Altivar Process ATV600

同期モーターと非同期モーター用可変速ドライブ

プログラミングマニュアル

EAV64318JA.11
03/2023

www.se.com

法律情報

本書に記載されている情報は、製品/ソリューションに関する一般的な説明、技術的特性、および推奨事項を含んでいます。

本書は、詳細な調査や運用/現場別の開発計画や概略図の代用となるものではありません。また、特定ユーザーの用途に対する製品/ソリューションの適合性または信頼性を判断するために使用すべきものではありません。関連する特定の用途または使用に関して製品/ソリューションの適切かつ包括的なリスク分析、評価、および試験を行うこと、または選択した専門家 (インテグレーター、設計者等) に実施させることは、当該ユーザーの義務とします。

本書で言及されているシュナイダーエレクトリックブランドならびにシュナイダーエレクトリックSEおよびその子会社の商標は、シュナイダーエレクトリックSEまたはその子会社の所有物です。その他すべてのブランドは、各所有者の商標である場合があります。

本書およびその記載内容は、該当する著作権法で保護されており、情報提供のみを目的とし提供されています。本書のいかなる部分も、いかなる形式や手段 (電子的、機械的、複写、記録、またはその他) によっても、どのような目的であっても、シュナイダーエレクトリックから書面による事前の許可を得ずに、再製または頒布することはできません。

シュナイダーエレクトリックは、「現状のまま」 文書を調べる非独占な個人ライセンスを除き、本ガイドまたはその記載内容を商業的に使用する権利またはライセンスを付与することはありません。

シュナイダーエレクトリックは、本書の内容またはその形式に関して、いつでも予告なく変更または更新する権利を有します。

適用法により認められる範囲で、シュナイダーエレクトリックおよびその子会社は、本書の情報コンテンツの誤りや記入漏れまたは本書に含まれる情報の使用に起因する結果、もしくはその結果から生じる結果に関し、一切責任を負いません。

目次

安全に関する使用上の注意 9
製品関連情報....10
本書について 15
本書の適用範囲 15
有効性に関する注意....15
関連マニュアル 16
電子製品データシート 17
用語....18
お問い合わせ先 18
はじめに....19
設定....20
初期手順 21
ドライブのセットアップ手順 23
ソフトウェアの強化....24
概要....29
工場出荷時設定 30
アプリケーション機能 31
基本的な機能....34
グラフィック表示端末 35
マルチポイント画面....40
パラメーターテーブルの構造 43
本書に記載されているパラメーターの検索 44
サイバーセキュリティ 45
概要....45
パスワード....52
アップグレード管理....53
プログラミング 54
[主要設定メニュー] SYS–....55
[主要設定メニュー] SIM– メニュー....56
[My メニュー] MYMN– メニュー....59
[変更済ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] LMD– メニュー....59
[ダッシュボード] DSH–....60
[ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] PMT– メニュー....61
[ﾌｧﾝﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] FAN– メニュー....64
[ダッシュボード] DSH– メニュー 66
[制御] CTR– メニュー....67
[制御] FTR– メニュー....71
[ダッシュボード] DSH– メニュー 72
[kWhｶｳﾝﾀｰ] KWC– メニュー 73
[ダッシュボード] DSH– メニュー 75
[診断メニュー] DIA–....76
[診断データ]....77
[異常履歴] PFH– メニュー 79
[異常履歴] PFH– メニュー 79
[アラーム] ALR– メニュー 81
[ディスプレイメニュー] MON– 83
[電力値監視]....84
[電気ｴﾈ入力ｶｳﾝﾀｰ] ELI– メニュー....84

[電気ｴﾈ出力ｶｳﾝﾀｰ] ELO– メニュー 86
[力学的ｴﾈﾙｷﾞｰ] MEC– メニュー 89
[省エネ] ESA– メニュー 91
[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾊﾟﾗﾒｰﾀ] 93
[ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 97
[可変速ポンプ] MPP– メニュー 97
[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｼｽﾃﾑ] MPS– メニュー 100
[設置] MPVS – メニュー 105
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 107
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 110
[熱状態監視] 114
[PID表示] 115
[ｶｳﾝﾀｰ管理] 116
[その他状態] 119
[その他状態] SST– メニュー 119
[I/Oマップ] 120
[通信マップ] 123
[通信マップ] CMM– メニュー 123
[ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ] 128
[詳細設定メニュー] CST– 132
概要 134
[マクロ設定] 137
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPA– メニュー 139
[データ] MTD– メニュー 143
[モーターチューン] MTU– メニュー 155
[モーター監視] MOP– メニュー 164
[熱状態監視] TPP– メニュー 165
[モーター監視] MOP– メニュー 174
[モーター制御] DRC– メニュー 177
[速度ﾙｰﾌﾟ最適化] MCL– メニュー 181
[モーター制御] DRC– メニュー 189
[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数] SWF– メニュー 191
[入力フィルター] DCR– メニュー 194
[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義] 195
[センサー割当] 200
[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準] CRP– メニュー 228
[ポンプ機能] - [ブースター制御] 245
[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー 245
[ﾏﾙﾁﾄﾞﾗｲﾌﾞ設定] MPVC– メニュー 258
[ポンプ設定] PUMP– メニュー 262
[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー 264
[ブースター制御] BSC– メニュー 267
[ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ条件] SDCM– メニュー 271
[ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ方法] SDMM– メニュー 276
[ブースター制御] BSC– メニュー 280
[ポンプ機能] - [レベル制御] 281
[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー 281
[ポンプ設定] PUMP– メニュー 282
[レベル制御] LCC– メニュー 283
[レベル制御] LCC– メニュー 291
[レベル設定] LCL– メニュー 300

[ポンプ機能] – [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 306
[ポンプ機能] - [ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] 327
[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] SPW– 概要 327
[スリープメニュー] SLP– メニュー 331
[スリープメニュー] SLP– メニュー 333
[スリープメニュー] SLP– メニュー 334
[ブースト] SBT– メニュー 336
[高度ｽﾘｰﾌﾟﾁｪｯｸ] ADS– メニュー 337
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾒﾆｭｰ] WKP– メニュー 340
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾒﾆｭｰ] WKP– メニュー 342
[ポンプ機能] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 343
[ポンプ機能] - [ポンプ特性] 345
[ポンプ機能] - [流量推定] 354
[ポンプ機能] - [ΔP/ヘッド補正] 357
[ポンプ機能] - [ポンプ発停] 359
[ポンプ機能] - [ﾊﾟｲﾌﾟ充填] 364
[ポンプ機能] - [摩擦損失補正] 369
[ポンプ機能] - [ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ] 373
[ポンプ機能] - [ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] 376
[ポンプ機能] - [流量制限] 380
[ポンプ機能] - [ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御] 383
[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] 390
[ポンプ監視] - [ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視] 393
[ポンプ監視] - [ドライラン監視] 400
[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] 404
[ポンプ監視] - [熱状態監視] 410
[ポンプ監視] - [入側圧力監視] 411
[ポンプ監視] - [出側圧力監視] 416
[ポンプ監視] - [高流量監視] 421
[ファン] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 424
[ファン] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 424
[ファン] - [ジャンプ周波数] 425
[ファン] 427
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [速度制限] 430
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ] 434
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ切替] 438
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [停止設定] 440
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [自動DC注入] 447
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [基準操作] 451
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ] 453
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [+/– 速度] 456
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ジャンプ周波数] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [閾値到達] 460
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [主電磁接触器] 462
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ] 465
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [反転無効化] 469
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [トルク制限] 470
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替] 472
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [Spdﾀｲﾑｱｳﾄ後停止] 479

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ｱｸﾃｨﾌﾞﾌﾛﾝﾄｴﾝﾄﾞ] 481
[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ] 482
[空転保護] ULD– メニュー 482
[プロセス過負荷] OLD– メニュー 485
[停動監視] STPR– メニュー 487
[熱状態監視] TPP– メニュー 489
[入出力メニュー] - [I/O割当] 490
[DI1割当] L1A- to **[DI6割当]** L6A – メニュー 490
[DI11割当] L11A- to **[DI16割当]** L16A – メニュー 491
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A– メニュー 492
[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI6A– メニュー 492
[AI1割当] AI1A- to **[AI5割当]** AI5A – メニュー 493
[AIV1割当] AV1A- to **[AIV3割当]** AV3A – メニュー 493
[DI50割当] D50A- ~ **[DI59割当]** D59A- メニュー 494
[入出力メニュー] - [DI/DQ] 495
[DI1設定] DI1- to **[DI6設定]** DI6 – メニュー 495
[DI1設定] DI11- to **[DI16設定]** DI16 – メニュー 496
[DI5ﾊﾟﾙｽ 設定] PAI5– メニュー 497
[DI6ﾊﾟﾙｽ 設定] PAI6– メニュー 498
[DQxx Configuration] Doxx– メニュー 499
[DI50設定] DI50- から **[DI59設定]** DI59 へ– メニュー 503
[入出力メニュー] - [AI/AQ] 504
[AI1設定] AI1– メニュー 504
[AI2設定] AI2– メニュー 507
[AI3設定] AI3– メニュー 509
[AI4設定] AI4– メニュー 511
[AI5設定] AI5– メニュー 513
[AQ1設定] AO1– メニュー 515
[AQ2設定] AO2– メニュー 520
[バーチャルAI1] AV1 – メニュー to **[バーチャルAI3]** AV3 – メニュー 521
[入出力メニュー] - [リレー] 523
[リレー] RELA – メニュー 523
[入出力メニュー] IO – メニュー 531
[異常 / アラーム] 533
[自動ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ] ATR– メニュー 533
[フォルトリセット] RST– メニュー 535
[Catch On Fly] FLR– メニュー 538
[ｴﾗｰ検出無効化] INH– メニュー 540
[外部エラー] ETF– メニュー 543
[外部エラー] – [監視回路A] CMCA– ~ **[監視回路D]** CMCD– メニュー 545
[出力位相損失] OPL– メニュー 548
[入力位相損失] IPL– メニュー 549
[4-20 mA損失] LFL– メニュー 550
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF– メニュー 552
[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ] RLS– メニュー 553
[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ監視] CLL– メニュー 554
[組込Modbus TCP] EMTC– メニュー 556
[通信モジュール] COMO– メニュー 558
[不足電圧対応] USB– メニュー 561

[地絡] GRFL– メニュー 564
[モーター熱監視] THT– メニュー 565
[Drv過負荷監視] OBR– メニュー 567
[アラームGr,°1定義] A1C- to **[アラームGr.5定義]** A5C – メニュー 568
[異常 / アラーム] CSWM– メニュー 569
[ON ロック設定] LKON– メニュー 570
[メンテナンス] 573
[診断] DAU– メニュー 573
[ドライブ保証管理] DWMA– メニュー 574
[ユーザーイベント1] CE1– メニュー 575
[ユーザーイベント2] CE2- to **[ユーザーイベント5]** CE5 – メニュー 576
[ユーザーイベント] CUEV– メニュー 577
[ファン管理] FAMA– メニュー 578
[メンテナンス] CSMA– メニュー 579
[キャビネットI/O機能] CABF– 580
[通信設定メニュー] 592
[通信設定メニュー] COM– 592
[ファイル管理] FMT– 594
[設定ファイル転送] TCF– メニュー 595
[工場出荷設定] FCSメニュー 596
[ファームウェアアップデート] FWUP– メニュー 599
[本体設定メニュー] MYP– 600
[LANGUAGE] 600
[パスワード] 601
[パラメーターアクセス] 603
[カスタマイズ] 605
[My メニュー 設定] MYC– メニュー 605
[ディスプレイタイプ] MSC– メニュー 606
[バー選択] PBS– メニュー 606
[カスタムパラメーター] CYP– メニュー 607
[サービスメッセージ] SER– メニュー 607
[日付/時刻設定] 608
[日付/時刻設定] RTC– メニュー 608
[アクセスレベル] LAC– メニュー 609
[ウェブサーバー] 610
[ファンクションキー管理] 612
[LCD設定] 613
[Stop and Go] 614
[QRコード] 618
[ペアリングパスワード] 619
メンテナンス 620
診断とトラブルシューティング 623
警告コード 624
エラーコード 627
FAQ 710
用語集 711

安全に関する使用上の注意

重要情報

本書をよくお読みいただき、装置の正しい取り扱いと機能を十分ご理解いただいた上で、設置、操作、保守を行ってください。本書および装置には以下の表示が使われています。これらは潜在的な危険を警告したり、手順を明確化あるいは簡素化する情報について注意を呼びかけるものです。

この記号が「危険」または「警告」安全ラベルに追加されると、電気的な危険が存在し、指示に従わないと人身傷害の危険があることを示します。

安全警告記号です。人的傷害の危険性があることを警告します。
この記号の後に記載された安全に関する情報に従って、人的傷害や死亡の危険性を回避してください。

⚠ 危険

危険は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、死亡や重傷を**招きます**。

⚠ 警告

警告は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、死亡や重傷を**招くおそれ**があります。

⚠ 注意

注意は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、軽傷を**招くおそれ**があります。

注記

この表示は、指示に従わないと物的損害を負う可能性があることを示します。

以下の点に注意してください。

電気装置の設置、操作、サービス、および保守は有資格者のみが行うことができます。定められた範囲外の使用によって生じた結果については、シュナイダーエレクトリックは一切の責任を負いかねます。

有資格者とは、電気装置の構造および操作ならびに設置に関する技術と知識を持ち、関連する危険性を認識して回避するための安全トレーニングを受けた人を指します。

作業者の資格

本製品での作業の実施が許可されるのは、このマニュアルおよびその他すべての関連ドキュメントの内容を理解し、適切な訓練を受けた作業者のみです。 また、当該作業者は危険を認識し回避するための安全訓練を受けていなければなりません。 作業員は十分な技術的訓練を受け、知識と経験を有し、製品の使用、設定の変更、機械的、電気的に製品が組み込まれているシステム全体で引き起こされる可能性のある危険を予見し検出できる必要があります。 本製品での作業

を実施する作業者は、そのような作業を実施する際に順守すべきすべての規格、指令および事故防止規則を十分に理解していなければなりません。

使用目的

本製品は、三相同期モーターおよび非同期モーター用のドライブであり、このマニュアルに従って工業用に使用することを意図しています。

本製品は、該当するすべての安全規則および地域の規制、指令、指定された要件、および技術データに従ってのみ使用できます。 製品は危険なATEX区域外に設置する必要があります。 本製品を使用する前に、計画されている使用用途を考慮してリスク評価を実施する必要があります。 リスク評価の結果に基づき、適切な安全対策を実施する必要があります。 本製品はシステム全体のコンポーネントとして使用されているため、このシステム全体の設計 (例 : 機械設計) によって安全を確保する必要があります。 明示的に許可された用途以外の使用は禁止されており、危険が生じる可能性があります。

製品関連情報

このドライブで作業を実施する前に、本書をよくお読みになり、理解いただきますようお願いいたします。

⚠⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

- 本書および他のすべての関連製品のドキュメントを理解および精通し、危険を認識して回避するために必要な訓練を受けた人のみが、このドライブシステムで作業することが許可されています。
- 電気機器の設置、調整、修理、メンテナンスは有資格者が実施するようにしてください。
- すべての機器の接地に関して、国および地方自治体の法令および規制ならびにその他の適用されるすべての規制に遵守していることを確認してください。
- 電気的に絶縁された適切な定格の工具および測定機器のみを使用してください。
- 通電中のシールドが施されていないコンポーネントまたは端子には触れないでください。
- ドライブシステムに対する作業を行う場合は事前に、モーターシャフトが回転しないように遮断してください。
- モーターケーブルの未使用導体の両端は絶縁してください。
- DCバス端子、DCバスのコンデンサーまたは制動抵抗器端子が短絡しないようにしてください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

ドライブシステムで作業を行う前に：

- 外部制御電源を含め、すべての電源を切ってください。 ブレーカーまたは主電源がすべての回路の電源を切るわけではないことを考慮に入れてください。
- ドライブシステムに関連するすべての電源スイッチには、必ず「スイッチ操作禁止」ラベルを貼ってください。
- すべての電源スイッチは開位置でロックしてください。
- DCバスキャパシターを放電させるために15分お待ちください。
- 電圧がないことを確認します。 (1)

ドライブシステムに電圧をかける前に：

- 作業が完了し、設置全体が危険を引き起こさないことを確認してください。
- 主入力端子とモーター出力端子が接地し短絡している場合は、主入力端子とモーター出力端子の接地と短絡を除去します。
- すべての機器が適切に接地されているか確認してください。
- カバーやドア、グリッドなどのすべての保護装置が取り付けられているか、または閉じていることを確認します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

(1) 本製品のインストールマニュアルの「電圧不在の確認」を参照してください。

破損した製品や付属品は、感電または装置の意図しない動作の原因になることがあります。

⚠⚠危険

感電または装置の意図しない動作

破損した製品や付属品を使用しないでください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

何らかの損傷を発見した場合は、お近くのSchneider Electric営業所までご連絡ください。

この装置は、危険区域外で運転するように設計されています。 この装置は、危険なガスのない区域にのみ設置してください。

⚠危険

爆発のおそれ

本装置は危険のない場所に設置して使用してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

アプリケーションは、相互に関連するさまざまな機械、電気、および電子部品で構成されており、ドライブはアプリケーションの一部にすぎません。 ドライブ自体は、お客様のアプリケーションに適用されるすべての安全関連要件を満たすための機能全体を提供することを意図したものではなく、また提供する能力もありません。 アプリケーションとお客様によって実施される対応するリスク評価に応じて、外部エンコーダ、外部ブレーキ、外部モニタリング装置、ガードなど、さまざまな追加機器が必要になります。

機械の設計者/製造業者は、機械に適用されるすべての規格に精通し、遵守する必要があります。 リスク評価を実施し、適切なパフォーマンスレベル（PL）と安全度水準（SIL）を判断し、該当するすべての規格に準拠して装置を設計、構築する必要があります。 その際、機械のすべてのコンポーネントの相互関係を考慮する必要があります。 さらに、安全な方法で運転やメンテナンスなど、機械に対してあらゆる種類の作業を機械のユーザーが実行できるようにするための使用手順を提供する必要があります。

本書は、お客様がアプリケーションに適用されるすべての基準規格および要件を十分に理解していることを前提としています。 ドライブは、アプリケーション全体に対して安全関連のすべての機能を提供できるわけではないため、必要な追加機器をすべて設置し、必要なパフォーマンスレベルや安全度水準に到達していることを確認する必要があります。

⚠警告

不十分なパフォーマンスレベル/安全度水準と予期しない機器の動作

- EN ISO 12100およびアプリケーションに適用されるその他すべての基準に従ってリスク評価を実施してください。
- リスク評価で特定されたすべての重要な制御機能に対して、冗長性のあるコンポーネントや制御パスを使用します。
- などの内部監視機能を提供する閉ループモードでドライブを操作しない場合は、リスク評価で特定された危険（加重の滑り、落下など）を避けるために必要なすべての監視機能を実装してください。
- アプリケーションに使用されている個々の全コンポーネントの耐用年数が、アプリケーション全体の意図された耐用年数に対して十分であることを確認してください。
- 可能性のあるすべてのエラー状況に対して広範な試運転テストを実行し、実装されている安全関連の機能と監視機能の有効性を確認してください。例えば、エンコーダーによる速度監視、接続されているすべての機器に対する短絡監視、ブレーキとガードの正しい動作などです。
- 起こり得るあらゆるエラー状況に対して広範な試運転テストを実行し、あらゆる条件下で負荷を安全に停止できることを確認します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

誤配線、誤設定、誤データまたはそのほかのエラーのために、製品が予期しない動作をする場合があります。

⚠警告

予期しない機器の動作

- EMC要件に従って、慎重に配線してください。
- 未知のまたは不適切な設定やデータを使用して製品を操作しないでください。
- 包括的な試運転テストを実行してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

⚠警告

制御不能

- 制御設計者は、制御パスの障害モードが発生するおそれを考慮する必要があり、特定の重要制御機能については、パス障害の最中および終了後に安全な状態を実現するための方策を準備しておく必要があります。重要制御機能の例としては、緊急停止、オーバートラベル停止、停電および再起動があります。
- 重要制御機能に対しては、別の制御パスまたは冗長性のある制御パスを用意してください。
- システム制御パスには、通信リンクが含まれることがあります。通信リンクにおける予期せぬ転送遅延や障害について考慮する必要があります。
- あらゆる事故防止規制および地域の安全ガイドライン（1）を遵守してください。
- 本製品をサービスに導入する前に、正しく動作するかどうかを個別に十分テストする必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

（1）米国の場合：詳細については、NEMA ICS 1.1（最新版）の『Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control』と、NEMA ICS 7.1（最新版）の『Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems』を参照してください。

本書に記載の製品温度は、動作中に80 °C (176 °F)を超える場合があります。

⚠警告

高温面

- 高温面には絶対に触れないでください。
- 可燃性部品や熱に弱い部品を高温面のすぐ近くに置かないでください。
- 製品が十分に冷えていることを確認してから操作してください。
- 最大負荷条件下でテストを実行し、放熱が十分であることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

マシン、コントローラ、および関連機器は、通常、ネットワークに統合されています。 許可されていない人物やマルウェアは、ソフトウェアやネットワークへの十分に安全でないアクセスを介して、マシンのほか、マシンとネットワークのネットワーク/フィールドバス上の他のデバイスにアクセスする可能性があります。

⚠警告

ソフトウェアおよびネットワーク経由でのマシンへの不正アクセス

- 危険と危険の分析では、ネットワーク/フィールドバスへのアクセスと操作から生じるすべての危険を考慮し、適切なサイバーセキュリティコンセプトを策定する。
- マシンが統合されているハードウェアインフラストラクチャとソフトウェアインフラストラクチャ、およびこのインフラストラクチャへのアクセスを対象とするすべての組織的な措置と規則が、ハザードおよびリスク分析の結果を考慮し、ITセキュリティとサイバーセキュリティを対象とするベストプラクティスと基準に従って実行されていることを検証します（例：ISO/IEC 27000シリーズ、ITセキュリティ評価の共通基準、ISO/IEC 15408、IEC 62351、ISA/IEC 62443、NISTサイバーセキュリティフレームワーク、情報セキュリティフォーラム – 情報セキュリティのベストプラクティス基準、SE推奨のサイバーセキュリティベストプラクティス*）。
- 適切で実証済みの方法を使用して、ITセキュリティおよびサイバーセキュリティシステムの有効性を検証します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

（*）：SE推奨Cybersecurity Best Practicesは、SE.comからダウンロードできます。

⚠警告

制御不能

包括的な運転テストを実行し、通信の監視が通信の中断を適切に検出することを確認します

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

注記

不適切な主電源電圧による破壊

製品の電源を入れて設定する前に、主電源電圧が承認されていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

本書について

本書の適用範囲

本書の目的は次のとおりです。

- ドライブの設定について説明します。
- ドライブのプログラミング方法を説明します。
- さまざまなメニュー、モード、パラメーターについて説明します。
- メンテナンスと診断を支援します。

有効性に関する注意

本書に記載されている指示および情報は、英文で書かれています（オプションの翻訳前）。

注記：本書に記載の製品は、本書のオンライン版の発行時点ですべてが入手可能なわけではありません。このガイドに掲載されているデータ、イラスト、製品仕様は、製品の可用性が進につれて完成し、更新されます。製品が市場にリリースされると、ガイドの更新版をダウンロードできるようになります。

本書の内容はAltivar Process（ATV630、ATV650、ATV660、ATV680、ATV6A0、ATV6B0、ATV6L0）.ドライブに対して有効です。

本書に記載されている製品の特性は、www.se.com に掲載されている特性と一致することを意図しています。継続的改善を目指す当社の企業戦略の一環として、情報をより明確かつ正確なものにするため内容を改訂させていただく場合があります。この文書に記載されている特性と、 www.se.com に記載されている特性が異なる場合は、www.se.com に最新の情報が記載されているとお考えください。

ステップ	アクション
1	Schneider Electricのホームページ*www.se.com*にアクセスします。
2	**検索**ボックスに製品の参照番号または製品ライン名を入力します。 • 参照番号または製品ライン名にはスペースを含めないようにしてください。 • 類似するモジュールのグループに関する情報を表示するには、アスタリスク（*）を使用します。
3	参照番号を入力した場合は、**製品データシート**検索結果に移動して目的の参照番号をクリックします。 製品ラインを入力した場合は、**製品ライン**検索結果に移動して目的の製品ラインをクリックします。
4	**製品**検索結果に複数の結果が表示された場合は、目的の参照番号を選んでクリックします。
5	画面サイズににによっては、データシート全体を表示するには画面をスクロールダウンしなければならない場合があります。
6	データシートを.pdfファイルとして保存または印刷するには、**XXX製品のデータシートをダウンロード**をクリックします。

関連マニュアル

お使いのタブレットまたはコンピューターを使用すると、www.se.comにある弊社の製品に関する詳細および包括的な情報に迅速にアクセスすることができます。

インターネットサイトでは、製品とソリューションに必要な情報を提供します。

- 詳細な特性と選択ガイドを掲載するカタログ
- 設置の設計に役立つCADファイル。20 種類以上のファイル形式で入手可能
- 装置を最新の状態に保つためのすべてのソフトウェアとファームウェア。
- 弊社の電気システムや機器またはオートメーションの理解を深めるために提供している、多くのホワイトペーパー、環境文書、アプリケーションソリューション
- ご使用のドライブに関連するユーザーガイドを以下に示します。

マニュアルのタイトル	カタログ番号
カタログ： Altivar Process ATV600可変速ドライブ	DIA2ED2140502EN (英語) DIA2ED2140502FR (フランス語)
ATV600入門	EAV63253 (英語) EAV63254 (フランス語) EAV63255 (ドイツ語) EAV63256 (スペイン語) EAV63257 (イタリア語) EAV64298 (中国語) EAV63253PT (ポルトガル語) EAV63253TR (トルコ語)
ATV600入門付録 (SCCR)	EAV64300 (英語)
ビデオ： Altivar Process ATV600の概要	FA364431 FAQ (英語)
ATV630、ATV650インストールマニュアル	EAV64301 (英語) EAV64302 (フランス語) EAV64306 (ドイツ語) EAV64307 (スペイン語) EAV64310 (イタリア語) EAV64317 (中国語) EAV64301PT (ポルトガル語) EAV64301TR (トルコ語)
ATV600プログラミングマニュアル	EAV64318 (英語) EAV64320 (フランス語) EAV64321 (ドイツ語) EAV64322 (スペイン語) EAV64323 (イタリア語) EAV64324 (中国語) EAV64318PT (ポルトガル語) EAV64318TR (トルコ語)
ATV600 Modbus Serial Link Manual (Embedded)	EAV64325 (英語)
ATV600 Ethernet Manual (Embedded)	EAV64327 (英語)
ATV600 Ethernet IP - Modbus TCP Manual (VW3A3720, 721)	EAV64328 (英語)
ATV600 BACnet MS/TP Manual (VW3A3725)	QGH66984 (英語)
ATV600 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	EAV64329 (英語)
ATV600 DeviceNet manual (VW3A3609)	EAV64330 (英語)
ATV600 PROFINET manual (VW3A3627)	EAV64331 (英語)
ATV600 CANopen Manual (VW3A3608, 618, 628)	EAV64333 (英語)
ATV600 POWERLINK manual (VW3A3619)	PHA99690 (英語)

マニュアルのタイトル	カタログ番号
ATV600通信パラメーター	EAV64332 (英語)
ATV600組み込み安全機能マニュアル	EAV64334 (英語)
ATV660ハンドブック	NHA37111 (英語)　NHA37110 (ドイツ語)
ATV680ハンドブック	NHA37113 (英語)　NHA37112 (ドイツ語)
アプリケーションノート： ATV600マルチドライブブースター制御の最適化	QGH36060 (英語)
アプリケーションノート： ATV600マルチマスターブースター制御圧力フィードバックとサービス継続性	QGH36061 (英語)
アプリケーションノート： ATV600マルチドライブ標準レベル制御	QGH36059 (英語)
アプリケーションノート： ATV600マルチマスター – 最適化されたレベル制御	EAV64367 (英語)
ATV600F、ATV900Fインストール手順書	NVE57369 (英語)
ATV600、ATV900 ATEXマニュアル	NVE42416 (英語)
ATV61-71からATV600-900への移行マニュアル	EAV64336 (英語)
SoMove： FDT	SoMove_FDT (英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、中国語)
ATV600： DTM	ATV6xx_DTM_Library_EN (英語 – 最初にインストールします) ATV6xx_DTM_Lang_FR (フランス語) ATV6xx_DTM_Lang_DE (ドイツ語) ATV6xx_DTM_Lang_SP (スペイン語) ATV6xx_DTM_Lang_IT (イタリア語) ATV6xx_DTM_Lang_CN (中国語)
推奨するサイバーセキュリティのベストプラクティス	CS-Best-Practices-2019-340 (英語)

これらのテクニカルパブリケーション、およびその他の技術情報は、当社Webサイトwww.se.com/ww/en/downloadからダウンロードできます。

電子製品データシート

ドライブの前面にあるQRコードをスキャンして、製品のデータシートを取得してください。

用語

このマニュアルの技術用語、専門用語および対応する説明は、関連する規格の用語または定義を使用します。

ドライブシステムの分野では、**エラー、エラーメッセージ、障害、故障、故障リセット、保護、安全状態、安全機能、警告、警告メッセージ**などの用語が含むが、これらに限定されない。

特に以下の規格が含まれます。

- IEC 61800　シリーズ: 可変速電気駆動システム
- IEC 61508 Ed.2　シリーズ: 電気・電子・プログラマブル電子安全関連の機能安全性
- EN 954-1 機械の安全性 - 制御システムの安全関連部分
- ISO 13849-1 & 2 機械の安全性 - 制御システムの安全関連部分
- IEC 61158　シリーズ: 産業通信ネットワーク - フィールドバス仕様
- IEC 61784　シリーズ: 産業通信ネットワーク - プロファイル
- IEC 60204-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 - 第 1 部: 一般要件
- IEC 62443： 産業オートメーションおよび制御システムのセキュリティ

さらに、**動作領域** は特定の危険性記述と併せて使用され、機械指令（2006/42/EC）およびISO 12100-1の**危険区域** と同様に定義されています。

このマニュアルの末尾にある用語集も参照してください。

お問い合わせ先

www.se.com/contactで国を選択してください。

Schneider Electric Industries SAS

本社

35 、rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

France

はじめに

このパートの内容

設定 20
概要 29
サイバーセキュリティ 45

設定

この章の内容

初期手順.....21
ドライブのセットアップ手順.....23
ソフトウェアの強化.....24

初期手順

ドライブの電源を入れる前に

⚠警告

予期しない装置の動作

装置の電源を入れる前に、意図しない動作を引き起こすような信号がデジタル入力に印加されていないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

ドライブが長期間主電源に接続されていなかった場合は、モーターを始動する前にコンデンサーを最大の性能に回復する必要があります。

注記

コンデンサー性能の低下

- ドライブが一定時間 (1) 主電源に接続されていなかった場合は、モーターを始動する前に、ドライブに主電源電圧を1時間適用します。
- 1時間が経過するまでは実行コマンドを適用できないことを確認してください。
- ドライブを初めて使用する場合は製造日を確認し、製造日が12か月より前の場合は指定された手順を実行してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

(1)期間 :

- 最大保管温度+50°C (+122°F) で12か月
- 最大保管温度+45°C (+113°F) で24か月
- 最大保管温度+40°C (+104°F) で36か月

内部の電源接触器制御のために、実行コマンドなしでは指定の手順を実行できない場合は、パワーステージを有効にしてこの手順を実行してください。ただし、コンデンサー内に感知できる主電源電流がないように、モーターは停止します。

電磁接触器

注記

ドライブ損傷の危険性

ドライブのスイッチを60秒未満の間隔で入れないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

より低い定格のモーターを使用するか、モーターを一切使用しない

工場設定では、モーター出力の位相損失検出が有効になっています。**[出側相損割当]** OPL は **[OPFｴﾗｰ発生]** YES に設定されています。 詳細については、パラメーターの説明, 548 ページを参照してください。 試運転テストやメンテナンス段階では、ドライブを出力の小さいモーターに接続することで、Run (実行) コマンドを適用したときに、エラー **[出力相損失]** OPF2 または **[単一出力相損]**

OPF1 をトリガーできます。 この場合、**[出側相損割当]** OPL を **[機能非ｱｸﾃｨﾌﾞ]** NO に設定すると、この機能を無効にできます。

また **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** MPA -メニューで、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 標準]** STD に設定します。 詳細については、パラメーターの説明, 177 ページを参照してください。

注記

モーターの過熱

次の場合、外部熱監視装置を設置してください。

- 接続しているモーターの公称電流がドライブの公称電流の20%未満である場合。
- モーターのスイッチング機能を使用する場合。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

出力位相監視が無効である場合、位相損失は検出されず、ケーブルの偶発的な断線も検出されません。

- このパラメーターの設定によって安全でない状態が引き起こされることがないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

ドライブのセットアップ手順

①
詳細については、『設置マニュアル』を参照してください。

②
アクティブな実行コマンドを使用せずにドライブのスイッチをONにします。

③
設定：

- モーターの公称周波数 **[モーター規格]** BFR（これが50 Hzでない場合）
- **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** MPA – メニューの**[ﾓｰﾀｰ熱電流]** ITHなどのモーターパラメーター。（ドライブの工場出荷時設定が適切でない場合のみ）
- **[詳細設定メニュー]** CST-メニューのアプリケーション機能。（ドライブの工場出荷時設定が適切でない場合のみ）

④
[ポンプ発停] PST – メニューで、次のパラメーターを調整します。

- **[加速度]** ACC および **[減速]** DEC。
- **[低速]** LSP および **[高速]** HSP。

⑤
ドライブを起動します。

誤った配線、誤った設定、不適切なデータ、またはその他のエラーが原因で、ドライブシステムが予期しない動作をすることがあります。

⚠警告

予期しない装置の動作

- EMC要件に従って配線を慎重に行ってください。
- 不明な設定または適切でない設定やデータを使用して製品を作動しないでください。
- 包括的な試運転テストを実施してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

ヒント

[ソース設定] FCSI パラメーター を使用すると、工場出荷時の設定にいつでも戻すことができます。

注記：精度と応答時間の観点から最適なドライブ性能を得るためには、次の操作を実行する必要があります。

- **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** MPA – メニューのモーターの銘板に記載されている値を入力します。
- 冷えた状態でモーターを接続して **[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUN パラメーターを使用してオートチューニングを実行します。

ソフトウェアの強化

概要

ATV600が最初に発売されて以来、新しい機能の追加されるたびに性能が向上してきました。 ソフトウェアのバージョンがV3.7に更新されました。

このドキュメントはバージョンV3.7に関連していますが、以前のバージョン用にも使用できます。

V3.6と比較したバージョンV3.7の機能拡張

新しい可能な設定**[STO fct status]** STOSがドライブ出力（デジタル出力とリレー）で使用できるようになりました。 安全トルクオフSTO機能のステータスを示すことができます。

パラメーター**[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ]** IDLTの工場出荷時設定が、ATV・80およびATV・B0で変更されました。

メニュー**[モーター監視]** MOPで、新しいパラメーター**[ﾄﾙｸﾌｨﾙﾀ時間]** TPFVが非フィルター出力トルクとパワーに適用できるフィルター時間定数を定義するために追加されました。

V3.4と比較したバージョンV3.6の機能拡張

RSTP設定が、グラフィック表示端末を介してアクセスできるようになりました。新しい**[RSTP構成]** RSTP– メニューが関連するパラメーターを含めて使用できます。

非同期モーターが**[相対d軸誤差]** RDAEにアクセスして、非同期モーター用に**[磁化電流]** IDAの調整を実行できるようになりました。

[接地ﾌｫﾙﾄ ｱｸﾃｨﾍﾞ] GRFLで新しく可能な設定が使用できます。

公称モータートルクの基準を定義するために、パラメーター**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** TQNC、**[銘板公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNP、および**[最適公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNOが追加されました。

[ポンプ機能] PFT – セクションで、**[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御]** VCTL– メニューが関連するパラメーターを含めて使用可能になりました。

[レベル制御] LCC– メニューに、新しいパラメーター**[PI積分時間]** LCTI ~ **[ﾌﾛｰ安定化閾値]** LCDFが追加されました。

パラメーター**[反転無効化]** RINの新しい設定可能な設定。

パラメーター**[正弦波ﾌｨﾙﾀｱｸﾃｨﾍﾞ]** OFIの新しい設定可能な設定**[最適化済]** OPT。

[異常 / アラーム] CSWM – メニューで、**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS- メニューがAI損失イベント後のドライブ動作を決定するために使用できます。

V2.6と比較したバージョンV3.4の機能拡張

Altivar Process Modular Liquid Cooled製品（ATV6L0）をサポートするためのファームウェアの進化 **[混合弁]** MVCO 冷却ポンプの設定と診断（**[ポンプ診断]** CPT）など、この製品専用の新しい機能が追加されています。

サイバーセキュリティに関する改善。 デフォルトでは、SoMove-DTMなどのPCソフトウェアツール（Ethernetを介したModbus TCP通信を使用）を介してドラ

イブに接続するにはユーザー認証が必要です。**[ユーザー認証]** SECE – メニューが**[組込ｲｰｻﾈｯﾄ設定]** ETE – メニューに追加され、**[ユーザー認証]** SECO – メニューが**[Ethﾓｼﾞｭｰﾙ設定]** ETO – メニューに追加され、**[ユーザー認証]** SECP –が**[Profinet]** PNC-に追加されました。 詳細は、DTMオンラインヘルプを参照してください。

注記： Ethernetモジュール（またはProfinetモジュール）でこの進化を完全にサポートするには、Ethernetモジュール（またはProfinetモジュール）の最小ファームウェアバージョンがV1.15IE26（Profinetモジュールの場合はV1.9IE19）である必要があります。

制動減速の最大電流レベルを変更するために、**[ランプ]** RAMP – メニューに**[制動電流レベル]** BDCLが追加されました。

ドライブ出力にフォールバック機能が追加されました。 対応する出力がフィールドバスによって制御されている場合に、エラーがトリガーされると出力がリセットされます。

[フォルトリセット] RST – メニューで、**[拡張ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ]** HRFCパラメーターが使用できるようになりました。

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ] AFFLが追加され、フィールドバス通信が中断された場合の自動チャンネルフォールバックを処理できるようになりました。

新しい可能な設定がドライブ出力（デジタル出力とリレー）で使用できます。

[異常 / アラーム] CSWM – メニューで、**[ON ﾛｯｸ設定]** LKON– メニューが関連するパラメーターを含めて使用できます。

[監視回路A] CMCA- ~ **[監視回路D]** CMCD – 機能の新しい可能な設定。 これらのメニューが**[外部エラー]** ETF – メニューでも使用できるようになりました。

V2.5と比較したバージョンV2.6の機能拡張

[モーターデータ] MOA–メニューのタブ**[データ]** MTD-に、**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRTパラメーターが追加されました。 **[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQSなどのパラメーターのスケーリングを表示および変更できます。

V2.4と比較したバージョンV2.5の機能拡張

Altivar Process Modular 690V Low Harmonic / Regen製品をサポートするためのファームウェアの進化。

[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPA – メニューで、**[入力フィルター]** DCR– メニューが関連するパラメーターを含めて使用できます。

V2.3と比較したバージョンV2.4の機能拡張

Altivar Process Modular 690V標準製品をサポートするためのファームウェアの進化。

機能**[Stop and Go]** STGの改善、時間パラメーターを含む。

[出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ] OCC – 機能が使用可能になりました。

メニューへのアクセスを制限するためのパスワード保護の改善。

V2.2と比較したバージョンV2.3の機能拡張

リラクタンスモーター制御則が追加されました。**[詳細設定メニュー]** CST-、**[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** MPA– メニューを参照してください。

選択されたモーター制御法に従って、**[速度ﾙｰﾌﾟ最適化]** MCL – メニューが使用可能になりました。

仮想アナログ入力タイプが**[AIVx Type]** AVxTパラメーターで設定可能になりました。

双方向スケーリングされたアナログ入力のサポート。**[AIx range]** AIxL パラメーターを参照してください。

[入力相損失] PHFが、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

V1.9と比較したバージョンV2.2の機能拡張

Altivar Process Modular 400V標準製品をサポートするためのファームウェアの進化。

VW3A3619 POWERLINKフィールドバスモジュールのサポート。

[モーター制御] DRC – メニューに、「出力電圧管理と過電流監視」機能が追加されました。

STOP/RESETキーに新しい動作が追加されました。**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTパラメーターを参照してください。

V1.8と比較したバージョンV1.9の機能拡張

[Catch On Fly] FLR – メニューに、freewheelとは異なる停止タイプの後に機能を有効にするための新しい選択が追加されました。

V1.7と比較したバージョンV1.8の機能拡張

ATV・・・・・S6・およびATV・・・・・Y6（600 Vacおよび500/690 Vac）カタログ番号をサポートするためのファームウェアの進化。

[Catch On Fly] FLR – メニューに、速度を推定するための新しい方法が追加されました。 選択は、パラメーター**[Catch On Flyﾓｰﾄﾞ]** COFMを使用してできます。工場設定では、速度の推定は以前のソフトウェアバージョンと同じです。

[ｴﾗｰ検出無効化] INH– メニューに、**[強制作動]** INHSおよび**[強制作動基準]** INHRパラメーターが追加されました。

V1.6と比較したバージョンV1.7の機能拡張

VW3A3725 BACnet MS/TPフィールドバスモジュールのサポート。

V1.5と比較したバージョンV1.6の機能拡張

ATV600ドライブで、VW3A3721 EthernetIP/ModbusTCPフィールドバスモジュールを使用したマルチドライブリンク機能を利用できます。

[ブースター制御] BST – および**[レベル制御]** LVL – 機能での、マルチドライブ（1台のマスタードライブと最大5台のスレーブ）およびマルチマスター（1台のマスターのみのドライブと最大5台のマスターまたはスレーブドライブ）アーキテクチャのサポート。

関連するメニューに、**[ブースター制御]** BST – および **[レベル制御]** LVL – 機能の改善と新しい機能が追加されました。

ドライブの出力は、値**[HMI L/Rｺﾏﾝﾄﾞ]** BMPに影響を受ける可能性があります。この出力は、グラフィック表示端末のLocal/Remoteキーが押され、グラフィック表示端末からのコマンドおよび基準値がある場合にアクティブになります。

V1.4と比較したバージョンV1.5の機能拡張

VW3A3720 EthernetIP/ModbusTCPフィールドバスモジュールのサポート。

2つの仮想アナログ入力が**[Inputs / Outputs]** I_O-, **[センサー割当]** SSC – メニューに追加されました。

V1.3と比較したバージョンV1.4の機能拡張

すべての製品カタログ番号に対応するAltivar Process ATV600ソフトウェアバージョンの統一。

V1.2と比較したバージョンV1.3の機能拡張

[ダッシュボード] DSH – メニューで、タブの内容がポンプとファンアプリケーション用に改善されました。

[詳細設定メニュー] CST – メニューに、**[マクロ設定]** MCR – サブメニューが**[アプリ選択]** APPTパラメーターとともに追加されました。 これにより、選択したアプリケーションタイプに応じて、不要なパラメーターを非表示にすることができます。

[ポンプ機能] PFT – メニューで、**[ブースター制御]** BST – および **[レベル制御]** LVL – 機能が、関連パラメーターとマルチポンプアーキテクチャの設定を含めて利用可能です。

新しい可能な設定**[回転電流ﾚﾍﾞﾙ]** RCLが同期モーター**[角度設定タイプ]** ASTに追加されました。

試運転ソフトウェアでカスタマイズできる最大4つのQRコードが**[QRコード]** QRC – メニューに表示されます。

V1.1と比較したバージョンV1.2の機能拡張

工場設定	機能強化
[出力短絡ﾃｽﾄ] STRT	この機能は工場設定で有効になり、**[モーター監視]** MOP – メニューでアクセスできるようになりました。

メニュー	パラメーター	機能強化
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPA–	**[モーター制御タイプ]** CTT	**[SYN_U VC]** SYNU：永久磁石同期モーター専用のモーター制御タイプ
[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] SPW–	**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM	**[Sensor]** SNSRの置き換え：システムは、以下のセンサー状態でスリープモードに移行します： • **[フロー]** LF：システムは低フローのときスリープモードに移行します

メニュー	パラメーター	機能強化
		• **[圧力]** HP：システムは高圧力のときスリープモードに移行します • **[複数]** OR：システムは複数のOR条件でスリープモードに移行します
		スリープ機能の可能な圧力センサーの割り当てと設定の追加： • **[AIx Sensor Config.]** SOAx– • **[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** SOV1– • **[圧力ﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPL
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPM	**[圧力]** LPの追加：低圧状態でウェイクアップ
		ウェイクアップ機能の可能な圧力センサーの割り当てと設定の追加： • **[AIx Sensor Config.]** WOAx– • **[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** WOV1– • **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ圧力ﾚﾍﾞﾙ]** WUPL
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFI–	**[ｳｪｲｸUPﾊﾟｲﾌﾟ充填]** PFWU	新規パラメータ
[ｶｳﾝﾀｰ管理] ELT–	**[Fan Operation Time]** FCPT	**[ファン稼働時間]** FPBTによる置換（32ビット）
[データ] MTD–	**[相対d軸誤差]** RDAE	このパラメーターは、グラフィック表示端末 でアクセスできるようになりました

概要

この章の内容

工場出荷時設定.....30
アプリケーション機能.....31
基本的な機能.....34
グラフィック表示端末.....35
マルチポイント画面.....40
パラメーターテーブルの構造.....43
本書に記載されているパラメーターの検索.....44

工場出荷時設定

工場設定

ドライブは工場出荷時に一般的な動作条件で設定されています。

- 表示：モーターが運転可能な状態のときは、ドライブの準備完了**[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]** FRH、モーターが動作中のときは、モーター周波数。
- DI3およびDI5～DI6デジタル入力、AI2およびAI3アナログ入力、R2およびR3リレーは割り当てられていません。
- エラー検出時の停止モード：フリーホイール

ドライブの基本パラメーターと工場設定値を次の表に示します。

コード	名前	工場設定値
BFR	**[モーター規格]**	**[50 Hz] IEC**50Hz
RIN	**[反転無効化]**	**[はい]** YES
TCC	**[2/3線制御]**	**[2線制御]** 2C：2-線制御
CTT	**[モーター制御タイプ]**	**[U/F VC 二次]** UFQ：二次負荷の場合は、U/F
ACC	**[加速度]**	10.0秒
DEC	**[減速]**	10.0秒
LSP	**[低速]**	0.0 Hz
HSP	**[高速]**	50.0 Hz
ITH	**[ﾓｰﾀｰ熱電流]**	公称モーター電流（ドライブ定格に応じた値）
FRD	**[Forward]**	**[DI1]** LI1：Digital input DI1（デジタル入力 DI1）
FR1	**[基準周波1設定]**	**[AI1]** AI1：Analogical Input AI1アナログ入力AI1）
R1	**[R1割当]**	**[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT：ドライブがエラーを検出したか、ドライブの電源がオフになったときに接点が開きます
BRA	**[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]**	**[はい]** YES：機能アクティブ（減速勾配の自動調整）
ATR	**[自動異常リセット]**	**[いいえ]** NO：機能が無効です
STT	**[停止方式選択]**	**[ランプ上]** RMP：勾配
AO1	**[AQ1割当]**	**[ﾓｰﾀｰ周波数]** OFR：モーター周波数
AO2	**[AQ2割当]**	**[ﾓｰﾀｰ電流]** OCR：モーター電流

注記：ドライブのプリセット値を工場出荷時の値に戻すには、**[ソース設定]** FCSI を **[ﾏｸﾛ 設定]** INI に設定します。

上記の値がアプリケーションと互換性があることを確認し、必要に応じて変更してください。

アプリケーション機能

概要

次の表は、機能とアプリケーションの組み合わせを示して、選択する際の指針を示しています。

これらのテーブルのアプリケーションは、以下のアプリケーションに関連しています。

- ボアホールポンプ
- ポンプ場
- 加圧ポンプ場
- その他：ファン、コンプレッサー
- リフトステーション

各アプリケーションには独自の機能があり、ここに示す組み合わせは必須なものでも、完全なものでもありません。

一部の機能は、特定のアプリケーションに特化して設計されています。 この場合、アプリケーションは関連するプログラミングページの余白に示されたタブで識別されます。

⚠警告

予期しない機器の動作

1つの入力により複数の機能を割り当て、同時にアクティブ化することができます。

- 1つの入力に複数の機能を割り当てることで危険な状態を招かないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

機能と制御機能の組み合わせ

機能	アプリケーション				
	ボアホールポンプ	ポンプ場	加圧ポンプ場	その他	リフトステーション
PIDコントローラー , 306 ページ	✓	✓	✓	✓	
スリープ/スリープ解除 , 327 ページ			✓		
フィードバック監視 , 343 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
ポンプの特性 , 345 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
ポンプ開始停止 , 359 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
配管の充填 , 364 ページ			✓	✓	
摩擦損失補正 , 369 ページ			✓		
センサレス流量推定 , 354 ページ	✓	✓		✓	✓
ジョッキーポンプ , 373 ページ			✓		

機能	アプリケーション				
	ボアホールポンプ	ポンプ場	加圧ポンプ場	その他	リフトステーション
プライミングポンプ制御 , 376 ページ			✓		
流量の制限 , 380 ページ	✓	✓	✓		
ジャンプ周波数 , 425 ページ					
自動再起動 , 533 ページ	✓	✓		✓	✓
キャッチオンフライ , 538 ページ				✓	
しきい値に達しました , 460 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
電磁接触器コマンド , 462 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
逆方向無効化 , 469 ページ	✓	✓	✓	✓	
トルク制限 , 470 ページ				✓	
パラメーターセットの切り替え , 472 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
長期化した運転速度で停止 , 479 ページ		✓		✓	
加減速勾配 , 434 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
モーター制御タイプ , 139 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
モーター調整 , 139 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
出力相回転 , 178 ページ	✓	✓	✓	✓	✓

機能と監視機能の組み合わせ

機能	アプリケーション				
	ボアホールポンプ	ポンプ場	加圧ポンプ場	その他	リフトステーション
ポンプサイクルの監視 , 390 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
ジャム防止 , 393 ページ		✓			✓
ドライ運転の監視 , 400 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
ポンプ低流量の監視 , 404 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
サーマルポンプの監視 , 165 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
吸込圧力の監視 , 411 ページ		✓	✓		
吐出圧力の監視 , 416 ページ	✓	✓	✓	✓	
高流量の監視 , 421 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
プロセスの負荷不足の監視 , 482 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
プロセスの過負荷の監視 , 485 ページ	✓	✓	✓	✓	✓

機能	アプリケーション				
	ボアホールポンプ	ポンプ場	加圧ポンプ場	その他	リフトステーション
ストール監視					✓
サーマルセンサーの監視 , 165 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
サージ電圧制限	✓	✓	✓	✓	✓
4 ~ 20 mAの損失 , 550 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
安全トルクオフ	✓	✓	✓	✓	✓

機能と表示機能の組み合わせ

機能	アプリケーション				
	ボアホールポンプ	ポンプ場	加圧ポンプ場	その他	リフトステーション
エネルギーパラメーター , 84 ページ	✓	✓	✓	✓	✓
データのログ記録 , 128 ページ	✓	✓	✓	✓	✓

基本的な機能

ドライブの換気

[ファンモード] FFM の設定オプションとそれに対応する作動：

- **[標準]** STD：モーターが作動しているときファンの作動が有効になります。ドライブの定格によっては、この設定しか利用できない場合があります。
- **[常時]** RUN：ファンは常に有効な状態です。
- **[エコノミー]** ECO：ドライブの内部熱状態に応じて、必要な場合のみファンが作動します。

ファン速度と **[ファン稼働時間]** FPBT が監視対象の値です。

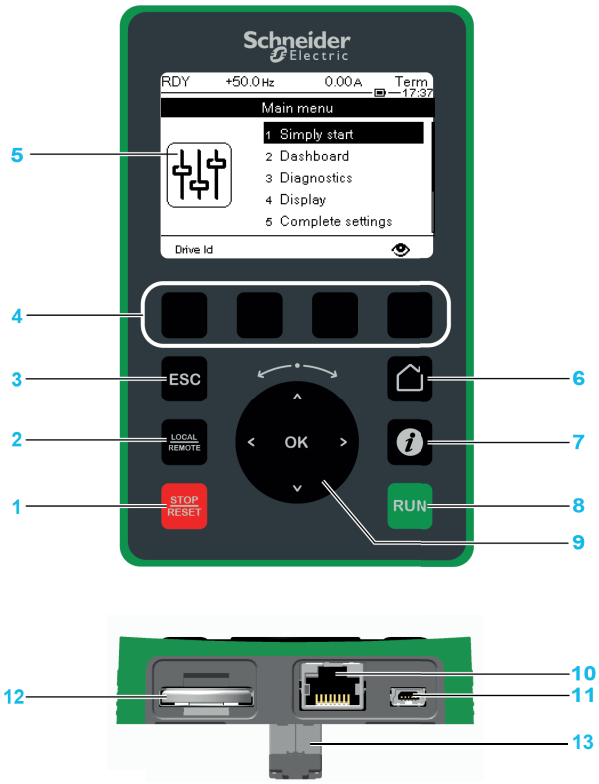
- ファンの速度が異常に低下すると、警告 **[ﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]**FFDA が発生します。
- **[ファン稼働時間]** FPBT があらかじめ定義された45,000時間に達すると、**[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCTA 警告がトリガーされます。

[ファン稼働時間] FPBT カウンターは **[カウンタリセット]** RPR パラメーターを使用して0に設定できます。

グラフィック表示端末

グラフィック表示端末の説明

このグラフィック表示端末は、ドライブに接続するか、または壁掛け式もしくは床置き型のエンクロージャーのドアに取り付けることができる、ローカル制御ユニットです。 コネクター付きケーブルがあり、ドライブの前面のModbusシリアルリンクに接続されています。 グラフィック表示端末 には、ログデータのタイムスタンプや、時刻情報を必要とするその他すべての機能に使用される、リアルタイムクロックが組み込まれています。



1 STOP / RESET： 停止コマンド/障害リセットを適用します。

2 LOCAL / REMOTE：ドライブのローカル制御とリモート制御を切り替えるために使用します。

3 ESC：メニュー/パラメーターを終了するか、現在表示されている値を削除して、メモリに保持されている以前の値に戻すために使用します。

4 F1 ~ F4：ドライブID、QRコード、クイックビュー、サブメニューにアクセスするために使用するファンクションキー。 F1キーとF4キーを同時に押すと、グラフィック表示端末 の内部メモリにスクリーンショットファイルが生成されます。

5 グラフィック表示。

6 Home：ホームページに直接アクセスするために使用します。

7 情報：パラメーターに関する詳細を表示します。 選択したパラメーターコードが情報ページの最初の行に表示されます。

8 RUN：設定されていることを前提として機能を実行します。

9 タッチホイール/OK：現在値を保存したり、選択したメニュー/パラメーターにアクセスしたりするために使用します。 タッチホイールは、メニュー内をすばやくスクロールするために使用します。 上矢印/下矢印は正確な選択を行うために使用し、右矢印/左矢印はパラメーターの数値を設定する際に桁を選択するために使用します。

10 RJ45 Modbusシリアルポート：グラフィック表示端末 をドライブに接続するために使用します。

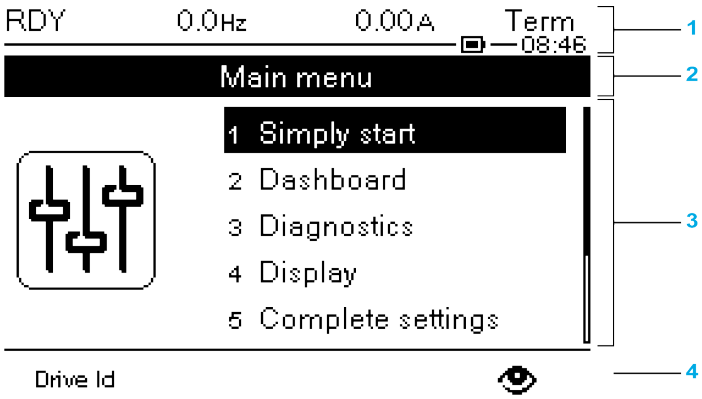
11 Mini USBポート：グラフィック表示端末 をコンピューターに接続するために使用します。

12 バッテリー（耐用期間10年。タイプ：CR2032)。 バッテリーの正極はグラフィック表示端末 の前面を指します。

13 RJ45オスコネクター：グラフィック表示端末 をAltivarまたはドア取り付けキットに接続するために使用します。

注記： キー1、8、および9は、グラフィック表示端末 経由の制御が有効化されている場合、ドライブを制御するために使用できます。 グラフィック表示端末 のキーを有効にするには、まず、**[基準周波1設定]** FR1を**[HMI]** LCCに設定する必要があります。

グラフィック表示の説明



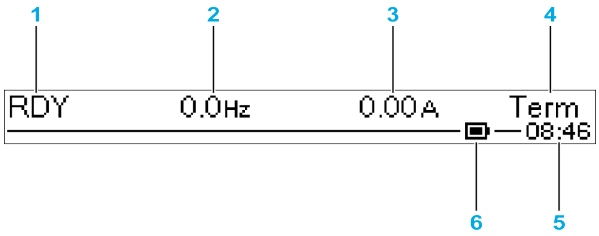
1 ディスプレイ行：内容は設定可能です

2 メニュー行：現在のメニューまたはサブメニューの名前を示します

3 メニュー、サブメニュー、パラメーター、値、棒グラフなどが、最大5行のドロップダウンウィンドウ形式で表示されます。 ナビゲーションボタンで選択した行または値は反転映像で表示されます

4 タブを表示するセクション（メニューごとに1～4）。これらのタブは、F1～F4キーを使用してアクセスできます

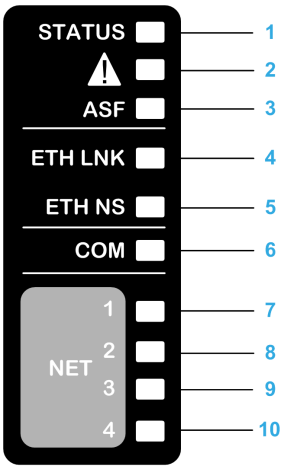
ディスプレイ行の詳細：



キー	
1	ドライブの状態
2	顧客の定義
3	顧客の定義
4	アクティブな制御チャンネル • TERM：端子 • HMI：グラフィック表示端末 • MDB：内蔵Modbusシリアル

キー	
	• CAN： CANopen® • NET：フィールドバスモジュール • ETH：統合Ethernet Modbus TCP
5	現在時刻
6	バッテリーレベル

製品正面のLEDの説明



ドライブ状態LEDの詳細を以下の表に示します。

アイテム	LED	色と状態	説明
1	**STATUS**	OFF	ドライブの電源がオフになっていることを示します。
		緑のフラッシュ	ドライブが動作しておらず、起動可能な状態であることを示します
		緑の点滅	ドライブが一時的な状態 (加速、減速など) であることを示します
		緑点灯	ドライブの動作中であることを示します。
2	**Warning/Error**	赤のフラッシュ	ドライブが警告を検出したことを示します。
		赤点灯	ドライブがエラーを検出したことを示します。
3	**ASF**	黄点灯	安全機能がトリガーされたことを示します。

内蔵Ethernet LEDの詳細を以下の表に示します。

アイテム	LED	色と状態	説明
4	**ETH LNK**	OFF	内蔵Ethernetリンクが確立されていないことを示します
		緑点灯	内蔵Ethernetリンクが100 Mbit/sで確立されていることを示します
		緑の点滅	100 Mbit/sの内蔵Ethernetフィールドバスアクティビティを示します
		黄点灯	内蔵Ethernetリンクが10 Mbit/sで確立されていることを示します
		黄の点滅	10 Mbit/sの内蔵Ethernetフィールドバスアクティビティを示します
5	**ETH NS**	OFF	内蔵EthernetにIPアドレスがないことを示します
		緑/赤のフラッシュ	電源オンテストを示します
		緑点灯	コマンドワードに対して内蔵Modbus TCP接続が確立されていることを示します
		緑のフラッシュ	内蔵Ethernetに有効なIPがあるが、コマンドワードに対するModbus TCP接続がないことを示します

アイテム	LED	色と状態	説明
		赤点灯	内蔵Ethernetが重複したIPアドレスを検出したことを示します
		赤色	コマンドワードを制御するために確立された組み込みModbus TCP接続が終了したか、タイムアウトしたことを示します

内蔵Modbusシリアル LEDの詳細を以下の表に示します。

アイテム	LED	色と状態	説明
6	**COM**	黄のフラッシュ	内蔵Modbusシリアルアクティビティを示します

フィールドバスモジュールLEDの詳細を以下の表に示します。

アイテム	LED	色と状態	説明
7	**NET 1**	緑色/黄色	詳細については、フィールドバスのマニュアルを参照してください
8	**NET 2**	緑色/赤色	詳細については、フィールドバスのマニュアルを参照してください
9	**NET 3**	緑色/赤色	詳細については、フィールドバスのマニュアルを参照してください
10	**NET 4**	緑色/黄色	詳細については、フィールドバスのマニュアルを参照してください

コンピュータに接続されたグラフィック表示端末

注記

機器の不作動

機器をRJ45ポートとグラフィック表示端末のUSBポートに同時に接続しないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

グラフィック表示端末 は、コンピューターに接続されている場合、SE_VW3A1111という名前のUSBストレージデバイスとして認識されます。

これにより、保存されたドライブ設定（*DRVCONF*フォルダ）およびグラフィック表示端末 のスクリーンショット（*PRTSCR*フォルダ）にアクセスできます。

スクリーンショットは、*F1*と*F4*の2つのファンクションキーを同時に押すことで保存できます。

グラフィック表示端末の言語ファイルを更新する方法

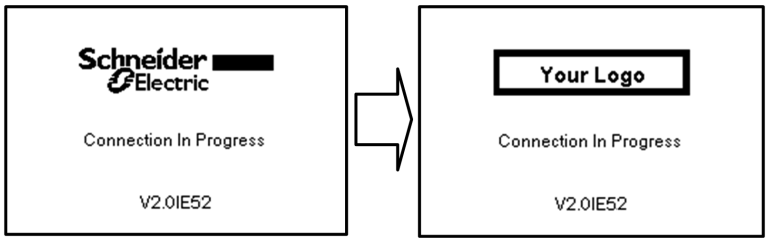
グラフィック表示端末（VW3A1111）の言語ファイルは更新できます。

言語ファイルの最新バージョンをここからダウンロードします：Languages_Drives_VW3A1111

以下の表は、グラフィック表示端末の言語ファイルの更新手順を示しています。

アクション	手順
1	言語ファイルの最新バージョンをここからダウンロードします：Languages_Drives_VW3A1111
2	ダウンロードしたファイルをコンピューターに保存します。
3	ファイルを解凍し、ReadMeテキストファイルの指示に従います。

電源投入時にグラフィック表示端末に表示されるロゴをカスタマイズする方法



グラフィック表示端末のファームウェアバージョンV2.0から、電源投入時にグラフィック表示端末に表示されるロゴをカスタマイズすることができるようになりました。 デフォルトでは、Schneider-Electricのロゴが表示されます。

表示されるロゴを変更するには、以下を行う必要があります。

- 独自のロゴを作成し、logo_iniという名前でビットマップファイル（.bmp）として保存します。 ロゴは白黒で保存し、サイズは137x32ピクセルにする必要があります。
- グラフィック表示端末をUSBケーブルでコンピューターに接続します。
- ロゴ（logo_init.bmp）をグラフィック表示端末のKPCONFIGフォルダーにコピーします。

ドライブに接続されているグラフィック表示端末の電源をオンにすると、新しいロゴが表示されます。

Schneider-Electricのロゴがまだ表示される場合は、ファイルの特性とコピーした場所を確認してください。

マルチポイント画面

概要

通常、グラフィックディスプレイ端末は1つのドライブにのみ接続されています。 ただし、グラフィックディスプレイ端末と、RJ45ポート（HMIまたはModbusシリアル）を介して同じModbusシリアルフィールドバスに接続された複数のAltivarドライブ（ATV320、ATV340、ATV600、ATV900）間の通信は可能です。 この場合、マルチポイントモードはグラフィックディスプレイ端末に自動的に適用されます。

マルチポイントモードでは、以下を実行できます

- フィールドバスに接続されているすべてのドライブの表示（ドライブの状態と選択した2つのパラメーター）。
- フィールドバスに接続された各ドライブのすべてのメニューへのアクセス。
- Stop/Resetキーによる、接続されているすべてのドライブを停止するコマンド（現在表示されている画面には関係ありません）。 停止のタイプは、**[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準]** CRP–, 228 ページメニューの**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTパラメーターを使用し、各ドライブで個別に設定できます。

Stop/Resetキーにリンクされた停止機能とは違い、マルチポイントモードではエラーのリセットを適用したり、マルチポイントモードのグラフィックディスプレイ端末を介してドライブに命令したりすることはできません。RunキーとLocal/Remoteキーは無効になります。

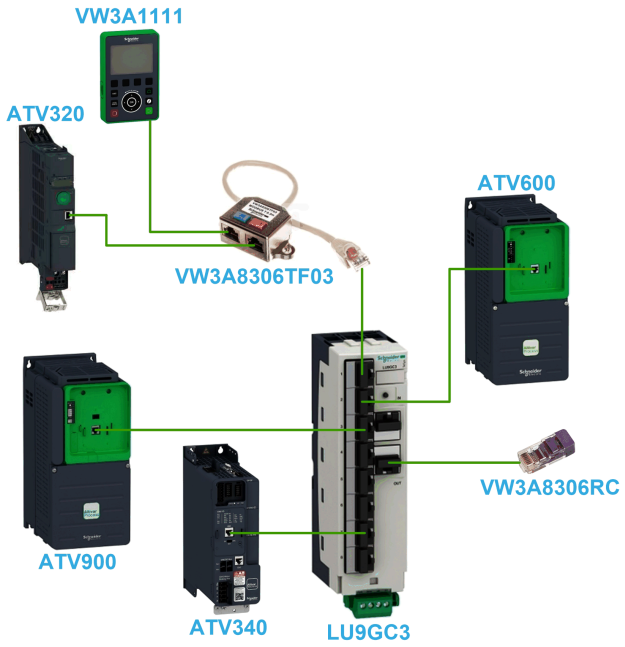
前提条件

マルチポイントモードを使用するには、

- グラフィックディスプレイ端末ソフトウェアのバージョンがV2.0以降である必要があります。
- 各ドライブに対して、コマンドチャンネルと基準チャネルを**[HMI]** LCC , 228 ページとは異なる値にあらかじめ設定しておく必要があります。
- 各ドライブのアドレスは、**[Modbusﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ]** MD1– で**[Modbus アドレス]** ADDパラメーターを設定し、事前に異なる値に設定しておく必要があります。
- ドライブへの接続がHMI RJ45ポートを介して行われる場合、**[Modbus HMI]** MD2–のパラメーター設定は、グラフィックディスプレイ端末を使用する に準拠している必要があります。
- ドライブへの接続がModbusシリアルRJ45ポートを介して行われる場合、**[Modbusﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ]** MD1–のパラメーター設定は、グラフィックディスプレイ端末を使用する に準拠している必要があります。

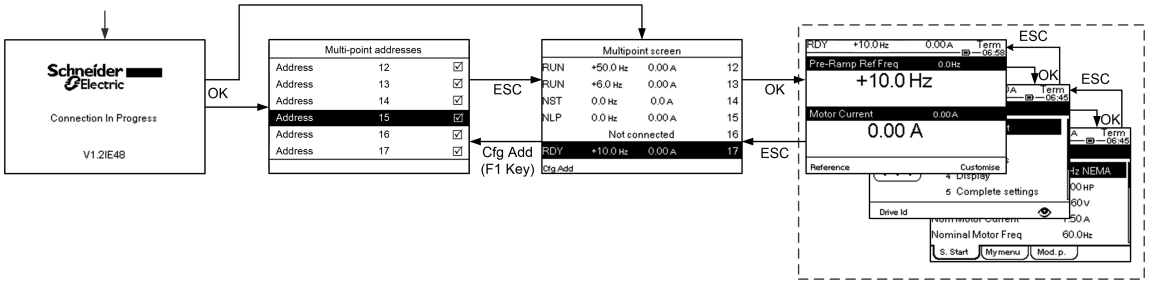
設置トポロジーの例

次の図は、4つのドライブ、1つのModbus「T」のタップオフ（VW3A8306TF03）、1つのModbusスプリッターブロック（LU9GC3）にリンクされた1つのグラフィックディスプレイ端末（VW3A1111）を使用するトポロジーの例です。



マルチポイントモードの画面

次の図は、マルチポイントモードにリンクされた画面間のブラウジングを示しています。



グラフィックディスプレイ端末の共通のフィールドバスで、2つ以上のドライブの電源が入っている場合、**[接続中]**画面が表示されます。 グラフィックディスプレイ端末によって選択されたアドレスがない場合、または認識されていないアドレスの場合、グラフィックディスプレイ端末はこの画面でロックされます。 OKキーを押して、[マルチポイントアドレス]画面にアクセスします。 それ以外で、選択したアドレスがあり、そのうちの1つがグラフィックディスプレイ端末によって認識されている場合は、自動的に**[マルチポイント画面]**に切り替わります。

[マルチポイントアドレス]画面では、OKキーを押して、接続するドライブのアドレスを選択できます。 最大32個のアドレスを選択できます (アドレス設定範囲：1～247) 。 アドレスをすべて選択したら、ESCキーを押して**[マルチポイント画面]**にアクセスします。

> **注記**： グラフィックディスプレイ端末画面の低リフレッシュレートを防止するために、ドライブアドレス非対応のアドレスを選択しないでください。

[マルチポイント画面]では、タッチホイールを使用してドライブの概要間を移動します。 OKキーを押して、選択したドライブのメニューにアクセスします。 ESCキーを押して、**[マルチポイント画面]**に戻ります。

> **注記**： **[マルチポイントアドレス]**にアクセスするには、[マルチポイント画面]でF1キーを押します。

ドライブがエラーをトリガーすると、グラフィックディスプレイ端末は自動的に**[マルチポイント画面]**になり、エラーをトリガーした最新のドライブ概要を表示します。

ドライブ概要に表示される2つのパラメーターは、**[バー選択]** PBS– メニューの , 606 ページの各ドライブで個別に変更できます。

パラメーターテーブルの構造

一般的な凡例

絵文字	説明
★	これらのパラメーターは、対応する機能が別のメニューで選択されている場合にのみ表示されます。 対応する機能の設定メニュー内からもパラメーターにアクセスし調整できる場合は、プログラミングの助けになるように、指定されたページにこれらのメニューの説明が詳しく記載されています。
( )	このパラメーターの設定は、操作中または停止中に実行できます。 **注記**： 設定を変更する前に、モーターを停止することをお勧めします。
	パラメーターの割り当てを変更するには、検証を強化する必要があります。

パラメーターの表示

以下はパラメーターの表示の例です。

[ ] -

[ ] [ ]

[1] CODE1

1

( )	
0.0~10,000.0	: 50.0

( ):

0.0~10,000.0	: _

[2] CODE2

2

:

( )	/	
[50 Hz IEC]	50	IEC
[60 Hz NEMA]	60	NEMA

( )

	/	
[50 Hz IEC]	50	IEC
[60 Hz NEMA]	60	NEMA

本書に記載されているパラメーターの検索

グラフィックディスプレイ端末 を使用する

必要なパラメーターを選択し、 を押します。

パラメーターコードが情報ウィンドウの上部に表示されます。

例：**[加速度]** コードは ACC です。

マニュアルを使用する

パラメーター名またはパラメーターコードを使用して、選択したパラメーターの詳細を記載するページをマニュアルで検索できます。

メニューとパラメーターの違い

メニューコードとサブメニューコードの後のダッシュは、メニューコマンドとパラメーターコードを区別するためのものです。

例：

レベル	名前	コード
メニュー	**[ランプ]**	RAMP–
パラメーター	**[加速度]**	ACC

サイバーセキュリティ

この章の内容

概要 45
パスワード 52
アップグレード管理 53

概要

サイバーセキュリティの目的は、意図するユーザーからのアクセスを維持しながら、情報や物理資産の盗難、破損、誤用、または事故からより高いレベルで保護することです。

サイバーセキュリティアプローチは1つでは不十分です。 Schneider Electricは、多層防御アプローチを推奨しています。 国家安全保障機関（NSA）が考案したこのアプローチは、セキュリティ機能、アプライアンス、プロセスでネットワークを多層化するものです。

このアプローチの基本的な要素は次のとおりです。

- リスク評価
- リスク評価の結果に基づいて構築されたセキュリティ計画
- 複数段階のトレーニングキャンペーン
- 非武装地帯（DMZ）を使用した企業ネットワークからの産業ネットワークの物理的な分離、および他のセキュリティゾーンを確立するためのファイアウォールとルーティングの使用
- システムアクセス制御
- デバイスのセキュリティ強化
- ネットワークの監視と保守

この章では、サイバー攻撃の影響を受けにくいシステムの構築に役立つ構成要素を定義します。

デバイスの試運転、保守、廃棄を行うネットワーク管理者、システムインテグレーター、および担当者は、以下の作業を行う必要があります。

- デバイスのセキュリティ機能を適用および維持する。 詳細については、
- 「デバイスのセキュリティ機能」の節を参照してください。
- 保護環境に関する前提条件を確認する。 詳細については、
- 「保護環境の前提条件」の節を参照してください。
- 潜在的なリスクと緩和戦略に対処する。 詳細については、「製品の多層防御」の節を参照してください。
- 推奨事項に従ってサイバーセキュリティを最適化する。

システムの多層防御アプローチの詳細については、se.comでTVDA：How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks in the Control Room (STN V2) を参照してください。

サイバーセキュリティに関する質問の送信、セキュリティ問題の報告、Schneider Electricの最新ニュースの確認については、Schneider Electric websiteにアクセスしてください。

⚠警告

システムの可用性、完全性、機密性に対する潜在的な侵害

- デバイスの設定および情報への不正アクセスを防ぐために、既定のパスワードを変更してください。
- 悪意のある攻撃の経路を最小限に抑えるために、可能な限り、使用していないポート/サービスおよびデフォルトアカウントを無効にしてください。
- ネットワークに接続されたデバイスは、多層のサイバー防御（ファイアウォール、ネットワークセグメンテーション、およびネットワーク侵入検出と保護など）の背後に配置してください。
- サイバーセキュリティのベストプラクティス（例：最低限の権限、職務の分離）を使用して、データやログの不正な漏洩、損失、および改ざん、サービスの中断、または意図しない操作を防止してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

保護環境の前提条件

マシン、コントローラ、および関連機器は、通常、ネットワークに統合されています。 許可されていない人物やマルウェアは、ソフトウェアやネットワークへの十分に安全でないアクセスを介して、マシンのほか、マシンとネットワークのネットワーク/フィールドバス上の他のデバイスにアクセスする可能性があります。

⚠警告

ソフトウェアおよびネットワーク経由でのマシンへの不正アクセス

- 危険と危険の分析では、ネットワーク/フィールドバスへのアクセスと操作から生じるすべての危険を考慮し、適切なサイバーセキュリティコンセプトを策定する。
- マシンが統合されているハードウェアインフラストラクチャとソフトウェアインフラストラクチャ、およびこのインフラストラクチャへのアクセスを対象とするすべての組織的な措置と規則が、ハザードおよびリスク分析の結果を考慮し、ITセキュリティとサイバーセキュリティを対象とするベストプラクティスと基準に従って実行されていることを検証します（例：ISO/IEC 27000シリーズ、ITセキュリティ評価の共通基準、ISO/IEC 15408、IEC 62351、ISA/IEC 62443、NISTサイバーセキュリティフレームワーク、情報セキュリティフォーラム – 情報セキュリティのベストプラクティス基準、SE推奨のサイバーセキュリティベストプラクティス*）。
- 適切で実証済みの方法を使用して、ITセキュリティおよびサイバーセキュリティシステムの有効性を検証します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

（*）：SE推奨Cybersecurity Best Practicesは、SE.comからダウンロードできます。

デバイスにおけるサイバーセキュリティ対策を検討する際は、以下の点に注意してください。

- サイバーセキュリティガバナンス - 企業における情報および技術資産の使用の管理に関する利用可能な最新のガイダンスです。

- 境界のセキュリティ - 設置されたデバイスおよび稼動していないデバイスが、アクセス制御された場所または監視された場所にあります。
- 非常用電源 – 制御システムにより、既存のセキュリティ状態やドキュメント化された機能縮退モードに影響を与えることなく、非常用電源との間で切り替えを行うことができます。
- ファームウェアアップグレード – ATV600のアップグレードは、Schneider Electricからのリクエストに応じて入手可能なファームウェアの最新バージョンに一貫して実施されます。Customer Care Centerです。
- マルウェアに対する制御 – マルウェアから保護するために検出、感染予防、復旧の制御を実装し、適切なユーザーへの周知対応を行います。
- 物理ネットワークの分離 – 制御システムは以下の機能を提供します。
  - 制御システムネットワークを非制御システムネットワークから物理的に分離します。
  - 重要な制御システムネットワークを重要ではない制御システムネットワークから物理的に分離します。
- 重要なネットワークの論理的分離 – 制御システムは、重要な制御システムネットワークを重要ではない制御システムネットワークから論理的および物理的に分離する機能を提供します。 例えば、VLANを使用します。
- 非制御システムネットワークからの独立 – 制御システムは、非制御システムネットワークに接続することなく、重要または重要ではない制御システムネットワークにネットワークサービスを提供します。
- 暗号化されたトンネル、TLSラッパー、または同様のソリューションを使用すると、すべての外部接続に対してプロトコル転送を暗号化できます。
- ゾーン境界の保護 – 制御システムは以下の機能を提供します。
  - プロキシ、ゲートウェイ、ルーター、ファイアウォール、暗号化されたトンネルなど、適切な境界保護デバイスで構成される管理インターフェイスを介して接続を管理します。
  - 効果的なアーキテクチャを使用します（例：DMZ内のアプリケーションゲートウェイを保護するファイアウォール）。
  - 指定された代替処理サイトでシステム境界保護を制御します。このサイトは、プライマリサイト（データセンターなど）と同じレベルの保護を提供する必要があります。
- 公共のインターネットに接続しない – 制御システムからインターネットへのアクセスは推奨されません。 リモートサイト接続が必要な場合、例えば、プロトコル転送を暗号化します。
- リソースの可用性と冗長性 – インシデントに対応するために、異なるネットワークセグメント間の接続を切断したり、重複したデバイスを使用したりできます。
- 通信負荷の管理 – 制御システムは、情報洪水タイプのDoS（サービス拒否）イベントの影響を軽減するために、通信負荷を管理する機能を提供します。
- 制御システムのバックアップ – 制御システムの障害から回復するために、利用可能で最新のバックアップを提供します

セキュリティポリシー

⚠警告

アクセス不能

- デバイスにセキュリティポリシーを設定し、セキュリティ管理者ユーザーアカウントを使用してデバイスイメージをバックアップします。
- パスワードポリシーを定義し、定期的に見直します。
- パスワードを定期的に変更する場合は、90日ごとにパスワードを変更することを推奨します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

サイバーセキュリティは以下の実現に役立ちます。

- 機密性（不正アクセスの防止）
- 完全性（不正な変更の防止）
- 可用性/認証（サービス拒否の防止と承認されたアクセスの確保）
- 否認防止（行われた行動の否認の防止）
- トレーサビリティ/検出（ロギングと監視）

効率的なセキュリティを実現するために、指示と手順では、組織内でのセキュリティに関する役割と責任、つまり誰が何をいつ実行する権限を持つかを構造化する必要があります これらはユーザーに知らせる必要があります。

機密性の高い装置に対する侵入防止と物理的なアクセス防止を設定する必要があります。

ATV600に実装されているセキュリティ規則はすべて、上記のポイントを補完するものです。
本デバイスは、次のプロトコルでプロトコルを使用して暗号化されたデータを転送する機能を有していません： HTTP、シリアル間のModbusスレーブ、Ethernet間のModbusスレーブ、EtherNet/IP、SNMP、SNTP。 他のユーザーがネットワークにアクセスした場合、転送された情報は公開されるか、改ざんされる可能性があります。

⚠警告

サイバーセキュリティの危険

- 内部ネットワークでデータを送信する場合、または物理的または論理的にネットワークを分離する場合、ファイアウォールなどの標準制御を使用し、内部ネットワークへのアクセスを制限する必要があります。
- 外部ネットワークでデータを送信する場合、暗号化されたトンネル、TLSラッパー、または同様のソリューションを使用すると、すべての外部接続に対してプロトコル転送を暗号化できます。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

デジタル入力を介するアクセスは制御されません。

SoMove、DTM、Webserver、またはEcoStruxure Control Expertを使用するコンピュータでは、使用中に最新のウイルス対策、マルウェア対策、ランサムウェア対策アプリケーションを有効化されている必要があります。

ATV600には、設定とファイルを手動または自動でエクスポートする機能があります。 設定およびファイル（デバイスのバックアップイメージ、デバイス構成、デバイスセキュリティポリシー）は安全な場所に保管することをお勧めします。

製品の多層防御

ITおよび制御システムに複数のセキュリティおよび防御制御を備えた階層型ネットワークアプローチを採用することで、データ保護のギャップを最小限に抑え、単一障害点を削減し、強力なサイバーセキュリティ方針を確立できます。 ネットワークのセキュリティ層が多いほど、防御機構の侵害、デジタル資産の取得、または破壊が困難になります。

デバイスのセキュリティ機能

ATV600には以下のセキュリティ機能があります。

脅威	組み込みデバイスに求められるセキュリティプロパティ	セキュリティ機能
情報漏洩	機密性	不可逆的に暗号化されたパスワード
		ユーザーのアクセス制御
サービス拒否	可用性	デバイスのバックアップ/復元
		Achillesレベル2
権限のなりすまし/昇格	ユーザーの信頼性/権限	強力なパスワードポリシー
		アクセス制御試運転ツールのModbus TCP
		アクセス制御試運転ツールのウェブサーバー

機密性
情報の機密性により、デバイスへの不正アクセスおよび情報漏洩を防止します。

- ユーザーアクセス制御は、デバイスにアクセスすることを許可されたユーザーの管理に役立ちます。 使用時のユーザー認証情報を保護します。
- ユーザーのパスワードは、保管時に不可逆的な方法で暗号化されます。

デバイスのセキュリティポリシーに影響を与える情報は、転送中に暗号化されます。

デバイスの完全性保護
デバイスの完全性を保護することにより、改ざんや偽装された情報によるデバイスの不正な変更を防止します。
このセキュリティ機能は、ATV600で実行されるファームウェアの信頼性と完全性を保護し、保護されたファイルの転送を容易にするために役立ちます。デジタル署名されたファームウェアは、ATV600で実行されているファームウェアの信頼性を保護するために使用され、Schneider Electricによって生成および署名されたファームウェアのみを許可します。

- ファームウェアパッケージの暗号化署名はファームウェアの更新時に実行されます。

可用性
制御システムのバックアップは、制御システムの障害や誤設定からの復旧に不可欠であり、サービス妨害の防止に貢献します。 また、セキュリティアプリケーション/デプロイにかかわるオペレーターのオーバーヘットを削減することで、デバイスのグローバルな可用性を確保できます。

これらのセキュリティ機能は、デバイスによる制御システムのバックアップ管理に役立ちます。

- ローカルのHMI、DTM、FDRでデバイスの完全なバックアップ/復元が可能です。 通信の堅牢性に関しては、ATV600の内蔵Ethernetフィールドバスおよびオプションモジュールは Achilles L2認証に合格しました。

ユーザー認証と権限
ユーザー認証は、ユーザーIDを管理することによって否認問題を防ぎ、権限のないユーザーによる情報漏洩やデバイスの完全性の問題を防ぎます。

以下のセキュリティ機能は、ユーザーに割り当てられた権限、職務の分離、最小限の権限の適用に役立ちます。

- ユーザー認証は、アカウントを管理するソフトウェアプロセスおよびデバイスの識別と認証に使用されます。
- デバイスパスワードポリシーとパスワード強度は、SoMove、DTM、またはEcoStruxure Control Expertを使用して設定可能です
- 権限は、チャンネルに応じて管理されます。

ユーザー認証とユーザー権限に合わせて、デバイスにはアクセス制御の暗号化機能が備わっており、システムにアクセスが許可される前にユーザーの認証情報を確認します。

ATV600では、設定、パラメーター、構成、ログデータベースへのアクセス制御は、「ログイン」後に、名前とパスワードによるユーザー認証で行われます。

ATV600は、以下を介してアクセスを制御します。

- SoMove DTM（Ethernet接続）
- ウェブサーバー
- EcoStruxure Control Expert

潜在的なリスクと補正制御

以下の制御を使用して、潜在的なリスクに対処します。

エリア	問題	リスク	補正制御
ユーザーアカウント	デフォルトのアカウント設定は多くの場合、悪意のあるユーザーによる不正アクセスの原因となります。	デフォルトのパスワードを変更しない場合、またはユーザーアクセス制御を無効にする場合、不正アクセスが発生する可能性があります。	すべての通信ポートでユーザーアクセス制御が有効になっていることを確認し、デバイスへの不正アクセスを減らすためにデフォルトのパスワードを変更してください。
安全なプロトコル	Modbusシリアル、Modbus TCP、EtherNet/IP、SNMP、SNTP、HTTPプロトコルは安全ではありません。 本デバイスは、これらのプロトコルを使用して暗号化されたデータを転送する機能を有していません。	悪意のあるユーザーがネットワークにアクセスした場合、通信を傍受される可能性があります。	内部ネットワークでデータを転送する場合、ネットワークを物理的または論理的に分離してください。 外部ネットワークでデータを送信する場合、暗号化されたトンネル、TLSラッパー、または同様のソリューションを使用すると、すべての外部接続に対してプロトコル転送を暗号化できます。 保護環境の前提条件, 46 ページ を参照してください。

データフローの制限

デバイスへのアクセスを保護し、データフローを制限するには、ファイアウォールデバイスが必要です。

詳細については、TVDA：How Can I Reduce Vulnerability toを参照してください。

Cyber Attacks in the Control Room (STN V2) Schneider Electric Webサイトでご覧いただけます。

パスワード

パスワード変更

ユーザーパスワードは、DTM管理者オプション画面から変更できます。

パスワードのリセット

パスワードはデフォルトで、グラフィック表示端末でアクセスできます。

ATV600は、パスワードをセキュアな不可逆形式で保存します。 ユーザーが紛失したパスワードを回復することはできません。

ADMINユーザーの場合は、表示端末で特別な操作を行って、ADMINパスワードをデバイスに固有のデフォルト値にリセットすることができます。

以下の手順で、ADMINパスワードをリセットできます。

ステップ	アクション
1	次のようにメニュー内を移動します。**[通信設定メニュー]** COM- ➡ **[通信パラメーター]** CMP- ➡ **[組込ｲｰｻﾈｯﾄ設定]** ETE- ➡ **[ユーザー認証]** SECE- **注意**： オプションモジュール付きのATV600を使用している場合は、次のようにメニューを移動できます。**[通信設定メニュー]** COM- ➡ **[通信パラメーター]** CMP- ➡ **[Ethﾓｼﾞｭｰﾙ設定]** ETO- ➡ **[ユーザー認証]** SECO-。
2	パラメーター**[組込Eth:PWﾘｾｯﾄ]** RWPEまでスクロールして、**OK**を押します。 **注意**： オプションモジュール付きATV600を使用している場合は、パラメーター**[Ethｵﾌﾟｼｮﾝ:PWﾘｾｯﾄ]** RWPOを選択できます。
3	デフォルトパスワードは、ADMINが変更するまでグラフィック表示端末に 表示されます。

初回使用時に、試運転ツールとウェブサーバーは接続する前にユーザーにパスワードの変更を要求します。 パスワードをリセットしてもサイバーセキュリティポリシーに変更はありません。

パスワードポリシー

デフォルトでは、ATV600のパスワードポリシーは、次のようにIEEE 1686–2013に準拠しています。

- ASCII [32 ~ 122]文字で最低8文字
- 1つ以上の数字 (0 ~ 9)
- 1つ以上の特殊文字 (@、$など)

また、パスワードの変更に関しては、パスワード履歴が保存され、過去5回以内に設定されたパスワードの再利用を防ぐことができます。

パスワードポリシーは、デバイスが属するシステムで設定されているパスワードポリシーに合わせてカスタマイズしたり、完全に無効にしたりできます。

下記の設定が利用可能です。

- パスワードポリシー：有効/無効 無効にすると、認証要素としてパスワードが要求されますが、パスワードの堅牢性に関して定義された具体的な規則はありません
- パスワード履歴： 制限なし、最新の3つを除外、最新の5つを除外

- 特殊文字が必要： はい/いいえ
- 数字が必要： はい/いいえ
- アルファベットが必要： はい/いいえ
- パスワードの最小長： 6～20の任意の値

このパスワードポリシーのカスタマイズは、SoMove、DTM、EcoStruxure Control Expertでのみ実行できます。 詳細については、DTMオンラインヘルプを参照してください。

アップグレード管理

ATV600ファームウェアがアップグレードされると、ユーザー名とパスワードを含むセキュリティ設定は変更されるまで変わりません。

アップグレード後にセキュリティ設定を見直して、デバイスの新機能や機能変更に対する権限を分析し、会社のポリシーおよび立場に従ってそれらを取り消したり適用したりすることをお勧めします

プログラミング

このパートの内容

[主要設定メニュー] SYS– 55
[ダッシュボード] DSH– 60
[診断メニュー] DIA– 76
[ディスプレイメニュー] MON– 83
[詳細設定メニュー] CST– 132
[通信設定メニュー] 592
[ファイル管理] FMT– 594
[本体設定メニュー] MYP– 600

[主要設定メニュー] SYS–

この章の内容

[主要設定メニュー] SIM– メニュー 56
[My メニュー] MYMN– メニュー 59
[変更済ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] LMD– メニュー 59

概要

[主要設定メニュー] SYS – メニューには、主要な機能にすばやくアクセスするための3つのタブがあります。

- [Simply Start (簡易開始)] タブ。設定する基本パラメーターにすばやくアクセスです。
- [My Menu (マイメニュー)] タブ。特定のパラメーターにすばやくアクセスするためのユーザー定義メニューのタブです。
- [Modified Parameters (変更されたパラメーター)] タブ。最後に変更された10個のパラメーターにすばやくアクセスできます。

[主要設定メニュー] SIM– メニュー

アクセス

[主要設定メニュー] SYS– ➡**[主要設定メニュー]** SIM–

このメニューについて

⚠警告

制御不能

- 接続されたモーターのマニュアルを十分に読んで理解しておいてください。
- 接続されたモーターの銘板とマニュアルを参照し、すべてのモーターパラメーターが正しく設定されていることを確認してください。
- オートチューニングの実行後に、1つ以上のモーターパラメーターの値を変更した場合、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN の値が**[デフォルト]** TABにリセットされ、オートチューニングを再実行する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このメニューから、開ループ制御で非同期モーターが1台の場合に設定する基本パラメーターにすばやくアクセスできます。

注記： グラフィック表示端末（VW3A1111）では、**[主要設定メニュー]** SIM –は**[主要設定メニュー]** SYS – メニューの最初に表示されるタブです（タブ名は「S. Start」）。

このメニュー内のパラメーターの設定の詳細についてや、別の使用方法（同期モーターや特定の機能など）でドライブを設定する方法については、**[詳細設定メニュー]** CST – メニューを参照してください。

注記： ドライブの基本パラメーターの設定を支援するために、SoMove/DTMに専用のビューがあります。

次の表は、開ループ制御で非同期モーターと使用されるドライブの設定を簡単に開始する標準手順を示しています。 この手順では、このメニューでアクセスできる基本パラメーターのみを使用します。

ステップ	パラメーター	メニュー	説明	工場設定
1 – モーター標準	**[モーター規格]** BFR (1)	**[データ]** MTD–	標準の50 Hz IECまたは60 Hz NEMAに従ってドライブパラメーターと単位をプリセットするのに役立ちます。 **注記**： 変更する最初のパラメーター。それ以外の場合は、ドライブの設定を再度実行してください。	**[50 Hz]** 50Hz (7)
2 – モーター銘板	**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPR (1)	**[データ]** MTD–	モーター銘板に従ってこれらのパラメータを設定します。 デフォルトでは、**[モーター1cosφ]** COSは入力する必要はありません。 COSを使用してモーター銘板を入力するには、パラメーター**[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択]** MPCを**[モーター1cosφ]** COSに設定する必要があります。 この場合、**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPRは入力する必要はありません。	- (4)
	[公称ﾓｰﾀｰ電圧] UNS (1)			- (4)
	[公称ﾓｰﾀｰ電流] NCR (1)			- (4)
	[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS (1)			50 Hz (6)
	[公称ﾓｰﾀｰ速度] NSP (1)			- (4)
	[モーター1cosφ] COS (1) (2)			- (4)
	[ﾓｰﾀｰ熱電流] ITH			- (4)
3 – 配線のタイプ	**[2/3線制御]** TCC	**[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準]** CRP–	2線制御と3線制御のいずれかを選択します。	**[2線制御]** 2C
4 — 最大モーター周波数	**[最大周波数]** TFR	**[データ]** MTD–	最大出力周波数。	60 Hz (5)
5 — 静止モーターチューニング	**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUN	**[モーターチューン]** MTU–	静止モーターチューニング（オートチューニング）を実行してモーターの内部特性を測定するために使用します。 **[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUNに**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ適用]** YESを設定すると静止モーターチューニングが開始されます。 TUNおよびSTUNはチューニングステータスの監視に使用します。 **注記**： オートチューニングの実行後に、1つ以上のモーターパラメーターの値を変更した場合、オートチューニングを再実行する必要があります。	**[ｱｸｼｮﾝ無し]** NO
	[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞｽﾃｰﾀｽ] TUS			**[未完了]** TAB (3)
	[ﾁｭｰﾝ選択] STUN			**[デフォルト]** TAB (3)

ステップ	パラメーター	メニュー	説明	工場設定
6 – 基準のダイナミクスと制限	**[加速度]** ACC	**[ランプ]** RAMP–	0 Hzから**[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRSまで加速するまでの時間と、**[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRSから0 Hzまで減速する時間。 **注記**： スロープに反復性を持たせるには、これのパラメーターの値をアプリケーションの可能性に従って設定する必要があります（例えば、慣性を考慮する必要があります）。	10.0秒
	[減速] DEC			10.0秒
	[低速] LSP	**[速度制限]** SLM–	最小モーター周波数基準。 注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階 , 383 ページ（つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている間）は変更しないでください。 設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。	0.0 Hz
	[高速] HSP		最大モーター周波数基準。 注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階 , 383 ページ（つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている間）は変更しないでください。 設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。	50.0 Hz (6)

(1)： このパラメーターは、非同期モーター制御則でのみアクセスできます。

(2)： このパラメーターへのアクセスは**[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択]** MPCに依存します。 このパラメーターは、**[データ]** MTD–メニューでアクセスできます。

(3)： 読み取り専用パラメーター。

(4)： 出荷時の設定、単位および/または増分は、ドライブの定格および/または**[モーター規格]** BFRに影響されます。

(5)： **[モーター規格]** BFRが**[60 Hz] [NEMA]** 60Hzに設定されている場合、工場設定値は72 Hzに変更されます。

(6)： **[モーター規格]** BFRが**[60 Hz] [NEMA]** 60Hzに設定されている場合、工場設定値は60 Hzに変更されます。

(7)： ATV●30●●●S6●カタログ番号の工場設定値は、**[60 Hz] NEMA** 60Hzに変更されます。

[My メニュー] MYMN– メニュー

アクセス

[主要設定メニュー] ➡ **[My メニュー]**

このメニューについて

このメニューには、**[My ﾒﾆｭｰ 設定]** MYC– メニュー, 605 ページで選択されたパラメーターが含まれています。

注記： デフォルトではこのメニューは空です。

[変更済ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] LMD– メニュー

アクセス

[主要設定メニュー] ➡ **[変更済ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]**

このメニューについて

このメニューを使用すると、最後に変更された10個のパラメーターにすばやくアクセスできます。

[ダッシュボード] DSH–

この章の内容

[ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] PMT– メニュー 61
[ﾌｧﾝﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] FAN– メニュー 64
[ダッシュボード] DSH– メニュー 66
[制御] CTR– メニュー 67
[制御] FTR– メニュー 71
[ダッシュボード] DSH– メニュー 72
[kWhｶｳﾝﾀｰ] KWC– メニュー 73
[ダッシュボード] DSH– メニュー 75

概要

[ダッシュボード] DSH – メニューには、システムと表示機能にすばやくアクセスできるタブがあります。

- [System (システム)]タブ。メインシステムパラメーターを設定します。
- [Energy (エネルギー)]タブ。グラフィックディスプレイ端末 上のグラフィックを使ったエネルギーレポートと、即時パワーカウンターのすべてにアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] PMT- メニュー

アクセス

[ダッシュボード] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ]

このメニューについて

このメニューはポンプに関連する情報を提供します。

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[標準ﾌｧﾝ制御]** FAN に設定していない場合にアクセスできます。

[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH

ランプ前　基準周波数（符号付き値）。

リファレンス値のチャンネルが選択されているかどうかに関係なく、モーターに関連付けられた実際の周波数リファレンス。 このパラメーターは、読み取り専用モードです。

設定	説明
-**[高速]** HSP...**[高速]** HSP Hz	設定範囲 **工場設定**：**–**

[デバイスステータス] HMIS

デバイスステータス.

設定	コード/値	説明
[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]	TUN	オートチューニング
[DC注入中]	DCB	直流注入
[Ready]	RDY	ドライブの準備完了
[フリーラン停止]	NST	フリーホイール停止制御
[稼働中]	RUN	定常状態または実行コマンド時のモーターが存在する、およびゼロのリファレンス
[加速中]	ACC	加速
[減速中]	DEC	減速
[電流制限]	CLI	電流制限内
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[主電源電圧無し]	NLP	コントロールの電源がオンになっているが、DCバスが読み込まれていない
[制御停止]	CTL	制御された停止
[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]	OBR	適応された減速
[出力切断]	SOC	出力切断のスタンバイ
[不足電圧警告]	USA	低電圧警告

設定	コード/値	説明
[動作状態"フォルト"]	FLT	エラーが検出されました
[DCPフラッシングモード]	DCP	DCP点滅モード
[STOアクティブ]	STO	安全トルクオフアクティブ
[省エネ]	IDLE	IDLE停止および動作モード
[ファームウェアアップデート]	FWUP	ファームウェア更新
[AFE主電不足V]	URA	アクティブなフロントエンドの電源ブリックに適用される電圧が **[主電源電圧]** URESを超えると、表示されます。ドライブは **[フリーラン停止]** NST で停止します。

[マルチポンプステータス] MPS ★

このパラメーターは、**[ポンプ系統アーキテクチャ]** MPSA を **[モノポンプ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無し]	NONE	なし
[Ready]	READY	準備完了
[稼働中]	RUN	実行中
[警告]	ALARM	警告
[エラー]	FAULT	エラー
[使用不可]	NAVL	使用できません

[使用可ポンプ] MPAN ★

このパラメーターは、**[ポンプ系統アーキテクチャ]** MPSA を **[モノポンプ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[ポンプ数]** MPPN	設定範囲 **工場設定** : –

[ポンプ段数] MPSN ★

このパラメーターは、**[ポンプ系統アーキテクチャ]** MPSA を **[モノポンプ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[ポンプ数]** MPPN	設定範囲 **工場設定** : –

[ﾓｰﾀｰ電流] LCR

モータ電流

設定	説明
ドライブの定格に従います	設定範囲 **工場設定** : **–**

[モーター速度] SPD

このパラメーターは、モータースリップのない推定ローター速度を表示します。

設定	説明
0...65,535 rpm	設定範囲 **工場設定** : **–**

[モータTh状態] THR

モーターの通常の発熱量は100%で、**[ﾓｰﾀｰ過負荷]** OLF しきい値は118%に設定されます。

設定	説明
0...200%	設定範囲 **工場設定** : **–**

[ﾌｧﾝﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ] FAN- メニュー

アクセス

[ダッシュボード] ➡ **[ﾌｧﾝﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ]**

このメニューについて

このメニューはファンに関連する情報を提供します。

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[標準ﾌｧﾝ制御]** FAN に設定している場合にアクセスできます。

[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]FRH

ランプ前　基準周波数（符号付き値）。

リファレンス値のチャンネルが選択されているかどうかに関係なく、モーターにリンクされた実際の周波数リファレンス。 このパラメーターは、読み取り専用モードです。

設定	説明
-**[高速]** HSP...**[高速]** HSP Hz	設定範囲 **工場設定**：**–**

[デバイスステータス] HMIS

デバイスステータス.

設定	コード/値	説明
[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]	TUN	オートチューニング
[DC注入中]	DCB	直流注入
[Ready]	RDY	ドライブの準備完了
[フリーラン停止]	NST	フリーホイール停止制御
[稼働中]	RUN	定常状態または実行コマンド時のモーターが存在する、およびゼロリファレンス
[加速中]	ACC	加速
[減速中]	DEC	減速
[電流制限]	CLI	電流制限内
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[主電源電圧無し]	NLP	コントロールの電源がオンになっているが、DCバスが読み込まれていない
[制御停止]	CTL	制御された停止
[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]	OBR	適応された減速
[出力切断]	SOC	出力切断のスタンバイ
[不足電圧警告]	USA	低電圧警告

設定	コード/値	説明
[動作状態"ﾌｫﾙﾄ"]	FLT	エラーが検出されました
[DCPﾌﾗｯｼﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]	DCP	DCP点滅モード
[STOｱｸﾃｨﾌﾞ]	STO	安全トルクオフアクティブ
[省エネ]	IDLE	IDLE停止および動作モード
[ﾌｧｰﾑｳｪｱｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ]	FWUP	ファームウェア更新
[AFE主電不足V]	URA	アクティブなフロントエンドの電源ブリックに適用される電圧が **[主電源電圧]** URESを超えると、表示されます。ドライブは **[フリーラン停止]** NSTで停止します。

[ﾓｰﾀｰ電流] LCR

モータ電流

設定	説明
ドライブの定格に従います	設定範囲 **工場設定** : **–**

[モーター速度] SPD

このパラメーターは、モータースリップのない推定ローター速度を表示します。

設定	説明
0...65,535 rpm	設定範囲 **工場設定** : **–**

[モータTh状態] THR

モーターの通常の発熱量は100%で、**[ﾓｰﾀｰ過負荷]** OLF しきい値は118%に設定されます。

設定	説明
0...200%	設定範囲 **工場設定** : **–**

[ダッシュボード] DSH- メニュー

アクセス

[ダッシュボード]

このメニューについて

F4 機能キー グラフィックディスプレイ端末 を使用すると、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ]** または **[ﾌｧﾝﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ]** タブの次のいずれかの表示を選択できます 。

ポンプ曲線および実際の作動点は、有効なポンプ特性を入力し、さらに **[ﾎﾟﾝﾌﾟ曲線ｱｸﾃｨﾍﾞｰﾄ]** PCA を **[はい]** YES に設定している場合に使用できます。

[稼働時間ﾚﾎﾟｰﾄ] HOT

運転時間ヒストグラムを表示します。

[始動数ﾚﾎﾟｰﾄ] HNS

起動ヒストグラムの数を表示します。

[電力vsフロー] CPQ

これは、システムの流量曲線に対する機的動力を示しています。

[ヘッドvsフロー] CHQ

これは、システムの流量曲線に対するポンプの揚程を示します。

[効率vsフロー] CEQ

これは、システムの流量曲線に対する効率を示します。

[効率ﾄﾚﾝﾄﾞ] EFF

瞬間効率曲線を表示します。

[制御] CTR– メニュー

アクセス

[ダッシュボード] ➡ [制御]

このメニューについて

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[標準ﾌｧﾝ制御]** FAN に設定していない場合にアクセスできます。

[システムアプリ状態] APSS

このパラメーターは、インストールアプリケーションの状態を示します。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[稼働中]	RUN	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブが実行されています
[停止]	STOP	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブは実行されていません
[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	MANU	モーターが作動中です。手動PIDモードが有効です
[PIDｱｸﾃｨﾌﾞ]	AUTO	モーターが作動中です。自動PIDモードが有効です
[流量制限中]	FLIM	フローの制限が進行中です
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填中]	FILL	配管の充填が進行中です
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	JOCKEY	ジョッキーポンプが作動中です
[ﾌﾞｰｽﾄ中]	BOOST	ブーストが進行中です
[ｽﾘｰﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	SLEEP	スリープが有効です
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	PRIM	プライミングポンプが作動中です
[入側圧補正中]	COMP	吸込圧力の補正が進行中です
[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrlﾗｰﾆﾝｸﾞ]	VLEARN	渦制御の学習が進行中です
[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrlｱｸﾃｨﾌﾞ]	VCTRL	渦コントロールがアクティブです

[アプリ状態] APPS

このパラメーターは、ドライブアプリケーションの状態を示します。

設定	コード/値	説明
[稼働中]	RUN	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブが実行されています
[停止]	STOP	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブは実行されていません

設定	コード/値	説明
[ﾛｰｶﾙﾓｰﾄﾞｱｸﾃｨﾌﾞ]	LOCAL	強制ローカルモードが有効です
[Channe-l2ｱｸﾃｨﾌﾞ]	OVER	速度制御モードのオーバーライドが有効です
[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞｱｸﾃｨﾌﾞ]	MANU	モーターが作動中です。手動PIDモードが有効です
[PIDｱｸﾃｨﾌﾞ]	AUTO	モーターが作動中です。自動PIDモードが有効です
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ中]	AJAM	ジャム防止が作動中です
[流量制限中]	FLIM	フローの制限が進行中です
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填中]	FILL	配管の充填が進行中です
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	JOCKEY	ジョッキーポンプが作動中です
[ﾌﾞｰｽﾄ中]	BOOST	ブーストが進行中です
[ｽﾘｰﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	SLEEP	スリープが有効です
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	PRIM	プライミングポンプが作動中です
[入側圧補正中]	COMP	吸込圧力の補正が進行中です
[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrlﾗｰﾆﾝｸﾞ]	VLEARN	渦制御の学習が進行中です
[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrlｱｸﾃｨﾌﾞ]	VCTRL	渦コントロールがアクティブです

[ブースターステータス] BCS ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御]** BOOSTに設定している場合、および**[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御]** BOOST を **[はい]** YES に設定している場合に、アクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無し]	NONE	未設定
[非アクティブ]	NACT	非アクティブ
[稼働中]	RUN	作動中
[ｽﾃｰｼﾞ保留中]	STGP	ステージ保留中
[ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ保留中]	DSTGP	デステージ保留中
[ｽﾃｰｼﾞﾝｸﾞ]	STG	ステージングの実行中
[ﾃﾞｽﾃｰｼﾞﾝｸﾞ]	DSTG	デステージの実行中

[ﾚﾍﾞﾙCtrlｽﾃｰﾀｽ] LCS ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVELに設定している場合、および**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合に、アクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無し]	NONE	未設定
[非アクティブ]	NACT	非アクティブ
[充填中]	FILL	充填中
[排出中]	EMPTY	排出中
[低レベル]	LOW	低レベル
[高ﾚﾍﾞﾙ]	HIGH	高レベル

[タンクレベル] LCTL ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVELに設定している場合、および**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合に、アクセスできます。

設定	説明
0.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**：–

[PID基準] RPC ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...65,535%	設定範囲 **工場設定**：–

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] RPF ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...65,535%	設定範囲 **工場設定**：–

[出側圧力] PS2V

このパラメーターは、**[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**：–

[入側圧力 値] PS1V

このパラメーターは、**[入側圧力割当]** PS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**：**-**

[設置フロー] FS1V

このパラメーターは、**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：**-**

[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量] SLFV ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：**-**

[制御] FTR– メニュー

アクセス

[ダッシュボード] ➡ **[制御]**

このメニューについて

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[標準ﾌｧﾝ制御]** FAN に設定している場合にアクセスできます。

[PID基準] RPC ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...65,535%	設定範囲 **工場設定** : –

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] RPF ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...65,535%	設定範囲 **工場設定** : –

[ダッシュボード] DSH- メニュー

アクセス

[ダッシュボード]

このメニューについて

F4 機能キー グラフィックディスプレイ端末 を使用すると、**[制御]** タブの次のいずれかの表示を選択できます 。

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸﾄﾚﾝﾄﾞ] PFT

瞬間PIDコントローラーのフィードバック曲線を表示します。

[出側圧力ﾄﾚﾝﾄﾞ] OPT

瞬間吐出圧力曲線を表示します。

[入側圧力ﾄﾚﾝﾄﾞ] IPT

瞬間吸込圧力曲線を表示します。

[設置ﾌﾛｰ ﾄﾚﾝﾄﾞ] IFT

瞬間設置フロー曲線を表示します。

[kWhカウンター] KWC- メニュー

アクセス

[ダッシュボード] ➡ [kWhカウンター]

このメニューについて

このメニューには、瞬時データおよびkW消費レポートで使用可能な多くのエネルギーオブジェクトがあります。

F4機能キーを押すと、記録されたデータをグラフィックで表示できます。

[電気エネ消費量] OC4 ★

このパラメーターは、**[電気エネ消費量]** OC4 を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...999 TWh	設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[電気エネ消費量] OC3 ★

モーターの電気エネルギー消費量 *(GWh)*

設定	説明
0...999 GWh	設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[電気エネ消費量] OC2 ★

モーターの電気エネルギー消費量 *(MWh)*

設定	説明
0...999 MWh	設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[電気エネ消費量] OC1 ★

モーターの電気エネルギー消費量 *(KWh)*

設定	説明
0...999 kWh	設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[電気ｴﾈ消費量] OC0 ★

モーターの電気エネルギー消費量 *(Wh)*

設定	説明
0...999 Wh	設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[出力見込みkW] EPRW

出力電力見込み*kW*

設定	説明
-32,767...32767	設定範囲 **[モーター規格]** BFR 設定に応じてkWまたはHPで表示される値 **工場設定**： 読み取り専用

[電気ｴﾈ・本日分] OCT

モーターの電気エネルギー消費量 *(KWh)*　本日分

設定	説明
0...4,294,967,295 kWh	kWhでの設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[電気ｴﾈ・昨日分] OCY

モーターの電気エネルギー消費量 *(KWh)*　昨日分

設定	説明
0...4,294,967,295 kWh	kWhでの設定範囲 **工場設定**： 読み取り専用

[ダッシュボード] DSH- メニュー

アクセス

[ダッシュボード]

このメニューについて

F4 機能キー グラフィックディスプレイ端末 を使用すると、**[Energy]** タブの次のいずれかの表示を選択できます 。

[kW値ﾄﾚﾝﾄﾞ] CV1

ドライブ出力における瞬間電気エネルギー曲線を表示します。

[日次kWhﾚﾎﾟｰﾄ] HSD

日ごとのエネルギーのヒストグラムを表示します。

[週間kWhﾚﾎﾟｰﾄ] HSW

週ごとのエネルギーのヒストグラムを表示します。

[月次kWhﾚﾎﾟｰﾄ] HSM

月ごとのエネルギーのヒストグラムを表示します。

[年間kWhﾚﾎﾟｰﾄ] HSY

年ごとのエネルギーのヒストグラムを表示します。

[診断メニュー] DIA–

この章の内容

[診断データ] 77
[異常履歴] PFH– メニュー 79
[アラーム] ALR– メニュー 81

概要

[診断メニュー] DIA–メニューには診断が必要な場合に有用なドライブとアプリケーションのデータが表示されます。

[診断データ]

[診断データ] DDT– メニュー

アクセス

[診断メニュー] ➡ **[診断データ]**

このメニューについて

このメニューは、ドライブデータに加えて最後の警告および検出されたエラーを表示します。

[直近のアラーム] LALR

警告コードの一覧は、警告コード, 624 ページの章に記載されています。

[直近の異常] LFT

エラーコードの一覧は、エラーコード, 627 ページの章に記載されています。

[内部異常6] INF6 ★

このパラメーターは、**[直近の異常]** LFTが**[内部異常6]** INF6の場合にアクセスでき、関連するエラーの詳細を提供します。

設定	説明
0 ~ 12 (16進値)	0x00： 検出されたエラーなし 0x01： オプションモジュールの応答なし 0x02： 署名受信タイムアウト 0x03： ACK受信タイムアウト 0x04： 署名の長さ 0x05： チェックサム 0x06： 不明な状態 0x07： UART受信 0x08：: 不明なプロトコルバージョン 0x09： 不明なモジュールタイプ 0x0A： 5回を超える試行の失敗 0x0B：: 不明なモジュールタイプ 0x0C： スロットでサポートされていないオプションモジュール 0x0D： 複数のスロットに同じオプションモジュールがある 0x0E： O1SV未受信 0x0F： O1SVオプションモジュールソフトウェアバージョンの互換性なし 0x10：予約済み 0x11：予約済み 0x12： 制御端末モジュールが存在しないか、認識されない **工場設定**: 読み取り専用パラメーター

[始動回数] NSM

モータ始動回数 (リセット可能) 。

設定	説明
0 ~ 4,294,967,295	設定範囲 **工場設定** : —

[モータ運転時間] RTHH

0.1時間単位の実行経過時間表示（リセット可能）（モーターのスイッチがオンになっている時間の長さ）。

設定	説明
0.0 ~ 119,304.5 h	設定範囲 **工場設定**：_

[サービスメッセージ] SER-メニュー

このメニューは、サービスメッセージを表示します。

このサービスメッセージは、**[本体設定メニュー]** MYP- ➡ **[カスタマイズ]** CUS-➡ **[サービスメッセージ]** SER– メニューを使用して定義されます 。

[その他状態] SST– メニュー

このメニューは、現在のセカンダリー状態のリストを表示します。

詳細は、**[ディスプレイメニュー]** MON- ➡ **[その他状態]** SST-を参照してください。

[診断] DAU– メニュー

このメニューでは、ファン、HMI LED、およびIGBT診断などの診断のための簡単なテストシーケンスを作成できます。

詳細は、**[詳細設定メニュー]** CST-➡ **[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]** CSMA- ➡**[診断]** DAU-を参照してください。

[識別] OID– メニュー

これは読み取り専用メニューで、設定はできません。 以下の情報を表示できます。

- ドライブの型式、電力定格、電圧
- ドライブのソフトウェアバージョン
- ドライブのシリアル番号
- 存在するオプションモジュールのタイプとそのソフトウェアバージョン
- グラフィック表示端末 のタイプとバージョン。

[異常履歴] PFH– メニュー

[異常履歴] PFH– メニュー

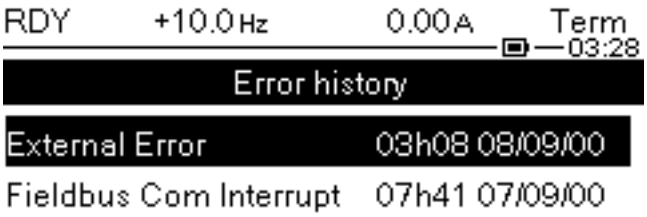
アクセス

[Diagnostics] ➡ [異常履歴]

このメニューについて

このメニューには、検出された最新15個のエラー（**[Last Error 1]** DP1 ~ **[Last Error 15]** DPF）が表示されます。**[Last Error 1]** DP1は最後に保存されたエラーです。

グラフィック表示端末では、このメニューにエラーが発生した日付と時刻が表示されます。 日付と時刻は、**[日付/時刻設定]** RTC , 608 ページで設定できます。



注記： エラーコードの一覧は、「診断とトラブルシューティング」の章エラーコード, 627 ページに記載されています。

注記： **[自動異常リセット]** ATRがアクティブな場合、障害リセットの実行の試みが失敗に終わるまで、トリガーされたエラーはエラー履歴に保存されません。

エラー履歴リストで選択したエラーコードのOKキーを押すと、エラーが検出されたときに記録されたドライブデータが表示されます。

注記： グラフィック表示端末でF1を押すと、選択したエラーに関する詳細情報が表示されます。

以下の表は、検出された各エラーについて記録されたドライブデータのリストを示しています（これらは読み取り専用パラメーターです）。

パラメーター	コード	説明	関連するパラメーター
[デバイスステータス]	HS1...HSF	HMIステータス。	**[デバイスステータス]** HMIS
[Last Error x Status]	EP1...EPF	ETA状態ワード：最後のエラーxのステータス。 DRIVECOMステータスレジスタを16進数で表示	**CIA402 [ステータスレジスタ]** ETA
[ETIｽﾃｰﾀｽﾜｰﾄﾞ]	IP1...IPF	ETI状態ワード（16進数で表示）。 **注記**： **[Internal State Reg]** ETIは、フィールドバス通信を使用してアクセスできます。	**[Internal State Reg]** ETI

[コマンドワード]	CMP1...CMPF	Cmdワード（16進数で表示）。	**[コマンドレジスタ]** CMD
[ﾓｰﾀｰ電流]	LCP1...LCPF	モーター電流（単位は**[ﾓｰﾀｰ電流]** LCRに類似）	**[ﾓｰﾀｰ電流]** LCR
出力周波数	RFP1...RFPF	出力周波数（0.1 Hz単位の推定符号付き値）	**[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR
[経過ﾗﾝﾀｲﾑ]	RTP1...RTPF	経過時間（時間単位の値）。	**[モータ運転時間]** RTHH
[DCﾊﾞｽ電圧]	ULP1...ULP8	DCバス電圧（0.1 V単位の値） **注記**：値が測定されていない場合は、**[測定不可]** ULNUNKが表示されます。	**[DCﾊﾞｽ電圧]** VBUS
[モータTh状態]	THP1...THPF	モーターの熱状態。	**[モータTh状態]** THR
[コマンドチャンネル]	DCC1...DCCF	コマンドチャンネル。 **注記**：コマンドチャンネルは、分離モードの基準周波数チャンネルと異なる場合があります。	**[コマンドチャンネル]** CMDC
[基準周波数ﾁｬﾝﾈﾙ]	DRC1...DRCF	基準周波数のチャンネル。	**[基準周波数ﾁｬﾝﾈﾙ]** RFCC
[モータートルク]	OTP1...OTPF	モータートルク（**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNの0.1%単位の推定値）。 **注記**：表示される値は、方向に関わらず、モーターモードでは常に正の値、発電機モードでは常に負の値になります。	**[モータートルク]** OTR
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ熱状態]	TDP1...TDPF	ドライブの熱状態（測定）。	**[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ熱状態]** THD
[IGBTｼﾞｬﾝｸｼｮﾝ温度]	TJP1...TJPF	IGBT接合部温度（1 °C単位の推定値）。	該当なし
[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数]	SFP1...SFPF	スイッチング周波数（1 Hz単位の値）。	**[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数]** SFR
[電源ﾌﾞﾘｯｸｴﾗｰID]	BPI1...BPIF	パワーブリックエラーID。 このパラメーターは、ATV•60、ATV•80、およびATV•B0でのみアクセスできます。 表示される値は、現在エラーになっているブリックのビット番号です。右側の番号1から始まります（例：ビット0 = ブリック1、ビット3 = ブリック4）。	該当なし
[AFE電源ﾌﾞﾘｯｸｴﾗｰID]	BFI1...BFIF	アクティブなフロントエンドブリックエラーID。 このパラメーターは、ATV•60、ATV•80、およびATV•B0でのみアクセスできます。 表示される値は、現在エラーになっているブリックのビット番号です。右側の番号1から始まります（例：ビット0 = ブリック1、ビット3 = ブリック4）。	該当なし

[アラーム] ALR– メニュー

[実アラーム] ALRD– メニュー

アクセス

[Diagnostics] ➡ [アラーム] ➡ [実アラーム]

このメニューについて

現在の警告一覧。

警告がアクティブな場合、グラフィックディスプレイ端末に ✓ および ❗ が表示されます。

使用可能な警告一覧

警告コード一覧については、「診断とトラブルシューティング, 623 ページ」の章を参照してください。

[アラームGr,˚1定義] A1C- to [アラームGr.5定義] A5C – メニュー

アクセス

[Diagnostics] ➡ [アラーム] ➡ [アラームGr,˚1定義] to **[アラームGr.5定義]**

このメニューについて

次のサブメニューでは警告が1 ~ 5のグループに分類されており、それぞれのグループをリモートシグナリング用のリレーまたはデジタル出力に割り当てることができます。

グループで選択した1つまたは複数の警告が発生すると、この警告グループが有効になります。

警告の一覧

警告コード一覧については、「診断とトラブルシューティング, 623 ページ」の章を参照してください。

[アラーム] ALR– メニュー

アクセス

[Diagnostics] ➡ [アラーム]

このメニューについて

このメニューは、警告履歴（過去30個の警告）を表示します。

[警告履歴] ALH

[直近のアラーム] LALR と同じです。
, 77 ページ

[ディスプレイメニュー] MON−

この章の内容

[電力値監視] 84
[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾊﾟﾗﾒｰﾀ] 93
[ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 97
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 107
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] 110
[熱状態監視] 114
[PID表示] 115
[ｶｳﾝﾀｰ管理] 116
[その他状態] 119
[I/Oマップ] 120
[通信マップ] 123
[ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ] 128

はじめに

[ディスプレイメニュー] MON − メニューには、ドライブとアプリケーションに関連する監視データが表示されます。

このメニューは、**[アクセスレベル]** LACが**[ベーシック]** BASとは異なる値に設定されている 場合にアクセスできます。

エネルギー、コスト、サイクル、効率などの観点からアプリケーション指向の表示を提供します。

カスタマイズされた単位とグラフィックビューを使用できます。

[電力値監視]

[電気ｴﾈ入力ｶｳﾝﾀｰ] ELI- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [電力値監視] ➡ [電気ｴﾈ入力ｶｳﾝﾀｰ]

このメニューについて

このメニューは、入力電気エネルギーデータを表示します。

注記： ATV680とATV6B0製品を除くAltivar Processシリーズでは、電気とエネルギーのパラメーターはドライブの出力電流に基づいて推定されます。ATV680およびATV6B0製品では、電力とエネルギーのパラメーターが測定されます。

[有効入力電力] IPRW

瞬間有効入力電力.

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定**：_

[無効入力電力] IQRW

無効入力電力.

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定**：_

[入力力率] PWF

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	値はパーセンテージで表示される **工場設定**：_

[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ] IE4 ★

実入力エネルギー*(TWh)*.

このパラメーターは、**[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ]** IE4 を0に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-999...999 TWh	**工場設定** : _

[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ] IE3 ★

実入力エネルギー*(GWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 GWh	**工場設定** : _

[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ] IE2 ★

実入力エネルギー*(MWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 MWh	**工場設定** : _

[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ] IE1 ★

実入力エネルギー*(kWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 kWh	**工場設定** : _

[実入力ｴﾈﾙｷﾞｰ] IE0 ★

実入力エネルギー*(Wh)*.

値の範囲	説明
-999...999 Wh	**工場設定** : _

[電気ｴﾈ出力ｶｳﾝﾀｰ] ELO- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [電力値監視] ➡ [電気ｴﾈ出力ｶｳﾝﾀｰ]

このメニューについて

このメニューは、出力電気エネルギーデータを表示します。

[出力見込みkW] EPRW

出力電力見込み*kW*.

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定** : _

[実消費量] OE4 ★

エネルギー実消費量 *(TWh)*.

このパラメーターは、**[実消費量]** OE4 を0に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-999...999 TWh	**工場設定** : _

[実消費量] OE3

エネルギー実消費量 *(GWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 GWh	**工場設定** : _

[実消費量] OE2

エネルギー実消費量 *(MWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 MWh	**工場設定** : _

[実消費量] OE1

エネルギー実消費量 *(kWh)*.

値の範囲	説明
-999...999 kWh	**工場設定** : _

[実消費量] OE0

エネルギー実消費量 *(Wh)*.

値の範囲	説明
-999...999 Wh	**工場設定**：_

[電気ｴﾈ・本日分] OCT

モーターの電気エネルギー消費量 *(KWh)* 本日分.

値の範囲	説明
0...4,294,967,295 kWh	**工場設定**：_

[電気ｴﾈ・昨日分] OCY

モーターの電気エネルギー消費量 *(KWh)* 昨日分.

値の範囲	説明
0...4,294,967,295 kWh	**工場設定**：_

[過剰消費割当] PCAH

過剰消費閾値.

値の範囲	説明
[過少消費割当] PCAL...200.0%	**工場設定**： 0.0%

[過少消費割当] PCAL

過少消費閾値.

PCAH ≤ 100%の場合、最大値= PCAH

値の範囲	説明
PCAH ≤ 100%の場合、0.0...100.0%または **[過剰消費割当]** PCAH	**工場設定**： 0.0%

[消費過不足遅] PCAT

消費過不足遅延.

値の範囲	説明
0...60分	**工場設定**：1分

[ﾋﾟｰｸ出力電力] MOEP

ピーク出力電力.

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	**工場設定**：_

[力学的ｴﾈﾙｷﾞｰ] MEC– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [電力値監視] ➡ [力学的ｴﾈﾙｷﾞｰ]

このメニューについて

このメニューは、出力機械エネルギーデータを表示します。

[機械動力予測] OPRW

モーター機械動力推定.

値の範囲	説明
ドライブの定格に従う	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ動力消費量] ME4 ★

モーターのエネルギー消費*(TWh)*.

このパラメーターは、**[ﾓｰﾀｰ動力消費量]** ME4 を0に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0...999 TWh	**工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ動力消費量] ME3 ★

モーターのエネルギー消費*(GWh)*.

値の範囲	説明
0...999 GWh	**工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ動力消費量] ME2 ★

モーターのエネルギー消費*(MWh)*.

値の範囲	説明
0...999 MWh	**工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ動力消費量] ME1 ★

モーターのエネルギー消費*(kWh)*.

値の範囲	説明
0...999 kWh	**工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ動力消費量] ME0 ★

モーターのエネルギー消費量*(Wh)*.

値の範囲	説明
0...999 Wh	**工場設定**：_

[省エネ] ESA– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➜ [電力値監視] ➜ [省エネ]

このメニューについて

このメニューは、ドライブ装備/非装備のソリューションを、コスト、エネルギー、CO_2 の観点から比較します。

[基準電力] PREF

ドライブ無し基準電力.

値の範囲	説明
0.00...655.35 kW	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定**：0.00 kW

[kWhコスト] ECST

***kWh*コスト**.

値の範囲	説明
0.00...655.35ドル	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位はユーロ、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位はドルになります。 **工場設定**：_

[CO2比率] ECO2

***CO2*比率**.

値の範囲	説明
0.000...65.535kg/kWh	**工場設定**：0.000 kg/kWh

[節減エネルギー] ESAV

節減エネルギー.

値の範囲	説明
0...4,294,967,295 kWh	**工場設定**：_

[節減額] CASH

節減額.

値の範囲	説明
0.00...42,949,672ドル	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位はユーロ、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位はドルになります。 **工場設定**：_

[削減CO2] CO2S

削減*CO2*.

値の範囲	説明
0.0...429,496,729.5トン	**工場設定**：_

[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾊﾟﾗﾒｰﾀ]

[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾊﾟﾗﾒｰﾀ] APR– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾊﾟﾗﾒｰﾀ]

このメニューについて

このメニューはアプリケーションに関連する情報を提供します。

[システムアプリ状態] APSS

このパラメーターは、インストールアプリケーションの状態を示します

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[稼働中]	RUN	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブが実行されています
[停止]	STOP	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブは実行されていません
[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	MANU	モーターが作動中です。手動PIDモードが有効です
[PIDｱｸﾃｨﾌﾞ]	AUTO	モーターが作動中です。自動PIDモードが有効です
[流量制限中]	FLIM	フローの制限が進行中です
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填中]	FILL	配管の充填が進行中です
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	JOCKEY	ジョッキーポンプが作動中です
[ﾌﾞｰｽﾄ中]	BOOST	ブーストが進行中です
[ｽﾘｰﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	SLEEP	スリープが有効です
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	PRIM	プライミングポンプが作動中です
[入側圧補正中]	COMP	吸込圧力の補正が進行中です

[アプリ状態] APPS

このパラメーターは、ドライブアプリケーションの状態を示します。

値の範囲	コード/値	説明
[稼働中]	RUN	実行中のアプリケーションファンクションはありません。ドライブは作動しています
[停止]	STOP	実行中のアプリケーション機能はありません。ドライブは実行されていません
[ﾛｰｶﾙﾓｰﾄﾞｱｸﾃｨﾌﾞ]	LOCAL	強制ローカルモードが有効です
[Channe-l2ｱｸﾃｨﾌﾞ]	OVER	速度制御モードのオーバーライドが有効です

値の範囲	コード/値	説明
[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	MANU	モーターが作動中です。手動PIDモードが有効です
[PIDｱｸﾃｨﾌﾞ]	AUTO	モーターが作動中です。自動PIDモードが有効です
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ中]	AJAM	ジャム防止が作動中です
[流量制限中]	FLIM	フローの制限が進行中です
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填中]	FILL	配管の充填が進行中です
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ ｱｸﾃｨﾌﾞ]	JOCKEY	ジョッキーポンプが作動中です
[ﾌﾞｰｽﾄ中]	BOOST	ブーストが進行中です
[ｽﾘｰﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	SLEEP	スリープが有効です
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟｱｸﾃｨﾌﾞ]	PRIM	プライミングポンプが作動中です
[入側圧補正中]	COMP	吸込圧力の補正が進行中です

[ブースターステータス] BCS ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御]** BOOST に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	未設定
[非アクティブ]	NACT	非アクティブ
[稼働中]	RUN	実行中
[ｽﾃｰｼﾞ保留中]	STGP	ステージ保留中
[ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ保留中]	DSTGP	デステージ保留中
[ｽﾃｰｼﾞﾝｸﾞ]	STG	ステージングの実行中
[ﾃﾞｽﾃｰｼﾞﾝｸﾞ]	DSTG	デステージの実行中

[ﾚﾍﾞﾙCtrlｽﾃｰﾀｽ] LCS ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVEL に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	未設定
[非アクティブ]	NACT	非アクティブ
[充填中]	FILL	充填中
[排出中]	EMPTY	排出中
[低レベル]	LOW	低レベル
[高ﾚﾍﾞﾙ]	HIGH	高レベル

[タンクレベル] LCTL ★

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVEL に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0...100.0%	**工場設定** : –

[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ値] LCSV ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当]** LCSA を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-327.67...327.67	**工場設定** : –

[実タンクレベル] LCFV

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVELに設定している場合、および**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合に、アクセスできます。

値の範囲	説明
-327.67...327.67	**工場設定** : –

[PID基準] RPC ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0...65,535%	**工場設定** : –

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] RPF ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0...65,535%	**工場設定** : –

[設置フロー] FS1V

このパラメーターは、**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します **工場設定** : –

[入側圧力 値] PS1V

このパラメーターは、**[入側圧力割当]** PS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[出側圧力] PS2V

このパラメーターは、**[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[数量合計] FS1C

このパラメーターは、**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-2,147,483,647...2,147,483,647	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[最大フロー] FS1K

このパラメーターは、**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[最小フロー] FS1J

このパラメーターは、**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します。 **工場設定**：**–**

[ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

[可変速ポンプ] MPP– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] ➡ [可変速ポンプ]

このメニューについて

このメニューには、ポンプ関連のパラメーターが表示されます。

[モータ運転時間] RTHH

0.1時間後の実行経過時間表示（リセット可能）（モーターがスイッチオンになっている時間の長さ）。

値の範囲	説明
0.0...119,304.5 h	**工場設定** : _

[ﾓｰﾀｰ機械速度] SPDM

このパラメーターは、モータースリップのある推定ローター速度を表示します。

値の範囲	説明
0...65,535 rpm	**工場設定** : _

[始動回数] NSM

モータ始動回数（リセット可能）。

値の範囲	説明
0...4,294,967,295	**工場設定** : _

[出力見込みkW] EPRW

出力電力見込み*kW*

値の範囲	説明
-327.67...327.67 kW	**[モーター規格]** BFR を **[50 Hz] IEC** 50Hz に設定している場合、単位は kW、**[モーター規格]** BFR を **[60 Hz] NEMA** 60Hz に設定している場合、単位は HP になります。 **工場設定** : _

[ポンプ流量] FS2V ★

このパラメーターは、**[ポンプ流量割当]** FS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します。 **工場設定**：**–**

[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量] SLFV ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[流量単位]** SUFR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[入側圧力 値] PS1V ★

このパラメーターは、**[入側圧力割当]** PS1A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[出側圧力] PS2V ★

このパラメーターは、**[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[推定 ヘッド] SLHV ★

このパラメーターは、**[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟΔP] SLDP ★

このパラメーターは、**[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
-32,767...32,767	この値は、**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR パラメーターに依存します **工場設定**：**–**

[効率] EFY

機械の動力によって効率性が向上します。

値の範囲	説明
0.0...100.0%	**工場設定** : _

[ｴﾈﾙｷﾞｰ消費量 表示] ECI

エネルギー消費指標は電力の消費に基づきます

値の範囲	説明
-32,767...32,767	**工場設定** : **–**

[ｴﾈﾙｷﾞｰ性能 表示] EPI

エネルギーパフォーマンス指標は電力の消費に基づきます

値の範囲	説明
-32,767...32,767	**工場設定** : **–**

[最大効率] EFYK

最大効率.

値の範囲	説明
0.0...100.0%	**工場設定** : _

[最小効率] EFYJ

最小効率.

値の範囲	説明
0.0...100.0%	**工場設定** : _

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｼｽﾃﾑ] MPS– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｼｽﾃﾑ]**

このメニューについて

このメニューは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[モノポンプ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾃｰﾀｽ] MPS

マルチポンプ機能状態.

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	なし
[Ready]	READY	準備完了
[稼働中]	RUN	実行中
[警告]	ALARM	警告
[エラー]	FAULT	エラー
[使用不可]	NAVL	使用できません

[ｱｸﾃｨﾌﾞﾏｽﾀｰID] MMID

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	ポンプがアクティブではありません。
[ポンプ1]	P01	ポンプ1
[ポンプ2]	P02	ポンプ2
[ポンプ3]	P03	ポンプ3
[ポンプ4]	P04	ポンプ4
[ポンプ5]	P05	ポンプ5
[ポンプ6]	P06	ポンプ6

[使用可ポンプ] MPAN

使用可能なポンプ数.

値の範囲	説明
0...65,535	**工場設定** : –

[ポンプ段数] MPSN

ポンプ段数.

値の範囲	説明
0...65,535	**工場設定** : –

[リードポンプ] PLID

リードポンプ.

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	なし
[ポンプ1]	P01	ポンプ番号1
[ポンプ2]	P02	ポンプ番号2
[ポンプ3]	P03	ポンプ番号3
[ポンプ4]	P04	ポンプ番号4
[ポンプ5]	P05	ポンプ番号5
[ポンプ6]	P06	ポンプ番号6

[次ｽﾃｰｼﾞﾎﾟﾝﾌﾟ] PNTS

[リードポンプ] PLID , 101 ページ と同じです。

[次ﾃﾞｽﾃｰｼﾞﾎﾟﾝﾌﾟ] PNTD

[リードポンプ] PLID , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を1またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NONE	未設定
[使用不可]	NAVL	使用不能
[Ready]	RDY	準備完了
[稼働中]	RUN	実行中

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を1またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[不定義]	NONE	未定義
[リード]	LEAD	リードポンプ
[リード又は補助]	LAF	リードまたは補助固定速ポンプ
[ﾘｰﾄﾞ又は補 可変]	LAV	リードまたは補助可変速ポンプ

値の範囲	コード/値	説明
[補助定速ﾎﾟﾝﾌﾟ]	AUXF	補助固定速ポンプ
[補助可変速ﾎﾟﾝﾌﾟ]	AUXV	補助可変速ポンプ
[エラー]	ERR	エラー

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を1またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0...4,294,967,295秒	**工場設定**：–

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を1またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0...4,294,967,295秒	**工場設定**：–

[ﾎﾟﾝﾌﾟ2ｽﾃｰﾀｽ] P2S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を2またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ2ﾀｲﾌﾟ] P2T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を2またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ2ﾗﾝﾀｲﾑ] P2OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を2またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ2始動数] P2NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を2またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ3ｽﾃｰﾀｽ] P3S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を3またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ3ﾀｲﾌﾟ] P3T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を3またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ3ﾗﾝﾀｲﾑ] P3OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を3またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ3始動数] P3NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を3またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ4ｽﾃｰﾀｽ] P4S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を4またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ4ﾀｲﾌﾟ] P4T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を4またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ4ﾗﾝﾀｲﾑ] P4OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を4またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ4始動数] P4NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を4またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ5ｽﾃｰﾀｽ] P5S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を5またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ5ﾀｲﾌﾟ] P5T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を5またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ5ﾗﾝﾀｲﾑ] P5OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を5またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ5始動数] P5NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を5またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｽﾃｰﾀｽ] P6S ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を6に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ] P1S , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ﾀｲﾌﾟ] P6T ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を6に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ] P1T , 101 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ﾗﾝﾀｲﾑ] P6OT ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を6に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ] P1OT , 102 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ6始動数] P6NS ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN または **[デバイス数]** MPGN を6に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数] P1NS , 102 ページ と同じです。

[設置] MPVS – メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] ➡ [設置]

このメニューについて

このメニューは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが**[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDRに設定されている場合にアクセスできます

[システム電力] EPRS

ポンプシステム電力

値の範囲	内容
-327.67...327.67 キロワット	**[モーター規格]** BFRが**[50 Hz] IEC** 50Hzに設定されている場合、またはHPの**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz] NEMA** 60Hzに設定されている場合、単位はキロワットです **工場設定**： _

[システム流量] SLFS

ポンプシステム流量

値の範囲	内容
-32,767...32,767	この値は**[流量単位]** SUFR パラメータに依存します。 **工場設定**： -

[ｼｽﾃﾑﾃﾞﾙﾀ圧力] SLDS

システムデルタ圧力

値の範囲	内容
-32,767...32,767	この値は**[流量単位]** SUFR パラメータに依存します。 **工場設定**： -

[ｼｽﾃﾑ効率表示器] EFYS

ポンプシステム効率表示器

値の範囲	内容
0.0...100.0パーセント	**工場設定**： -

[ｼｽﾃﾑｴﾈ消費表示] ECIS

ポンプシステムエネルギー消費量表示器

値の範囲	内容
0...32,767	**工場設定**： **-**

[ｼｽﾃﾑ性能表示器] EPIS

ポンプシステム性能表示器

値の範囲	内容
0...32,767	**工場設定**： **-**

[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MMO– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

このメニューについて

このメニューには、モーター関連のパラメーターが表示されます。

このメニューで使用できるパラメーターは読み取り専用モードであり、設定できません。

[モーター速度] SPD

このパラメーターは、モータースリップのない推定ローター速度を表示します。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535 rpm	**工場設定** :

[符号機械速度] SPD1

符号付き機械速度

値の範囲	説明
-100,000 ~ 100,000 rpm	**工場設定** : –

[モーター電圧] UOP

モーター電圧.

値の範囲	説明
0 ~ **[公称ﾓｰﾀｰ電圧]** UNS (ステップ : 1 V)	**工場設定** : –

[ﾓｰﾀｰ機械動力] OPR

推定出力パワー (%) (100% =公称モーター機械パワー) 。

値の範囲	説明
-300 ~ 300% (ステップ : 1 %)	**工場設定** : –

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQN

計算された公称モータートルク (+/- 2%公差) 。

同期モーターの場合、このパラメータは**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSの変更によって影響を受けます。

非同期モーターの場合、このパラメーターは**[磁化電流]** IDAおよび磁気）の変更によって影響を受けます。

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ] TQNC設定に応じて、**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNパラメーターは、最適化されたトルク**[最適公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNOの値、または銘板トルク**[銘板公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNPの値を表示します。

設定	説明
0.01 ~ 65,535 Nm	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に依存します。 **工場設定**： 読み取り専用

[モータートルク] OTR

出力トルク値（100% = **[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQN）。

注記： 表示される値は、方向に関わらず、モーターモードでは常に正の値、発電機モードでは常に負の値になります。

値の範囲	説明
-300.0 ~ 300.0 %（ステップ：0.1 %）	**工場設定**： 読み取り専用

[モータトルク(Nm)] OTQN

注記： 表示される値は、方向に関わらず、モーターモードでは常に正の値、発電機モードでは常に負の値になります。

値の範囲	説明
-32,767 ~ 32,767 Nm	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に依存します。 **工場設定**： 読み取り専用

[ﾓｰﾀｰ電流] LCR

モータ電流（推定）。

値の範囲	説明
0 ~ 2 IN(1)（ステップ：0.01 A(2)）	この値はドライブ定格に依存します **工場設定**：–
(1)：INは、インストールマニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。 (2)：パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワー範囲が18 ~ 160 kW（制限を含む）の場合、ステップは0.1 Aで、それ以外は1 Aです。	

[モータTh状態] THR

モーターの正常な熱状態は100 %です。**[ﾓｰﾀｰ過負荷]** OLFしきい値は118 %に設定されます。

値の範囲	説明
0 ~ 200%（ステップ：1 %）	**工場設定**：–

[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPI- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

このメニューについて

このメニューには、ドライブ関連のパラメーターが表示されます。

[AIV1画像入力] AIV1

このパラメーターは、読み取り専用です。 フィールドバスチャンネルを介して、モーターに適用されている速度リファレンスまたはセンサー値を表示できます。

設定	説明
-10,000...10,0001(1)	**工場設定**：–
1）：**[AIV1タイプ]** AV1T に応じた範囲です。	

[AIV2画像入力] AIV2

このパラメーターは、読み取り専用です。 フィールドバスチャンネルを介して、モーターに適用されている速度リファレンスまたはセンサー値を表示できます。

値の範囲	説明
-10,000...10,0001(1)	**工場設定**：–
1）：**[AIV2タイプ]** AV2T に応じた範囲です。	

[AIV3画像入力] AIV3

このパラメーターは、読み取り専用です。 フィールドバスチャンネルを介して、モーターに適用されている速度リファレンスまたはセンサー値を表示できます。

値の範囲	説明
-10,000...10,0001(1)	**工場設定**：–
1）：**[AIV3タイプ]** AV3T に応じた範囲です。	

[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH

このパラメーターは、読み取り専用です。 リファレンス値に対してどのチャンネルが選択されているかに関係なく、モーターに適用されたリファレンス周波数を表示できます。

値の範囲	説明
-500.0...500.0 Hz	**工場設定**： 0 Hz

[基準周波数] LFR

このパラメーターは、機能が有効な場合にのみ表示されます。 リモートコントロールからリファレンス周波数を変更するために使用します。リファレンスの変更を有効にするためにOK を押す必要はありません。

設定	説明
-500.0...500.0 Hz	**工場設定** : –

[モータ周波数] RFR

このパラメーターは、モータースリップのない推定ローター周波数を表示します。

値の範囲	説明
-3,276.7...3,276.7 Hz	**工場設定** : 0.0 Hz

[乗算係数] MFR

このパラメーターは、**[基準周波2乗算]** MA2 または **[基準周波3乗算]** MA3 を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...100 %	**工場設定** : –

[主電源電圧] ULN

ACバス測定、モーター実行中または停止に基づく主電源電圧。

値の範囲	説明
1.0...6,553.5 Vac	**[測定不可]** ULNUNK は、値が計測されていない場合に表示されます。 **工場設定** : –

[主電電圧1-2相] UL1

このパラメーターは、ATV630C22N4...C31N4 ではアクセスできません。

値の範囲	説明
-3,276.7...3,276.7 Vac	**[測定不可]** ULNUNK は、値が計測されていない場合に表示されます。 **工場設定** : –

[主電電圧2-3相] UL2

このパラメーターは、ATV630C22N4...C31N4 ではアクセスできません。

値の範囲	説明
-3,276.7...3,276.7 Vac	**[測定不可]** ULNUNK は、値が計測されていない場合に表示されます。 **工場設定** : –

[主電電圧3-1相] UL3

このパラメーターは、ATV630C22N4...C31N4 ではアクセスできません。

値の範囲	説明
-3,276.7...3,276.7 Vac	**[測定不可]** ULNUNK は、値が計測されていない場合に表示されます。 **工場設定** : –

[主電源電流] ILN

実際の主電源電流 (基本モードの有効値) 。

精度： 2% (ドライブ公称電流に関連) 。

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0ではアクセスできます

値の範囲	説明
ドライブの定格に従います	**工場設定** : –

[主電源周波数] FAC

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0...999.9 Hz	**工場設定** : –

[DCﾊﾞｽ電圧] VBUS

DCﾊﾞｽ電圧.

値の範囲	説明
0...6,553.5 Vdc	**[測定不可]** ULNUNK は、値が計測されていない場合に表示されます。 **工場設定** : –

[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ熱状態] THD

通常のドライブの発熱量は100%で、**[ﾃﾞﾊﾞｲｽ過熱]** OHF しきい値は118%に設定されます。

値の範囲	説明
0...200%	**工場設定** : –

[使用ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定] CFPS ★

設定パラメーターのステータス（パラメーター切り替え機能が有効になっている場合にアクセスできます）。

値の範囲	コード/値	説明
[無し]	NO	割り当てられていない
[No.1設定]	CFP1	パラメーターセット1がアクティブ
[No.2設定]	CFP2	パラメーターセット2がアクティブ
[No.3設定]	CFP3	パラメーターセット3がアクティブ

[設定ｱｸﾃｨﾌﾞ] CNFS

アクティブ設定.

値の範囲	コード/値	説明
[進行中]	NO	過渡状態
[設定 No.0]	CNF0	設定0はアクティブです

[熱状態監視]

[熱状態監視] TPM– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [熱状態監視]

このメニューについて

このメニューの内容は、**[熱状態監視]** TPP– 機能が有効になっている, 165 ページ場合にのみアクセスできます。

このメニューは、使用されるアナログ入力を介して測定された現在の熱値を表示します。

[AI1温度] TH1V, [AI2熱の値] TH2V, [AI3熱の値] TH3V, [AI4熱の値] TH4V, [AI5熱の値] TH5V ★

AI1の熱値、AI2の熱値、AI3の熱値、AI4の熱値およびAI5の熱値。

注記： AI4およびAI5は、I/O拡張オプションモジュール（VW3A3203）が挿入されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
-15.0 ~ 200.0 °C（ステップ：0.1 °C） 5.0 ~ 392.0 °F（ステップ：0.1 °F）	単位は**[温度単位]** SUTPの設定によって異なります。 **工場設定**：読み取り専用パラメーター。

[PID表示]

[PID表示] PIC– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [PID表示]

このメニューについて

[PID内部基準] RPI ★

内部*PID*基準.

設定	説明
0...32,767	**工場設定**： 150

[PID基準] RPC ★

***PID*基準.**

値の範囲	説明
0...65,535	**工場設定**： 0

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] RPF ★

***PID*ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ.**

値の範囲	説明
0...65,535	**工場設定**： 0

[PIDエラー] RPE ★

***PID*エラー.**

値の範囲	説明
-32,767...32,767	**工場設定**：–

[PID出力] RPO ★

***PID*出力.**

値の範囲	説明
[PID最小出力] POL...**[PID最大出力]** POH	**工場設定**：_

[ｶｳﾝﾀｰ管理]

[ｶｳﾝﾀｰ管理] ELT- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ｶｳﾝﾀｰ管理]

このメニューについて

このメニューには、ドライブおよびモーター関連のカウンターが表示されます。

[モータ運転時間] RTHH

0.1時間後の実行経過時間表示（リセット可能）（モーターがスイッチオンになっている時間の長さ）。

設定	説明
0.0...119,304.5時間	**工場設定**：_

[装置通電時間] PTHH

電源投入時間（リセット可能）またはカウンターは **[カウンタリセット]** RPR パラメーターを使用して0に設定できます。

値の範囲	説明
0.0...119,304.5時間	**工場設定**：_

[ファン稼働時間] FPBT

[ファン稼働時間] FPBT があらかじめ定義された45,000時間に達すると、**[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCTA 警告がトリガーされます。

[ファン稼働時間] FPBT カウンターは **[カウンタリセット]** RPR パラメーターを使用して0に設定できます。

値の範囲	説明
0...500,000時間	**工場設定**： 読み取り専用

[始動回数] NSM

モーター起動回数（リセット可能）またはカウンターは **[カウンタリセット]** RPR パラメーターを使用して0に設定できます。

値の範囲	説明
0...4294,967,295	**工場設定**：_

[ｷｬﾋﾞﾈﾌｧﾝ稼働時間] FCT

FCT **[ｷｬﾋﾞﾈﾌｧﾝ稼働時間]** があらかじめ定義した30,000時間に達すると、**[ｷｬﾋﾞﾈﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCCA 警告がトリガーされます。

このパラメーターは、ATV●30●●●F、ATV●50●●●F、ATV●60、ATV●80、およびATV●L0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0...500,000時間	**工場設定**： 読み取り専用

[AFEランタイム] BRHH

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0...429,496,729.5時間	**工場設定**：_

[AFE電源On時間] BPHH

AFEブリック電源投入経過時間

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0...429,496,729.5時間	**工場設定**：_

[AFEﾌｧﾝ稼働時間] FBAT

FBAT **[AFEﾌｧﾝ稼働時間]** があらかじめ定義した45,000時間に達すると、**[AFEﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCBA 警告がトリガーされます。

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0...50,000時間	**工場設定**：_

[AFEスタート数] BNSA

このパラメーターは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

値の範囲	説明
0...4294,967,295	**工場設定**：_

[カウンタリセット] RPR

各種カウンタ値リセット.

値の範囲	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[ﾗﾝﾀｲﾑﾘｾｯﾄ]	RTH	稼働時間をリセット
[電源 ONﾀｲﾑﾘｾｯﾄ]	PTH	電源投入時間をリセット
[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰﾘｾｯﾄ]	FTH	ファンカウンターをリセット
[始動回数ﾘｾｯﾄ]	NSM	モーター起動回数を消去
[効率最大]	EFYK	最大効率
[効率最小]	EFYJ	最小効率
[最大流量]	FS1K	最大流量
[最小流量]	FS1J	最小流量
[合計数量ﾘｾｯﾄ]	FS1C	合計数量のリセット
[AFEﾌｧﾝ ｸﾘｱ]	FBAT	AFE電源投入時間を消去(1)
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝ ｸﾘｱ]	FCT	キャビネットファンの運転時間を消去 **注記**：この選択には、ATV●30●●●F、ATV●50●●●F、ATV●60、ATV●80、およびATV●L0でアクセスできます。
[AFE電源 ONﾀｲﾑｸﾘｱ]	BPTH	AFE電源投入時間を消去(1)
[BRTHｸﾘｱ]	BRTH	AFE稼働時間を消去(1)
[AFEｽﾀｰﾄ数 ｸﾘｱ]	BNSA	AFEブリックの起動回数を消去(1)
1この選択には、ATV680およびATV6B0でアクセスできます		

[その他状態]

[その他状態] SST– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [その他状態]

このメニューについて

セカンダリー状態のリスト。

リスト

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ保留中] JAMP

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ中] JAMR

[内部ｴﾗｰ22] INFM

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填中] FILL

[入側P補正ｱｸﾃｨﾌﾞ] IPPC

[ｽﾘｰﾌﾟ ｱｸﾃｨﾌﾞ] SLM

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟRun中] PPON

[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟRun中] JPON

[Modbus通信割込] SLF1

[ｽﾘｰﾌﾟﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾌﾞ] SLPB

[ｽﾘｰﾌﾟﾁｪｯｸｱｸﾃｨﾌﾞ] ASLC

[ﾊﾟﾗﾒﾀset 1ｱｸﾃｨﾌﾞ] CFP1

[ﾊﾟﾗﾒﾀset 2ｱｸﾃｨﾌﾞ] CFP2

[ﾊﾟﾗﾒﾀset 3ｱｸﾃｨﾌﾞ] CFP3

[ﾊﾟﾗﾒﾀset 4ｱｸﾃｨﾌﾞ] CFP4

[自動ﾘｽﾀｰﾄ] AUTO

[DC充電済] DBL

[Fast stop Active] FST

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ周波数] FRF

[速度維持] RLS

[停止方式選択] STT

[DCバス脈動警告] DCRW

[基準周波警告] SRA

[順方向] MFRD

[反転] MRRS

[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ] TUN

[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrl実行中] VCC

[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrlﾗｰﾆﾝｸﾞ] VCL

[I/Oマップ]

[I/Oマップ] IOM- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [I/Oマップ]

このメニューについて

このメニューには、割り当てられた機能、設定、現在の値または状態など、ドライブの入力および出力に関する情報が表示されます。

情報はさまざまなカテゴリー/メニューで区分されています。

- **[ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入力ﾏｯﾌﾟ]** LIA-：デジタル入力のマッピング
- **[ｱﾅﾛｸﾞ入力状態]** AIA- ：アナログ入力の画像
- **[ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力ﾏｯﾌﾟ]** LOA-：デジタル出力とリレーのマッピング
- **[ｱﾅﾛｸﾞ出力状態]** AOA- ：アナログ出力の画像
- **[周波信号画像]** FSI- ：パルス入力の画像
- **[ｷｬﾋﾞﾃﾞｼﾞﾀﾙ入力ﾏｯﾌﾟ]** LICA- ：キャビネットデジタル入力のマッピング
- **[Cabinet Digital Output Map]** LOCA-：キャビネットデジタル出力のマッピング

このメニューで使用できるパラメーターは読み取り専用モードであり、設定できません。

入力/出力設定の詳細については、**[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー]**のサブメニューを参照してください。

[ﾃﾞｼﾞﾀﾙ入力ﾏｯﾌﾟ] LIA-

このメニューは、デジタル入力の状態を表示するために使用します。 デジタル入力をスクロールするには、タッチホイールを使用します。

- STO_AおよびSTO_B：安全STO機能の入力。 詳細は、ドライブの組み込み安全機能マニュアルを参照してください。
- ドライブのデジタル入力DI1～DI6
- VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合は、オプションのデジタル入力DI11～DI16。

グラフィック表示端末 で、デジタル入力をクリックして、そのデジタル入力に割り当てられているすべての機能を表示し、複数の割り当て (低レベルの割り当てと高レベルの割り当て) との互換性を確認します。 機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NOが表示されます。

デジタル入力の詳細については、**[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [DI/DQ]**を参照してください。

[ｱﾅﾛｸﾞ入力状態] AIA–

このメニューは、アナログ入力の値を表示するために使用します。 アナログ入力をスクロールするには、タッチホイールを使用します。

- **[AI1]** AI1C ~ **[AI3]** AI3C: ドライブのアナログ入力AI1 ~ AI3。
- **[AI4]** AI4Cおよび**[AI5]** AI5C: VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合は、オプションのアナログ入力AI4およびAI5。

このメニューに表示されるアナログ入力AIxの物理値は、パラメーター**[AIx]** AIxCに対応しています。 範囲と単位は、お客様の設定によって異なります。

グラフィック表示端末 で、アナログ入力AIx (「x」は1から5) をクリックして表示します。

- **[AIx assignment]** AIxA：複数の割り当ての互換性の問題などを確認するための、アナログ入力に関連するすべての機能
- 設定されたタイプ**[AIx Type]** AIxTに応じた最小値および最大値：
  - **[AIx Min. Value]** UILx、**[AIx Max Value]** UIHx、**[電圧]** 10U タイプ
  - **[AIx Min. Value]** CRLx、**[AIx Max Value]** CRHx、**[電流]** 0A タイプ
- 干渉フィルタリングの設定値：**[AIx filter]** AIxF。

アナログ入力の詳細については、**[詳細設定メニュー]** ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]**を参照してください。

[ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力ﾏｯﾌﾟ] LOA–

このメニューは、リレーおよびデジタル出力の状態を表示するために使用します。 これらをスクロールするには、タッチホイールを使用します。

- R1 ~ R3：ドライブのリレー。
- R4 ~ R6：VW3A3204拡張リレーモジュールが挿入されている場合のオプションのリレー。
- DQ11およびDQ12：VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合のオプションのデジタル出力。

グラフィック表示端末 で、リレーまたはデジタル出力をクリックして表示します。

- デジタル出力またはリレーに割り当てられる機能。 機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NOが表示されます。
- 遅延時間。
- アクティブレベル (高または低) 。
- 保持時間。

デジタル出力とリレーの設定の詳細については、**[詳細設定メニュー]** ➡ **[入出力メニュー]**を参照してください。

[ｱﾅﾛｸﾞ出力状態] AOA–

このメニューは、アナログ出力の値を視覚化するために使用します。 出力**[AQ1]** AO1C、**[AQ2]** AO2C、およびをスクロールするにはタッチホイールを使用します。

このメニューに表示されるアナログ出力AQxの物理値は、パラメーター**[AQx]** AOxCに対応しています。 範囲と単位は、お客様の設定によって異なります。

グラフィック表示端末 で、アナログ出力をクリックして表示します。

- **[AQx assignment]** AOx：複数の割り当ての互換性の問題などを確認するための、アナログ出力に関連付けられた機能

- 設定されたタイプ**[AQx Type]** AOxTに応じた最小値および最大値：
  - **[AQx min Output]** UOLx、**[AQx max Output]** UOHx、**[電圧]** 10U タイプ
  - **[AQx min output]** AOLx、**[AQx max output]** AOHx、**[電流]** 0A タイプ
- **[Scaling AQx Min]** ASLx（それぞれ**[Scaling AQx Max]** ASHx）：割り当てられたパラメーターの下限（または上限）の、可能な変動の最小（または最大）のパーセンテージとしてのスケーリング。
- 干渉フィルタリングの設定値：**[AQx Filter]** AOxF。

詳細（設定など）については、**[詳細設定メニュー]** ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]**を参照してください。

[周波信号画像] FSI-

このメニューは、設定されたパルス入力の周波数を表示するために使用します。パルス入力 **[DI5測定周波数]** PFC5および**[DI6測定周波数]** PFC6をスクロールするには、タッチホイールを使用します。 表示される値は**[DIx Frequency measured]** PFCxパラメーターに対応しています。 単位は0.01 Hzで、範囲は0～42,949,672.95 Hzです。

グラフィック表示端末 で、パルス入力をクリックすると、そのパルス入力に割り当てられている機能、設定されている低周波数と高周波数、および低フィルタの干渉フィルタリングパルス入力の遮断時間などの情報が表示されます。

詳細（設定など）については、**[詳細設定メニュー]** ➡ **[入出力メニュー]**を参照してください。

[ｷｬﾋﾞﾃﾞｼﾞﾀﾙ入力ﾏｯﾌﾟ] LICA-

これは、キャビネットIOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●60、ATV●80、およびATV●Lでアクセスできます。

このメニューは、キャビネットデジタル入力の状態を視覚化するために使用します。 キャビネットデジタル入力D50～D59をスクロールするには、タッチホイールを使用します。

グラフィック表示端末で、デジタル入力をクリックして、そのデジタル入力に割り当てられているすべての機能を表示し、複数の割り当て（低レベルの割り当てと高レベルの割り当て）との互換性を確認します。 機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NOが表示されます。

[Cabinet Digital Output Map] LOCA-

これは、キャビネットIOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●60、ATV●80、およびATV●Lでアクセスできます。

このメニューは、キャビネットデジタル出力の状態を視覚化するために使用します。 キャビネットデジタル出力をスクロールするには、タッチホイールを使用します。

グラフィック表示端末で、リレーまたはデジタル出力をクリックして表示します。

- デジタル出力またはリレーに割り当てられる機能。 機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NOが表示されます。
- 遅延時間。
- アクティブレベル（高または低）。
- 保持時間。

[通信マップ]

[通信マップ] CMM– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [通信マップ]

このメニューについて

このメニューから、以下にリンクされた監視パラメータにアクセスできます。

- コマンドと基準のソース
- コマンドレジスタと状態レジスタ
- フィールドバス通信

コマンドと基準の詳細については、**[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準]** CRP – メニュー , 228 ページを参照してください。

トピック	説明	関連マニュアル
[コマンドチャンネル] CMDCパラメーター	この監視パラメーターは、現在アクティブなコマンドチャンネルを表示します。 詳細： , 124 ページ。	-
[コマンドレジスタ] CMDパラメーター	このパラメーターは、コマンドレジスタの現在の値を16進数で表示します。 詳細については、以下 , 125 ページを参照してください。	-
[基準周波数ﾁｬﾝﾈﾙ] RFCCパラメーター	この監視パラメーターは、現在アクティブな基準チャンネルを表示します。 詳細については、以下 , 125 ページを参照してください。	-
[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRHパラメーター	この監視パラメーターは、スロープ前の周波数基準の現在値を表示します。 詳細については、以下 , 126 ページを参照してください。	-
CIA402 [ステータスレジスタ] ETAパラメーター	この監視パラメーターは、CIA402状態レジスタの現在値を16進数で示します。 詳細： , 126 ページ。	-
[Modbusﾈｯﾄﾜｰｸ診断] MND– メニュー	このメニューは、制御ブロックの下部にあるModbusシリアル通信ポートに関連しています。	EAV64325
[Modbus HMI診断] MDH– メニュー	このメニューは、制御ブロックの前面にあるModbusシリアル通信ポートに関連しています。 デフォルトで、グラフィック表示端末 に使用されます。	–
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ診断] MPE– メニュー	このメニューは、内蔵Ethernet通信に関連しています。	EAV64327
[ｲｰｻﾈｯﾄﾓｼﾞｭｰﾙ診断] MTE– メニュー	このメニューは、Ethernet-IP Modbus TCPフィールドバスモジュール (VW3A3720、721) に関連しています。	EAV64328
[DeviceNet診断] DVN– メニュー	このメニューは、DeviceNet フィールドバスモジュール (VW3A3609) に関連しています。	EAV64330
[PROFIBUS診断] PRB– メニュー	このメニューは、Profibus DP フィールドバスモジュール (VW3A3607) に関連しています	EAV64329

トピック	説明	関連マニュアル
[PROFINET診断] PRN– メニュー	このメニューは、Profinetフィールドバスモジュール（VW3A3627）に関連しています。	EAV64331
[POWERLINK診断] PWL– メニュー	このメニューは、POWERLINKフィールドバスモジュール（VW3A3619）に関連しています。	PHA99690
[ｺﾏﾝﾄﾞﾜｰﾄﾞ画像] CWI– メニュー	このメニューには、通信ソースに応じたコマンドワードの画像が含まれています。 説明は**[コマンドレジスタ]** CMDに類似しています。 • **[Modbusコマンド]** CMD1 • **[CANopenコマンド]** CMD2 • **[COM ﾓｼﾞｭｰﾙｺﾏﾝﾄﾞ]** CMD3（Profibus、Ethernetオプションなど、その他のフィールドバス用）） • **[ｲｰｻﾈｯﾄ組込ｺﾏﾝﾄﾞ]** CMD5	-
[周波基準ﾜｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ] RWI– メニュー	このメニューには、通信ソースに応じた周波数基準の画像が含まれています。 説明は**[基準周波数]** LFRに類似しています。 • **[Modbus基準周波]** LFR1 • **[CAN基準周波数]** LFR2 • **[通信ﾓｼﾞｭ基周波]** LFR3（Profibus、Ethernetオプションなど、その他のフィールドバス用）） • **[Eth組込基周波]** LFR5 **注**：単位は、CMI：内部コマンドレジスタのビット9に依存します。詳細は、通信パラメーターを参照してください。	-
[CANopenマップ] CNM– メニュー	このメニューは、CANopenモジュール（VW3A3608、VW3A3618、VW3A3628）に関連しています。	EAV64333

[コマンドチャンネル] CMDC

読み取り専用パラメーター。 この監視パラメーターは、現在アクティブなコマンドチャンネルを表示します。

値の範囲	コード/値	説明
[入出力端子]	TER	ターミナルブロックを介したコマンド **工場設定**
[HMI]	LCC	グラフィック表示端末 を介したコマンド
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したコマンド
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが挿入されている場合、CANopenを介したコマンド
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	フィールドバスモジュールが挿入されている場合、フィールドバスを介したコマンド
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	内蔵Ethernetを介したコマンド
[PCツール]	PWS	試運転ソフトウェアを介したコマンド。

[コマンドレジスタ] CMD

コマンドレジスタ（**[制御モード]** CHCFを使用する選択済みのプロファイルと、**[2/3線制御]** TCCを使用するワイヤー制御のタイプにより異なります）。

このパラメーターは、コマンドレジスタの現在の値を16進数で表示します。

ビット	説明、値		
	CiA402プロファイル （**CHCF = SIMまたはSEP**）	**2線I/Oプロファイル** （**CHCF = IOかつTCC= 2C**）	**3線移行I/Oプロファイル** （**CHCF=IO、TCC=3C**）
0	1に設定：「スイッチオン」/接触器コマンド	前進（オン状態）コマンド： 0：前進なしコマンド 1：前進コマンド **注記**：ビット0の割り当ては変更できません。 これは端末の割り当てに対応します。 切り替えは可能です。 ビット0 Cd00は、この制御ワードのチャンネルがアクティブな場合にのみ有効です。	停止（認証の実行）： 0：停止 1：実行は前進コマンドまたは反転コマンドで認証されます **注記**：ビット0および1の割り当ては変更できません。 これは端末の割り当てに対応します。 切り替えは可能です。 ビット0 Cd00および1 Cd01は、この制御ワードのチャンネルがアクティブな場合にのみ有効です。
1	0に設定：「電圧の無効化」/AC電源の供給許可	コマンドに割り当て可能です	前進（0または1の立上がりエッジで）コマンド
2	0に設定：「クイック停止」		コマンドに割り当て可能です
3	1に設定：「操作の有効化」/実行コマンド		
4 ~ 6	予約済み（=0）		
7	0から1の立上がりエッジでアクティブな「障害リセット」の確認		
8	1に設定：操作が有効な状態のままで、**[停止方式選択]** STTパラメーターに従って停止します		
9および10	予約済み（=0）		
11 ~ 15	コマンドに割り当て可能です		

[基準周波数チャンネル] RFCC

読み取り専用パラメーター。

この監視パラメーターは、現在アクティブな基準チャンネルを表示します。

値の範囲	コード/値	説明
[入出力端子]	TER	ターミナルブロックを介した参照 **工場設定**
[HMI]	LCC	グラフィック表示端末 を介した参照
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介した参照

値の範囲	コード/値	説明
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが挿入されている場合、CANopenを介した参照
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	フィールドバスモジュールが挿入されている場合、フィールドバスを介した参照
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	内蔵Ethernetを介した参照
[PCツール]	PWS	試運転ソフトウェアを介した参照。

[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH

読み取り専用パラメーター。

基準値にどのチャンネルが選択されているかにかかわらず、モーターに適用される基準周波数（スロープの前）を表示できます（, 228 ページを参照）。

値の範囲	説明
-500.0 ~ 500.0 Hz	値は、[高速] HSPより大きくすることはできません。また、[高速] HSPより小さくすることもできません。

CIA402 [ステータスレジスタ] ETA

CIA402プロファイルでは、ビット0、1、2、4、5、および6の組み合わせによってDSP 402の状態チャートの状態が定義されます（付録を参照）。

この値は、CiA402プロファイルとI/Oプロファイルで同じです。 I/Oプロファイルでは、値の説明が簡略化され、CiA402（Drivecom）状態チャートは参照されません。

ビット	説明	
	CiA402プロファイル（CHCF = SIMまたはSEP）	I/Oプロファイル（CHCF = IO）
0	「スイッチオン準備完了」、1 =電源セクションのライン入力待ち	予約済み（= 0または1）
1	「スイッチオン」、準備完了	0： 準備ができていない/ 1： 準備完了
2	「操作可能」、実行中	実行中： 0： 0以外の基準が適用されると、ドライブは始動しません 1： 実行中、ゼロ以外の基準が適用されると、ドライブを始動できます
3	動作中検出エラー状態： 0： 無効/ 1： 有効	動作中検出エラー状態： 0： 無効/ 1： 有効
4	「電圧有効」、1=パワーステージ電源が存在 注意： ドライブがパワーステージのみによって給電されている場合、このビットは常に1です。	パワーステージ電源（1=あり/ 0=使用不可） **注意**： ドライブがパワーステージのみによって給電されている場合、このビットは常に1です。
5	クイック停止（0 =アクティブ）	予約済み（= 1）
6	「スイッチオン不可」、パワーステージ電源がロックされています	予約済み（= 0または1）
7	1： 警告	1： 警告
8	予約済み（= 0）	予約済み（= 0）
9	リモート：	

ビット	説明	
	CiA402プロファイル（CHCF = SIMまたはSEP）	**I/Oプロファイル（CHCF = IO）**
	0： グラフィック表示端末を介したコマンドまたは参照 1： ネットワークを介したコマンドまたは参照	
10	1： 対象の基準に達しました 注意： ドライブが速度モードの場合、これは速度基準です。	1： 基準に達しました
11	「内部制限が有効」： 0： 基準が制限の範囲内です 1： 基準が制限の範囲外です 注意： ドライブが速度モードの場合、制限はLSPパラメーターとHSPパラメーターによって定義されます。	基準が制限外： 0： 基準が制限の範囲内です 1： 基準が制限の範囲外です 注意： ドライブが速度モードの場合、制限はLSPパラメーターとHSPパラメーターによって定義されます。
12	予約済み（=0）	予約済み（= 0）
13	予約済み（=0）	予約済み（= 0）
14	「停止キー」、STOPキーで停止： 0： STOPキーが押されていません 1： STOPキーによって停止がトリガーされました	
15	「方向」、回転方向 0： 出力で正転 1： 出力で逆回転	

[ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ]

[分散ロギング] DLO– メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ] ➡ [分散ロギング]

このメニューについて

このメニューは、特定のパラメーターに後続するデータを保存するために使用します。

分散ログ記録機能を使用すると、最大4つのパラメーター分散を同時にログ記録できます。 各パラメーターのストレージは、同じサンプル時間と同期されます。

この機能の結果により、10のバー（定義された最大値の10%毎）を含む棒グラフを抽出し、選択した4つのパラメーターそれぞれの分散を視覚化することができます。

注記： データログ記録機能設定を変更すると、以前に保存されたデータが消去されます。

この機能は、データのサンプルを抽出して格納することを目的としています。 サンプルが入手可能であれば、他のツール（SoMoveとWebserverのいずれか、またはその両方）でアップロードすることができます。 データロギングは、時間の経過とともにデータを記録および保存する必要性に対応します。

ドライブには次のデータを保存できます。

[Data logging]の種類	説明	[Data logging]ストレージ： 自動/手動	アクセス
ドライブの識別	ドライブ識別データ	自動、**[ダッシュボード]** DSH – メニュー	SoMove Webサーバー
警告ログ記録であっても	警告ログ記録	自動、**[ダッシュボード]** DSH– メニュー	SoMove Webサーバー
エラーログ記録であっても	エラーログ記録	自動、**[ダッシュボード]** DSH– メニュー	SoMove Webサーバー
分散ログ記録	4 分散データ	手動	Webサーバー
エネルギーログ記録	1 エネルギーログ記録データ	自動、**[ダッシュボード]** DSH– メニュー	SoMove Webサーバー

有効化

[分散ロギング] DLO- を有効にするには：

- **[分散ﾛｸﾞﾊﾟﾗﾒﾀ選択]** LDP- で保存する1 ～ 4のデータを選択する
- **[ﾛｸﾞ分布ｽﾃｰﾀｽ]** LDEN を **[スタート]** START に設定する

ログ記録は、モーターが作動するとすぐに開始します。

ログ記録を停止するには、**[ﾛｸﾞ分布ｽﾃｰﾀｽ]** LDEN を **[停止]** STOP に設定します。

[ﾛｸﾞ分布ｽﾃｰﾀｽ] LDEN

ﾛｸﾞ分布ｽﾃｰﾀｽ.

値の範囲	コード/値	説明
[停止]	STOP	分散ログ記録が無効 **工場設定**
[スタート]	START	モーターが起動したときのみ分散ログを実行
[常時]	ALWAYS	分散ログ記録を常に実行
[リセット]	RESET	分散ログ記録をリセット（構成、データ）
[クリア]	CLEAR	分散データを消去
[エラー]	ERROR	分散ログ記録中にエラーを検出

[分散ﾛｸﾞﾊﾟﾗﾒﾀ選択] LDP- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ] ➡ [分散ロギング]➡ [分散ﾛｸﾞﾊﾟﾗﾒﾀ選択]

このメニューについて

このメニューでは、データロギング用のパラメータを最大4つ選択できます。 各パラメータのピーク値も保存されます。

[ﾛｸﾞ分布 ﾃﾞｰﾀ1] LDD1 ~ [ﾛｸﾞ分布 ﾃﾞｰﾀ4] LDD4

ﾛｸﾞ分布ﾃﾞｰﾀ1 ~ ﾛｸﾞ分布ﾃﾞｰﾀ4。.

設定	コード/値	説明
[配信 ﾛｸﾞ 無効]	NO	配布ログ無効 **工場設定**
[ﾓｰﾀｰ周波数]	RFR	モーター周波数
[ﾓｰﾀｰ電流]	LCR	モーター電流
[モーター速度]	SPD	モーター速度
[モーター電圧]	UOP	モーター電圧
[ﾓｰﾀｰ機械的 動力]	OPRW	モーターの機械的パワー
[入力 電力]	IPRW	入力電力
[出力 電力]	EPRW	出力電力
[モータートルク]	OTR	モータートルク
[主電源電圧]	ULN	主電源電圧
[DCﾊﾞｽ電圧]	VBUS	DCバス電圧
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ]	RPF	PIDフィードバック

設定	コード/値	説明
[AI2熱の値]	TH2V	温度センサーAI2
[AI3熱の値]	TH3V	温度センサーAI3
[AI4熱の値]	TH4V	温度センサーAI4
[AI5熱の値]	TH5V	温度センサーAI5
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ熱状態]	THD	ドライブの熱状態
[ﾓｰﾀｰ熱状態]	THR	モーターの熱状態
[設置フロー]	FS1V	インストールフロー
[ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	FS2V	ポンプ流量
[入側圧力]	PS1V	入口圧力センサー
[出側圧力]	PS2V	出口圧力センサー
[ｴﾈﾙｷﾞ消費量表示]	ECI	エネルギー消費指標
[ポンプ効率]	EFY	ポンプ効率
[ｴﾈﾙｷﾞｰ性能 表示]	EPI	エネルギー性能指標
[主電源電流]	ILN	主推定電流
[無効入力電力]	IQRW	リアクティブ電気入力電力見積り
[入力力率]	PWF	主力率

[分散ロギング] DLO- メニュー

アクセス

[ディスプレイメニュー] ➡ [ﾃﾞｰﾀﾛｷﾞﾝｸﾞ] ➡ [分散ロギング]

このメニューについて

注記： ログデータが、ログ配布データに対してユーザーが定義した最大値を超える場合、この値はログ配布に格納されません。

[ﾛｸﾞ分布ｻﾝﾌﾟﾙﾀｲﾑ] LDST

ログ分布サンプル時間.

設定	コード/値	説明
[200ms]	200MS	200ミリ秒
[1秒]	1S	1秒 **工場設定**
[2秒]	2S	2秒
[5秒]	5S	5秒

[分布最大値1] LDM1 ~ [分布最大値4] LDM4

分布ﾃﾞｰﾀ最大値*1*～分布ﾃﾞｰﾀ最大値*4*。.

定義された最大値は、保存されたデータの100 %に対応します。 ログ配布データの全範囲に適合するように最大値を調整します。

設定	説明
10～65,535	**工場設定**：65,535（設定は**[ﾛｸﾞ分布 ﾃﾞｰﾀ1]** LDD1...**[ﾛｸﾞ分布 ﾃﾞｰﾀ4]** LDD4の変更時に調整できます）。

[詳細設定メニュー] CST–

この章の内容

概要 134
[マクロ設定] 137
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPA– メニュー 139
[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義] 195
[センサー割当] 200
[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準] CRP– メニュー 228
[ポンプ機能] - [ブースター制御] 245
[ポンプ機能] - [レベル制御] 281
[ポンプ機能] – [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 306
[ポンプ機能] - [ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] 327
[ポンプ機能] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 343
[ポンプ機能] - [ポンプ特性] 345
[ポンプ機能] - [流量推定] 354
[ポンプ機能] - [ΔP/ヘッド補正] 357
[ポンプ機能] - [ポンプ発停] 359
[ポンプ機能] - [ﾊﾟｲﾌﾟ充填] 364
[ポンプ機能] - [摩擦損失補正] 369
[ポンプ機能] - [ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ] 373
[ポンプ機能] - [ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] 376
[ポンプ機能] - [流量制限] 380
[ポンプ機能] - [ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御] 383
[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] 390
[ポンプ監視] - [ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視] 393
[ポンプ監視] - [ドライラン監視] 400
[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] 404
[ポンプ監視] - [熱状態監視] 410
[ポンプ監視] - [入側圧力監視] 411
[ポンプ監視] - [出側圧力監視] 416
[ポンプ監視] - [高流量監視] 421
[ファン] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 424
[ファン] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 424
[ファン] - [ジャンプ周波数] 425
[ファン] 427
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [速度制限] 430
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ] 434
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ切替] 438
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [停止設定] 440
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [自動DC注入] 447
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [基準操作] 451
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ] 453
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [+/– 速度] 456
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ジャンプ周波数] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] 459
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [閾値到達] 460
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [主電磁接触器] 462
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ] 465
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [反転無効化] 469
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [トルク制限] 470
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替] 472
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [Spdﾀｲﾑｱｳﾄ後停止] 479
[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ｱｸﾃｨﾌﾞﾌﾛﾝﾄｴﾝﾄﾞ] 481
[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ] 482
[入出力メニュー] - [I/O割当] 490
[入出力メニュー] - [DI/DQ] 495
[入出力メニュー] - [AI/AQ] 504
[入出力メニュー] - [リレー] 523
[異常 / アラーム] 533
[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] 573
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] CABF– 580

概要

[詳細設定メニュー] CST– メニューには、以下のドライブ機能に関連するすべての設定があります。

- モーターとドライブの設定
- アプリケーション機能
- 監視機能

概要

アプリケーション制御モード

概要

ポンプコントローラーには5つのアプリケーション制御モードがあります。

アプリケーション制御モードは、選択したチャンネルおよび **[PID regul.]** PID モードに従って決定されます。

制御モードの優先順位を次の表に示します。

優先度	チャンネル	機能	制御モード
1	ローカル	FLOまたはFNTK	ローカル
2	チャンネル2	FR2	オーバーライド
3	チャンネル1	PIM	PID手動
4	チャンネル1	PISP	PID自動
5	チャンネル1	FR1 またはFR1B	速度制御

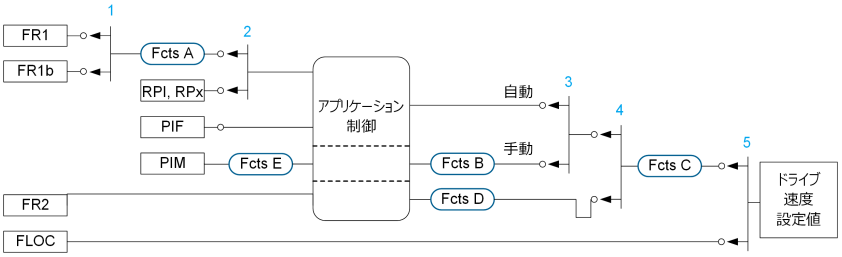
アプリケーション制御機能

アプリケーション制御機能は、すべてのモードで使用できるわけではありません。 選択したモードでの各機能の可用性を次の表に示します。

機能	チャンネル1			チャンネル2	ローカル	アプリケーションステータス
	PID 手動	PID 自動	No PID			
リファレンスの周波数ソース	PIM	PISP	FR1 またはFR1B	FR2	BMP またはFLOC	–
遠心ポンプの起動と停止	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	–
サーマルポンプの監視	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	–
ジャム防止	Yes	Yes	Yes	No	No	AJAM
プライミングポンプ制御	Yes	Yes	Yes	No	No	PRIM
配管の充填	Yes	Yes	Yes	No	No	FILL
ドライ運転ポンプの監視	Yes	Yes	Yes	No	No	–
ポンプ低流量の監視	Yes	Yes	Yes	No	No	–
ポンプサイクルの監視	Yes	Yes	Yes	No	No	–
高流量の監視	Yes	Yes	Yes	No	No	–
流量の制限	Yes	Yes	Yes	No	No	FLIM
吐出圧力の監視	Yes	Yes	Yes	No	No	–
吸込圧力の監視	Yes	Yes	Yes	No	No	COMP
プロセス制御（PID）	Yes（手動）	Yes（自動）	未設定	No	No	AUTO MANU
PIDコントローラー	Yes	Yes	No	No	No	BOOST

機能	チャンネル1			チャンネル2	ローカル	アプリケーションステータス
	PID 手動	PID 自動	No PID			
						SLEEP
スリープ/スリープ解除（圧力制御）	No	Yes	No	No	No	–
詳細スリープのチェック（圧力制御）	No	Yes	No	No	No	–
摩擦損失補正	No	Yes	No	No	No	–
ジョッキーポンプ制御	No	Yes	No	No	No	–
PIDフィードバック監視	No	Yes	No	No	No	–
速度タイムアウト後に停止	Yes	No	Yes	Yes	Yes	SLEEP
マルチポンプ管理	Yes（1）	Yes（1）	Yes（1）	–	–	–
ブースター制御	Yes	Yes	Yes	No	No	–
レベル制御	非適用	非適用	Yes	No	No	–
1 マルチポンプ管理はブースターまたはレベル制御に対して有効です。 ブースターとレベル制御の両方が有効でない場合、すべての補助ポンプが停止します。						

PID設定でのリファレンスチャンネルの概要



1 チャンネル1とチャンネル1b間のコミュテーションは、**[基準Ch 1Bｽｲｯﾁﾝｸﾞ]** RCB パラメーターを使用して行われる

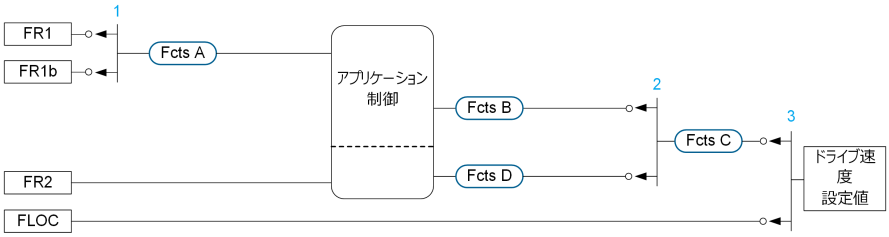
2 プロセス設定値の選択は **[PID内部基準]** PII パラメーターを使用して行われる

3 [PID regul.] PID の手動機能のコミュテーションは、**[Auto/Manual割当]** PAU パラメーターを使用して行われる

4 チャンネル1とチャンネル1bの選択は、**[周波切替割当]** RFC パラメーターを使用して行われる

5 強制ローカルモードは **[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLO または **[T/K]** FNTK によって有効になる

PIDが設定されていない場合のリファレンスチャンネルの概要



1 チャンネル1とチャンネル1b間のコミュテーションは、**[基準Ch 1Bｽｲｯﾁﾝｸﾞ]** RCB パラメーターを使用して行われる

2 チャンネル1とチャンネル1bの選択は、**[周波切替割当]** RFC パラメーターを使用して行われる

3 強制ローカルモードは **[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLO または **[T/K]** FNTK によって有効になる

監視機能

アプリケーションのステータスに応じた機能の可用性を次の表に示します。

アプリケーションステータス	システム監視機能			ポンプ監視機能（ポンプ動作中）			
	低吐出圧力	高吐出圧力	高流量	吸込低圧	ポンプ低流量	ドライ運転	ポンプサイクル
AJAM	No	No	No	No	No	No	1サイクルに1つだけ
PRIM	No	Yes	Yes	非適用またはNo	非適用	非適用	非適用
FILL	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	起動ごと
RUN, MANU, AUTO, FLIM, COMP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	起動ごと
BOOST	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	非適用
SLEEP	Yes	Yes	Yes	非適用またはNo	非適用	非適用	非適用
JOCKEY	Yes	Yes	Yes	Yes（1）	Yes（1）	Yes（1）	起動ごと（1）

1 VSDポンプがジョッキーポンプとして使用されている場合

[マクロ設定]

[マクロ設定] MCR– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [マクロ設定]

このメニューについて

このメニューでは、選択したアプリケーションに有効なパラメーターとメニューのみを表示するために、アプリケーションの種類を選択できます。

アプリケーションの種類の選択は、アプリケーションの設定の前に行う必要があります。

アプリケーションの互換性

次の表では、**[アプリ選択]** APPT に応じて設定可能な機能のリストを示しています。

機能	[アプリ選択] APPT		
	[標準ﾎﾟﾝﾌﾟ制御] GPMP	[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御] LEVEL	[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御] BOOST
[ポンプ特性] PCR–	Yes	Yes	Yes
[流量推定] SFE–	Yes	1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	
[ポンプ発停] PST–	Yes	Yes	Yes
[熱状態監視] TPP–	Yes	Yes	Yes
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視] JAM–	Yes	1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] PPC–	Yes	1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFI–	Yes	使用できません	Yes
[ドライラン監視] DYR–	Yes	1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLF–	Yes	1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	
[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] CSP–	Yes	リードポンプ交互運転を構成していない場合、1台の可変速ポンプ搭載のアーキテクチャのリードポンプ専用です。 複数台の可変速ポンプアーキテクチャーのすべてのポンプに使用できます。	

機能	[アプリ選択] APPT		
	[標準ﾎﾟﾝﾌﾟ制御] GPMP	[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御] LEVEL	[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御] BOOST
[高流量監視] HFP–	Yes	設置フローセンサーに基づく	
[流量制限] FLM–	Yes	使用できません	Yes
[出側圧力監視] OPP–	Yes	Yes	Yes
[入側圧力監視] IPP–	Yes	警告のみ設定可能	Yes
[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PID–	Yes	使用できません	必須
[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] SPW–	Yes	使用できません	Yes
[摩擦損失補正] FLC–	Yes	使用できません	Yes
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ] JKP–	Yes	使用できません	Yes
[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM–	Yes	使用できません	Yes
[ブースター制御] BST–	使用できません	使用できません	Yes
[レベル制御] LVL–	使用できません	Yes	使用できません

[アプリ選択] APPT

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターを変更すると、現在の設定の機能は無効になります。 パラメーターの設定が変更された結果として使用されなくなった機能の入力および/または出力の割り当ては、工場設定にリセットされます。

- この変更が、使用している配線と互換性があることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[標準ﾎﾟﾝﾌﾟ制御]	GPMP	汎用ポンプ制御アプリケーション **工場設定**
[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]	LEVEL	ポンプレベル制御アプリケーション
[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御]	BOOST	ポンプブースター制御の適用
[標準ﾌｧﾝ制御]	FAN	汎用ファン制御アプリケーション

[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] MPA– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

このメニューについて

110%未満の過負荷が必要なアプリケーションの場合

- ドライブの定格電力はモーターの定格電力に等しい場合があります
- 通常の定格を使用する必要があります

110%を超える過負荷（最大150%）がアプリケーションの場合

- ドライブの定格電力はモーターの定格電力より大きくなければなりません
- 高定格を使用して、モーターの銘板パラメーターを事前調整することができます

高定格または通常の定格は、装置のサイクルによって異なります。

高定格を選択すると、ドライブの電流制限は1.5 x Inに拡張され、電流および/またはパワーに関連するモーターパラメーターの最大値が減少します。 選択内容を別の選択内容に切り替えると、関連するすべてのパラメーターが工場出荷時の設定値に設定されます。

いずれの場合も、ドライブの最大電流は変化しません。 ドライブを高定格モードに設定すると、モーターパラメーターの公称値が減少します。 これは、同じモーターの場合、高定格モードでは特大のドライブが必要であることを意味します。

ATV600のモーター制御タイプ

ATV600ドライブには、6のモーター制御タイプが組み込まれており、アプリケーションに応じてすべてのユースケースをカバーします。

以下の表は、アプリケーションのニーズに応じたモーター制御タイプの選択を示しています。

制御	モータータイプ	[モーター制御タイプ] CTT 選択	説明
開ループ	非同期モーター	**[U/F VC 標準]** STD	U/Fベクトル制御則
		[U/F VC 5点] UF5	5点U/Fベクトル制御則
		[U/F VC 二次] UFQ	可変トルクアプリケーション（ポンプおよびファン）用のU/Fベクトル制御則。
		[U/F VC省エネ] ECO	省エネに最適化されたU/Fベクトル制御。
	同期モーター	**[SYN_U VC]** SYNU	可変トルク用途の永久磁石制御則
	リラクタンスモーター	**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC	リラクタンスモーター制御則

非同期モーターのパラメーターリスト

次の表は、**[モーター制御タイプ]** CTTの選択に応じて、非同期モーター用に設定する必要がある最小パラメーターを示しています。

注記： これらのパラメーターを設定した後、**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUNを実行してパフォーマンスを最適化することをお勧めします。 これらのパラメーターのいずれかを変更した場合、オートチューニングを再実行する必要があります。

パラメーター	[U/F VC 標準] STD	[U/F VC 5点] UF5	[U/F VC 二次] UFQ	[U/F VC省エネ] ECO
[モーター規格] BFR	✓	✓	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰ電力] NPR または **[モーター1cosφ]** COS (1)	✓	✓	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰ電圧] UNS	✓	✓	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰ電流] NCR	✓	✓	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS	✓	✓	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰ速度] NSP	✓	✓	✓	✓
(1) **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択]** MPCに依存します。				

同期またはリラクタンスモーターのパラメーターリスト

次の表は、**[モーター制御タイプ]** CTTの選択に応じて、同期またはリラクタンスモーター用に設定する必要がある最小パラメーターを示しています。

注記： これらのパラメーターを設定した後、**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUNを実行してパフォーマンスを最適化することをお勧めします。 これらのパラメーターのいずれかを変更した場合、オートチューニングを再実行する必要があります。

パラメーター	[SYN_U VC] SYNU	[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ] SRVC
[同期ﾓｰﾀｰ公称 I] NCRS	✓	✓
[公称同期ﾓｰﾀｰSpd] NSPS	✓	✓
[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQS	✓	✓
[極対数] PPNS	✓	✓
[角度設定タイプ] AST	✓	✓
[ｵｰﾄﾁｭｰﾝﾀｲﾌﾟ] TUNT	✓	(1)
(1) リラクタンスモーターの性能を最適化するために**[ｵｰﾄﾁｭｰﾝﾀｲﾌﾟ]** TUNTを変更することができます。		

[デュアルレーティング] DRT

アプリケーションに必要な過負荷に応じて、通常/重負荷を選択します。

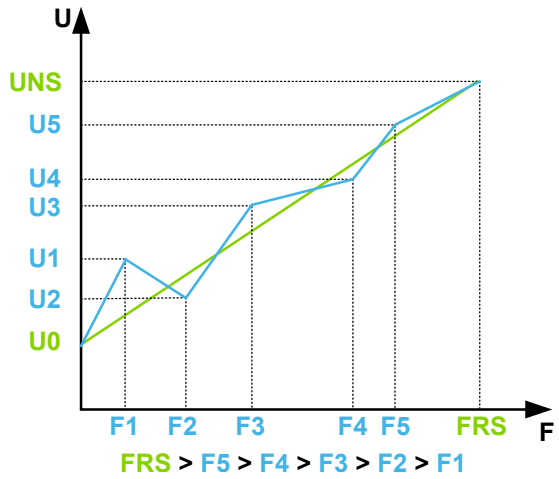
注記： このパラメーターを変更すると、モーター調整パラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN がに**[デフォルト]** TABリセットされます。 オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	コード/値	説明
[通常耐用]	NORMAL	通常の定格。ドライブ電流制限は、1.1 x In **工場設定**
[高耐用]	HIGH	高定格。ドライブ電流制限は1.5 x In

[モーター制御タイプ] CTT

このパラメーターはアプリケーションとモーターのタイプに従って設定します。モーターパラメーター値を入力する前に選択を行ってください。

注記： このパラメーターを変更すると、モーター調整パラメーターがリセットされ、**[チューン選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。 オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	コード/値	説明
[U/F VC 標準]	STD	U/F VC標準モーター制御タイプ。 低速でのトルクが必要なアプリケーション用。 このモーター制御タイプは、並列接続されたモーターに使用できます。
[U/F VC 5点]	UF5	U/F VC 5点電圧/周波数： **[U/F VC 標準]** STDプロファイルとしてだけでなく、共振 (飽和) の回避もサポートしています。  プロファイルは、パラメーターUNS、FRS、U1 ~ U5、および F1 ~ F5の値によって定義されます。 結果が、青い曲線で示されています。 デフォルトでは、U1 ~ U5およびF1 ~ F5が変更されない場合 (工場設定)、使用されるプロファイルは2点で定義されます (緑の曲線を参照)。 **注記**： U0は、モーターパラメーターに基づく内部計算の結果であり、UFR (%)を掛けたものです。 U0は、UFR値を変更することで調整できます。
[U/F VC 二次]	UFQ	U/F VC二次： 可変トルクアプリケーション専用のモーター制御タイプ。通常、ポンプやファンに使用されます。 **工場設定**
[SYN_U VC]	SYNU	開ループ同期モーター： 永久磁石同期モーター専用のモーター制御タイプ。 このモーター制御タイプは、可変トルクアプリケーションに使用されます。

値の範囲	コード/値	説明
[U/F VC省エネ]	ECO	省エネに最適化された特有のモーター制御タイプ。 このモーター制御タイプは、モーターの負荷に応じてドライブの出力電流を自動的に低減します。 この電流レベルの自動適応により、負荷を最小限に抑える期間のエネルギー節約が可能となり、最大負荷までドライブ性能を維持できます。
[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]	SRVC	同期リラクタンスモーター： リラクタンスモーター用モーター制御タイプ。 このモーター制御タイプは、可変トルクアプリケーションに使用されます。 ドライブの最大出力電流がモーター電流未満の場合、トルク性能が大きくなります。**[ｽﾄｰﾙ監視]** STPC機能は、モーターの電流と立ち上がり時間を監視することで、モーターの過負荷を防ぐのに役立ちます。

[データ] MTD– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーターデータ]** ➡ **[データ]**

このメニューについて

⚠警告

制御不能

- 接続されたモーターのマニュアルを十分に読んで理解しておいてください。
- 接続されたモーターの銘板とマニュアルを参照し、すべてのモーターパラメーターが正しく設定されていることを確認してください。
- オートチューニングの実行後に、1つ以上のモーターパラメーターの値を変更した場合、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN の値が**[デフォルト]** TABにリセットされ、オートチューニングを再実行する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このメニューには、モーター銘板のパラメーターやモーターチューニングから得られるパラメーターなど、モーター関連のデータが含まれます。 メニューに表示されるパラメーターは、主に**[モーター制御タイプ]** CTTの選択内容によって異なります。

- 非同期モーター制御タイプ、つまり**[モーター制御タイプ]** CTTが次のように設定されている場合：
  - **[U/F VC 標準]** STD,
  - **[U/F VC 二次]** UFQ,
  - **[U/F VC省エネ]** ECO,
  - **[U/F VC 5点]** UF5.

次の表は、非同期モーターのモーターデータを設定および最適化する手順を示しています。

ステップ	アクション
1	モーター銘板を入力します
2	**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUN操作を実行します。
3	**[磁化電流]** IDAを調整して、動作を最適化します。 この調整は、**[モーター制御タイプ]** CTTが**[SVC V]** VVC、または**[U/F VC 標準]** STDに設定されている場合に実行できます。 • モーターを半分の公称速度で、最小負荷ブーストせずに起動します。 • **[相対d軸誤差]** RDAEの値を確認します。 ◦ **[相対d軸誤差]** RDAE値が0%より小さい場合、**[磁化電流]** IDAを減少させることができます。. ◦ **[相対d軸誤差]** RDAE値が0%より大きい場合、**[磁化電流]** IDAを増加させることができます。. • モーターを停止して、**[相対d軸誤差]** RDAEの値に従って（前述）**[磁化電流]** IDAを修正します。.

- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプ、つまり**[モーター制御タイプ]** CTTが次のように設定されている場合：
  - **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC,
  - **[SYN_U VC]** SYNU.

次の表は、同期またはリラクタンスモーターのモーターデータを設定および最適化する手順を示しています。

ステップ	アクション
1	モーター銘板を入力します
2	**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUN操作を実行します
3	**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSを調整して、動作を最適化します。 この調整は、**[モーター制御タイプ]** CTTが**[SYN_U VC]** SYNU:に設定されている場合に実行できます。 • 機械で利用可能な最小限の安定した周波数でモーターを起動します（最小負荷、ブーストなし）。 • **[相対d軸誤差]** RDAEの値を確認します。 ◦ **[相対d軸誤差]** RDAE値が0%より小さい場合、**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSを増加させることができます。 ◦ **[相対d軸誤差]** RDAE値が0%より大きい場合、**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSを減少させることができます。 **[相対d軸誤差]** RDAE値は0%に近づける必要があります。 • モーターを停止して、**[相対d軸誤差]** RDAEの値に従って（前述）**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSを修正します。

[モーター規格] BFR ★

このパラメーターは、次のようにさまざまなパラメーターのプリセットや単位を変更するために使用します。

- **[高速]** HSP
- **[ﾓｰﾀｰ周波数閾値]** FTD
- **[公称ﾓｰﾀｰ電圧]** UNS
- **[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRS
- **[最大周波数]** TFR

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	コード/値	説明
[50 Hz]	50Hz	50Hzモーター周波数 – IEC **工場設定** (1)
[60 Hz]	60Hz	60Hzモーター周波数 – NEMA
(1)： カタログ番号ATV630●●●S6●は、工場設定値が60Hzに変更されます。		

[最大周波数] TFR

[ﾓｰﾀｰ過速度] SOFエラーを防ぐために、**[最大周波数]** TFRを**[高速]** HSPの110%以上にすることをお勧めします。

値の範囲	説明
10.0 ~ 500.0 Hz(1)（ステップ：0.1 Hz）	**工場設定**： 60 Hz、または**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合は、72 Hzにプリセット。
(1)範囲の最大値は、非同規則の場合は、10 *[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS、同期則の場合は10 * **[公称周波同期]** FRSSです。	

[公称ﾓｰﾀｰ電力] NPR ★

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択]** MPCが**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

注記：このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
ドライブの定格に準拠 (1)	単位は、**[モーター規格]** BFRが**[50 Hz]** 50Hzに設定されている場合はkWで、**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合はHPです。 **工場設定**：ドライブ定格に準拠
(1)：**[モーター規格]** BFRが**[50 Hz]** 50Hzに設定されている場合、パワー範囲≤ 15 kWのドライブの場合、ステップは0.01 kWですです。パワー範囲が18～160 kW（制限を含む）の場合、ステップは0.1 kWで、それ以外は1 kWです。**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合、パワー範囲≤ 20HPのドライブの場合、ステップは0.01HPですです。パワー範囲が25～250HP（制限を含む）の場合、ステップは0.1HPで、それ以外は1HPです。	

[公称ﾓｰﾀｰ電圧] UNS ★

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記：このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
100～690 Vac（ステップ：1 Vac）	**工場設定**：ドライブの定格、および**[モーター規格]** BFRに準拠

[公称ﾓｰﾀｰ電流] NCR ★

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記：このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
0.15～1.5 In (1)（ステップ：0.01 A (2)）	**工場設定**：ドライブの定格、および**[モーター規格]** BFRに準拠
(1)：インストールマニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。 (2)：パワー範囲≤ 15 kWのドライブの場合です。パワー範囲が18～160 kW（制限を含む）の場合、ステップは0.1 Aです。それ以外は1 Aです。	

[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS ★

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記：このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
10.0～500.0 Hz（ステップ：0.1 Hz）	**工場設定**：50 Hz、または**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合は、60 Hzにプリセット。

[公称ﾓｰﾀｰ速度] NSP ★

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

銘板に同期速度とスリップの値 (Hzまたは%) が表示されている場合は、次の式のいずれかを使用して定格速度を算出してください。

- 公称速度=同期速度x $\frac{100 - スリップ\ (\%)}{100}$
- 公称速度=同期速度x $\frac{60 - スリップ\ (Hz)}{60}$ (60 Hzモーター)
- 公称速度=同期速度x $\frac{50 - スリップ\ (Hz)}{50}$ (50 Hzモーター)。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535 rpm (ステップ：1 rpm)	**工場設定**：ドライブの定格、および**[モーター規格]** BFRに準拠

[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択] MPC ★

このパラメーターでは、**[モーター1cosφ]** COSと**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPRのどちらのモーター銘板パラメーターを使用するかを選択します。 このパラメーター設定に応じて、選択したパラメーターを設定します。

このパラメーターは、非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	コード/値	説明
[公称ﾓｰﾀｰ電力]	NPR	モーターパワー：**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPRが使用されます。 **工場設定**
[モーター1cosφ]	COS	モーターの余弦：**[モーター1cosφ]** COSが使用されます。

[モーター1cosφ] COS ★

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀ選択]** MPCが**[モーター1cosφ]** COSに設定されている場合にのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN が**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
0.50 ~ 1.00 (ステップ：0.01)	**工場設定**：ドライブ定格に準拠

[非同ﾓｰﾀｰｽﾃｰﾀ抵抗] RSA ★

工場設定は、静止モーターチューニング（オートチューニング）が実行されている場合はその測定値に置き換えられます。 オートチューニングを介してチューニングされたドライブ設定をコピーする場合のみ、値を手動で入力します。

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0～65,535 mΩ（ステップ：1 mΩ）(1)	**工場設定**：0 mOhm
(1)：パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワー範囲が18～75 kW（制限を含む）の場合、ス範囲は0.0～6,553.5 mOhm（ステップ：0.1 mOhm）です。 パワー範囲が90～500 kW（制限を含む）の場合、範囲は0.00～655.35 mOhm（ステップ：0.01 mOhm）、それ以外の場合、範囲は0.000～65.535 mOhm（ステップ：0.001 mOhm）です。	

[磁化電流] IDA ★

工場設定は、静止モーターチューニングの結果（オートチューニング）に基づく内部計算の結果に置き換えられます。

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

このパラメーターは、**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNの設定に影響します。

値の範囲	説明
0.00～655.35 A（ステップ：0.01 A）(1)	**工場設定**：0.00 A
(1)：パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワー範囲が18～160 kW（制限を含む）の場合、範囲は0.0～6,553.5 A（ステップ：0.1 A）、それ以外の場合、範囲は0～65,535 A（ステップ：1 A）です。	

[非同期ﾓｰﾀｰ漏ｲﾝﾀﾞｸ] LFA ★

工場設定は、静止モーターチューニング（オートチューニング）が実行されている場合はその測定値に置き換えられます。 オートチューニングを介してチューニングされたドライブ設定をコピーする場合のみ、値を手動で入力します。

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0.00～655.35 mH（ステップ：0.01 mH）(1)	**工場設定**：0.00 mH
(1)：パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワーレンジが160 kWより大きい場合、範囲は0.0～6,553.5 µH（ステップ：0.1 µH）です。それ以外の場合、範囲は0.00～65,535 µH（ステップ：1 µH）です。	

[ﾛｰﾀｰ時定数] TRA ★

このパラメーターは、モーター銘板パラメーターおよびモーターのオートチューニングの結果を使用した内部計算の結果です。

このパラメーターは非同期モーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0 ~ 655.35ミリ秒 (ステップ : 0.1ミリ秒) (1)	**工場設定** : 0.0ミリ秒
(1) : パワー範囲が15 kW以≤のドライブの場合。それ以外の場合、範囲は0 ~ 65,535ミリ秒 (ステップ : 1ミリ秒) です。	

[同期ﾓｰﾀｰ公称 I] NCRS ★

このパラメーターは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記 : このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNが**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
0.25 ~ 1.5 In (1) (ステップ : 0.01 A (2))	**工場設定** : ドライブ定格に準拠。
(1) : インストールマニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。 (2) : パワー範囲≤ 15 kWのドライブの場合。です。パワー範囲が18 ~ 160 kW (制限含む) の場合、ステップは0.1 A、それ以外の場合は1 Aです。	

[公称同期ﾓｰﾀｰSpd] NSPS ★

このパラメーターは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記 : このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNが**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
0 ~ 48,000 rpm (ステップ : 1 rpm)	**工場設定** : ドライブ定格に準拠。

[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ] INRT

このパラメーターは、**[モータ トルク(Nm)]** OTQN、**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQN、および**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQSのスケーリングを表示します。

必要に応じて、デフォルトのトルク単位に10を掛けてトルクのスケーリングを調整できます。

値の範囲	コード/値	説明
[0.001]	0001	単位 : 0.001 Nm 絶対設定範囲 : 0.001 ~ 65.535 Nm 設定範囲 : -32.767 ~ +32.767 Nm
[0.01]	001	単位 : 0.01 Nm 絶対設定範囲 : 0.01 ~ 655.35 Nm 設定範囲 : -327.67 ~ +327.67 Nm
[0.1]	01	単位 : 0.1 Nm 絶対設定範囲 : 0.1 ~ 6,553.5 Nm 設定範囲 : -3,276.7 ~ +3,276.7 Nm

値の範囲	コード/値	説明
[1]	1	単位： 1 Nm 絶対設定範囲： 1 ~ 65,535 Nm 設定範囲： -32,767 ~ +32,767 Nm
[10]	10	単位： 10 Nm 絶対設定範囲： 10 ~ 655,350 Nm 設定範囲： -327,670 ~ +327,670 Nm
注記： **工場設定**：ドライブ定格に準拠		

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQS ★

このパラメーターは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、 **[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNが**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
0.1 ~ 6,553.5 Nm	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に準拠します。 **工場設定**：ドライブ定格に準拠。

[極対数] PPNS ★

このパラメーターは、**[公称周波同期]** FRSSを計算するために使用されます。

このパラメーターは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでのみアクセスできます。

注記： このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、 **[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNが**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
1 ~ 240 (ステップ：1)	**工場設定**：ドライブ定格に準拠。

[角度設定タイプ] AST ★

このパラメーターは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでのみアクセスできます。

この機能は、起動時のトルク変動を低減するために、ローターのアライメントを行ったり永久磁石にリンクされたローター磁束の角度を計算したりするために使用されます。

値	コード/値	説明
[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄ]	PSI	パルス信号注入。 標準のアライメントモード、ローター動作なし。 角度測定は、パルス信号の注入に対するステーター電流応答を広い周波数範囲にわたって監視することによって実現されます。
[PSIOｱﾗｲﾒﾝﾄ]	PSIO	パルス信号注入-最適化。 最適化されたアライメントモード、ローター動作なし。

値	コード/値	説明
		[PSIアライメント] PSIと同じ操作が、最適化された周波数範囲で実行されます ドライブの電源がオフになっていても、最初の実行命令またはチューニング操作の後に測定時間が短縮されます。 **工場設定**
[回転電流注入]	RCI	回転電流注入。 ローター動作のあるアライメントモード。 このアライメントモードでは、ローターとステーターの機械的なアライメントが実現され、最大4秒必要です。 抵抗トルクなしでモーターを停止する必要があります。 **注記**： この設定は、アプリケーションで正弦フィルターが使用されている場合に推奨されます。 **注記**： 同期リラクタンスモーターの場合は、この設定を使用することをお勧めします。
[アライメント無し]	NO	アライメントなし

[同期モーター EMF定数] PHS ★

PHSの調整により、負荷をかけずに（または負荷を最小限に抑えて）運転中の電流を減らすことができます。 同期モーター設定を最適化するには、この手順に従ってください。

このパラメーターは、同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0 ~ 6,553.5 mV/rpm（ステップ：0.1 mV/rpm）	**工場設定**：0 mV/rpm

[同期モーターステータ抵抗] RSAS ★

工場設定は、静止モーターチューニング（オートチューニング）が実行されている場合はその推定値に置き換えられます。 オートチューニングを介してチューニングされたドライブ設定をコピーする場合のみ、値を手動で入力します。

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535 mΩ（ステップ：1 mΩ）(1)	**工場設定**：0 mOhm
(1)： パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワー範囲が18 ~ 75 kW（制限を含む）の場合、ス範囲は0.0 ~ 6,553.5 mOhm（ステップ：0.1 mOhm）です。 パワー範囲が90 ~ 500 kW（制限を含む）の場合、範囲は0.00 ~ 655.35 mOhm（ステップ：0.01 mOhm）、それ以外の場合、範囲は0.000 ~ 65.535 mOhm（ステップ：0.001 mOhm）です。	

[オートチューンd軸] LDS ★

工場設定は、静止モーターチューニング（オートチューニング）が実行されている場合はその推定値に置き換えられます。 オートチューニングを介してチューニングされたドライブ設定をコピーする場合のみ、値を手動で入力します。

注記： 平滑なポール付きのモーターの場合、**[オートチューンd軸]** LDS = **[オートチューンLq軸]** LQS =固定子インダクタンスL。

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0.00 ~ 655.35 mH (ステップ : 0.01 mH) (1)	**工場設定** : 0.00 mH
(1) : パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワーレンジが160 kWより大きい場合、範囲は0.0 ~ 6,553.5 µH (ステップ : 0.1 µH) です。それ以外の場合、範囲は0.00 ~ 65,535 µH (ステップ : 1 µH) です。	

[ｵｰﾄﾁｭｰﾝL q軸] LQS ★

工場設定は、静止モーターチューニング (オートチューニング) が実行されている場合はその推定値に置き換えられます。 オートチューニングを介してチューニングされたドライブ設定をコピーする場合のみ、値を手動で入力します。

注記 : 平滑なポール付きのモーターの場合、**[ｵｰﾄﾁｭｰﾝd軸]** LDS = **[ｵｰﾄﾁｭｰﾝL q軸]** LQS =固定子インダクタンスL。

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

値の範囲	説明
0.00 ~ 655.35 mH (ステップ : 0.01 mH) (1)	**工場設定** : 0.00 mH
(1) : パワーレンジが15 kW以下のドライブ用。 パワーレンジが160 kWより大きい場合、範囲は0.0 ~ 6,553.5 µH (ステップ : 0.1 µH) です。それ以外の場合、範囲は0.00 ~ 65,535 µH (ステップ : 1 µH) です。	

[公称周波同期] FRSS★

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

注記 : このパラメーターを変更すると、モーターチューニングパラメーターがリセットされ、 **[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNが**[デフォルト]** TABにリセットされます。オートチューニングを再度実行する必要があります。

値の範囲	説明
10.0 ~ 500.0 Hz (ステップ : 0.1 Hz)	**工場設定** : NSPS x PPNS / 60 (値は自動的に更新され、変更できません)

[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄMax電流] MCR ★

[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄ] PSIおよび**[PSIOｱﾗｲﾒﾝﾄ]** PSIO角度シフト測定モードの**[同期ﾓｰﾀｰ公称 I]** NCRSの電流レベル (%)。 このパラメーターはインダクタの測定に影響を与えます。

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

この電流は、アプリケーションの最大電流レベル以上である必要があります。それ以外の場合、不安定になる可能性があります。

注記：不安定な場合は、要求されたパフォーマンスを得るために **[PSIアライメントMax電流]** MCRをステップ単位で増加させる必要があります。

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	**[PSIアライメントMax電流]** MCRは、モーターのデータ設定に応じてドライブによって調整されます。 **工場設定**
1～300%（ステップ：1%）		設定範囲

[電流フィルター時間] CRTF ★

このパラメーターは、ドライブ内部で使用されるフィードバック電流データのフィルター時間を定義します。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	適用される電流フィルターの時間は、**[電流フィルター]** CRFAによって定義されます。 **工場設定**
1～100.0ミリ秒（ステップ：0.1ミリ秒）		設定範囲

[電流フィルター] CRFA ★

[電流フィルター時間] CRTFが**[自動]** AUTOに設定されている場合、デフォルトの電流フィルタ時間が使用されます。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0.0～100.0ミリ秒（ステップ：0.1ミリ秒）	**工場設定**：読み取り専用パラメーター。

[相対d軸誤差] RDAE ★

このパラメーターは同期モーター制御タイプおよび非同期モーター制御タイプでのみアクセスできます。

このパラメーターは、**[同期モーター EMF定数]** PHS 同期モーター**[磁化電流]** IDAおよび非同期モーターで調整を実行するために使用します：

このパラメーターは0 %に近い値にする必要があります。 **[相対d軸誤差]** RDAEが：

- 0%未満の場合：
  - 同期モーターの場合、**[同期モーター EMF定数]** PHSを増やすことができます。
  - 非同期モーターの場合、**[磁化電流]** IDAを減らすことができます。
- 0%より大きい場合：
  - 同期モーターの場合、**[同期モーター EMF定数]** PHSを減らすことができます。
  - 非同期モーターの場合、**[磁化電流]** IDAを増やすことができます。

非同期モーターの場合、**[相対d軸誤差]** RDAEの値がモーターの動作点に応じて変化する場合があります。 **[相対d軸誤差]** RDAEの値が-10% ~ 10%の場合、モーターの優れた性能が保証されます。

同期モーター設定を最適化するために従うべきすべての手順。

非同期モーター設定を最適化するために従うべきすべての手順。

値の範囲	説明
0.0 ~ 6,553.5% (ステップ : 0.1 %)	**工場設定** : 読み取り専用パラメーター

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ] TQNC

このパラメータで、基準となる公称トルクを選択できます。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値	コード/値	説明
[エキスパート]	OPTI	最適化されたトルクは、モーターの電気パラメーターに基づいて計算される公称電磁トルクです。 **注意** : この設定を選択すると、負荷を正確に使用することができます。 **工場設定**
[銘板]	NAMP	銘板トルクは、モーターの銘板データに基づいて計算された定格機械的トルクです。

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQN ★

算出定格モータートルク (+/- 2%許容範囲) 。

同期モーターの場合、このパラメータは**[同期ﾓｰﾀｰ EMF定数]** PHSの変更によって影響を受けます。

非同期モーターの場合、このパラメーターは**[磁化電流]** IDAおよび磁気飽和パラメーター (**[磁束曲線係数A]** ALFA、**[磁束曲線係数B]** BET0、**[接線主ｲﾝﾀﾞｸﾀﾝｽ]** L0A) の変更によって影響を受けます。

注記 : 回転チューニングによって磁気飽和パラメーターが変更されます。

[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ] TQNC設定に応じて、**[公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNパラメーターは、最適化されたトルク**[最適公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNOの値、または銘板トルク**[銘板公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ]** TQNPの値を表示します。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に準拠します。 **工場設定** : 読み取り専用

[最適公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQNO ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に準拠します。 **工場設定**： 読み取り専用

[銘板公称ﾓｰﾀｰﾄﾙｸ] TQNP ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲	説明
0 ~ 65,535	この値はドライブ定格と**[ﾄﾙｸｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** INRT設定に準拠します。 **工場設定**： 読み取り専用

[モーターチューン] MTU– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] ➡ [モーターデータ] ➡ [モーターチューン]

このメニューについて

このメニューは、モーターのオートチューニング（または停止中のモーターのチューニング）を実行するために使用します。

チューニング操作により、以下が最適化されます。

- 低速時のモーター性能。
- モータトルクの推定。
- センサーレス動作および監視におけるプロセス値の推定精度。

モーターのオートチューニングを実行する前に

- 最初にモーターのパラメーターを設定してください。 モーターのパラメーター（またはモーターのパラメーター設定に影響を与えるパラメーター）を変更した場合、オートチューニングを再実行する必要があります。
- モーターを停止してください。 チューニング中にアプリケーションがモーターを回転させないことを確認してください。
- モーターは低温状態にする必要があります。モーターの熱状態はチューニング結果に大きく影響します。

オートチューニングは次の方法で実行できます。

- **[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUNを**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ適用]** YESに設定して、要求に応じて手動で
- **[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ割当]** TULに割り当てられたデジタル入力、またはビットを使用して手動で
- **[自動ｵｰﾄﾁｭｰﾝ]** AUTが**[はい]** YESに設定されている場合に、ドライブの電源投入時に自動で

[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ] TUN

⚠警告

予想外の動作

オートチューニングでは、制御ループを調整するためにモーターを動かします。

- 作業ゾーンに人がいたり障害物があったりしないことを確認してから、システムを起動してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

オートチューニング中にシステムからノイズが発生したり振動したりするのは正常です。

⚠警告

制御不能

- オートチューニングの実行後に、1つ以上のモーターパラメーターの値を変更した場合、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUNの値が**[デフォルト]** TABにリセットされ、オートチューニングを再実行する必要があります。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

[モーター制御タイプ] CTTが**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVCに設定されている場合、ドライブはオートチューニングを開始する前にモーターの機械的なアライメントを操作します（**[角度設定タイプ]** ASTを**[回転電流注入]** RCIに設定）。

オートチューニングは、アクティブな停止コマンドがない場合にのみ実行されます。「フリーホイール停止」または「高速停止」機能がデジタル入力に割り当てられている場合、この入力は1に設定する必要があります（0がアクティブ）。

オートチューニングは、実行コマンドまたはプレフラックスコマンドよりも優先され、これらはオートチューニングシーケンスの後に考慮されます。

オートチューニングでエラーが検出された場合、このパラメーターは自動的に**[ｱｸｼｮﾝ無し]** NOに戻ります。エラー応答は、**[ﾁｭｰﾆﾝｸﾞｴﾗｰRes]** TNLの設定よって異なります。

オートチューニングは数秒間かかる場合があります。 プロセスを中断しないでください。 グラフィック表示端末 が**[ｱｸｼｮﾝ無し]** NOに変わるまでお待ちください。

モーターのチューニングをやり直すには、停止して低温状態になるまで待ちます。 最初に**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ]** TUNを**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ消去]** CLRに設定してからモーターのチューニングをやり直してください。

[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ消去] CLRを実行せずにモーターのオートチューニングを最初に使用して、モーターの熱状態推定を取得します。

ケーブルの長さはチューニング結果に影響します。 配線を変更した場合は、チューニングをやり直す必要があります。

値 ( )	コード/値	説明
[ｱｸｼｮﾝ無し]	NO	オートチューニングが実行されていません。 **工場設定**
[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ適用]	YES	オートチューニングは可能であれば直ちに実行され、パラメーターは自動的に**[ｱｸｼｮﾝ無し]** NOに変更されます。 ドライブの状態によってチューニング操作がすぐに実行できない場合、パラメーターが**[いいえ]** NOに変更され、操作を再実行する必要があります。 **注記**： オートチューニングを実行する前に、モーターのパラメーターを設定する必要があります。
[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ消去]	CLR	オートチューニング機能で測定されたモーターのパラメーターがリセットされます。 デフォルトのモーターのパラメータ値がモーターを制御するために使用されます。**[ｵｰﾄﾁｭｰﾝｽﾃｰﾀｽ]** TUSが**[未完了]** TABに設定されます。

[ｵｰﾄﾁｭｰﾝｽﾃｰﾀｽ] TUS

読み取り専用パラメーター。 このパラメーターは、ドライブの電源をオフにするときに保存されません。 最後の電源オン以降のオートチューニングのステータスが表示されます。

注記： ドライブがモーターを制御するためにどの値を使用するのかを知るには (使用される値がオートチューニングの結果であるかなど) 、**[ﾁｭｰﾝ選択]** STUN , 160 ページを参照してください。

値	コード/値	説明
[未完了]	TAB	オートチューニングが実行されていません **工場設定**
[保留中]	PEND	オートチューニングが要求されましたが、まだ実行されていません
[進行中]	PROG	オートチューニングが進行中です
[エラー]	FAIL	オートチューニングでエラーが検出されました
[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ完了]	DONE	オートチューニング機能で測定されたモーターのパラメーターは、モーターを制御するために使用されます

[ｵｰﾄﾁｭｰﾝ用途] TUNU ★

ホイストなど低速で高トルクが必要なアプリケーションでは、モーターの温度がオートチューニングの動作と性能の最適化を維持する能力に大きく影響します。その場合は、パラメーター**[ｵｰﾄﾁｭｰﾝ用途]** TUNUを**[防熱モーター]** TMに設定することが、モーターの熱状態に応じて固定子の抵抗を補正するのに役立ちます。

⚠警告

制御不能

- ホイストアプリケーションで、このパラメーターを**[防熱モーター]** TMに設定します。
- このパラメーターの他の設定については、包括的な試運転テストを実行し、最大負荷およびモーター温度の条件下でアプリケーションが正しく動作することを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、推定される熱状態に応じてモーターのパラメーターを変更するために使用される方法を示します。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値( )	コード/値	説明
[いいえ]	NO	熱状態の推定がありません。 **工場設定**
[防熱モーター]	TM	公称電流とモーターの消費電流に基づく静的な熱状態の推定。 これは、アプリケーションの応答に影響を与える定位抵抗の熱偏差を考慮するのに役立ちます (特に開ループアプリケーションの場合) 。

[ﾁｭｰﾆﾝｸﾞｴﾗｰRes] TNL ★

オートチューニングエラーへの応答 (**[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞｴﾗｰ]** TNF) 。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます。
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイールの停止が要求され、エラーがトリガーされました。 **工場設定**

[ｵｰﾄﾁｭｰﾆﾝｸﾞ割当] TUL ★

割り当てられた入力またはビットが1に変わると、オートチューニングが実行されます。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

注記： オートチューニングによりモーターが起動します。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10

値の範囲	コード/値	説明
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ｵｰﾄﾁｭｰﾝﾀｲﾌﾟ] TUNT ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- リラクタンスモーター制御タイプである（**[モーター制御タイプ]** CTTを**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVCに設定）。

値()	コード/値	説明
[標準]	STD	標準オートチューニング **工場設定**
[回転]	ROT	回転中にオートチューニングします。 この選択は次のために使用できます。 • 省エネの最適化 • 低慣性アプリケーション • 高いモーター制御性能が必要なアプリケーション。 この選択では、オートチューニングの結果を最適化するために、アプリケーション上に存在する抵抗負荷を30%未満にする必要があります。 オートチューニングシーケンス中、モーターは最大45秒間、公称周波数の半分で起動します。

[自動ｵｰﾄﾁｭｰﾝ] AUT ★

⚠警告

予想外の動作

この機能を有効にすると、ドライブのスイッチを入れるたびにオートチューニングが実行されます。

- この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

ドライブのスイッチをオンにするときはモーターを停止してください。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

値()	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効です **工場設定**
[はい]	YES	チューニングは各電源オン時に自動的に行われます

[チューン選択] STUN ★

読み取り専用パラメーター。

値	コード/値	説明
[デフォルト]	TAB	デフォルトのモーターのパラメータ値がモーターを制御するために使用されます。 オートチューニングが実行された後にモーターのパラメーターが変更された場合、デフォルト値に戻ります。 **工場設定**
[測定]	MEAS	オートチューニング機能で測定された値は、モーターを制御するために使用されます。 オートチューニングが正常に実行された後、このパラメーターは自動的にこの値に切り替わります。
[カスタム]	CUS	手動で設定された値が、モーターを制御するために使用されます

[モーターチューン顕著性] SMOT ★

読み取り専用パラメーター（内部的に計算）。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[チューン選択]** STUNが**[測定]** MEASに設定されている、かつ
- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプの場合。

このパラメーターは、同期モーターのモーター制御性能の最適化に役立ちます。

値	コード/値	説明
[情報無し]	NO	チューニングが行われていません
[突極性 低]	LLS	低顕著性レベル。 推奨設定：**[角度設定タイプ]** AST = **[PSIアライメント]** PSI または **[PSIOアライメント]** PSIO および **[HF注入アクティベーション]** HFI = **[いいえ]** NO。
[突極性 中]	MLS	中顕著性レベル。 推奨設定： **[角度設定タイプ]** AST = **[SPMアライメント]** SPMA。 さらに、**[HF注入アクティベーション]** HFI = **[はい]** YESを使用できます。 まず、高周波注入を行わないテストを行う必要があります。 結果が要件を満たす場合、**[HF注入アクティベーション]** HFIを**[いいえ]** NOにする必要があります。
[突極性 高]	HLS	高顕著性レベル。 推奨設定： **[角度設定タイプ]** AST = **[IPMアライメント]** IPMA。 さらに、**[HF注入アクティベーション]** HFI = **[はい]** YESを使用できます。 まず、高周波注入を行わないテストを行う必要があります。 結果が要件を満たす場合、**[HF注入アクティベーション]** HFIを**[いいえ]** NOにする必要があります。

[オートチューン電流レベル] TCR ★

オートチューニングの電流レベル.

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

このパラメーターは、オートチューニング中にモーターに印加される電流レベルを、ドライブの公称電流に対する割合で示します。

このパラメーターはインダクタの測定に影響を与えます。

注記： 不安定な場合は、要求されたパフォーマンスを得るために **[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄMax電流]** MCRをステップ単位で増加させる必要があります。

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	**工場設定**
1～300%（ステップ：1％）		設定範囲

[角度設定タイプ] AST★

このパラメータは同期またはリラクタンス モーター制御タイプでアクセスできます。

この機能は、起動時のトルク変動を低減するために、ローターのアライメントを行ったり永久磁石にリンクされたローター磁束の角度を計算したりするために使用されます。

値	コード/値	説明
[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄ]	PSI	パルス信号注入。 標準のアライメントモード、ローター動作なし 角度測定は、パルス信号の注入に対するステーター電流応答を広い周波数範囲にわたって監視することによって実現されます
[PSIOｱﾗｲﾒﾝﾄ]	PSIO	パルス信号注入-最適化。 最適化されたアライメントモード、ローター動作なし **[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄ]** PSIが最適化された周波数範囲で実行されるのと同じ操作。 ドライブの電源がオフになっていても、最初の実行命令またはチューニング操作の後に測定時間が短縮されます。 **工場設定**
[回転電流注入]	RCI	回転電流注入。 ローター動作のあるアライメントモード。 このアライメントモードでは、ローターとステーターの機械的なアライメントが実現され、最大4秒必要です。 抵抗トルクなしでモーターを停止する必要があります。 **注記**： この設定は、アプリケーションで正弦フィルターが使用されている場合に推奨されます。 **注記**： 同期リラクタンスモーターの場合は、この設定を使用することをお勧めします。
[ｱﾗｲﾒﾝﾄ無し]	NO	アライメントなし

[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄMax電流] MCR ★

[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄ] PSIおよび**[PSIOｱﾗｲﾒﾝﾄ]** PSIO角度シフト測定モードの**[同期ﾓｰﾀｰ公称 I]** NCRSの電流レベル（％）。 このパラメーターはインダクタの測定に影響を与えます。

このパラメーターは同期またはリラクタンスモーター制御タイプで、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にのみアクセスできます。

この電流は、アプリケーションの最大電流レベル以上である必要があります。それ以外の場合、不安定になる可能性があります。

注記： 不安定な場合は、要求されたパフォーマンスを得るために **[PSIｱﾗｲﾒﾝﾄMax電流]** MCRをステップ単位で増加させる必要があります。

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	**[PSIアライメントMax電流]** MCRは、モーターのデータ設定に応じてドライブによって調整されます。 **工場設定**
1～300%（ステップ：1％）		設定範囲

[回転電流レベル] RCL★

このパラメーターは、**[角度設定タイプ]** ASTが**[回転電流注入]** RCIに設定されている場合にアクセスできます。

電流レベルは、アライメント操作中に、必要なトルクに応じて設定する必要があります。

値の範囲	説明
10～300%（ステップ：1％）	値は、公称モーター電流のパーセンテージとして表示されます **工場設定**： 75パーセント

[回転トルク電流] RTC ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[角度設定タイプ]** ASTが**[回転電流注入]** RCIに設定されている、かつ
- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプである

値の範囲	説明
0～300%（ステップ：1％）	値は、公称モーター電流のパーセンテージとして表示されます **工場設定**： 0パーセント

[RCI Max周波数] RCSP ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[角度設定タイプ]** ASTが**[回転電流注入]** RCIに設定されている、かつ
- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプである

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	**工場設定**
0.0～500.0 Hz（ステップ：0.1 Hz）		設定範囲

[RCI概数] RCRP ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[角度設定タイプ]** ASTが**[回転電流注入]** RCIに設定されている、かつ
- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプである

値	コード/値	説明
[自動]	AUTO	**工場設定**
0 ~ 32,767 (ステップ：1)		設定範囲

[RCIﾄﾗﾝｽ ｱﾗｲﾒﾝﾄ] RCIR ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[角度設定タイプ]** ASTが**[回転電流注入]** RCIに設定されている、かつ
- 同期またはリラクタンスモーター制御タイプである

値	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能は無効です **工場設定**
[はい]	YES	機能は有効です

[モーター監視] MOP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーター監視]**

[ﾓｰﾀｰ熱電流] ITH

モーターの温度監視電流を、銘板に記載されている定格電流に設定してください。

設定	説明
0.12...1.1（1）	設定範囲 **工場設定**：ドライブの定格に従います
（**1**）設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[ﾓｰﾀｰ熱監視ﾓｰﾄﾞ] THT

注記：熱状態が定格状態の118%に達するとエラーが検出され、状態が100%を下がると再起動されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	熱監視なし
[自冷式]	ACL	自己換気モーター **工場設定**
[強制冷却]	FCL	ファン冷却モーター

[ﾓｰﾀｰ温度ｴﾗｰRes] OLL

モーター過熱エラーへのレスポンス.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されました
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール **工場設定**

[熱状態監視] TPP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーター監視]** ➡ **[熱状態監視]**

このメニューについて

熱監視機能は、ドライブで実際の温度を監視することによって、高温になることを防止します。

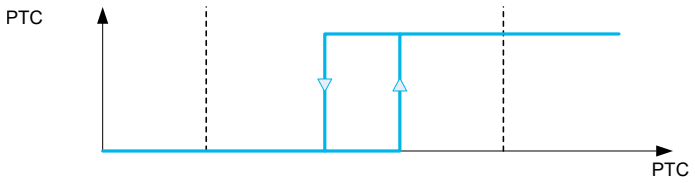
PTC、PT100、PT1000、およびKTY84サーマルプローブは、この機能でサポートされています。

機能により、次の2つのレベルの監視を管理できます。

- 警告レベル：ドライブはアプリケーションを停止せずにイベントをトリガーします。
- エラーレベル：ドライブはイベントをトリガーし、アプリケーションを停止します。

サーマルプローブは、次のエラーの検出を監視します。

- 過熱
- プローブブレーク（信号消失）
- プローブの短絡



有効化

[AIx Th Monitoring] THxS を使用すると、関連するアナログ入力の熱監視を有効にすることができます。

- **[いいえ]** NO：機能は無効です
- **[はい]** YES：関連するAIxで熱監視が有効になります。

サーマルプローブの選択の種類

[AIx Type] AIxT を使用すると、関連するアナログ入力に接続されたサーマルセンサーのタイプを選択できます。

- **[いいえ]** NO：センサーなし
- **[PTC]** PTC：1～6個のPTC（シリアル接続）を使用
- **[KTY]** KTY：1 KTY84を使用
- **[PT100]** 1PT2：2本のワイヤで接続された1つのPT100を使用
- **[PT1000]** 1PT3：2本のワイヤで接続された1つのPT1000を使用
- **[3線PT100]** 1PT23：3本のワイヤで接続された1つのPT100を使用（AI4およびAI5のみ）
- **[3線PT1000]** 1PT33：3本のワイヤで接続された1つのPT1000を使用（AI4およびAI5のみ）
- **[3 PT100]** 3PT2：2本のワイヤで接続された3つのPT100を使用

- **[3 PT1000]** 3PT3：2本のワイヤで接続された3つのPT1000を使用
- **[3線3 PT100]** 3PT23：3本のワイヤで接続された3つのPT100を使用（AI4およびAI5のみ）
- **[3線3 PT1000]** 3PT33：3本のワイヤで接続された3つのPT1000を使用（AI4およびAI5のみ）

2線サーマルプローブは、アナログ入力2からアナログ入力5に対応しています。

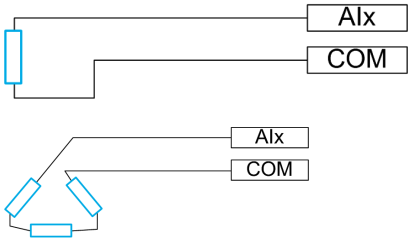
3線サーマルプローブは、アナログ入力4とアナログ入力5に対応しています。 これらの入力は、I/O拡張オプションモジュールで利用できます。

プローブがドライブから遠く離れている場合は、2線接続よりも3線接続をお勧めします。

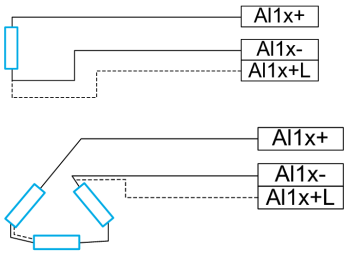
注記：3つのシリアルプローブの場合は、ドライブによって平均プローブ値が監視されます。

PT100およびPT1000プローブの配線

2線プローブの場合、以下の配線が可能です。



3線プローブの場合、以下の配線が可能です。



[AI2熱監視] TH2S

***AI2* 熱監視 アクティベーション.**

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[AI2タイプ] AI2T ★

このパラメーターは、**[AI2熱監視]** TH2S を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA
[PTC]	PTC	1 ~ 6 PTC (シリアル)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000、2線接続
[PT100]	1PT2	1 PT100、2線接続
[水関連ｴﾗｰ]	LEVEL	水位
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000、2線接続
[3 PT100]	3PT2	3 PT100、2線接続

[AI2熱ｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] TH2B★

AI2用の検出されたエラーに対する熱監視応答。

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を以下に設定していない場合にアクセスできます

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[AI2熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ] TH2F ★

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定 ( )	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 110.0°C

[AI2熱警告ﾚﾍﾞﾙ] TH2A ★

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定 ( )	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 90.0°C

[AI2熱の値] TH2V ★

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**：_

[AI3熱監視] TH3S

***AI3* 熱監視 アクティベーション**.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[AI3タイプ] AI3T ★

このパラメーターは、**[AI3熱監視]** TH3S を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[AI2タイプ] AI2T **[AI2タイプ]** AI2T ★, 166 ページ と同じです。ただし、工場設定は **[電流]** 0A です。

[AI3熱ｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] TH3B ★

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない

設定	コード/値	説明
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[AI3熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ] TH3F ★

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定()	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 110.0°C

[AI3熱警告ﾚﾍﾞﾙ] TH3A ★

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定()	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 90.0°C

[AI3熱の値] TH3V ★

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**：_

[AI4熱監視] TH4S ★

AI4の熱監視の有効化。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[AI4タイプ] AI4T ★

このパラメーターは、**[AI4熱監視]** TH4S を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA
[電圧+/-]	N10U	-10/+10 Vdc **工場設定**

[AI4熱ｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] TH4B ★

このパラメーターは、**[AI4タイプ]** AI4T を以下に設定していない場合にアクセスできます

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[AI4熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ] TH4F ★

このパラメーターは、**[AI4タイプ]** AI4T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定 ()	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 110.0°C

[AI4熱警告ﾚﾍﾞﾙ] TH4A ★

このパラメーターは、**[AI4タイプ]** AI4T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定( )	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 90.0°C

[AI4熱の値] TH4V ★

このパラメーターは、**[AI4タイプ]** AI4T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**：_

[AI5熱監視] TH5S ★

AI5の熱監視の有効化。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[AI5タイプ] AI5T ★

このパラメーターは、**[AI5熱監視]** TH5S を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[AI4タイプ] AI4T , 170 ページ と同じです。

[AI5熱ｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] TH5B ★

このパラメーターは、**[AI5タイプ]** AI5T を以下に設定していない場合にアクセスできます

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[AI5熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ] TH5F ★

このパラメーターは、**[AI5タイプ]** AI5T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定 ( )	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 110.0°C

[AI5熱警告ﾚﾍﾞﾙ] TH5A ★

このパラメーターは、**[AI5タイプ]** AI5T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定 ( )	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**： 90.0°C

[AI5熱の値] TH5V ★

このパラメーターは、**[AI5タイプ]** AI5T を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[電圧]** 10U に設定している場合
- **[電流]** 0A に設定している場合
- **[PTC]** PTC.

設定	説明
-15.0...200.0°C	設定範囲 **工場設定**：_

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF

フォールバック速度.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[モーター監視] MOP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーター監視]**

このメニューについて

熱監視機能は、モーターの熱状態を予測してモーターの過熱を防止するのに役立ちます。

[電流制限] CLI ★

注記

過熱

- モーターに適用される最大電流に対してモーターが適切な定格であることを確認してください。
- 電流制限を決定する際には、モーターのデューティサイクルと、定格低減要件を含むアプリケーションのすべての要素を考慮してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

注記： 設定値が0.25 In未満の場合、 ドライブが**[出側相損割当]** OPLロックされる可能性があります（ これが有効な場合）。 無負荷モーターの電流より小さい場合、モーターは動作できません。

設定	**説明**
0 ~ 1.5 In 0 ~ 1.1 In (1)	設定範囲 **工場設定**： 1.1 In(1)
(1)インストールマニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[減衰時間] SOP ★

このパラメーターは、**[ﾓｰﾀｰｻｰｼﾞ制限]** SVLが**[いいえ]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

[減衰時間]パラメーターの値は、使用するケーブルの減衰時間に対応します。 これは、長いケーブル長に起因する電圧波反射の重畳を防止するために定義されています。 過電圧をDCバスの定格電圧の2倍に制限します。

サージ電圧は、ケーブルの種類、並列のモーターパワーの違い、並列のケーブル長の違いなど多くのパラメーターに依存するため、オシロスコープを使用してモーター端子で得られる過電圧値を確認することをお勧めします。

ケーブルが長い場合は、フィルターまたはdV/dtフィルターの出力を使用してください。

ドライブ全体のパフォーマンスを維持するには、SOP値を不必要に増加させないでください。

注記： ATV630C22N4 ~ ATV630C31N4の工場出荷時の設定は10 µsです。

設定	コード/値	説明
[6 µs]	6	6 µs
[8 µs]	8	8 µs **工場設定**
[10 µs]	10	10 µs

[正弦波ﾌｨﾙﾀｱｸﾃｨﾍﾞ] OFI ★

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTTが**[SYN_U VC]** SYNUおよび**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVCに設定されていない場合にアクセスできます。

注記

正弦波フィルターの損傷

正弦波フィルターを備えたシステム上で、最大出力周波数**[最大周波数]** TFRに100 Hzを超える値を設定しないでください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	正弦フィルターなし **工場設定**
[はい]	YES	モーターの過電圧を制限し、アース検出エラーの漏れ電流を減らすために、またはステップアップトランスを備えたアプリケーションの場合に、正弦フィルターを使用します。
[最適化済]	OPT	最適化。 過熱時に基準スイッチング周波数は低下しません。 この選択は、ATV630●●●●●F、ATV650●●●●●F、ATV660、ATV680、ATV6A0、ATV6B0、およびATV60L0でアクセスできます

[出力短絡ﾃｽﾄ] STRT

ドライブ出力は、このパラメーターの設定に関係なく、電源投入ごとにテストされます。 このパラメーターが**[はい]** YESに設定されている場合は、実行コマンドが適用されるときにも毎回テストが実行されます。 これらのテストでは、わずかな遅延（数ミリ秒）が生じます。 エラーが発生した場合は、ドライブがロックされます。

ドライブ出力の短絡（端子*U-V-W*）：*SCF*エラーが検出される可能性があります。

カタログ番号によっては、工場設定値が**[はい]** YESに変更されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	実行コマンドでテストしません **工場設定**
[はい]	YES	実行コマンドごとに出力短絡テストを実行します

[ﾓｰﾀｰ熱閾値] TTD

[ﾓｰﾀｰ熱閾値到達] TSA警告アクティブ化のモーター熱しきい値。

設定	説明
0 ~ 118%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[モータ-2熱閾値] TTD2

[モータ-2熱閾値到達] TS2警告アクティブ化のモーター2熱レベル。

設定	説明
0...118%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[モータ-3熱閾値] TTD3

[モータ-3熱閾値到達] TS3警告アクティブ化のモーター3熱レベル。

設定	説明
0 ~ 118%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[モータ-4熱閾値] TTD4

[モータ-4熱閾値到達] TS4警告アクティブ化のモーター4熱レベル。

設定	説明
0 ~ 118%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[トルクフィルタ時間] TPFV

このパラメーターは、フィルターされていない出力トルク**[Motor torque (% of Cn motor in Q12) without filter]** SOTRおよびパワー**[OPR Without Filter]** SOPRパラメーターのフィルター時間を定義します（ SOTRおよびSOPR は、通信またはSoMoveを介してのみアクセスできます）。

パラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 10,000ミリ秒	設定範囲 **工場設定**：0ミリ秒

[モーター制御] DRC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーター制御]**

このメニューについて

このメニューには、モーター制御関連のパラメーターが表示されます。

[IR補正] UFR

このパラメーターは、低速でトルクを最適化したり、特殊な場合 (例えば、並列に接続されたモーターの場合は **[IR補正]** UFR を減らす) に適応するために使用します。 低速時のトルクが十分でない場合は、**[IR補正]** UFR を増やします。 値を大きくしすぎると、モーターを起動 (ロック) できなくなったり、電流制限モードを変更できなくなったりすることがあります。

設定	説明
0...200%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[滑り補正] SLP ★

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[SYN_U VC]** SYNU および **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC に設定していない場合にアクセスできます。

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 二次]** UFQ に設定すると、0%に設定されます。

モーターの銘板に記載されている速度は、必ずしも正確ではありません。

スリップ設定が実際のスリップよりも低い場合、モーターは定常状態では正しい速度ではなく、リファレンスよりも低い速度で回転します。

スリップ設定が実際のスリップよりも大きい場合、モーターは過補正され、速度は不安定になります。

設定	説明
0...300%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[U/Fﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ] PFL ★

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 二次]** UFQ に設定している場合にアクセスできます。

このパラメーターは、公称速度での公称モーター電流に対する割合 (%) で、ゼロ速度でのフラックス電流レベルを調整するために使用されます。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 30%

[U1] U1 ★ to [U5] U5 ★

5pt V/Fの電圧ポイント1 to ***5pt V/Fの電圧ポイント5***

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 5点]** UF5 に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...800 Vac	定格に応じた設定範囲 **工場設定**： 0 Vac

[F1] F1 ★ to [F5] F5 ★

周波数ポイント*1 on* ポイント*5 V/F* to **周波数ポイント*5 on* ポイント*5 V/F***

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 5点]** UF5 に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[出力相回転] PHR

このパラメーターを変更すると、3つのモーターの3相のうち2相が反転します。これにより、モーターの回転方向が変わります。

設定	コード/値	説明
[ABC]	ABC	標準回転 **工場設定**
[ACB]	ACB	逆方向の回転

[慣性係数] SPGU ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR、に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下のいずれかに設定している場合
  - **[U/F VC 5点]** UF5 に設定している場合
  - **[U/F VC 二次]** UFQ に設定している場合
  - **[SYN_U VC]** SYNU.

設定	説明
1...1,000%	設定範囲 **工場設定**： 40%

[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] BOA ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合にアクセスできます。

このパラメーターの工場出荷時設定は、次のように変更されます。

- **[モーター制御タイプ]** CTT を**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]**SRVCに設定した場合、**[非アクティブ]**NO に変更されます。
- **[モーター制御タイプ]** CTT を**[SYN_U VC]**SYNU に設定した場合、**[定数]** CSTE に変更されます。

設定	コード/値	説明
[非アクティブ]	NO	ブーストなし
[動的]	DYNA	ダイナミックブーストでは、磁化電流値はモータ負荷に応じて変更されます。 **工場設定** **注記**： **[磁化電流]** IDA の値をドライブ自身で管理し、パフォーマンスを最適化します。 **注記**： **[モーター制御タイプ]** CTT を **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC または **[SYN_U VC]** SYNU に設定している場合、この選択にはアクセスできません。
[静的]	STAT	スタティックブーストでは、磁化電流値はモタ負荷に関係なくプロファイルに従います。 **注記**： この選択では、**[ブースト]** BOO および **[周波数ﾌﾞｰｽﾄ]** FAB が考慮されます。 **注記**： この選択は、**[ブースト]** BOO が負の値に設定されたコニカルモーターに対して使用できます。
[定数]	CSTE	コンスタントブーストでは、モーターの方向が変化しても磁化電流を維持されます。 減速および停止フェーズを処理するための追加パラメーターがあります。**[モーター制御タイプ]** CTT を **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC または **[SYN_U VC]** SYNU に設定した場合、CSTE にアクセスできます。 **注記**： この選択では **[ブースト]** BOO 考のみが考慮されます。

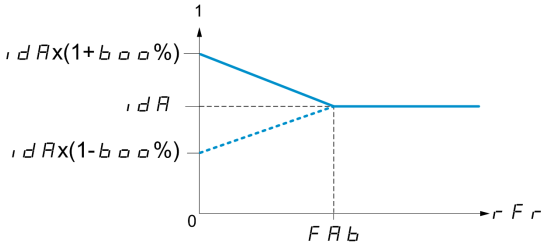
[ブースト] BOO ★

0 Hzでの値：公称磁化電流の割合（％）（0以外の場合に考慮されます）

[ブースト] の値が大きすぎる場と、BOO モーターに磁気飽和が起こり、トルクの低下につながります。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR、に設定している場合、および
- **[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** BOA を**[非アクティブ]** NO に設定していない場合。



注記： 同期モーターの場合、この値を設定して低速で制御を最適化することをお勧めします。

設定	説明
-100...100%	設定範囲 **[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** BOA を **[動的]** DYNA に設定する場合、**[ブースト]** BOO は25%に設定されます。 **工場設定**： 0%

[周波数ﾌﾞｰｽﾄ] FAB ★

0 Hzの値：公称磁化電流に達するための速度しきい値。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR、に設定している場合、および
- **[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** BOA を **[非アクティブ]** NO、に設定していない場合、および
- **[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** BOA を**[定数]** CSTE に設定していない場合。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **[ﾌﾞｰｽﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** BOA を **[動的]** DYNA に設定する場合、**[周波数ﾌﾞｰｽﾄ]** FAB は30.0 Hzに設定されます。 **工場設定**： 0.0 Hz

注記： 同期モーターの場合、この値を設定して低速で制御を最適化することをお勧めします。

[速度ﾙｰﾌﾟ最適化] MCL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] ➡ [モーター制御] ➡ [速度ﾙｰﾌﾟ最適化]

このメニューについて

この手順は、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[U/F VC 標準]** STD、**[U/F VC 二次]** UFQ、**[U/F VC 5点]** UF5、または **[SYN_U VC]** SYNU に設定していない場合に実行できます。

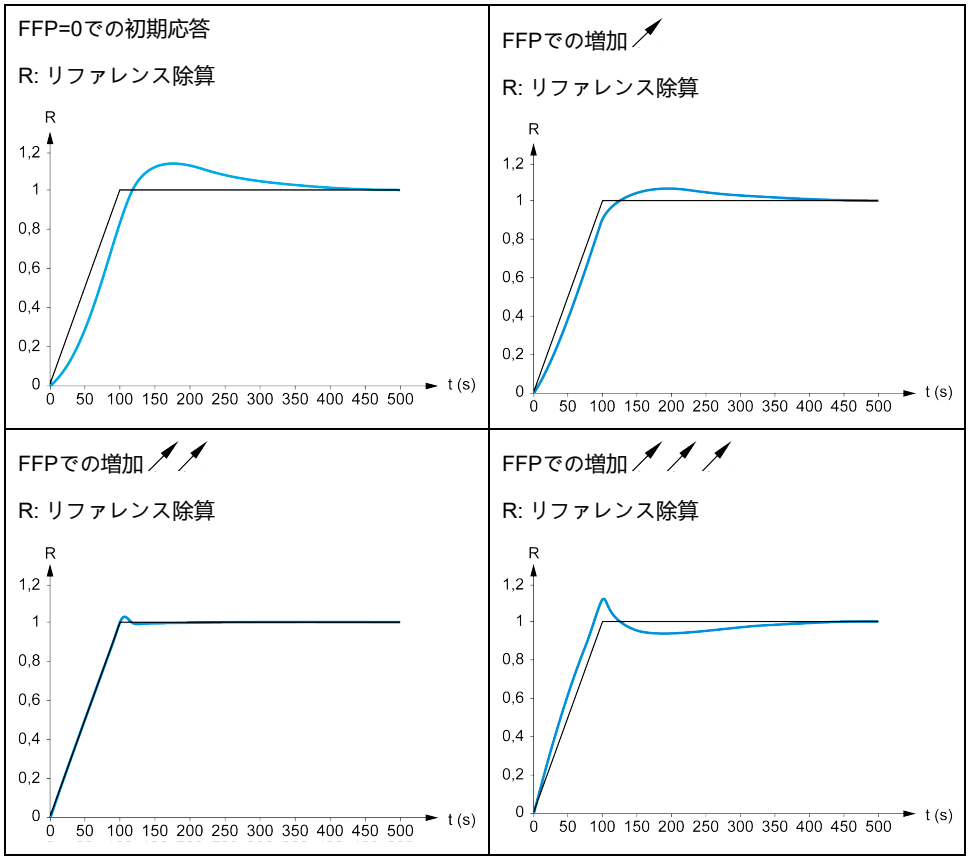
高性能の速度ループ設定の推奨手順

手順	アクション
1	モーターのパラメーターを入力します。 その後パラメーターのいずれかを変更した場合は、この手順全体をもう一度実行する必要があります。
2	駆動する慣性の値を、**[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL パラメーター。 , 188 ページに入力する必要があります。 **注記**： モーターのパラメーターを変更した場合、推定慣性が再計算され更新されます (**[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JEST および **[慣性増倍 係数]** JMUL パラメーター)。 **[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL は、**[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JESTの新しい値に従ってデフォルト値に戻ります。
3	最初に **[ﾌｨｰﾄﾞﾌｫﾜｰﾄﾞ]** FFP を0に設定して、速度ループの応答時間を確認します (次ページのグラフを参照)。
4	必要に応じて、**[Frqﾙｰﾌﾟ安定性]** STA および **[周波数ﾙｰﾌﾟｹﾞｲﾝ]** FLG , 184 ページ パラメーターを使用して、帯域幅と安定性を調整します。
5	勾配の追従を最適にするには、次のページに示されるように、**[ﾌｨｰﾄﾞﾌｫﾜｰﾄﾞ]** FFP パラメーターを最良の結果が得られるまで増やします。
6	必要に応じて (次のページに示すように)、フィードフォワード期間の帯域幅を調整して、勾配の追従をさらに改善したり、速度リファレンスのノイズをフィルタリングしたりできます。

高性能の速度ループ – [ﾌｨｰﾄﾞﾌｫﾜｰﾄﾞ] FFP パラメーターの設定

これは、慣性の加減速に必要な動的トルクフィードフォワードのレベルを調整するために使用されます。 このパラメーターが勾配の追従に与える影響を次に示します。 FFP の値を増やすと、勾配をより忠実に追跡させることができます。 ただし、値が大きすぎると、オーバースピードが発生します。 最適な設定は、速度が勾配に正確に追従したときに得られ、これは、**[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL パラメーター , 188 ページ の精度に依存します。

FFP **設定**



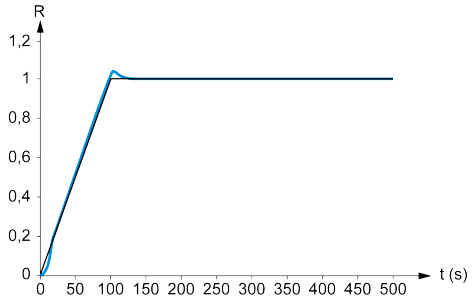
高性能の速度ループ – [ﾌｨｰﾄﾞFwd帯域幅] FFV パラメーターの設定

これは、動的トルクフィードフォワード期間の帯域幅を調整するために使用されます。 このパラメーターが勾配の追従に与える影響を次に示します。 FFV の値を減らすと、速度リファレンス (トルクリプル) に対するノイズの影響が低減されます。 ただし、 (短い勾配で) 勾配設定に対して大きく減少しすぎると遅延が発生し、勾配の追従に悪影響が及びます。 FFV の値を増やすと、勾配をより忠実に追跡させることができますが、ノイズの感度が高くなります。 最適な設定を行うには、勾配の追従と既存のノイズの感度の間で最適な妥協点を見つけることです。

FFV **設定**

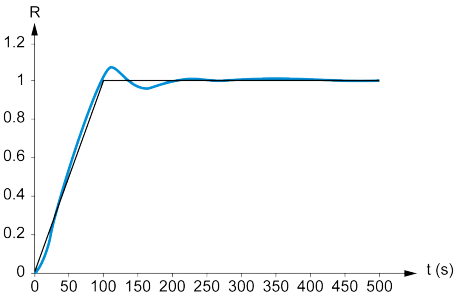
FFV=100%での初期応答

R: リファレンス除算



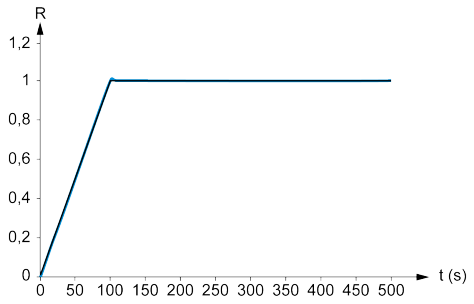
FFVの減少

R: リファレンス除算



FFVでの増加

R: リファレンス除算



[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ] SSL ★

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合にアクセスできます:

- **[U/F VC 標準]** STD、および
- **[U/F VC 二次]** UFQ、および
- **[U/F VC 5点]** UF5、および
- **[SYN_U VC]** SYNU

設定	コード/値	説明
[標準]	STD	標準速度ループ **工場設定**
[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]	HPF	高性能の速度ループ。**[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRA = **[いいえ]** NO を無効にすることをお勧めします。

[速度比例ｹﾞｲﾝ] SPG ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[標準]** STD、に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

設定	説明
0...1,000%	設定範囲 **工場設定**： 40%

[SLS Type] SLT ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[標準]** STD、に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

設定	説明
1...65,535ミリ秒	設定範囲 **工場設定**： ドライブの定格に従います。

[K速度ﾙｰﾌﾟﾌｨﾙﾀ] SFC

***K*速度ﾙｰﾌﾟﾌｨﾙﾀ** (0(IP) ~ 1(PI))。

設定	説明
0...100	設定範囲 **工場設定**： 65

[ﾌｨﾙﾀ速度予測] FFH ★

推定速度のフィルター時間

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...100.0ミリ秒	設定範囲 **工場設定**： ドライブの定格に従います

[Frqﾙｰﾌﾟ安定性] STA ★

周波数ループの安定性 (速度ループダンピング係数) 。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および

- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

安定性: 機械の動作に応じて、速度過渡後に定常状態に戻る場合に使用します。安定性を徐々に高めて制御ループの減衰量を増やし、速度超過を減少させます。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 20%

[周波数ﾙｰﾌﾟｹﾞｲﾝ] FLG ★

周波数ループゲイン（速度ループ帯域幅）。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

機械速度の過渡変動の応答を動作に応じて調整するために使用します。 抵抗トルクが高く、高速サイクルの慣性が高い機械では、ゲインは徐々に増やします。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 20%

[ﾌｨｰﾄﾞﾌｫﾜｰﾄﾞ] FFP ★

フィードフォワード期間の有効化および設定。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

高性能レギュレータのフィードフォワード期間の割合。100%は **[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL の値を使用して計算された期間に相当します。

設定	説明
0...200%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[ﾌｨｰﾄﾞFwd帯域幅] FFV ★

フィードフォワード期間のフィルターの帯域幅。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

定義済みの値に対する割合で表した、高性能の速度ループのフィードフォワード期間の帯域幅。

設定	説明
20...500%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[外部FeedFw割当] TEFF ★

外部フィードフォワード割当.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	アナログ入力が割り当てられていません **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	リモートターミナル経由のリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[慣性増倍 係数] JMUL ★

慣性のスケーリング係数が表示されます。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および

- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

ドライブによって読み取り専用モードで計算された **[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL および **[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JEST パラメーター。0.1 gm²、1 gm²、10 gm²、100 gm²、1000 gm²。

設定	説明
0.0...6553.5 gm²	設定範囲 **工場設定**：0.0 gm²

[ｱﾌﾟﾘ慣性予測] JEST ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF、に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

駆動する慣性は、読み取り専用モードで、モーターパラメーターに従ってドライブによって推定されます。 速度ループのデフォルト設定は、この慣性からドライブによって決定されます。

[慣性増倍 係数] JMUL によって与えられた増分：- 0.1 gm²、1 gm²、10 gm²、100 gm²または1000 gm²。

設定	説明
1...9,999 kg.m²	設定範囲 **工場設定**：–

[ｱﾌﾟﾘ 慣性係数] JACO ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF、に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

[ｱﾌﾟﾘ慣性予測] JEST および **[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL パラメーター間の比率を固定する係数。

[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性] JAPL = **[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JEST x **[ｱﾌﾟﾘ 慣性係数]** JACO。

設定	説明
0.10...100.00	設定範囲 **工場設定**： 1

[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性] JAPL ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[速度ﾙｰﾌﾟﾀｲﾌﾟ]** SSL を **[高ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ]** HPF に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を以下に設定していない場合、アクセスできます。
  - **[U/F VC 標準]** STD、および
  - **[U/F VC 二次]** UFQ、および
  - **[U/F VC 5点]** UF5、および
  - **[SYN_U VC]** SYNU

速度ループ設定を最適化するためにドライブが使用する、調整可能なアプリケーション慣性センサー。

[慣性増倍 係数] JMUL によって与えられた増分：- 0.1 gm²、1 gm²、10 gm²、100 gm²または1000 gm²。

注記： モーターのパラメーターを変更した場合、推定慣性が再計算され更新されます（**[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JEST および **[慣性増倍 係数]** JMUL パラメーター）。 **[ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ慣性]** JAPL は、**[ｱﾌﾟﾘ慣性予測]** JEST の新しい値に従ってデフォルト値に戻ります。

設定	説明
0.00...655.35 kgm²	設定範囲 **工場設定**：-

[モーター制御] DRC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[モーター制御]**

このメニューについて

このメニューには、モーター制御関連のパラメーターが表示されます。

出力電圧管理と過変調について

[過変調 ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] OVMA

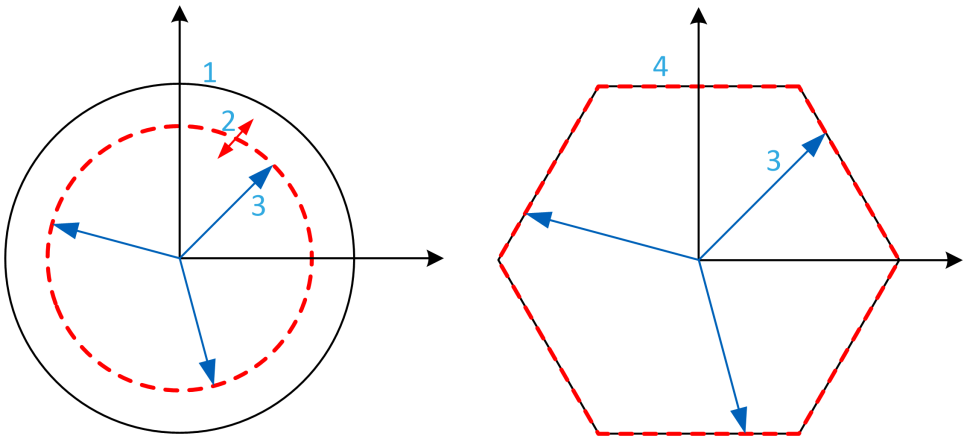
このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

過変調の目的は次のとおりです。

- ドライブの読み込み時にDCバスの電圧損失を補償します。
- 最大可能電圧を上げて、モーターの高電圧での電流消費を減らし、モーターへの熱影響を抑えます。

工場設定では、ドライブの中間部から供給されるモーターには以下を備えています。

- DCバス電源に応じて、NULL以外の共通出力電圧モード
- 過変調なし（**[過変調 ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** OVMAが**[No over modulation]** NOに設定）：正弦波相間電圧
- 出力電圧は、主電源に依存するDCバス電源に応じて最大許容値に制限されます。



1 出力電圧制限の最大値（デフォルト値）

2 最大制限を下回る数値のVLim

3 出力電圧

4 完全な過変調による出力電圧制限（六角形）

設定	コード/値	説明
[デフォルト]	DEFAULT	過変調が設定されません デフォルトでは、出力電圧制限は、DCバス電圧に応じた最大半径の円を表します。 数値を**[出力電圧リミット]** VLIMに設定することで、半径を小さい値にすることができます。 **工場設定**
[全て]	FULL	過変調がアクティブでフルです。 出力電圧制限は、DCバス電圧に応じて正六角形を表します。 相間電圧は正弦波ではありません。

[出力電圧リミット] VLIM

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

このパラメーターの目的は、出力電圧の制限を最大デフォルト値より低い値に変更することです。

このパラメーターの数値の単位は、相間rms電圧です。

[過変調 アクティベーション] OVMAが**[全て]** FULLに設定されている場合、このパラメーターには数値を設定できません。

設定	コード/値	説明
[デフォルト]	DEFAULT	出力電圧制限のデフォルト値。 出力電圧の制限は、**[過変調 アクティベーション]** OVMA設定に応じてDCバス電圧の最大容量になります。 **工場設定**
0 ~ 9999 V		出力制限電圧の設定範囲。 最大出力電圧の制限を軽減するには、対応する**[デフォルト]** DEFAULT値より低い値を設定します。 数値が対応する**[デフォルト]** DEFAULT値より大きい場合、この対応する値が考慮されます。

[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数] SWF– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数]**

[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数] SFR

調整範囲： **[ﾓｰﾀｰｻｰｼﾞ制限]** SVLパラメータが設定されている場合、最大値は4 kHzに制限されます。 ATV●L0では、最大値は4.9 kHzに制限されています。

[正弦波ﾌｨﾙﾀｱｸﾃｨﾍﾞ] OFIが**[はい]** YESに設定されている場合、最小値は 1 kHzに、最大値はドライブ定格に応じて6 kHzまたは8 kHzに制限されます。

注記： 温度が過度に上昇した場合、ドライブは自動的にスイッチング周波数を下げ、温度が通常に戻るとリセットします。

高速モーターの場合は、PWM周波数**[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数]** SFRを8、12 kHzまたは16 kHzに上げることをお勧めします。

設定	説明
ドライブ定格に応じて1～8または16 kHz	設定範囲 **工場設定**：ドライブ定格に応じて4.0 kHzまたは2.5 kHz **[正弦波ﾌｨﾙﾀｱｸﾃｨﾍﾞ]** OFIが**[最適化済]** OPTに設定されている場合は、**工場設定**：ドライブ定格に応じて3.0 kHzまたは2.5 kHz

[騒音低減] NRD

ランダム周波数変調は、一定の周波数で発生する共振を防止するのに役立ちます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	固定PWM周波数 **工場設定**
[はい]	YES	ランダム変調によるPWM周波数

[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数ﾀｲﾌﾟ] SFT ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

ドライブの内部温度が高すぎると、モーターのスイッチング周波数が変更（低減）されます。

設定	コード/値	説明
[SFRタイプ1]	HF1	加熱損失の最適化 システムがモーターの周波数に従ってスイッチング周波数を調整できるようにします。 この設定により、ドライブの加熱損失が最適化され、ドライブ効率が向上します。 **工場設定**
[SFRタイプ2]	HF2	モーター周波数[モーター周波数] RFRに関わらず、システムは選択されたスイッチング周波数[スイッチング周波数] SFRを一定に保つことができます。 この設定では、高いスイッチング周波数によりモータノイズを極力低く抑えることができます。 過熱が発生した場合は、ドライブは自動的にスイッチング周波数を下げます。 温度が通常の状態に戻ると、設定は元の値に戻ります。

[モーターサージ制限] SVL

[正弦波フィルタアクティベ] OFIが**[はい]** YESに設定されている場合、このパラメーターは強制的に**[いいえ]** NOに設定されます。

この機能は、モーターの過電圧を制限し、以下の用途に役立ちます。

- NEMAモーター
- 古いモーターまたは品質の低いモーター
- スピンドルモーター
- 巻き戻しモーター

このパラメーターは、230 Vacで使用されている230/400 Vacモーターの場合、ドライブとモーター間のケーブルの長さが以下の値を超えない場合、**[いいえ]** NOに設定したままにすることができます。

- 4 m (非シールドケーブル)
- 10 m (シールドケーブル)

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能は無効です **工場設定**
[はい]	YES	機能は有効です **注記**： この設定により、[スイッチング周波数] SFRの最大値が変更されます。

[減衰時間] SOP ★

このパラメーターは、**[モーターサージ制限]** SVLが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

[減衰時間] SOPパラメーターの値は、使用するケーブルの減衰時間に対応します。 これは、長いケーブル長に起因する電圧波反射の重畳を防止するために定義されています。 過電圧をDCバスの定格電圧の2倍に制限します。 サージ電圧は、ケーブルの種類、並列のモーターパワーの違い、並列のケーブル長の違いなど多くのパラメーターに依存します。 オシロスコープを使用して、モーター端子で得られる過電圧値を確認することをお勧めします。 ケーブルの長さに応じて**[減衰時間]** SOPの高い値が十分でない場合、出力フィルタまたはdV/dtフィルタを使用する必要があります。

ドライブ全体のパフォーマンスを維持するには、SOP値を不必要に増加させないでください。

設定	コード/値	説明
[6 µs]	6	6 マイクロ秒
[8 µs]	8	8 マイクロ秒 **工場設定**
[10 µs]	10	10 マイクロ秒

[入力フィルター] DCR- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** ➡ **[入力フィルター]**

このメニューについて

このメニューは、ATV●80およびATV●B0ではアクセスできません。

この機能は、不安定性を検出することによってDCバス上のリップルを監視します。 入力位相損失の検出には使用されません。

DCバスで、発振周波数が主電源で観測される周波数と一致せず、振幅が駆動能力 (DCバスコンデンサーなど) と一致しない場合に、ドライブは**[DCﾊﾞｽ脈動警告]** DCRW警告をトリガーします。

[DCバス脈動設定] DCRCの設定に応じて、内部固定値によって設定された時間の間**[DCﾊﾞｽ脈動警告]** DCRW警告がが継続する場合、**[DCバス脈動ｴﾗｰ]** DCREエラーがトリガーされます。

[入力フィルター] IFI

このパラメーターは、次の場合、**[いいえ]** NOに強制されます。

- **[モーター制御タイプ]** CTTが**[U/F VC 標準]** STDおよび**[U/F VC 5点]** UF5と異なる値に設定されている、または
- **[モーター制御タイプ]** CTTが**[U/F VC 5点]** UF5に設定されている、かつ
  - **[U1]** U1 または...または**[U5]** U5が設定されている、または
  - **[F1]** F1 または... または**[F5]** F5が設定されている。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	入力フィルターが使用されていません。 **工場設定**
[はい]	YES	モーター制御性能は、DCバス上のリップルを防ぐために入力フィルターの使用を考慮して調整されています。

[DCバス脈動設定] DCRC

[入力フィルター] IFIが**[はい]** YESに設定されている場合、このパラメーターは**[エラー]** FLTにプリセットされます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	DCバスリップル監視機能が無効です。 この選択は、**[入力フィルター]** IFIが**[はい]** YESに設定されている場合、アクセスできません。 **工場設定**
[警告]	WARN	DCバスリップル監視機能が有効です。 DCバスリップルの場合、ドライブが**[DCﾊﾞｽ脈動警告]** DCRW警告をトリガーします。
[エラー]	FLT	DCバスリップル監視機能が完全に有効です。 **[DCﾊﾞｽ脈動警告]** DCRW 警告が持続する場合、ドライブは**[DCバス脈動ｴﾗｰ]** DCREエラーをトリガーします。

[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義]

[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義] SUC- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー]➡ [ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義]

このメニューについて

設定、試運転、作動、保守を簡単にするために、ドライブではアプリケーションユニットを使用します。

アプリケーションの単位に関係する物理は次のとおりです。

- 圧力値
- 流量値
- 温度値
- 通貨値

注記：その他のデフォルトのシステム単位のなかには、設定可能なシステム単位またはその他のパラメーターから自動的に推測されるものもあります。

システム単位は、デフォルトですべての通信パラメーターおよびHMI（グラフィックディスプレイ端末、Webサーバー、DTMベースのソフトウェア）に適用されます。

システム単位を変更しても、値のスケーリングは行われません。 数値は保持されますが、これらの値の意味は同じではありません。

- 変更後、製品の動作は変わりません（システムは数値的に同じです）。
- 通信またはHMIを介して新しい単位に新しい値が書き込まれると、動作に影響します。 その場合、選択した新しい単位に従って、すべてのパラメーターを再設定する必要があります。
- システム単位のパラメーターの変更による問題を避けるために、システム単位の変更は製品の設置時および機能の試運転前にのみ行ってください。

物理値の精度は、単位と同時に選択されます。

デフォルトでは、値には符号がつきます。

デフォルト値の範囲は次のとおりです。

16ビット値	32ビット値
-32,768...32,767	-2,147,483,648...2,147,483,648

[圧力ｾﾝｻｰ単位] SUPR

圧力に使用されるデフォルトのシステムアプリケーション単位。

使用可能な圧力単位：

単位	シンボル	換算
キロパスカル	kPa	100 kPa = 1バール
ミリバール	mbar	
バール	バール	
ポンド/平方インチ（lb/in²）	psi psig	14.5 psi = 1バール

単位	シンボル	換算
インチH2O インチ水位計 インチ水注	inH2O inWG inWC	1 inH2O 4°C = 0.0024908891 bar (0.036127292 psi)
フィート水位計 インチ水注 フィート	ftWG ftWC ft	1 inH2O 4°C = 0.0298906692 bar (0.433527504 psi)
メートル水位計 メートル水注 メートル	mWG mWC (mCE) m	1 mH2O(4°C) = 0.0980665 bar (1.42233433 psi)
水銀柱インチ	inHg	1 inHg = 0.0338638864 bar (0.491154147 psi)
パーセンテージ	%	–
w/o unit	–	–

設定	コード/値	説明
[1 Kpa]	1KPA	1 kpa
[1 mbar]	1MBAR	1 mbar
[1 Bar]	1BAR	1 bar
[0.1 Bar]	01BAR	0.1 bar **工場設定**
[0.01 Bar]	001BAR	0.01 bar
[1 Psi]	1PSI	1 Psi
[0.1 Psi]	01PSI	0.1 psi
[1 Psig]	1PSIG	1 Psig
[0.1 Psig]	01PSIG	0.1 Psig
[1 inH2O]	1INH20	1 inH20
[1 inWg]	1INWG	1 inWg
[1 inWC]	1INWC	1 inWc
[1 ftWg]	1FTWG	1 FtWg
[1 ftWc]	1FTWC	1 FtWC
[1 ft]	1FT	1 Ft
[1 mWg]	1MWG	1 mWg
[0.1 mWg]	01MWG	0.1 mWg
[1 mWC]	1MWC	1 mWC
[0.1 mWc]	01MWC	0.1 mWC
[1m]	1M	1 m
[0.1 m]	01M	0.1 m
[1 inHg]	1INHG	1 inHg
[0.1 %]	01PC	0.1 %
[0.1]	01WO	0.1 w/o

[流量単位] SUFR

流量に使用されるデフォルトのシステムアプリケーション単位。

使用可能なフロー単位：

単位	シンボル	換算
リットル/秒	l/s	–
リットル/分	l/min	–
リットル/時間	l/h	–
立方デシメートル/分	dm3/min	–
立方メートル/秒	m3/s	–
立方メートル/分	m3/min	–
立方メートル/時間	m3/h	–
ガロン/秒	gal/s	1 usgal = 3,785411784 l
ガロン/分	gal/min; GPM	–
ガロン/時間	gal/h	–
立方フィート/秒	ft3/s	1 ft3 28,317 l
立方フィート/分	ft3/min、CFM、SCFM	–
立方フィート/時間	ft3/h	–
パーセンテージ	%	–
w/o unit	–	–

設定	コード/値	説明
[1 L/s]	1LS	L/s
[0.1 l/s]	01LS	0.1 L/秒
[1 L/mn]	1LM	L/m
[1 L/h]	1LH	L/h
[1 dm3/mn]	1DM3M	d3/m
[1 m3/s]	1M3S	M3/s
[0.1 m3/s]	01M3S	0.1 M3/秒
[1 m3/mn]	1M3MN	M3/min
[0.1 m3/mn]	01M3MN	0.1 M3/分
[1 m3/h]	1M3H	1 M3/時間
[0.1 m3/h]	01M3H	0.1 M3/時間 **工場設定**
[1 gal/s]	1GPS	1 Gal/秒
[1 GPM]	1GPM	1 GPM
[1 gal/h]	1GPH	1 Gal/時間
[1 ft3/s]	1CFS	1 ft3/秒
[1 CFM]	1CFM	1 CFM
[1 SCFM]	1SCFM	1 SCFM
[1 ft3/h]	1CFH	1 ft3/時間
[1 Kg/s]	1KGS	1 kg/秒
[1 Kg/mn]	1KGM	1 kg/m

設定	コード/値	説明
[1 Kg/h]	1KGH	1 kg/h
[1 Lb/s]	1LBS	1 ポンド/秒
[1 Lb/mn]	1LBM	1 ポンド/m
[1 Lb/h]	1LBH	1 ポンド/h
[0.1 %]	01PC	0.1%
[0.1]	01WO	0.1 w/o

[温度単位] SUTP

温度に使用されるデフォルトのシステムアプリケーション単位。

使用可能な温度単位：

単位	シンボル	変換
摂氏	°C	–
華氏	°F	TF = 9/5*Tc+32
パーセンテージ	%	–
w/oユニット	–	–

設定	コード/値	説明
[0.1°C]	01C	0.1 °C **工場設定**
[0.1°F]	01F	0.1 °F
[0.1 %]	01PC	0.1%
[0.1]	01WO	0.1 w/o

[通貨単位リスト] SUCU

通貨に使用されるデフォルトのシステムアプリケーション単位。

設定	コード/値	説明
[ユーロ]	EURO	ユーロ **工場設定**
[$]	DOLLAR	ドル
[£]	POUND	ポンド
[クローネ]	KR	クローネ
[人民元]	RMB	人民元
[その他]	OTHER	その他

[液体密度] RHO

ポンプで注入される流体の密度。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
100...10,000 キログラム/m3	設定範囲 **工場設定**：1000 kg/m3

[センサー割当]

[センサー割当] SSC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[センサー割当]**

このメニューについて

このメニューは、センサーの設定に使用します。

絶対センサーと相対センサーを混在させる場合は、すべてのセンサーデータの整合性を確認し、必要に応じて測定値のスケーリングとアナログ入力操作機能を使用して調整します。

[入側圧力割当] PS1A

入側圧力センサー割当.

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3

注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]**, 200 ページ」セクションを参照してください。

[出側圧力割当] PS2A

出側圧力センサー割当.

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3

注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]**, 200 ページ」セクションを参照してください。

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A

設置ﾌﾛｰｾﾝｻｰ割当.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ポンプ流量割当] FS2A

ﾎﾟﾝﾌﾟ ﾌﾛｰｾﾝｻｰ割当.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSA ★

このパラメータは、**[アプリ選択]** APPTが**[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVELに設定されている場合にアクセスできます

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3

注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。

[AI1ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[AI1ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AI1]** AI1に設定されます。	-	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** ICA1–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 376 ページ	**[AI1設定]** PPA1–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 411 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** IPA1–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AI1]** AI1に設定されます。	-	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** OCA1–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** SOA1–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます。。 , 327 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** WOA1–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます。。 , 364 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** PFA1–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます。 , 416 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** OOA1–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AI1]** AI1に設定されます。	-	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** IF1–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます。。 , 281 ページ	**[AI1設定]** LIF1–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** SIF1–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません。 , 369 ページ	**[AI1設置フロー]** FIF1–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 380 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** LF1–

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は **[いいえ]** NOには設定されていません。 , 421 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** HIF1–
	• **[ブースター制御]** BCMは **[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは **[速度+流量]** SPFLに設定されます。 , 245 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** BIF1–
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AI1]** AI1に設定されます。	-	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** PF1–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます。 , 404 ページ	**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]** NPF1–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AI1]** AI1に設定されます。	, 281 ページ	**[AI1設定]** LCA1–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AI1ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AI1タイプ] AI1T

温度センサタイプ.

設定	コード/値	内容
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA

[AI1最小 値] UIL1 ★

AI1* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI1タイプ]** AI1Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Vdc

[AI1最大値] UIH1 ★

AI1* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI1タイプ]** AI1Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 10.0 Vdc

[AI1最小 値] CRL1 ★

AI1*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI1タイプ]** AI1Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：0.0 mA

[AI1最大値] CRH1 ★

AI1*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI1タイプ]** AI1Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：20.0 mA

[AI1最小プロセス] AI1J

***AI1*最小プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 アプリケーションの顧客単位の値。 **工場設定**： 0

[AI1最大プロセス] AI1K

***AI1*最大プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 アプリケーションの顧客単位の値 **工場設定**： 0

[AI1範囲] AI1L

このパラメータは、**[AI1タイプ]** AI1Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

このパラメーターは、以下の場合に強制的に**[0 - 100 %]** POSになります：

- **[AI1タイプ]** AI1Tが**[電流]** 0Aに設定されていない、または
- **[AI1最小 値]** CRL1が3.0 mA未満

設定	コード/値	内容
[0 - 100 %]	POS	単方向： AI1の電流スケーリングは最大100%で0%です。 **工場設定**
[+/- 100%]	POSNEG	双方向： AI1の電流スケーリングは最小-100%、最大100%です。 **[AI1最小 値]** CRL1は-100%に相当します。**[AI1最大値]** CRH1は100%に相当します。

[AI2ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[AI2ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AI2]** AI2に設定されます。	-	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** ICA2–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は **[いいえ]** NOには設定されていません , 376 ページ。	**[AI2設定]** PPA2–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 411 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** IPA2–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AI2]** AI2に設定されます。	-	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** OCA2–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** SOA2–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます , 327 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** WOA2–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます , 364 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** PFA2–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます , 416 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** OOA2–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AI2]** AI2に設定されます。	-	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** IF2–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[AI2設定]** LIF2–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** SIF2–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[AI2設置フロー]** FIF2–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** LF2–

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は **[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** HIF2–
	• **[ブースター制御]** BCMは **[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは **[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** BIF2–
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AI2]** AI2に設定されます。	-	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** PF2–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]** NPF2–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AI2]** AI2に設定されます。	, 281 ページ.	**[AI2設定]** LCA2–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AI2ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです。		

[AI2タイプ] AI2T

***AI2*の設定**.

設定	コード/値	内容
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA

[AI2最小 値] UIL2 ★

AI2* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI2タイプ]** AI2Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] UIL1と同じです , 204 ページ。

[AI2最大値] UIH2 ★

AI2* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI2タイプ]** AI2Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] UIH1と同じです , 204 ページ。

[AI2最小 値] CRL2 ★

AI2*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI2タイプ]** AI2Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] CRL1と同じです , 205 ページ。

[AI2最大値] CRH2 ★

AI2*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI2タイプ]** AI2Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] CRH1と同じです , 205 ページ。

[AI2最小プロセス] AI2J

[AI1最小プロセス] AI1Jと同じです , 205 ページ。

[AI2最大プロセス] AI2K

[AI1最大プロセス] AI1Kと同じです , 205 ページ。

[AI2範囲] AI2L

このパラメータは、**[AI2タイプ]** AI2Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

[AI1範囲] AI1Lと同じです , 205 ページ。

[AI3ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[AI3ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AI3]** AI3に設定されます。	-	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** ICA3–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 376 ページ	**[AI3設定]** PPA3–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 411 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** IPA3–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AI3]** AI3に設定されます。	-	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** OCA3–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** SOA3–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます。 , 327 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** WOA3–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます。 , 364 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** PFA3–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます。 , 416 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** OOA3–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AI3]** AI3に設定されます。	-	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** IF3–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます。。 , 281 ページ	**[AI3設定]** LIF3–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** SIF3–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません。 , 369 ページ	**[AI3設置フロー]** FIF3–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 380 ページ	**[AI3ｾﾝｻｰ 設定]** LF3–

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は [いいえ] NOには設定されていません。。 , 421 ページ	[AI3ｾﾝｻｰ 設定] HIF3–
	• [ブースター制御] BCMは [はい] YESに設定されます。 • [ﾌﾞｰｽﾀS/D条件] BSDCは [速度+流量] SPFLに設定されます。 , 245 ページ	[AI3ｾﾝｻｰ 設定] BIF3–
[ポンプ流量割当] FS2Aは[AI3] AI3に設定されます。	-	[AI3ｾﾝｻｰ 設定] PF3–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、[フロー] Qまたは[フローvs速度] QNに設定されます。 , 404 ページ	[AI3ｾﾝｻｰ 設定] NPF3–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは[AI3] AI3に設定されます。	, 281 ページ	[AI3設定] LCA3–
注記： パラメータのリストは、それぞれ[AI3ｾﾝｻｰ 設定]メニューで同じです 。		

[AI3タイプ] AI3T

***AI3*の設定**.

設定	コード/値	内容
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA **工場設定**

[AI3最小 値] UIL3 ★

AI3* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、[AI3タイプ] AI3Tが[電圧] 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] UIL1と同じです , 204 ページ。

[AI3最大値] UIH3 ★

AI3* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、[AI3タイプ] AI3Tが[電圧] 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] UIH1と同じです , 204 ページ。

[AI3最小 値] CRL3 ★

AI3*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI3タイプ]** AI3Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] CRL1と同じです , 205 ページ。

[AI3最大値] CRH3 ★

AI3*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI3タイプ]** AI3Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] CRH1と同じです , 205 ページ。

[AI3最小プロセス] AI3J

[AI1最小プロセス] AI1Jと同じです , 205 ページ。

[AI3最大プロセス] AI3K

[AI1最大プロセス] AI1Kと同じです , 205 ページ。

[AI3範囲] AI3L

このパラメータは、**[AI3タイプ]** AI3Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

[AI1範囲] AI1Lと同じです , 205 ページ。

[AI4ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[AI4ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AI4]** AI4に設定されます。	-	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** ICA4-
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません , 376 ページ。	**[AI4設定]** PPA4-
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 411 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** IPA4-
[出側圧力割当] PS2Aは**[AI4]** AI4に設定されます。	-	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** OCA4-
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** SOA4-
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます , 327 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** WOA4-
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます , 364 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** PFA4-
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます , 416 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** OOA4-
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AI4]** AI4に設定されます。	-	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** IF4-
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[AI4設定]** LIF4-
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** SIF4-
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[AI4設置フロー]** FIF4-
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** LF4-
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** HIF4-
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** BIF4-

もし...	および...	以下のメニューが表示されます。
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AI4]** AI4に設定されます。	-	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** PF4–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]** NPF4–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AI4]** AI4に設定されます。	, 281 ページ	**[AI4設定]** LCA4–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AI4ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AI4タイプ] AI4T

***AI4*の設定**.

設定	コード/値	内容
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA **工場設定**

[AI4最小 値] UIL4 ★

AI4* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI4タイプ]** AI4Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] UIL1と同じです , 204 ページ。

[AI4最大値] UIH4 ★

AI4* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI4タイプ]** AI4Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] UIH1と同じです , 204 ページ。

[AI4最小 値] CRL4 ★

AI4*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI4タイプ]** AI4Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] CRL1と同じです , 205 ページ。

[AI4最大値] CRH4 ★

AI4*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI4タイプ]** AI4Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1最大値] CRH1と同じです , 205 ページ。

[AI4最小プロセス] AI4J

[AI1最小プロセス] AI1Jと同じです , 205 ページ。

[AI4最大プロセス] AI4K

[AI1最大プロセス] AI1Kと同じです , 205 ページ。

[AI4範囲] AI4L

このパラメータは、**[AI4タイプ]** AI4Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

[AI1範囲] AI1Lと同じです , 205 ページ。

[AI5ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[AI5ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AI5]** AI5に設定されます。	-	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** ICA5–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません , 376 ページ。	**[AI5設定]** PPA5–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 411 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** IPA5–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AI5]** AI5に設定されます。	-	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** OCA5–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** SOA5–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます , 327 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** WOA5–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます , 364 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** PFA5–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます , 416 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** OOA5–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AI5]** AI5に設定されます。	-	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** IF5–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[AI5設定]** LIF5–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** SIF5–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[AI5設置フロー]** FIF5–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** LF5–
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** HIF5–
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** BIF5–

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AI5]** AI5に設定されます。	-	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** PF5–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** QまたはQN **[ポンプ監視]** - **[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]**, 404 ページに設定されます。	**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]** NPF5–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AI5]** AI5に設定されます。	, 281 ページ.	**[AI5設定]** LCA5–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AI5ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AI5タイプ] AI5T

***AI5*の設定**.

設定	コード/値	内容
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA **工場設定**

[AI5最小 値] UIL5 ★

AI5* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI5タイプ]** AI5Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます

[AI1最小 値] UIL1と同じです , 204 ページ。

[AI5最大値] UIH5 ★

AI5* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI5タイプ]** AI5Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます

[AI1最大値] UIH1と同じです , 204 ページ。

[AI5最小 値] CRL5 ★

AI5*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメータは、**[AI5タイプ]** AI5Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

[AI1最小 値] CRL1と同じです , 205 ページ。

[AI5最大値] CRH5 ★

AI5*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメータは、**[AI5タイプ]** AI5Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

[AI1最大値] CRH1と同じです , 205 ページ。

[AI5最小プロセス] AI5J

[AI1最小プロセス] AI1Jと同じです , 205 ページ。

[AI5最大プロセス] AI5K

[AI1最大プロセス] AI1Kと同じです , 205 ページ。

[AI5範囲] AI5L

このパラメータは、**[AI5タイプ]** AI5Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます

[AI1範囲] AI1Lと同じです , 205 ページ。

[PI5ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[PI5ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI5に設定されます。	-	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** IF8–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** LIP5–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** SIF8–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** FIF8–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** LF8–
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** HIF8–
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** BIP5–
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI5に設定されます。	-	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** PF8–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]** NPF8–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[PI5ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力低Frq] PIL5

***DI5*パルス入力低周波**.

設定	内容
0.00...30,000.00ヘルツ	設定範囲 **工場設定**： 0.00 Hz

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力高Frq] PIH5

***DI5*パルス入力高周波**.

設定	内容
0.00...30.00キロヘルツ	設定範囲 **工場設定**：30.00キロヘルツ

[DI5最小プロセス] PI5J

***DI5*最小プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[DI5最大プロセス] PI5K

***DI5*最大プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[PI6ｾﾝｻｰ 設定]メニュー

このメニューについて

[PI6ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI6に設定されます。	-	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** IF9–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** LIP6–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** SIF9–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** FIF9–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** LF9–
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** HIF9–
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** BIP6–
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI6に設定されます。	-	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** PF9–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]** NPF9–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[PI6ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力低Frq] PIL6

***DI6*パルス入力低周波**.

設定	内容
0.00...30,000.00ヘルツ	設定範囲 **工場設定**： 0.00 Hz

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力高Frq] PIH6

***DI6*パルス入力高周波**.

設定	内容
0.00...30.00キロヘルツ	設定範囲 **工場設定**：30.00キロヘルツ

[DI6最小プロセス] PI6J

***DI6*最小プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[DI6最大プロセス] PI6K

***DI6*最大プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[AIV1設定]メニュー

このメニューについて

[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AIバーチャル1]** AIV1に設定されます。	-	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** ICV1–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません , 376 ページ。	**[AIV1設定]** PPV1–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 411 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** IPV1–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AIバーチャル1]** AIV1に設定されます。	-	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** OCV1–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** SOV1–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます , 327 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** WOV1–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2 **[ポンプ機能]** - **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填]**, 364 ページに設定されます。	**[AIV1設定]** PFV1–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます , 416 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** OOV1–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AIバーチャル1]** AIV1に設定されます。	-	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** IFV1–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[AIV1設定]** LIV1–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** SIV1–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** FIV1–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** LFV1–
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** HIV1–
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** BIV1–

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AIバーチャル1]** AIV1に設定されます。	-	**[AIV1設定]** PFV1–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]** NPV1–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AIバーチャル1]** AIV1に設定されます。	, 281 ページ	**[AIV1設定]** LCV1–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AIV1ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AIV1チャンネル割当] AIC1

バーチャルアナログ入力*AIV1*のチャンネル割当.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	内蔵Ethernet

[AIV1最小プロセス] AV1J

***AIV1*最小プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 アプリケーションの顧客単位の値 **工場設定**： 0

[AIV1最大プロセス] AV1K

***AIV1*最大プロセス**.

設定	内容
-32,767...32,767	設定範囲 アプリケーションの顧客単位の値 **工場設定**： 0

[AIV2設定]メニュー

このメニューについて

[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AIバーチャル2]** AIV2に設定されます。	-	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** ICV2–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません , 376 ページ	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** PPV2–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 411 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** IPV2–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AIバーチャル2]** AIV2に設定されます。	-	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** OCV2–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** SOV2–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます , 327 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** WOV2–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます。 , 364 ページ	**[AIV2設定]** PFV2–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます , 416 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** OOV2–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AIバーチャル2]** AIV2に設定されます。	-	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** IFV2–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます , 281 ページ。	**[AIV2設定]** LIV2–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます , 327 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** SIV2–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM は**[非アクティブ]** NOには設定されていません , 369 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** FIV2–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 380 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** LFV2–
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は**[いいえ]** NOには設定されていません , 421 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** HIV2–
	• **[ブースター制御]** BCMは**[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは**[速度+流量]** SPFLに設定されます , 245 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** BIV2–

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AIバーチャル2]** AIV2に設定されます。	-	**[AIV2設定]** PFV2–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます , 404 ページ。	**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]** NPV2–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AIバーチャル2]** AIV2に設定されます。	**[ポンプ機能]** - **[レベル制御]**, 281 ページ.	**[AIV2設定]** LCV2–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AIV2ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AIV2チャンネル割当] AIC2

[AIV1チャンネル割当] AIC1と同じです , 223 ページ。

[AIV2最小プロセス] AV2J

[AIV1最小プロセス] AV1Jと同じです , 223 ページ。

[AIV2最大プロセス] AV2K

[AIV1最大プロセス] AV1Kと同じです , 223 ページ。

[AIV3設定]メニュー

このメニューについて

[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]メニューのアクセスはこの入力に割り当てられたセンサーによって異なります。

次の表は、センサーと使用されているアプリケーションファンクションに関連して表示される**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]**メニューを示しています。

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
[入側圧力割当] PS1Aは**[AIバーチャル3]** AIV3に設定されます。	-	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** ICV3–
	[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 376 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** PPV3–
	[入側圧力監視] IPPM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 411 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** IPV3–
[出側圧力割当] PS2Aは**[AIバーチャル3]** AIV3に設定されます。	-	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** OCV3–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[圧力]** HPまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** SOV3–
	[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ] WUPMは**[圧力]** LPに設定されます。 , 327 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** WOV3–
	[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFMは**[出側圧力]** PS2に設定されます。 , 364 ページ	**[AIV3設定]** PFV3–
	[出側圧力監視] OPPMは、**[センサー]** SNSRまたは**[両方]** BOTHに設定されます。 , 416 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** OOV3–
[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1Aは**[AIバーチャル3]** AIV3に設定されます。	-	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** IFV3–
	[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCSTは**[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADVに設定されます。 , 281 ページ	**[AIV3設定]** LIV3–
	[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPMは、**[フロー]** LFまたは**[複数]** ORに設定されます。 , 327 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** SIV3–
	[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCMは**[非アクティブ]** NOには設定されていません。 , 369 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** FIV3–
	[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM は**[いいえ]** NOには設定されていません。 , 380 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** LFV3–

条件	および...	以下のメニューが表示されます。
	[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM は **[いいえ]** NOには設定されていません。 , 421 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** HIV3–
	• **[ブースター制御]** BCMは **[はい]** YESに設定されます。 • **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDCは **[速度+流量]** SPFLに設定されます。 , 245 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** BIV3–
[ポンプ流量割当] FS2Aは**[AIバーチャル3]** AIV3に設定されます。	-	**[AIV3設定]** PFV3–
	[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFMは、**[フロー]** Qまたは**[フローvs速度]** QNに設定されます。 , 404 ページ	**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]** NPV3–
[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSAは**[AIバーチャル3]** AIV3に設定されます。	, 281 ページ	**[AIV3設定]** LCV3–
注記： パラメータのリストは、それぞれ**[AIV3ｾﾝｻｰ 設定]**メニューで同じです 。		

[AIV3チャンネル割当] AIC3

[AIV1チャンネル割当] AIC1と同じです , 223 ページ。

[AIV3最小プロセス] AV3J

[AIV1最小プロセス] AV1Jと同じです , 223 ページ。

[AIV3最大プロセス] AV3K

[AIV1最大プロセス] AV1Kと同じです , 223 ページ。

[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準] CRP– メニュー

[ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準] CRP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｺﾏﾝﾄﾞ及び基準]

コマンドチャンネルおよびリファレンスチャンネルパラメーターにアクセスできます

Run (実行) コマンド (正回転、逆回転、停止など) およびリファレンスは次のチャンネルを使用して送信できます。

コマンド	リファレンス
ターミナル： デジタル入力DI	ターミナル： アナログ入力AI、パルス入力
グラフィックディスプレイ端末	グラフィックディスプレイ端末
内蔵Modbus	内蔵Modbus
CANopen®	CANopen
フィールドバスモジュール	フィールドバスモジュール
–	グラフィックディスプレイ端末 経由の+/– 速度
内蔵Ethernet Modbus TCP	内蔵Ethernet Modbus TCP

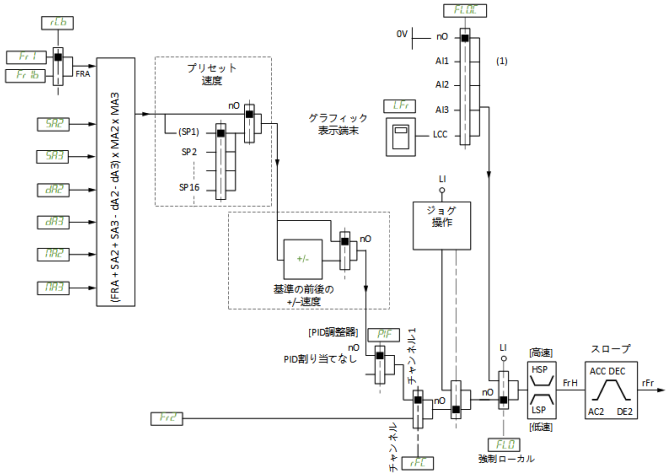
注記： グラフィックディスプレイ端末 の停止キーは、非プライオリティキーとしてプログラムできます。 停止キーが優先されるのは、**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PST パラメーターメニューが **[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ優先中]** YES または **[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ全てに優先]** ALL に設定されている場合のみです。

ドライブの動作は、次の要件に応じて調整できます。

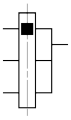
- **[複合]** SIM：コマンドおよびリファレンスは同じチャンネルを介して送信されます。
- **[分離]** SEP：コマンドやリファレンスは異なるチャンネルで送信することができます。これらの設定では、通信バスを介した制御はDRIVECOM規格に従い、5つの自由に割り当て可能なビットのみで実行されます (通信パラメーターのマニュアルを参照)。 アプリケーション機能には通信インターフェイスを介してアクセスすることができません。
- **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO：コマンドおよびリファレンスは異なるチャンネルから取得できます。 この構成により、通信インターフェイスを介した使用が簡素化され、拡張されます。 コマンドは、ターミナルのデジタル入力または通信バスを介して送信されます。 コマンドがバスを介して送信される場合は、デジタル入力のみを含む仮想端末として機能するワードで使用できます。 アプリケーション機能はこのワードのビットに割り当てることができます。 同じビットに複数の機能を割り当てることができます。

  注記： グラフィックディスプレイ端末 からの停止コマンドは、ターミナルがアクティブなコマンドチャンネルでない場合でも、アクティブなままです。

[複合] SIM、[分離] SEP、および [I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ] IO 設定のリファレンスチャンネル、PID未設定



（**1**）**注意**： 強制ローカルはIOでアクティブではありません。



黒い四角は工場設定の割り当てを表します。

FR1：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

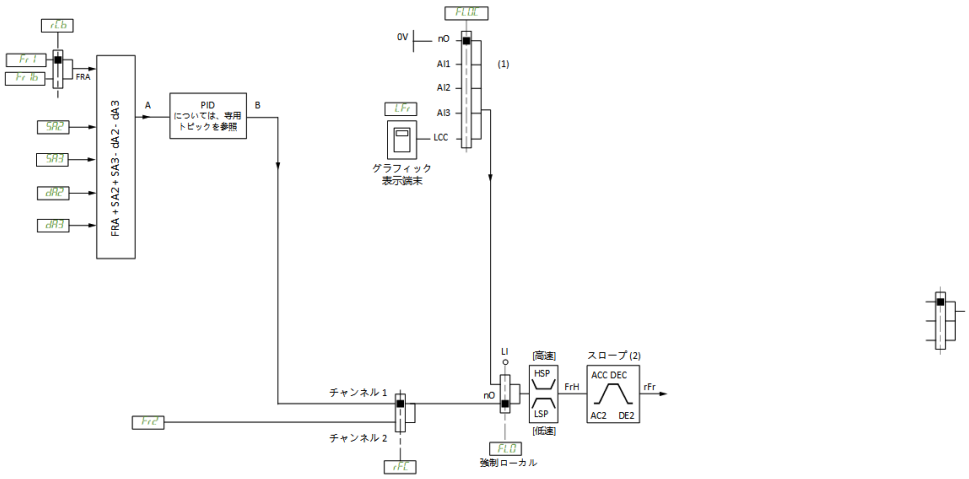
FR1B、SEP および IO 用：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

FR1B、SIM：グラフィックディスプレイ端末、FR1 = ターミナルの場合のみアクセス可能。

SA2、SA3、DA2、DA3、MA2、MA3：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

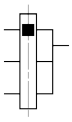
FR2：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、+/– 速度、およびフィールドバスモジュール。

[複合] SIM、[分離] SEP、および [I/Oプロファイル] IO 設定のリファレンスチャンネル、PIDはターミナルでPIDリファレンスにより設定済み



（**1**）**注意**： 強制ローカルは **[I/Oプロファイル]** でアクティブではありません。

（**2**）PID機能が自動モードで有効な場合、勾配は有効ではありません。



黒い四角は工場設定の割り当てを表します。

FR1：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

FR1B、SEP および IO 用：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

FR1B、SIM：グラフィックディスプレイ端末、FR1 = ターミナルの場合のみアクセス可能。

SA2、SA3、DA2、DA3：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、およびフィールドバスモジュール。

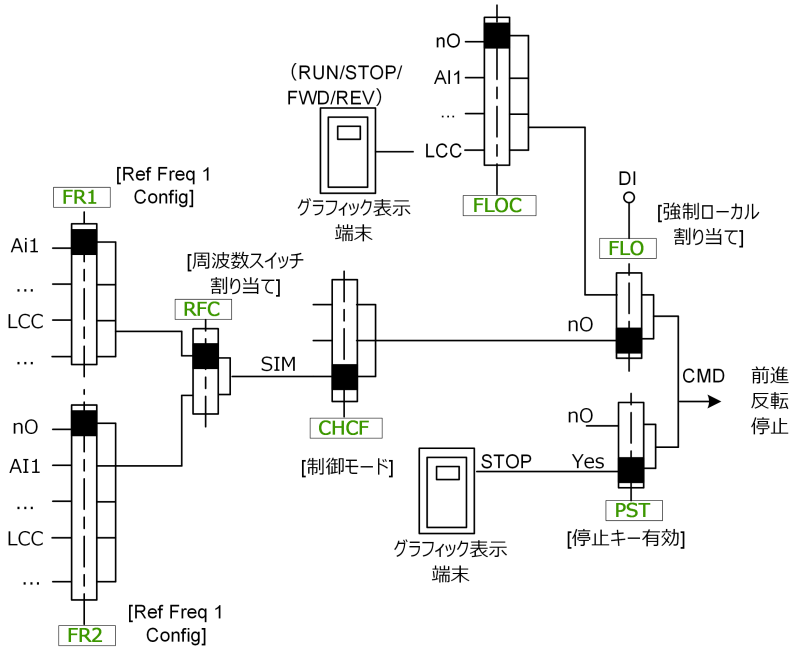
FR2：ターミナル（I/O拡張モジュールを含む）、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、CANopen®、組み込みEthernet、+/– 速度、およびフィールドバスモジュール。

[複合] SIM 設定のコマンドチャンネル

リファレンスとコマンドが分離されていません。

コマンドチャンネルは、リファレンスチャンネルによって決まります。 FR1、FR2、RFC、FLO、および FLOC パラメーターは、リファレンスとコマンドに共通です。

例： リファレンスが FR1 = AI1 （ターミナルのアナログ入力）の場合、制御はDI経由です（ターミナルのデジタル入力）。



黒い四角は工場設定の割り当てを表します。

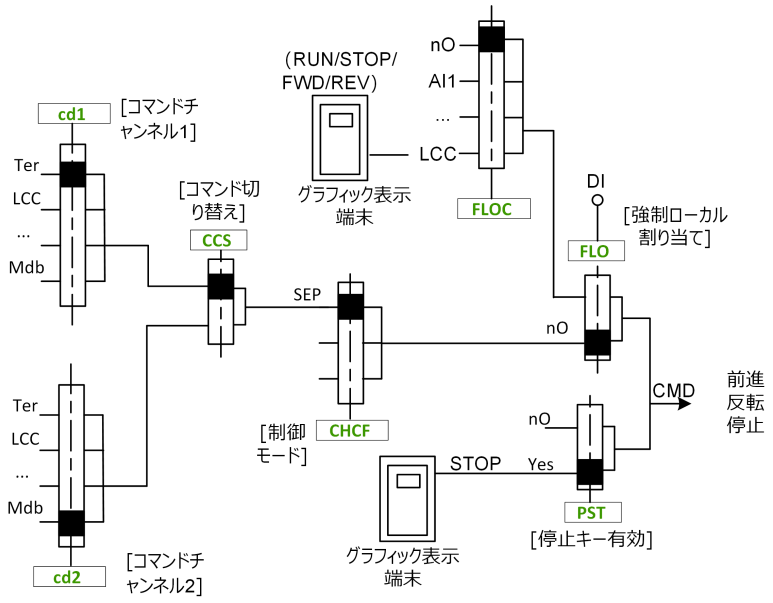
[分離] SEP 設定のコマンドチャンネル

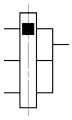
リファレンスとコマンドが分離されています。

FLO と FLOC パラメーターは、リファレンスとコマンドに共通です。

例： リファレンスがAI1（ターミナルのアナログ入力）を介した強制ローカルモードの場合、強制ローカルモードのコマンドはDI（ターミナルのデジタル入力）を介して送られます。

コマンドチャンネル CD1 および CD2 は、リファレンスチャンネル FR1、FR1B、および FR2 から独立しています。





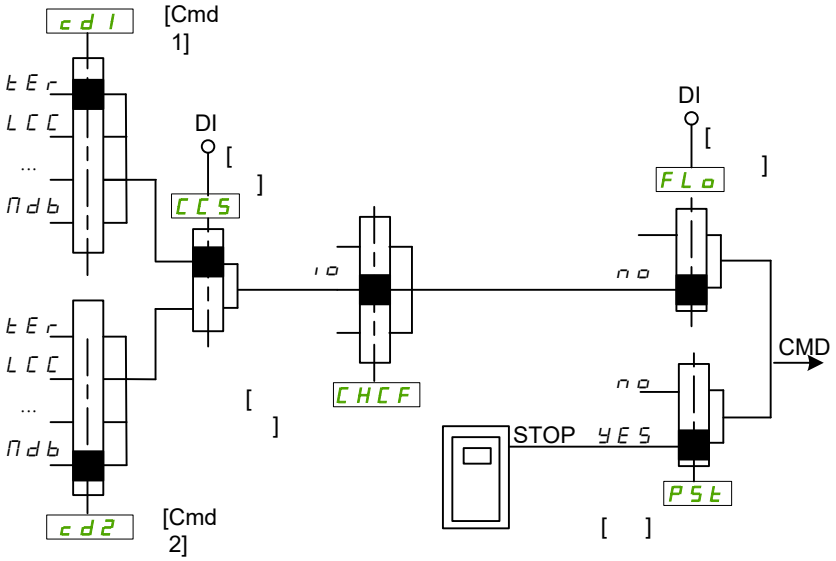
黒い四角は **[制御モード]** CHCF を除き、工場設定の割り当てを表します。

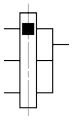
[コマンドチャンネル1] CD1 および **[コマンドチャンネル2]** CD2： ターミナル、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、内蔵CANopen®、通信カード

[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ] IO 設定のコマンドチャンネル

[分離] SEP 設定の場合と同様、リファレンスとコマンドは分離されています。

コマンドチャンネル CD1 および CD2 は、リファレンスチャンネル FR1、FR1B、および FR2 から独立しています。





黒い四角は **[制御モード]** CHCF を除き、工場設定の割り当てを表します。

[コマンドチャンネル1] CD1 および **[コマンドチャンネル2]** CD2： ターミナル、グラフィックディスプレイ端末、内蔵Modbus、内蔵CANopen®、通信カード

コマンドまたはアクションは、次のように割り当てることができます。

- デジタル入力（Dix）またはCxxxビットを選択すると、固定チャンネルに割り当てられます。
  - 例えば、LI3を選択すると、切り替えられるコマンドチャンネルに関係なく、このアクションはデジタル入力DI3によってトリガーされます。
  - 例えば、C114を選択すると、切り替えられるコマンドチャンネルに関係なく、このアクションは内蔵Modbusのビットによってトリガーされます。
- CDxxビットを選択すると、切り替え可能なチャンネルに割り当てられます。
  - 例えば、Cd11を選択すると、このアクションは次のようにトリガーされます。 ターミナルのチャンネルがアクティブな場合はLI12、内蔵Modbusチャンネルがアクティブな場合はC111、内蔵CANopen® チャンネルがアクティブな場合はC211、通信カードチャンネルがアクティブな場合はC311、Ethernetチャンネルがアクティブな場合はC511。

有効なチャンネルがグラフィックディスプレイ端末の場合、CDxx切り替え可能な内部ビットに割り当てられた機能およびコマンドは無効です。

注記：いくつかのCDxxには同等のデジタル入力がなく、2つのネットワーク間の切り替えにのみ使用できます。

[基準周波1設定] FR1

設定基準周波数*1*.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない
[AI1]	AI1	アナログ入力 **工場設定**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	アナログ入力AI2...AI3
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	リモートターミナル経由のリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ] FR1B

設定基準 *1B*.

[基準周波1設定] FR1 と同じです（上記参照）。ただし、工場設定は **[未設定]** NO です。

[基準Ch 1Bｽｲｯﾁﾝｸﾞ] RCB

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターは、モーターの回転方向の反転、急な加速または停止などの意図しない動作を引き起こす可能性があります。

- このパラメーターの設定により意図しない動作が発生しないことを確認してください。
- このパラメーターの設定によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

切り替え（1～1B）を選択します。

- 割り当てられた入力またはビットが0の場合、**[基準周波1設定]** FR1 が有効になります。

- 割り当てられた入力またはビットが1の場合、**[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B が有効になります。

[制御モード] CHCF を **[複合]** SIM に設定し、**[基準周波1設定]** FR1 がターミナル（アナログ入力、パルス入力）を介して割り当てられている場合、**[基準Ch 1Bｽｲｯﾁﾝｸﾞ]** RCB には強制的に **[基準周波1設定]** FR1 が設定されます。

注記：他の有効なコマンドチャンネルからこの機能を有効にした場合、この新しいチャンネルの監視も有効になります。

設定	コード/値	説明
[基準周波1設定]	FR1	リファレンスチャンネル = チャンネル1（RCB用）
[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]	FR1B	リファレンスチャンネル = チャンネル1b（RCB用）
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen®フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[反転無効化] RIN

注記：ジャム防止機能が **[反転無効化]** RIN 機能より優先されます。 ジャム防止機能を使用する場合、**[反転無効化]** RIN 設定に関係なく逆方向になります。

逆方向の動作のロックは、デジタル入力から送信された方向要求には適用されません。

デジタル入力から送信された逆方向の要求は考慮されます。

グラフィックディスプレイ端末 により送信された逆方向の要求またはラインによって送信された逆方向の要求は考慮されません。

PIDや加算入力などからの逆速度のリファレンスがある場合、ゼロリファレンス（0 Hz）と解釈されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	モーターの回転方向は **[Forward]** FRD または **[反転割当]** RRS 実行コマンドと、リファレンス周波数の符号で定義されます。 リファレンス周波数が正の場合： • **[Forward]** FRD 実行コマンドが与えられると、モーターは正方向に起動します • **[反転割当]** RRS 実行コマンドが与えられると、モーターは逆方向に起動します リファレンス周波数が負の場合： • **[Forward]** FRD 実行コマンドが与えられると、モーターは逆方向に起動します • **[反転割当]** RRS 実行コマンドが与えられると、モーターは正方向に起動します
[はい]	YES	PIDや加算入力などからの逆速度のリファレンスがある場合、ゼロのリファレンス（0 Hz）と解釈されます。
[絶対値]	ABS	モーターの回転方向は **[Forward]** FRD または **[反転割当]** RRS 実行コマンドによって定義され、リファレンス周波数の符号は関係しません（つまり、リファレンス周波数の絶対値のみが考慮されます）。

[制御モード] CHCF

⚠警告

予期しない機器の動作

[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ] IOを無効にすると、ドライブが工場設定にリセットされます。

- 工場出荷時設定に戻しても使用している配線と互換性があることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[複合]	SIM	リファレンスとコマンドが分離されていません **工場設定**
[分離]	SEP	参照とコマンドが分離されています。 この割り当ては、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOではアクセスできません。
[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]	IO	I/Oプロファイル

[指令CH切替] CCS ★

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターは、モーターの回転方向の反転、急な加速または停止などの意図しない動作を引き起こす可能性があります。

- このパラメーターの設定により意図しない動作が発生しないことを確認してください。
- このパラメーターの設定によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、**[制御モード]** CHCF を **[分離]** SEP または **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合にアクセスできます。

割り当てられた入力またはビットが0の場合、チャンネル **[コマンドチャンネル1]** CD1は有効になります。割り当てられた入力またはビットが1の場合、チャンネル **[コマンドチャンネル2]** CD2 は有効になります。

注記：他の有効なコマンドチャンネルからこの機能を有効にした場合、この新しいチャンネルの監視も有効になります。

設定	コード/値	説明
[コマンドチャンネル1]	CD1	コマンドチャンネル = チャンネル1 (CCS用) **工場設定**
[コマンドチャンネル2]	CD2	コマンドチャンネル = チャンネル2 (CCS用)
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen®フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[コマンドチャンネル1] CD1 ★

このパラメーターは、**[制御モード]** CHCF を **[分離]** SEP または **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[入出力端子]	TER	ターミナルブロックソース (端子台ソース) **工場設定**
[HMI]	LCC	グラフィックディスプレイ端末 経由のコマンド
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbus経由のコマンド
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopen経由のコマンド
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	フィールドバスモジュールが装着されている場合、フィールドバス経由のコマンド
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet経由のコマンド

[コマンドチャンネル2] CD2 ★

このパラメーターは、**[制御モード]** CHCF を **[分離]** SEP または **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合にアクセスできます。

[コマンドチャンネル1] CD1 と同じです。ただし、工場設定は **[基準 Frq-Modbus]** MDB です。

[周波切替割当] RFC

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターは、モーターの回転方向の反転、急な加速または停止などの意図しない動作を引き起こす可能性があります。

- このパラメーターの設定により意図しない動作が発生しないことを確認してください。
- このパラメーターの設定によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

周波数スイッチングの割り当て。

割り当てられた入力またはビットが0の場合、**[基準周波1設定]** FR1 が有効になります。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、**[基準周波2設定]** FR2 が有効になります。

注記：他の有効なコマンドチャンネルからこの機能を有効にした場合、この新しいチャンネルの監視も有効になります。

設定	コード/値	説明
[基準周波1設定]	FR1	リファレンスチャンネル = チャンネル1 (RFC用)
[基準周波2設定]	FR2	リファレンスチャンネル = チャンネル2 (RFC用)
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen®フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15

設定	コード/値	説明
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[基準周波2設定] FR2

設定基準周波数2.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていません。 **[制御モード]** CHCF を **[複合]** SIM に指定している場合、コマンドはゼロリファレンスのターミナルに置かれます。 **[制御モード]** CHCF を **[分離]** SEP または **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合、リファレンスは0です。 **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[基準周波 DI経由]	UPDT	DIxに割り当てられた+/–速度コマンド
[HMI]	LCC	グラフィックディスプレイ端末を使用したリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	内蔵Ethernet
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[ｺﾋﾟｰCh1-Ch2] COP

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターは、モーターの回転方向の反転、急な加速または停止などの意図しない動作を引き起こす可能性があります。

- このパラメーターの設定により意図しない動作が発生しないことを確認してください。
- このパラメーターの設定によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

例えば、速度の急激な変化を避けるために、現在のリファレンスやコマンドを切り替えてコピーするために使用できます。

[制御モード] CHCF , 235 ページ を **[複合]** SIM または **[分離]** SEP に設定している場合、チャンネル1からチャンネル2にのみコピーできます。 **[制御モード]** CHCF を **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合、双方向でコピーできます。

ターミナルのチャンネルには、リファレンスまたはコマンドをコピーできません。 宛先のチャンネルリファレンスが+/–速度を使用して設定されていない場合、コピーされたリファレンスは **[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]** FRH （勾配前）になります。 この場合、コピーされたリファレンスは **[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR （勾配後）です。 **[反転無効化]** RIN を **[絶対値]** ABS に、および **[HMI L/Rｺﾏﾝﾄﾞ]** BMP を **[バンプレス]** BMP に設定している場合、宛先チャンネルにコピーされたリファレンス（**[HMI]** LCC ）は **[基準周波数]** LFR になります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	コピーなし **工場設定**
[基準周波数]	SP	リファレンスのコピー
[コマンド]	CD	コマンドのコピー I/Oプロファイルで、フォールバックチャンネルを **[HMI]** LCC に設定した状態で（グラフィックディスプレイ端末でローカル/リモートキーを押して有効にする）通信中断後、フィールドバスを使用して通常運転に戻す場合、グラフィックディスプレイ端末からコマンドをコピーできません。
[ｺﾏﾝﾄﾞ+基準周波]	ALL	リファレンスとコマンドのコピー I/Oプロファイルで、フォールバックチャンネルを **[HMI]** LCC に設定した状態で（グラフィックディスプレイ端末でローカル/リモートキーを押して有効にする）通信中断後、フィールドバスを使用して通常運転に戻す場合、グラフィックディスプレイ端末からコマンドをコピーできません。

グラフィックディスプレイ端末 をコマンドおよび/またはリファレンスチャンネルとして選択できるため、そのアクションモードを設定できます。

コメント：

- グラフィックディスプレイ端末 コマンド/リファレンスは、ターミナルからのコマンドおよび/またはリファレンスチャンネルがアクティブな場合のみ有効になります。ただし、ローカル/リモートキーによる *BMP*（グラフィックディスプレイ端末 経由のコマンド）は、これらのチャンネルよりも優先されます。 ローカル/リモートキーをもう一度押すと、選択したチャンネルに制御が戻ります。
- リファレンスが複数のドライブに接続されている場合は、グラフィックディスプレイ端末 経由のコマンドおよびリファレンスは不可能です。
- プリセットPIDリファレンス機能は、**[制御モード]** CHCF を **[複合]** SIM または **[分離]** SEP に設定している場合にのみアクセスできます。
- グラフィックディスプレイ端末 経由のコマンドは、**[制御モード]** CHCF に関係なくアクセスできます。

[強制ﾛｰｶﾙﾁｬﾝﾈﾙ] FLOC

強制ローカルチャンネル割付.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	未割り当て（ゼロのリファレンスのターミナルによる制御） **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3

設定	コード/値	説明
[AI4]...[AI5]	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	グラフィックディスプレイ端末
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[強制ﾛｰｶﾙﾀｲﾑｱｳﾄ] FLOT ★

強制ローカル後のチャンネル確認の時間。

このパラメーターは、**[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLO を **[割当無し]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.1...30.0秒	設定範囲 **工場設定**：10.0秒

[強制ﾛｰｶﾙ割付] FLO

強制ローカルモードは、入力が状態1のときに有効です。 この状態では、通信チャンネルを介してリモートでパラメーターの新しい値を書き込むことができません。

[制御モード] CHCF を **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定している場合、**[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLO は強制的に **[割当無し]** NO に設定されます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...[DI16]	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)] ... **[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H... D59H	キャビネット高レベル割り当てデジタル入力 **注記**：この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。

[反転割当] RRS

反転割当.

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...[DI16]	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... [CD10]	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10

値の範囲	コード/値	説明
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[2/3線制御] TCC

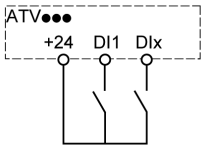
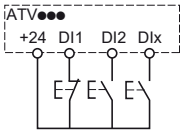
⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターを変更すると、パラメーター**[反転割当]** RRSおよび**[2/3線制御]** TCC、ならびにデジタル入力の割り当てが工場設定にリセットされます。

- この変更が、使用している配線と互換性があることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[2線制御]	2C	**2線制御**（**レベルコマンド**）：これは入力状態（0または1）またはエッジ（0～1または1～0）で、実行または停止を制御します。 **ソース** 配線の例：  **DI1** 正方向 **DIx** 逆方向 **工場設定**
[3線制御]	3C	**3線制御**（**パルスコマンド**）**[3線]**：停止レベルコマンドは、DI2またはDIXを経由する実行コマンドまたは停止を有効にするために使用します。 コマンドを開始するために、**[Forward]** または **[反転割当]** パルスで十分です。 **ソース** 配線の例：  **DI1** 停止 **DI2** 正方向 **DIx** 逆方向

[2線タイプ] TCT ★

このパラメーターは、**[2/3線制御]** TCC を **[2線制御]** 2C に設定している場合にアクセスできます。

⚠警告

予期しない機器の動作

パラメーター設定が使用する配線の種類と互換性があることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[レベル]	LEL	run (1)またはstop (0)には状態0または1が考慮されます
[遷移検知]	TRN	主電源を遮断した後の偶発的な再起動を避けるために、動作を開始するには状態の変更（遷移またはエッジ）が必要です **工場設定**
[順転優先でﾚﾍﾞﾙ]	PFO	状態0または1は運転または停止が考慮されますが、「正方向」入力は「逆方向」入力よりも優先されます

[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化] PST

この機能をNoに設定すると、パラメーター**[コマンドチャンネル]** CMDCの設定が**[HMI]** LCCではない場合、グラフィック表示端末の停止キーが無効になります。

⚠警告

制御不能

適切な代替停止機能を実装している場合にのみ、このパラメーターのみを**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ優先無し]** NOに設定してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

レベルごとの2線制御が有効な場合（パラメーター**[2/3線制御]** TCCが2Cに、パラメーター**[2線タイプ]** TCTがLELまたはPFOに設定）で、パラメーター**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTがALLに設定されていると、実行コマンドが有効な間にグラフィック表示端末のSTOP/RESETキーが押されるとモーターが始動します。

⚠警告

予期しない機器の動作

この設定が危険な状態を引き起こさないことを確認した後にのみ、レベルごとの2線式制御でパラメーター**[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTを**[すべて]**に設定してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化] PST の構成に関係なく、有効なコマンドチャンネルがグラフィックディスプレイ端末の場合は、STOP/RESET（停止/リセット）キーは以下を実行します。

- 実行では、**[停止方式選択]** STT に応じて停止します。
- 「動作状態の障害」では、故障リセットコマンドを呼び出します。

次の表は、グラフィックディスプレイ端末が有効なコマンドチャンネルではない場合の機能の動作を示しています。

設定	コード/値	説明
[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ優先無し]	NO	グラフィックディスプレイ端末 のSTOP/RESET（停止/リセット）キーを無効にします。
[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ優先中]	YES	グラフィックディスプレイ端末 のSTOP/RESET（停止/リセット）キーを優先します。 停止機能のみが有効になります。 停止はフリーホイールで実行されます。 **工場設定**
[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ全てに優先]	ALL	ディスプレイ端末のSTOP/RESET（停止/リセット）キーを優先します。 故障リセット機能と停止機能が有効になります。 **[停止方式選択]** STT 設定値に応じて停止が実行されます。
注記： マルチポイントモードでは、故障リセット機能は無効になっています , 40 ページ。		

[HMI L/Rｺﾏﾝﾄﾞ] BMP

***HMI*ローカル/リモートコマンド**.

設定	コード/値	説明
[切替時停止]	STOP	ドライブを停止します (ただし、動作の制御された方向および前のチャンネルのリファレンスがコピーされます (次の実行コマンドで考慮される))
[バンプレス]	BUMP	ドライブを停止しません (動作の制御された方向および前のチャンネルのリファレンスがコピーされます) **注意**： I/Oプロファイルでは、通信が中断され、さらに以下の場合にドライブを停止します。 • コマンドチャンネルが、**[HMI]** LCC (グラフィックディスプレイ端末でローカル/リモートキーを押す) に設定されたフォールバックチャンネルに切り替わった場合 • フォールバックチャンネルのリファレンス周波数符号が以前のチャンネルリファレンスと異なる場合 • 実行コマンドに割り当てられたデジタル入力DIxがLowの場合。
[無効]	DIS	無効 **工場設定**

[ポンプ機能] - [ブースター制御]

概要

ブースター制御機能の目的は、次の要件に従って、ポンプの出口で必要な圧力または流量を維持することです。

- ドライブに接続された可変速ポンプの速度の管理
- 補助固定速度ポンプのステージング/ステージング解除

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾞｰｽﾀ制御]** BOOST に設定している場合にアクセスできます。

[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ブースター制御]** ➡ **[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ]**

このメニューについて

しようできない

アーキテクチャは **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を以下のいずれかを設定することで、定義できます。

- **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL：可変速ポンプ1台と固定速ポンプを最大5台
- **[マルチドライブ]** NVSD：最大6台の可変速ポンプ
- **[マルチマスター]** NVSDR：マスター可変速ポンプ1台と冗長化されたマスター/スレーブを最大5台

単一ドライブアーキテクチャでは、ポンプの合計数は **[ポンプ数]** MPPN で設定されます。

- リードポンプ交互運転を行う場合、すべてのポンプにインターロック切り替えリレーを使用して、主電源またはドライブでそれらを接続します。
- リードポンプ交互運転を行わない場合、デジタル出力を使って補助ポンプ（例えば、ソフトスターター付き）に指令を出します。 リードポンプは常にドライブに接続されています。

  複数のドライブ アーキテクチャでは、ポンプの数は **[デバイス数]** MPGN で設定します。 この場合、リードポンプ交互運転は使用できません。

MultiDrive Link機構

概要：

MultiDrive Link機能により、ドライブグループ間の直接通信が可能になります。

この通信は、各ドライブ間でEthernetリンクを介して行われます。

一部のドライブ機能は、MultiDrive Linkで設定できます。

MultiDrive Linkを使用するには、ATV600ドライブにVW3A3721 Ethernetモジュールを装着する必要があります。

トポロジー

MultiDrive Link機能はEthernetベースのプロトコルです。

以下のトポロジーで使用できます。

- デイジーチェーン
- スター
- RSTPを使用した冗長リング

トポロジーの詳細については、『ATV600 Ethernetオプションマニュアル』を参照してください。

MultiDrive Linkの特性

MultiDrive Linkグループ：

MultiDrive Linkグループは、最大6台のデバイスで構成できます。

各デバイスをマスターまたはスレーブとして設定できますが、MultiDrive Linkグループで同時に存在できるアクティブマスターは1台のみです。

各ドライブは、1からグループ内のデバイスの最大数までの一意のIDで識別する必要があります。

データ交換の原理：

MultiDrive Linkグループの各ドライブは、属するグループのすべてのドライブにデータを送信します。

これらのデータは、組み合わせて使用される各アプリケーションに固有のデータグループに分類されます。

これらのデータは、マルチキャストIPアドレス指定のUDPフレームを使用して送信されます。

ネットワーク設定

MultiDrive Link機能は、次のネットワークリソースを使用します。

- IPアドレス： 239,192,152,143
- UDPポート： 6700および6732
- 非ルーテッドネットワーク

MultiDrive Link機能をEthernetネットワーク上で使用する場合は、その設定にこれらのリソースを考慮する必要があります。

同じEthernetネットワーク上で使用できるMultiDrive Linkグループは1つだけです。

ドライブの設定

MultiDrive Linkグループで使用する各ドライブにはIPアドレスが必要です。

このIPアドレスは手動で設定することも、またDHCPサーバーやBOOTPサーバーによって割り当てることもできます。

MultiDrive Link通信の監視

MultiDrive Linkグループの各ドライブは、通信を常時監視して、以下を回避します。

- 同じコマンドの実行
- MultiDrive Linkグループのデータの破損

スレーブIDの重複：

スレーブIDが重複して検出された場合の機能の動作を下の表に示します。

スレーブIDが重複している場合	機能の動作
MultiDrive Linkグループで同時に検出	有効なドライブを特定できません。 この場合、両方のドライブは • 無効とみなされる • MultiDrive Linkグループで利用不能 • MultiDrive Linkグループにデータが送信されない

ポンプのサイクル設定モード

この機能により、ポンプの消耗を管理するために使用可能なすべてのポンプの始動順序を変更できます。 **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ]** MPPCを次のいずれかに設定することで、ポンプのサイクル設定をさまざまに行うことができます。

- ポンプの順序に基づいたサイクル：
  - **[FIFO]** FIFO モード：ポンプが昇順で始動し、停止します
  - **[LIFO]** LIFO モード：ポンプが昇順で始動し、降順で停止します。
- 稼働時間に基づいたサイクル：
  - **[ランタイム]** RTIME：稼働時間が最も短い稼働可能なポンプが最初に始動し、稼働時間が最も長い稼働中のポンプが最初に停止します。
  - **[ランタイム&LIFO]** RTLF：稼働時間とLIFOモードの組み合わせに基づいてサイクルを切り替えます。 稼働時間が最も短い稼働可能なポンプが最初に始動し、最も遅く始動した稼働中のポンプが最初に停止します。

    注記： **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD に設定している場合、この選択肢は利用できません。

リードポンプ交互運転

リードポンプ交互運転を使用すると、各ポンプが補助ポンプ（固定速ポンプ）ではなくリードポンプ（可変速ポンプ）になるように、利用可能なポンプを入れ替えることができます。

リードポンプは、最初に始動するポンプであり、最後に停止されるポンプです。リードポンプは常に可変速ドライブに関連付けられます。

この機能は、次のように **[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ交替]** MPLA を設定することで有効にすることができます。

- **[いいえ]** NO：リードポンプ交互運転は行いません。ポンプ1が常にリードポンプです。 ポンプのサイクル設定は補助ポンプにのみ適用されます。
- **[標準]** YES：各ポンプの稼働が開始されるたびに、使用可能なすべてのポンプ間でリードポンプが入れ替わります。
- **[冗長]** RED：ポンプ1が利用できない場合にのみリードポンプ交互運転が有効になります。

リードポンプ交互運転を有効にしている場合、それまで補助ポンプとして稼働していたポンプがリードポンプとして始動したときに、過電流を減らすようにキャッチオンフライ機能を設定する必要があります。 **[ポンプ遅延Ready]** MPID 補助ポンプを停止した後に、新たな始動に対して補助ポンプの利用開始を遅らせることもできます。

サイクルの自動循環

この機能は、MultiPumpアーキテクチャのすべてのポンプのデューティ分担のバランスを取るために使用されます。

この機能を使用する際は、キャッチオンフライ機能を有効にすることをお勧めします。**[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ]** MPPC の値に応じて、この機能の動作は次のように変わります。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ]** MPPC を **[ランタイム]** RTIME に設定した場合、ポンプは次のステージポンプと次のデステージポンプの間の運転時間の差異に応じて切り替わります。
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ]** MPPC を **[FIFO]** FIFO に設定した場合、ポンプは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ自動ｻｲｸﾙ]** MPCP で定義された時間で定期的に切り替わります。 ただし、次の場合には、サイクルがリセットされます。
  - 各デステージで
  - リードポンプステージで
  - 1台の可変速ポンプとダイレクトオンラインポンプを備えたアーキテクチャの場合、**[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ交替]** MPLA の値に関わらず、最初の補助ポンプステージで

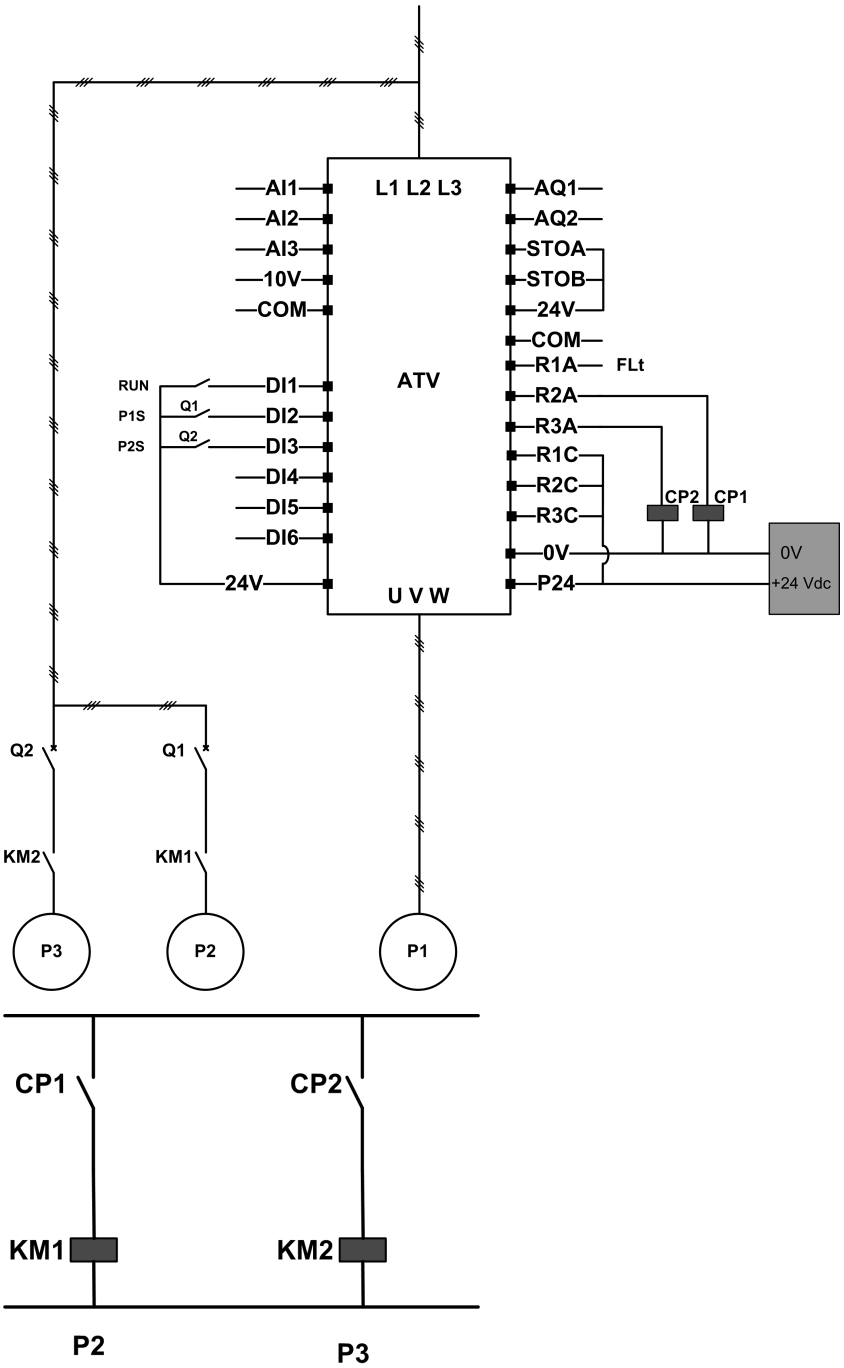
注記： **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ]** MPPC を **[LIFO]**LIFO または **[ランタイム&LIFO]** RTLF に設定している場合、この機能は有効にはなりません。

表示パラメーター

システムを表示する一連のパラメーターは、**[ディスプレイメニュー]** MON- ➡ **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]** PPR- ➡ **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｼｽﾃﾑ]** MPS-で利用できます。

- システムの状態 **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾃｰﾀｽ]** MPS。
- 使用可能なポンプの台数 **[使用可ポンプ]** MPAN および既にステージングされているポンプの台数 **[ポンプ段数]** MPSN。
- リードポンプとして選択したポンプの台数 **[リードポンプ]** PLID。
- 次にステージされるポンプの台数 **[次ｽﾃｰｼﾞﾎﾟﾝﾌﾟ]** PNTS および次にデステージされるポンプの台数 **[次ﾃﾞｽﾃｰｼﾞﾎﾟﾝﾌﾟ]** PNTD。
- 各ポンプに対して（例：ポンプ1）:
  - 状態 **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｽﾃｰﾀｽ]** P1S
  - タイプ **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾀｲﾌﾟ]** P1T
  - 累積稼働時間 **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ﾗﾝﾀｲﾑ]** P1OT
  - 累積始動回数 **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1始動数]** P1NS

2台の固定速ポンプを装備し、リードポンプ交互運転を行わないアーキテクチャ例



ポンプ2およびポンプ3は、リレー出力R2およびR3によって制御されます。

各ポンプの状態は、デジタル入力DI2およびDI3を介してドライブに提供されます。

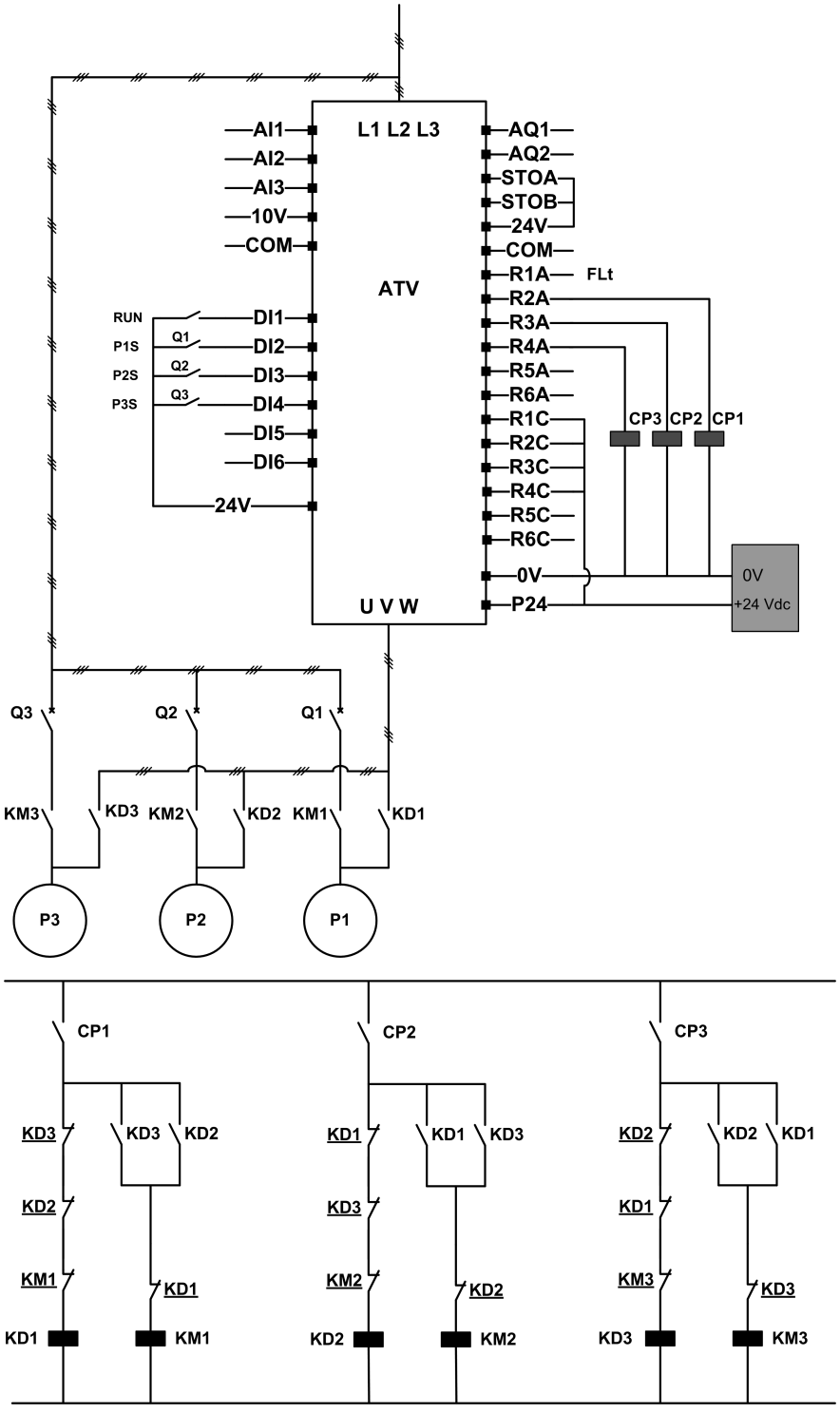
- 1 =ポンプは作動の準備ができています。
- 0 =ポンプは使用できません。

CP1がアクティブになるとKM1がONになります。 CP1はリレー出力R2を介して制御されます。

CP2がアクティブになるとKM2がONになります。 CP2はリレー出力R3を介して制御されます。

ポンプ2とポンプ3の両方が作動できる状態にするには、Q1とQ2をオンにする必要があります。

3台のポンプに対してリードポンプ交互運転を行うアーキテクチャ例



各ポンプはリレー出力で制御されます。

- リレー出力R2を介したポンプ1制御
- リレー出力R3を介したポンプ2制御
- リレー出力R4を介したポンプ3制御

各ポンプの状態は、デジタル入力DI2、DI3およびDI4を介してドライブに提供されます。

- 1 =ポンプは作動の準備ができています。
- 0 =ポンプは使用できません。

リレー出力R2が最初に有効になると、ポンプ1がリードポンプになります。 リレー出力R2を介してCP1がオンになり、KD1がオンになり、ポンプ1がドライブに接続されます。

KD1の接点により、CP2とCP3がオンの時にKD2とKD3がアクティブにならないため、他のポンプはドライブに接続できません。 他のポンプは補助ポンプとなり、CP2およびCP3がそれぞれオン、すなわちR3およびR4がオンになったときにオンとなるKM2およびKM3を介して主電源に接続されます。

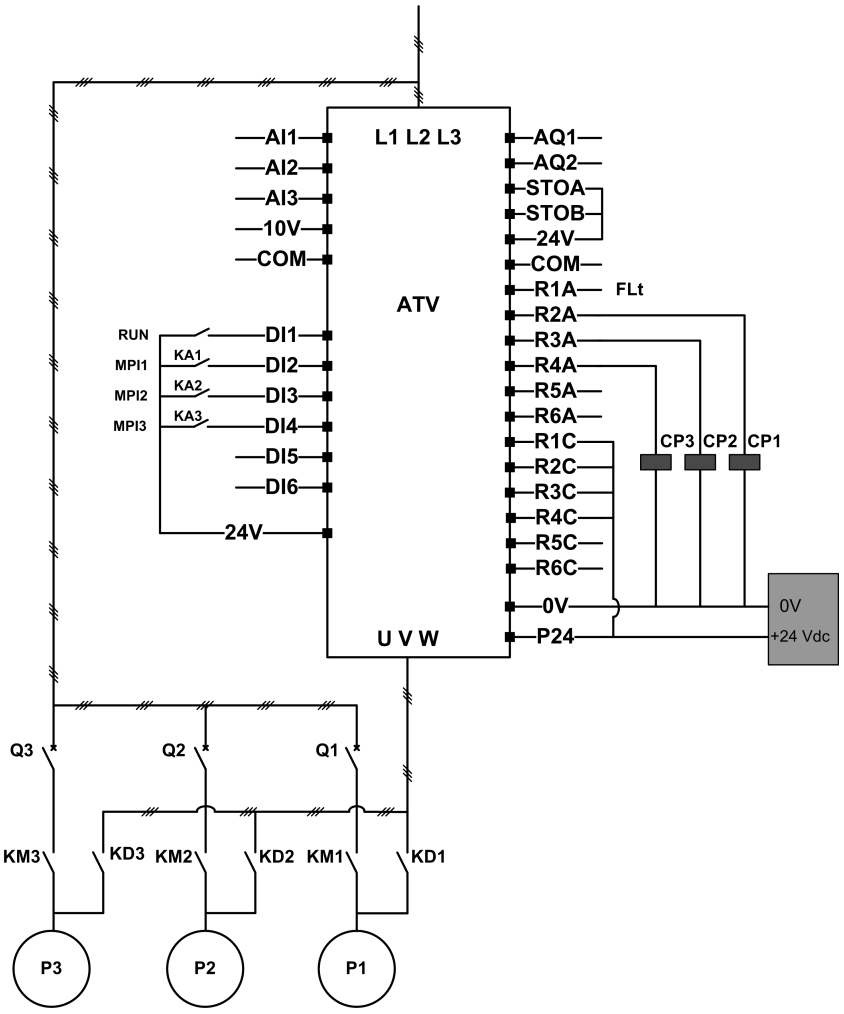
リレー出力R3が最初にアクティブになると、ポンプ2はリードポンプになります。 他のポンプは補助ポンプとなり、KM1およびKM3を介して主電源に接続されます。

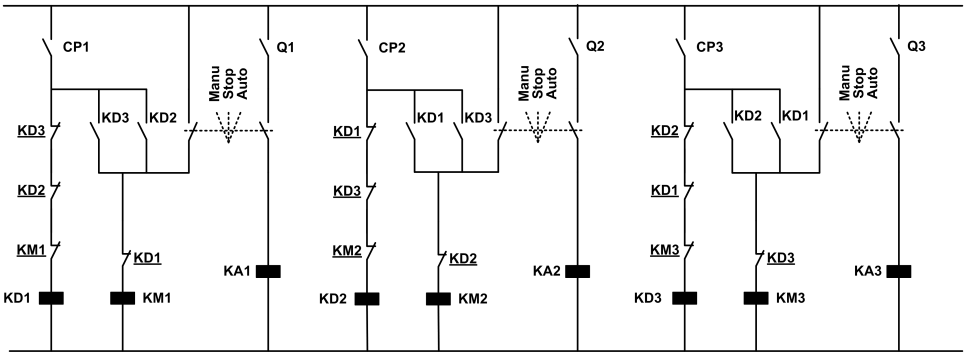
リレー出力R4が最初にアクティブになると、ポンプ3はリードポンプになります。 他のポンプは補助ポンプとなり、KM1およびKM2を介して主電源に接続されます。

すべてのポンプを作動できる状態にするには、Q1、Q2、Q3をオンにする必要があります。

リードポンプを変更するには、すべてのリレー出力を無効にする必要があります。つまり、すべてのポンプが既に停止している必要があります。 次に、どのリレー出力を最初にアクティブにするかを決定し、新しいリードポンプを定義することができます。

Auto/Manuスイッチを備え、3台のポンプに対してリードポンプ交互運転を行うアーキテクチャの例





各ポンプはリレー出力で制御されます。

- リレー出力R2を介したポンプ1制御
- リレー出力R3を介したポンプ2制御
- リレー出力R4を介したポンプ3制御

各ポンプの状態は、デジタル入力DI2、DI3およびDI4を介してドライブに提供されます。

- 1 =ポンプは作動の準備ができています。
- 0 =ポンプが使用できません（停止または手動モード）。

自動モードの場合 一つ前のリードポンプ口語運転を使用するアーキテクチャと同じ原理です。

手動モード： すべてのポンプは、KM1、KM2、KM3を介して主電源に接続されています。

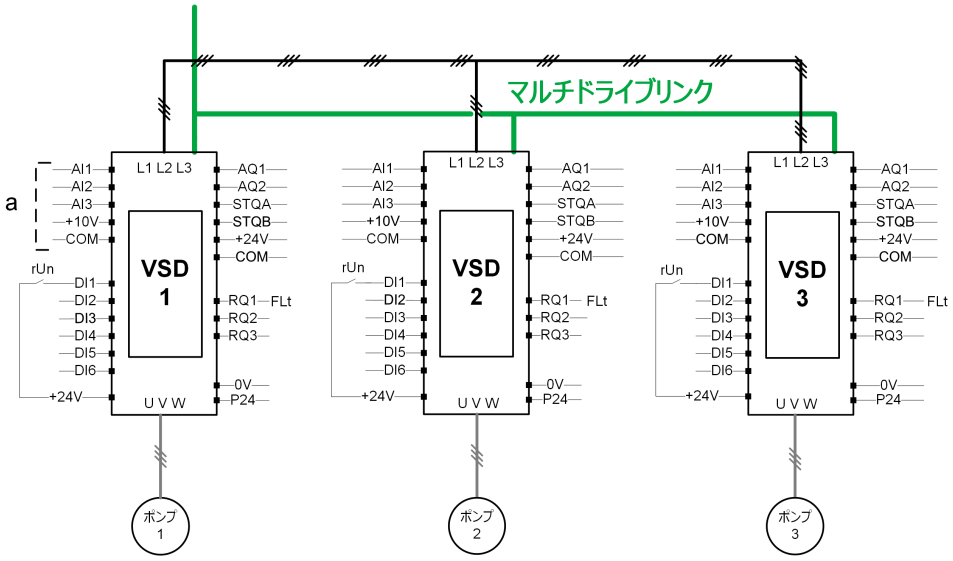
3台のポンプとMultiDrive Linkを備えたアーキテクチャの例

各ポンプはATV600ドライブによって制御されます。

ドライブは、Ethernetオプションモジュールを使用して、MultiDriveリンクを介して接続されています。

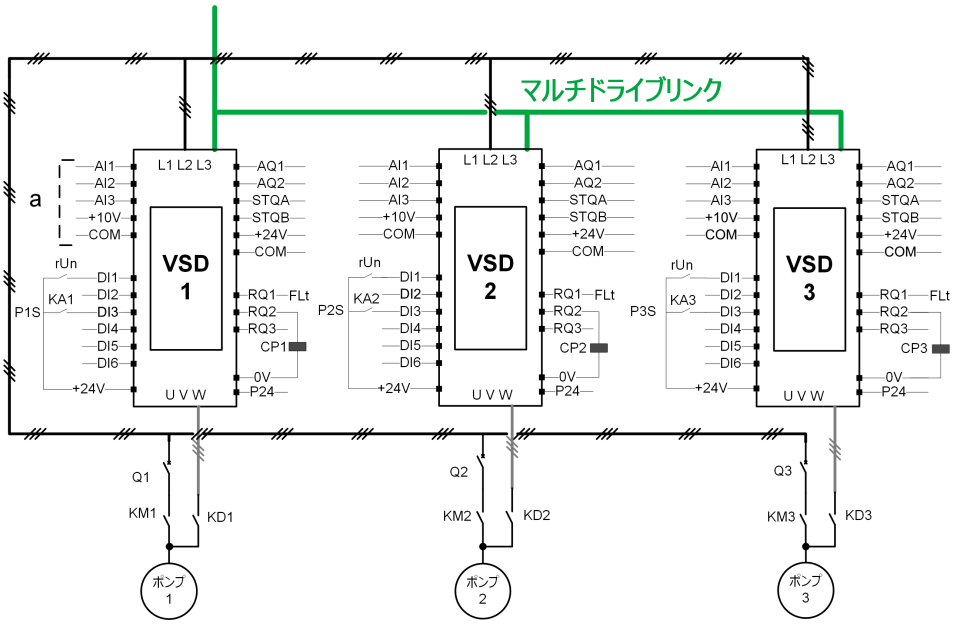
各ドライブには独自の始動コマンドがあります。

- このコマンドはポンプを作動可能にします。
- マスタードライブでは、このコマンドによりブースターやレベル制御のようなマルチポンプ機能の実行が可能です。

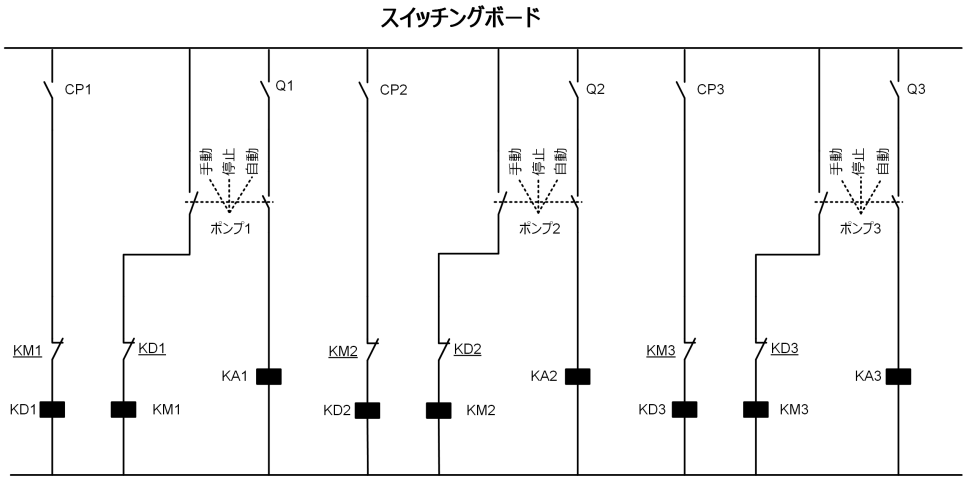


a マスターに接続されたセンサー。

3台のポンプ、MultiDrive Link、およびAuto/Manuスイッチを備えたアーキテクチャの例



a マスターに接続されたセンサー。



ドライブは、VW3A3721 Ethernetオプションモジュールを使用して、MultiDriveリンクを介して接続されています。

各ドライブには独自の始動コマンドがあります。

- このコマンドはポンプを作動可能にします。
- マスタードライブでは、このコマンドによりブースターやレベル制御のようなマルチポンプ機能の実行が可能です。

各ポンプの状態は、デジタル入力（例：DI3）を使用してドライブに提供されます。

この入力が以下に設定されている場合：

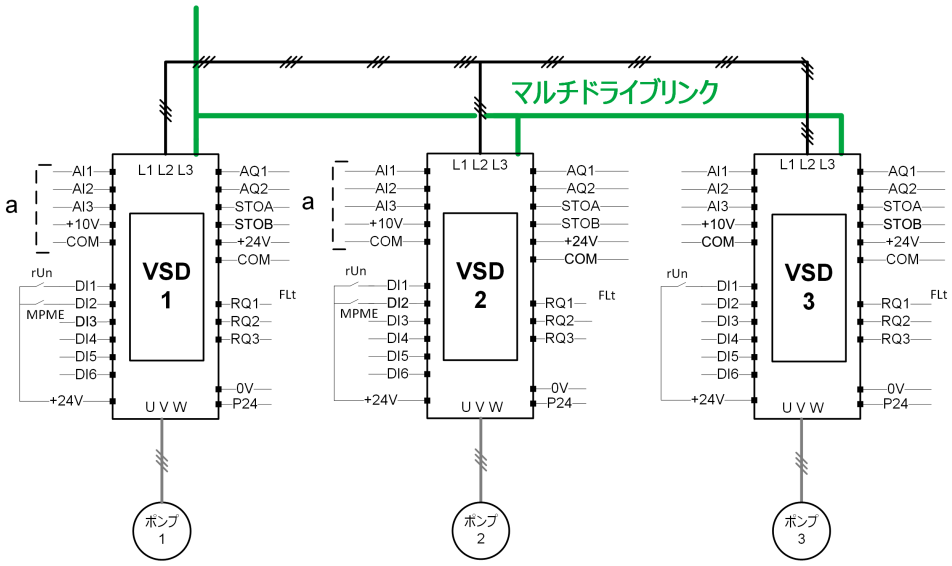
- 1 =ポンプは自動モードで作動の準備ができています。
- 0 =ポンプが使用できません（停止または手動モード）。

自動モードでは、ポンプはATV600ドライブを使用して接続および制御されます。

手動モードでは、ポンプはATV600ドライブから切断され、主電源に接続されています。

停止モードでは、ポンプは主電源とATV600ドライブの両方から切断されています。

3台のポンプ、MultiDrive Link、およびサービス継続性を備えたアーキテクチャの例



注記： ポンプ1 =マスター、ポンプ2： マスターまたはスレーブ、ポンプ3： スレーブ

ドライブは、VW3A3721 Ethernetオプションモジュールを使用して、MultiDriveリンクを介して接続されています。

各ドライブには独自の始動コマンドがあります。

- このコマンドはポンプを作動可能にします。
- マスタードライブでは、このコマンドによりブースターやレベル制御のようなマルチポンプ機能の実行が可能です。

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ] MPDT を **[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2 に設定しているアーキテクチャの各ドライブは、マスターとして機能します。

マスター選択

マスターとして機能するドライブを選択できるようにするには、パラメーター **[ﾏｽﾀ割当有効化]** MPME を設定します。

入力を1に設定した場合、ドライブはマスターとして機能します。それ以外の場合は、スレーブとして機能します。

センサー配線

アプリケーション制御に必要なセンサーは、マスターとして機能するすべてのドライブに配線する必要があります。

マスター選択

次の場合、ドライブをマスターとして選択できます。

- RUN（始動）コマンドがある
- ドライブがエラー状態ではない（システムエラーを除く）
- **[ﾏｽﾀ割当有効化]** MPME 入力が有効である、または設定されていない。

プライマリマスターに追加の条件はありません。

セカンダリマスターのスイッチをオンにするには、プライマリマスターが使用できない状態になっている必要があります。

選択されていないマスターは、スレーブとして機能します。 この場合、アプリケーション制御は実行されず、エラーに対する反応はサービス継続性のないアーキテクチャではスレーブと同じです。

電源投入時、上記の条件が有効の場合、マスターは **[ﾊﾟﾜｰOnﾏｽﾀｰ遅延]** MPPD の遅延の後に、アプリケーションの制御を開始します。

マスターの作動条件が有効な場合、**[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ遅延]** MPMD の遅延の後に、ドライブはアプリケーションのマスターとして選択されます。 アーキテクチャ内に **[ﾏｽﾀ割当有効化]** MPME が設定されていない場合、アプリケーションの利用可能なマスターに優先度に応じて別の遅延を設定することをお勧めします。マスターを選択した後、ドライブは **[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ割当]** MPMA パラメーターに設定した出力を有効にします。

注記： 出力がアクティブであっても、マスターがアクティブとは限りません。 MultiDrive Link機構は、アーキテクチャ内のすべてのドライブの中から1つのマスターを選択します。有効なマスターは **[ｱｸﾃｨﾌﾞﾏｽﾀｰID]** MMID で識別できます。

マスターが切り替えられても、アプリケーションのステータスは維持されます。

以下の適用可能なステータスが考慮されます。

- **Sleep/Wake-up**（**スリープ/スリープ解除**）： アプリケーションが起動している場合
- **Priming Pump**（**プライミングポンプ**）： アプリケーションがプライミングされている場合。

  注記： この場合、プライミングポンプ制御はアプリケーションの各可能なマスターに配線する必要があります。
- **Pipe Fill**（**配管の充填**）： 配管が充填されている場合。

Example（**例**）： マスターがプライミングフェーズを終終了していた場合、2番目のマスターは、アプリケーションの制御を開始したときにプライミングシーケンスを再開しません。

警告およびエラー処理

MultiPump Capacity Warning（**マルチポンプキャパシティ警告**）

システムの使用可能容量を超えている場合：

- **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ容量警告]** MPCA 起動するポンプの台数が使用可能なポンプの台数より多い場合は、警告がアクティブになります。

  注記： 使用可能なポンプの台数が0の場合、警告がアクティブになります。

Lead Pump Error/Warning（**リードポンプエラー/警告**）

注記： **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定した場合、次の処理が実行されます。

選択したリードポンプが使用できない場合：

- **[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ警告]**MPLA 警告は、稼働中にリードポンプが使用できなくなった場合、または始動コマンド時に利用可能なリードポンプがない場合にアクティブになります。
- **[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟｴﾗｰ]**MPLF エラーは、稼働中にリードポンプが使用できなくなった場合、アクティブになります。設定されている場合、始動コマンド時に利用可能なリードポンプがない場合、エラーのトリガーに対して **[ポンプ遅延 Ready]**MPIDの遅延が適用されます。

  このエラーは、ブースター制御またはレベル制御機能が設定されている場合にアクティブなコマンドチャンネルがどれであっても処理されます。

[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟｴﾗｰ] MPLF に対するドライブの応答は、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｴﾗｰRes]** MPFB パラメーターを使用して設定されます。

MultiPump Device Error/Warning（**マルチポンプデバイスエラー/警告**）

注記：**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDR に設定した場合、次の処理が実行されます。

マルチドライブリンクを介して、データが受信されない時間が **[MDL通信ﾀｲﾑｱｳﾄ]** MLTO 遅延より長い場合、そのデバイスは使用できないと見なされます。

- マスターデバイスでは、1つ以上のスレーブデバイスが使用できないか、デバイスの準備ができていない場合、**[ﾏﾙﾁPﾃﾞﾊﾞｲｽ警告]** MPDA 警告がアクティブになります。
- スレーブデバイスでは、マスターデバイスが使用できない場合、**[ﾏﾙﾁPﾃﾞﾊﾞｲｽ警告]** MPDA 警告がアクティブになります。
- 始動コマンドがセットされている状態で、**[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ遅延]** MPMD の2倍以上の時間システムが稼働している時に **[ﾏﾙﾁPﾃﾞﾊﾞｲｽ警告]** MPDA がアクティブになると、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰ]** MPDF エラーがアクティブになります。

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰ] MPDF エラーは、スレーブとして機能するデバイスでのみアクティブにできます。

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰ] MPDF に対するドライブの応答は、**[MﾎﾟﾝﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰRes]** MPDB パラメーターを使用して設定されます。

MultiDrive Link Error（**MultiDrive Linkエラー**）

注記：**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD に設定した場合、次の処理が実行されます。

- 始動コマンドがONした時にMultiDrive Linkアーキテクチャが一貫していない（複数のマスター、複数のスレーブに同じIDが割り当てられている）場合、**[ﾏﾙﾁﾄﾞﾗｲﾌﾞﾘﾝｸｴﾗｰ]** MDLF エラーがアクティブになります。

[ﾏﾙﾁﾄﾞﾗｲﾌﾞﾘﾝｸｴﾗｰ] MDLF に対するドライブの応答は、**[MultiDriveｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ]** MDLB パラメーターを使用して設定されます。

アプリケーション機能とデバイスの役割

マルチポンプアーキテクチャの場合、選択したデバイスの役割によっては一部の機能が設定できない場合があります。

次の表は、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDT に応じて有効になる機能のリストを示したものです。 機能が利用不可と表示されている場合、その機能はディスプレイ端末に表示されません。

機能	[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ] MPDT	
	[マスター] MAST または [マスターのみ] MAST1 または [ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ] MAST2	[スレイブ] SLAVE
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視] JAM-	Yes	Yes
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] PPC-	Yes	Yes（1）
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFI-	Yes	使用できません
[高流量監視] HFP-	Yes	使用できません
[流量制限] FLM-	Yes	使用できません
[出側圧力監視] OPP-	Yes	使用できません
[入側圧力監視] IPP-	Yes	使用できません
[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PID-	Yes	使用できません
[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] SPW-	Yes	使用できません
[摩擦損失補正] FLC-	Yes	使用できません
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ] JKP-	Yes	使用できません

機能	[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ] MPDT	
	[マスター] MAST または [マスターのみ] MAST1 または [ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ] MAST2	[スレイブ] SLAVE
[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM–	Yes	使用できません
1 プライミングポンプは、[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ] MPDT が [スレイブ] SLAVE に設定されている場合、ポンプをローカルで制御する場合のみ (例 : アンチジャムの実行中) 使用されます。 通常運転では、マスターがシステムのプライミングポンプを管理します。		

[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPSA

ポンプ系統　アーキテクチャ選択.

設定	コード/値	説明
[モノポンプ]	NO	マルチポンプ制御の無効化 **工場設定**
[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]	VNDOL	補助ポンプの有無にかかわらず1台のドライブ
[マルチドライブ]	NVSD	複数のドライブ
[マルチマスター]	NVSDR	マスターを冗長化した複数ドライブ

[ポンプ数] MPPN ★

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
1...6	設定範囲 **工場設定** : 1

[ﾏﾙﾁﾄﾞﾗｲﾌﾞ設定] MPVC- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ブースター制御] ➡ [ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] ➡ [ﾏﾙﾁﾄﾞﾗｲﾌﾞ設定]

このメニューについて

このメニューは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが**[マルチドライブ]** NVSDまたは**[マルチマスター]** NVSDRに設定されている場合にアクセスできます

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ] MPDT ★

ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ　ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ選択

設定	コード/値	内容
[スレイブ]	SLAVE	ドライブはマルチポンプアーキテクチャのマスタードライブによって管理されます **工場設定**
[マスター]または	MAST	ドライブはマルチポンプアーキテクチャの他のドライブによって管理されます **注記**： この選択は、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが**[マルチドライブ]** NVSDに設定されている場合にアクセスできます。
[マスターのみ]	MAST1	ドライブは、マスター冗長性を備えたマルチポンプアーキテクチャのプライマリマスターです。 **注記**： この選択は、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが**[マルチマスター]** NVSDRに設定されている場合にアクセスできます
[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]	MAST2	ドライブは、MAST1の選択が可能で、ドライブに接続されている限りスレーブとして機能します。 ドライブで次の操作を行うと、MAST1は選択できず、マスターとして動作します。 **注記**： この選択は、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが**[マルチマスター]** NVSDRに設定されている場合にアクセスできます。

[デバイス数] MPGN ★

このパラメータは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDTが**[マスター]** MAST、**[マスターのみ]** MAST1、**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2に設定されている場合にアクセスできます

設定	内容
1...6	設定範囲 **工場設定**： 1

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽID] MGID ★

IDは固有の値で、マルチドライブリンクグループの中で1から**[デバイス数]** MPGNの間から選択する必要があります。

注記： このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDT、**[デバイス数]** MPGN、**[MDLﾍﾟｱﾘﾝｸﾞｺｰﾄﾞ]** MDPCのいずれかのパラメーター値が変更された場合に**[いいえ]** NOにリセットされます。

設定	内容
[いいえ] NO6まで	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO

[MDLﾍﾟｱﾘﾝｸﾞｺｰﾄﾞ] MDPC ★

このパラメーターは、同じEthernetネットワーク上で複数のマルチドライブリンクアーキテクチャを管理するために使用します。 ペアリングコードは、マルチドライブリンクアーキテクチャの各ドライブで同じである必要があります。

このパラメータは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます

設定	内容
0...255	設定範囲 **工場設定**： 0

[ﾏｽﾀ割当有効化] MPME

このパラメータは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDTが**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2に設定されている場合にアクセスできます

この入力は、マルチドライブリンクグループのドライブをマスターとして有効化するために使用します。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ割当] MPMA

このパラメータは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟｿﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDTが**[マスターのみ]** MAST1または**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2に設定されている場合にアクセスできます。

この出力は、ドライブがマスターとして機能するかどうかを示すために使用されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力 R2...R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204 I/O拡張モジュールが装着されている場合、リレー出力R4...R6
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]... **[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DQ11...DQ12
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61 ...R66 **注記**： キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます

[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ遅延] MPMD

このパラメータは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟｿﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDTが**[スレイブ]** SLAVEまたは**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2に設定されている場合にアクセスできます。

このパラメーターは、使用できるマスターがない場合マスターの有効化を遅延させ、**[ﾏﾙﾁﾎﾟｿﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰ]** MPDFをトリガーする前のタイマーとしても機能します。

設定	内容
0.0...99.9秒	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ﾊﾟﾜｰOnﾏｽﾀｰ遅延] MPPD

このパラメータは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟｿﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDTが**[マスターのみ]** MAST1または**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2に設定されている場合にアクセスできます

設定	内容
0...120秒	設定範囲 **工場設定**：30秒

[MultiDriveｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] MDLB

マルチドライブリンク通信エラーへのレスポンス.

設定	コード/値	内容
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されました
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止

設定	コード/値	内容
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTパラメーターに従って停止した後、エラーのトリガーなし
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	ランプで停止 **工場設定**

[MDL通信ﾀｲﾑｱｳﾄ] MLTO

マルチドライブリンク　通信タイムアウト.

設定	内容
0.05...10.00秒	設定範囲 **工場設定**：0.25秒

[MﾎﾟﾝﾌﾟﾃﾞﾊﾞｲｽｴﾗｰRes] MPDB

マルチポンプデバイスエラーへのレスポンス.

設定	コード/値	内容
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されました
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTパラメーターに従って停止した後、エラーのトリガーなし
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	ランプで停止 **工場設定**

[ポンプ設定] PUMP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ブースター制御]** ➡ **[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ]** ➡ **[ポンプ設定]**

各ポンプの入力と出力の設定

各ポンプに対して（例：ポンプ1）、以下を設定できます。

- コマンドのドライブデジタル出力：**[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当]** MPO1 **[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ警告]** MPLA が **[いいえ]** NO に設定されていない場合。
- ポンプ可用性情報のドライブデジタル入力：**[ポンプ1割当Ready]** MPI1。未設定の場合、ポンプは常に使用可能と見なされます。

設定可能な内部遅延 **[ポンプ遅延Ready]** MPID が使用できます。 **[ポンプ1割当Ready]** MPI1 に割り当てられたデジタル入力がアクティブ状態またはデステージング後に切り替えられると、関連するポンプは、**[ポンプ遅延Ready]** MPIDの間、利用不可とみなされます。

これは、補助ポンプが停止し、ステージング前にドライブとモーターの間のすべての電磁接触器（存在する場合）が閉じるのを待つために使用されます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDRに設定している場合、または
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOLに設定し、**[ポンプ数]** MPPN を **[1]** またはそれ以上に設定している場合。

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[1]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力 R2...R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204 I/O拡張モジュールが装着されている場合、リレー出力R4...R6
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]... **[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DQ11...DQ12
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61 ...R66 **注記**： キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます

[ポンプ1割当Ready] MPI1 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[1]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6

[ﾎﾟﾝﾌﾟ2ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO2 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[2]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 , 262 ページ と同じです。

[ポンプ2割当Ready] MPI2 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[2]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ポンプ1割当Ready] MPI1 , 262 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ3ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO3 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[3]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 , 262 ページ と同じです。

[ポンプ3割当Ready] MPI3 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[3]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ポンプ1割当Ready] MPI1 , 262 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ4ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO4 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[4]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 , 262 ページ と同じです。

[ポンプ4割当Ready] MPI4 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[4]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ポンプ1割当Ready] MPI1 , 262 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ5ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO5 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[5]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 , 262 ページ と同じです。

[ポンプ5割当Ready] MPI5 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[5]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ポンプ1割当Ready] MPI1 , 262 ページ と同じです。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO6 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[6]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当] MPO1 , 262 ページ と同じです。

[ポンプ6割当Ready] MPI6 ★

このパラメーターは、**[ポンプ数]** MPPN を**[6]** またはそれ以上に設定している場合にアクセスできます。

[ポンプ1割当Ready] MPI1 , 262 ページ と同じです。

[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ブースター制御]** ➡ **[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ]**

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ] MPPC

ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ.

設定	コード/値	説明
[FIFO]	FIFO	先入先出
[LIFO]	LIFO	後入先出
[ランタイム]	RTIME	ポンプ稼働時間 **工場設定**
[ランタイム &LIFO]	RTLF	稼働時間と後入先出 **注記**： **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合、これを選択することはできません。

[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ交替] MPLA

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定している場合にアクセスできます

注記： **[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ交替]** MPLA を **[いいえ]** NO に設定していない場合、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ割当]** MPO1 および **[ポンプ1割当Ready]** MPI1 を設定する必要があります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無効になる **工場設定**
[標準]	YES	標準交互運転
[冗長]	RED	冗長モード

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾓｰﾄﾞ] MPPC

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...24.0時間	設定範囲 **工場設定**：0.0時間

[ポンプ遅延Ready] MPID

これはポンプの停止時間に対応します。 ポンプは稼働状態とみなされ、アクティブなコマンドチャンネルに関わらず、この遅延時間の間はステージングできません。

設定	説明
0...3,600秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｴﾗｰRes] MPFB

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定している場合にアクセスできます

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはありません
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	減速停止

[ブースター制御] BSC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ブースター制御] ➡ [ブースター制御]

このメニューについて

このメニューは、ブースター制御パラメーターの設定に使用します。

複数のドライブ制御

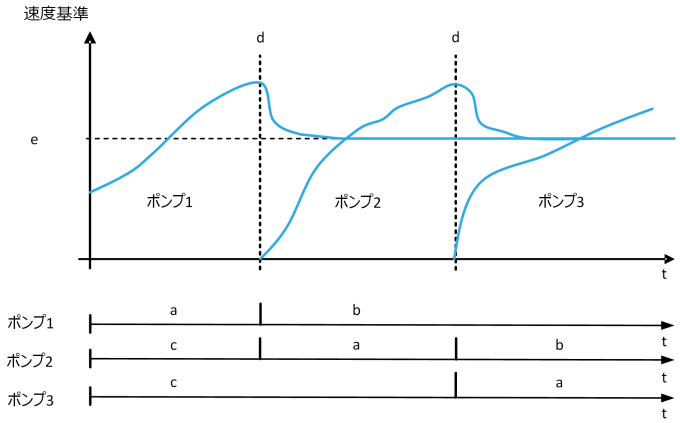
複数ドライブの制御モードの設定は、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を使用して行います。

これは、同時に作動しているときのポンプ速度の管理方法に影響します。

このパラメーターは、MultiPumpアーキテクチャのすべてのドライブで同じである必要があります

分散速度制御モード

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ] MPST を **[分散]** DMC に設定している場合、ポンプは1つずつステージングおよびデステージされます。 この選択では、最後にステージングされたポンプは可変速度で動作し、それ以外のポンプは固定速度で動作します。



a ポンプは可変速で作動する

B ポンプは固定速で作動する

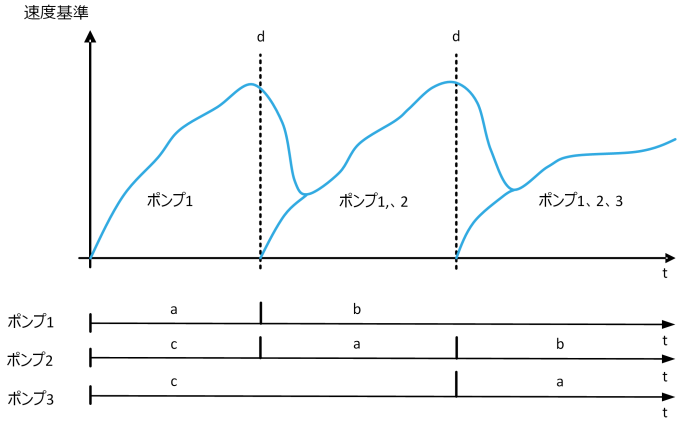
c ポンプ停止

d ポンプステージング

e 分散モードの固定リファレンス周波数：**[ﾎﾟﾝﾌﾟ固定周波数]** MPFS

高度な速度制御モード

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ] MPST を **[高度]** AMC に設定している場合、ポンプは1つずつステージングおよびデステージされます。 この選択では、すべてのポンプが同じ速度で動作します。



a ポンプは可変速で作動する

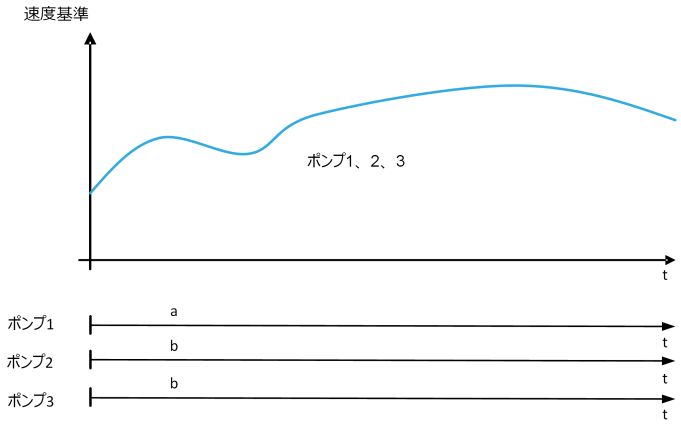
b ポンプ速度は最後にステージングされたポンプ速度に従う

c ポンプ停止

d ポンプステージング

同期速度制御モード

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ] MPST を **[同期]** SYNC に設定している場合、ポンプは1つずつステージングおよびデステージされます。 この選択では、すべてのポンプが同じ速度で動作します。



a ポンプは可変速で作動する

b ポンプ速度は最後にステージングされたポンプ速度に従う

[ブースター制御] BCM

ブースター制御.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ブースター制御機能が無効 **工場設定**
[はい]	YES	ブースター制御機能が有効

[制御タイプ] TOCT

PIDの制御タイプ =単位選択。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDRに設定している場合、および
- **[ブースター制御]** BCM を **[はい]** YES に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[使用不可]	NA	（単位なし） **工場設定**
[圧力]	PRESS	圧力制御および単位
[フロー]	FLOW	フロー制御および単位（%）
[その他]	OTHER	フロー制御および単位（%）

[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ] MPST

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD または **[マルチマスター]** NVSDRに設定している場合、および
- **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDT を **[マスター]** MAST または **[マスターのみ]** MAST1、または**[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2 に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[分散]	DMC	分散複数ポンプ速度制御モード
[高度]	AMC	高度な複数ポンプ速度制御モード **工場設定**
[同期]	SYNC	同期複数ポンプ速度制御モード

[ﾎﾟﾝﾌﾟ固定周波数] MPFS ★

このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[分散]** DMC に設定している場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50 Hz

[ブースターポンプ数] BCPN ★

同時に作動できるポンプの最大台数。

注記： 0に設定した場合、最大台数は定義されていません。 アーキテクチャのすべてのポンプを使用できます。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ブースター制御]** BCM を **[はい]** YES、に設定している場合、および
- **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を**[同期]** SYNC に設定していない場合

このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[分散]** DMC または **[高度]** AMC に設定している場合にアクセスできます。

設定	**説明**
0...6	設定範囲 **工場設定**： 0

[ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ条件] SDCM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ブースター制御] ➡ [ブースター制御] ➡ [ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ条件]

このメニューについて

ステージおよびデステージ条件の管理方法は、**[ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ条件]** SDCM – メニューを次のように設定して管理します。

- **[速度]** SPD：ステージング/デステージングは、ドライブ出力周波数（リードポンプ速度）の条件に従って行われます。
- **[フィードバック]** FBK：ステージング/デステージングは、吐出圧力フィードバックの条件に従って行われます。
- **[速度+流量]** SPFL：ステージングは、ドライブ出力周波数（ポンプ速度）の条件に従って行われ、デステージングは流量条件に従って行われます。
- **[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ+流量]** FBFL：ステージングは、吐出圧力フィードバックの条件に従って行われ、デステージングは、流量条件に従って行われます。
- **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** OPT：ステージング/デステージングは、システムのエネルギー消費を最適化するために自動的に行われます。

ステージングまたはデステージング条件を考慮に入れると、**[ブースターS/D間隔]** BSDT 遅延期間中、新しいステージングまたはデステージングは行われません。 これは、機能の設定に関係なく、どのような場合にも適用されます。

ステージング/デステージングの速度条件

- ステージングは、**[ﾌﾞｰｽﾀｰｽﾃｰｼﾞ遅延]** BSD より長い間、リファレンス周波数が **[ブースターStg速度]** BSS を上回った場合に行われます。
- デステージングは、**[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ遅延]** BDD より長い間、リファレンス周波数が **[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ速度]** BDS を下回った場合に行われます。

ステージング/デステージングの圧力フィードバック条件

- 作動領域 **[ブースター動作範囲]** BCWA は、圧力のリファレンス値の割合（%）で表されます。
- PIDコントローラーが **[ﾌﾞｰｽﾀｰｽﾃｰｼﾞ遅延]** BSD より長い間上限速度にあるときに、PID誤差（**[PID反転]** PIC を考慮する）が作動領域以下になると、ステージングが行われます。

  上限速度は、PIDの制限速度（**[高速]** HSP と **[PID最大出力]** POH の間の最小値）に対応します。
- PIDコントローラーが **[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ遅延]** BDD より長い間下限速度にあるときに、PID 誤差（**[PID反転]** PIC を考慮する）が作動領域以上になると、デステージングが行われます。

  下限速度は、PIDコントローラーが影響を与えない速度（**[低速]** LSP と **[PID最小出力]** POL の間の最大値）に対応します。

デステージングのフロー条件

- **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[速度+流量]** SPFL：に設定している場合：ステージングは速度条件に従って行われます（ステージング/デステージの速度条件」を参照）。

- **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ+流量]** FBFL に設定している場合：ステージングは圧力フィードバック条件に従って行われます（ステージング/デステージの圧力フィードバック条件」を参照）。
- デステージングはフローレベル **[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ流量]** BDF に従って行われます。 流量センサーまたは推定システムフローを設定する必要があります。
- **[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ流量]** BDF レベルに達しておらず、ポンプが低速で作動している場合は、デステージングが行われます。

ステージング/デステージングにおけるエネルギー最適化

[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件] BSDCを **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** OPT に設定している場合、ステージング/デステージングは、ポンプの特性に従って自動的にステージング/デステージングが行われ、システムのエネルギー消費が最適化されます。

- この方法は、ポンプ曲線の特性が **[モード]** PCM = **[PHQ]** PHQで設定されている場合に選択できます。
- 流量センサーまたは推定システムフローを設定する必要があります。
- **[ﾌﾞｰｽﾀS/Dﾌﾛｰﾋｽﾃﾘｼｽ]** BSDH を使用して、ポンプの頻繁なステージ/デステージを回避することができます。
- **[ﾍｯﾄﾞ静的ｵﾌｾｯﾄ]** HEO および **[ﾍｯﾄﾞ動的ｹﾞｲﾝ]** HEG は、圧力設定値に応じて必要となるヘッドを適切に推定できるように設定する必要があります。
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ作動点ﾌｨﾙﾀ]** WPXF を使用して、ポンプの動作点をフィルターできます。

ステージング/デステージのオーバーライド

オーバーライド領域は、システムの設定や使用されている方式に関わらず使用されます。圧力フィードバックが **[ﾌﾞｰｽﾀｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄﾞ範囲]** BCOA（圧力のリファレンス値の割合（%）で表される）の範囲外になると、ステージング/デステージングは直ちに行われます。 これにより、需要が大きく急激に変動した場合のシステムの反応性が高まります。 その結果、ステージング/デステージングの遅延を抑制できます。

[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件] BSDC

注記： ステージ/デステージの条件リストは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST の設定によって異なります。

設定	コード/値	説明
[速度]	SPD	ステージング/デステージングの速度条件
[フィードバック]	FBK	ステージング/デステージングの圧力フィードバック条件 **工場設定**
[速度+流量]	SPFL	ステージングの速度、デステージングのフロー条件
[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ+流量]	FBFL	ステージングの圧力フィードバック、デステージングのフロー条件
[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]	OPT	エネルギー最適化のための自動ステージング/デステージング

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ブースター制御]** BCM を **[はい]** YES に設定している場合
- **[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[速度+流量]** SPFL に設定している場合

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...[AI3]	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...[AI5]	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...[AIバーチャル3]	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ブースター動作範囲] BCWA ★

ブースター作動領域は、圧力のリファレンス値の割合（％）で表されます。

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[フィードバック]** FBK に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
1.0...100.0%	設定範囲は、圧力のリファレンス値の割合（％）で表されます **工場設定**： 2.0%

[ブースターStg速度] BSS ★

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[速度]** SPD に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ速度] BDS ★

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[速度]** SPD に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 40.0 Hz

[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ流量] BDF ★

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[速度+流量]** SPFL または **[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ+流量]** FBFL に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...3276.7	設定範囲 **工場設定**： 0.0

[ﾌﾞｰｽﾀｰｽﾃｰｼﾞ遅延] BSD

このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[同期]** SYNC に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：10.0秒

[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ遅延] BDD

このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[同期]** SYNC に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：10.0秒

[ﾌﾞｰｽﾀｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄﾞ範囲] BCOA

このパラメーターは、**[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[同期]** SYNC に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ブースターのオーバーライド範囲が無効 **工場設定**
0.1...100.0%		設定範囲

[ﾌﾞｰｽﾀS/Dﾌﾛｰﾋｽﾃﾘｼｽ] BSDH

このパラメーターは、ポンプの頻繁なステージ/デステージを回避することができます。

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** OPT に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...100.0%	設定範囲 ポンプの定格流量に対するパーセンテージ。 **工場設定**： 3.0%

[ﾍｯﾄﾞ静的ｵﾌｾｯﾄ] HEO ★

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** OPT に設定している場合にアクセスできます。

このパラメーターは、ヘッドを適切に推測できるように設定する必要があります。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[ﾍｯﾄﾞ動的ｹﾞｲﾝ] HEG ★

このパラメーターは、**[ﾌﾞｰｽﾀS/D条件]** BSDC を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** OPT に設定している場合にアクセスできます。

このパラメーターは、ヘッドを適切に推測できるように設定する必要があります。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ方法] SDMM- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ブースター制御] ➡ [ブースター制御] ➡ [ｽﾃｰｼﾞ/ﾃﾞｽﾃｰｼﾞ方法]

このメニューについて

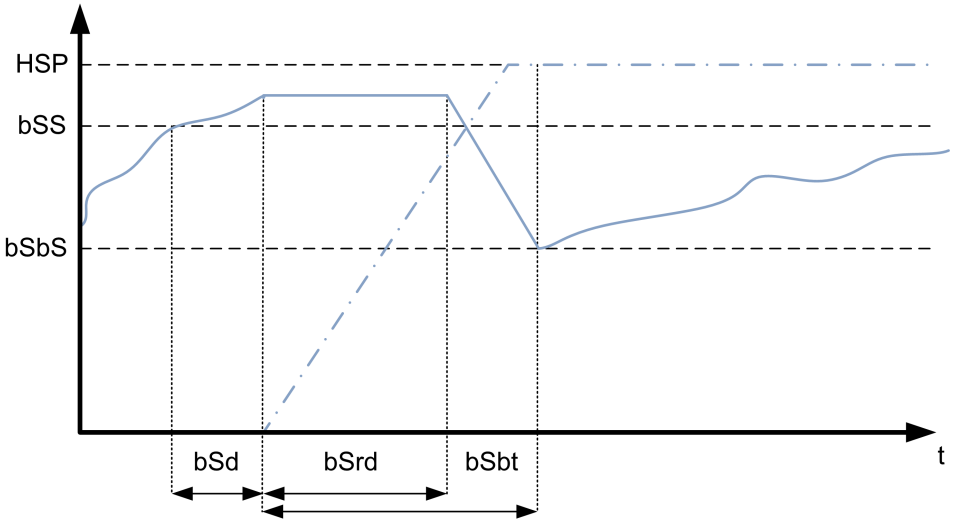
ステージ/デステージ方法は **[ブースターS/D制御]** BSDM パラメーターで設定します。

- **[速度]** BSPD：ステージ/デステージ中、PIDコントローラーはバイパスされ、固定のリファレンス周波数が適用されます。
- **[フィードバック]** BFBK：吐出圧力は、ステージ/デステージの間、PIDコントローラーによって引き続き調整されます。
- **[高度]** ADVC：吐出圧力は、ステージデステージ中もPIDコントローラーによって制御され、ステージ/デステージによる外乱はPIDコントローラーによって考慮され、これらの外乱が低減されます。

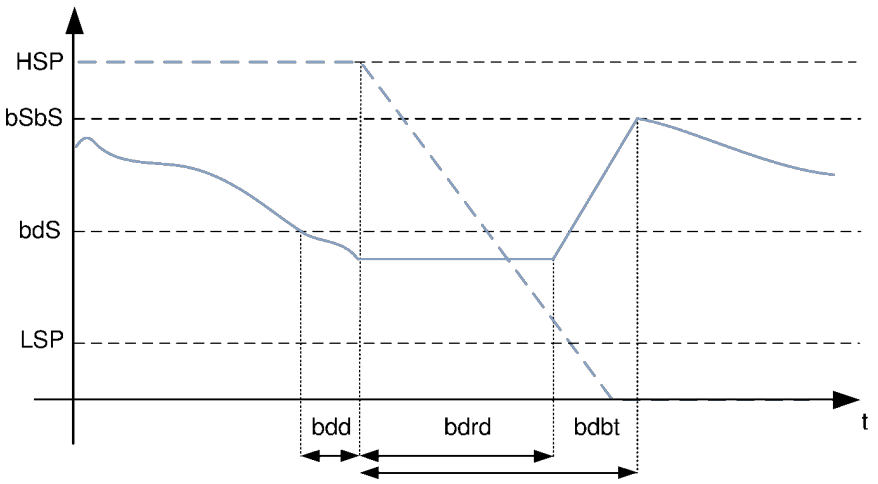
  注記：**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL、に設定していない場合、**[フィードバック]** BFBK 方法のみが使用できます。

ステージング/デステージングの速度制御

ステージングが要求されると **[ﾌﾞｰｽﾀSﾗﾝﾌﾟ遅延]** BSRD 遅延後、可変速ポンプの出力周波数が **[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ速度]** BSBS になるように、**[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ時間]** BSBT に従って低下します。



ステージングが要求されると **[ﾌﾞｰｽﾀｰDstﾗﾝﾌﾟ遅延]** BDRD 遅延後、可変速ポンプの出力周波数が **[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ速度]** BSBS になるように、**[ﾌﾞｰｽﾀｰDﾊﾞｲﾊﾟｽ時間]** BDBT に従って低下します。



ステージング/デステージングの圧力フィードバック制御

- ステージングが要求されると、ポンプが起動され、吐出圧力はPIDコントローラー設定に従って引き続き調整されます。
- デステージングが要求されると、ポンプが停止され、吐出圧力はPIDコントローラー設定に従って引き続き調整されます。

ステージング/デステージングの高度な圧力制御

- ステージングが要求されると、ポンプは **[ﾌｨｰﾄﾞFwdｽﾃｰｼﾞﾃﾞｨﾚｰ]** FFSD の後に起動され、吐出圧力は、圧力オーバーシュートを減少させるためのフィードフォワード法に加えて、PIDコントローラーの設定に従って引き続き制御されます。
- デステージングが要求されると、ポンプは **[ﾌｨｰﾄﾞFwdﾃﾞｽﾃｼﾞﾃﾞｨﾚｰ]** FFDD の後に停止され、吐出圧力は、圧力オーバーシュートを減少させるためのフィードフォワード法に加えて、PIDコントローラーの設定に従って引き続き制御されます。
- PIDコントローラーの速度ループパラメーターは、ポンプをステージングまたはデステージングすることなく、システムの通常運転 (バルブの開閉など) に関連する圧力変動を補正するように調整する必要があります。フィードフォワード機能は、ポンプのステージまたはデステージ後のオーバーシュートまたはアンダーシュートを低減するためのものです。 これらの2つのパラメーターは、バルブを閉じたり開いたりする場合など、システムによって変化が生じないように設定する必要があります。 フィードフォワードのパラメーターは、PIDコントローラーの設定後に調整してください。
- **[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ｹﾞｲﾝ]** FFG パラメーターは静的ゲインであり、ポンプのステージまたはデステージの後に吐出圧力のオーバーシュートまたはアンダーシュートの最大値を小さくするように調整する必要があります。
- **[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ﾀｲﾑ]** FFTG パラメーターは、ポンプのステージまたはデステージのコマンドから、ポンプのステージまたはデステージの後の吐出圧力オーバーシュートまたはアンダーシュートの最大値に達するまでの時間に対応します。

[ブースターS/D制御] BSDM

ブースターステージ/デステージ制御

設定	コード/値	説明
[速度]	BSPD	基本速度
[フィードバック]	BFBK	基本フィードバック **工場設定**
[高度]	ADVC	詳細

[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ速度] BSBS ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 45.0 Hz

[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ時間] BSBT ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：3.0秒

[ﾌﾞｰｽﾀSﾗﾝﾌﾟ遅延] BSRD ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：1.0秒

[ﾌﾞｰｽﾀｰDﾊﾞｲﾊﾟｽ速度] BDBS ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

[ﾌﾞｰｽﾀｰDﾊﾞｲﾊﾟｽ時間] BDBT ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：1.0秒

[ﾌﾞｰｽﾀｰDstﾗﾝﾌﾟ遅延] BDRD ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[速度]** BSPD に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ﾌｨｰﾄﾞFwdｽﾃｰｼﾞﾃﾞｨﾚｰ] FFSD ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[高度]** ADVC に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：1.0秒

[ﾌｨｰﾄﾞFwdﾃﾞｽﾃｰｼﾞﾃﾞｨﾚｰ] FFDD ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[高度]** ADVC に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ｹﾞｲﾝ] FFG ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[高度]** ADVC に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 20.0%

[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ﾀｲﾑ] FFTG ★

このパラメーターは、**[ブースターS/D制御]** BSDM を **[高度]** ADVC に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...99.9秒	設定範囲 **工場設定**：3.0秒

[ブースター制御] BSC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ブースター制御]** ➡ **[ブースター制御]**

[ブースターS/D間隔] BSDT

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ブースター制御]** BCM を **[はい]** YES に設定している場合、および
- **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟｽﾋﾟｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ]** MPST を **[同期]** SYNC に設定していない場合

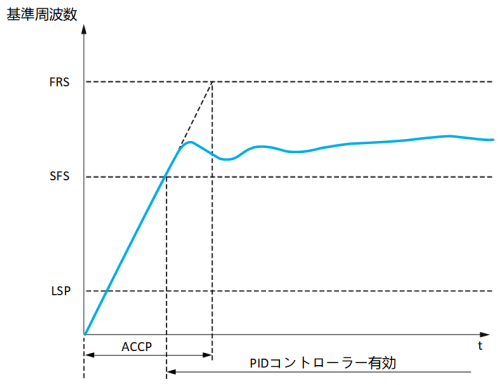
設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：15.0秒

[PID加速時間] ACCP ★

PID：起動中の加速。

PID開始勾配は、PIDコントローラーを開始する前に適用して、PIDゲインを増加させずにPIDリファレンスにすばやく到達できます。 設定されている場合、**[加速ランプ開始]** ACCS は、**[PID加速時間]** ACCP の代わりに **[低速]** LSP まで適用されます。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。



設定	説明
0.01...99.99秒 (1)	設定範囲 **工場設定**：5.00秒
(1) **[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1...6,000秒の範囲です。	

[ポンプ機能] - [レベル制御]

概要

レベル制御機能の目的は、以下の作業を行うことです。

- 充填動作
- 排出動作

この機能は、各動作の終了後（充填または排水動作の終了時）に開始および停止レベルを変更することにより、次の充填または排出動作を異なるレベルから開始および停止するランダムレベル機能を提供します。

レベル制御機能は、シングルポンプまたはマルチポンプアーキテクチャで使用できます。

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVEL に設定している場合にアクセスできます。

[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[レベル制御]** ➡ **[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ]**

このメニューについて

[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ] MPQ– メニュー , 245 ページ と同じです。

[ポンプ設定] PUMP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[レベル制御]** ➡ **[ｼｽﾃﾑｱｰｷﾃｸﾁｬ]** ➡ **[ポンプ設定]**

このメニューについて

[ポンプ設定] PUMP– メニュー , 262 ページ と同じです。

[レベル制御] LCC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [レベル制御] ➡ [レベル制御]

このメニューについて

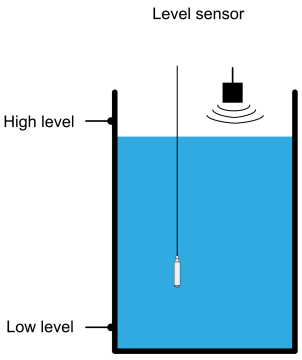
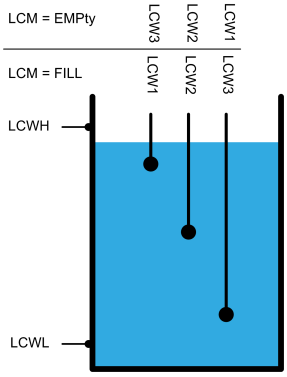
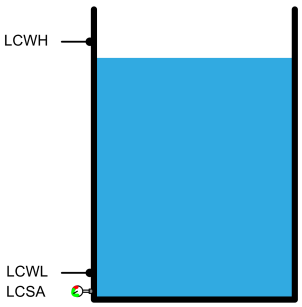
この機能を有効にするには、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を設定します。

- **[いいえ]** NO：この機能は無効になります。
- **[充填中]** FILL：この機能は有効になり充填動作を行います。
- **[排出中]** EMPTY：この機能は有効になり、排出動作を行います。

システム構成

[ﾚﾍﾞﾙCtrlｾﾝｻｰﾀｲﾌﾟ] LCNT を設定して、液体のレベルの取得方法を指定する必要があります。

- **[レベルセンサー]** LEVEL または **[圧力センサー]** PRES：レベル情報はアナログセンサーから取得されます。 各センサー（例ではセンサー1）から返された値は、設定されたレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL1 および **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL1 と継続的に比較されます。 **[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当]** LCSA を設定して、レベル測定用のアナログ入力を関連付ける必要があります。
- **[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ]** SW：レベル情報はデジタル入力から取得されます。 この場合、各デジタル入力の状態は、起動するポンプと停止するポンプを示します。 必要なレベルスイッチの数量は **[ポンプ数]** MPPN になります。 **[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当]** LCW1 を設定して、レベル測定用のデジタル入力（例ではデジタル入力1）を関連付ける必要があります。

アナログレベルセンサー	スイッチレベルセンサー	アナログ圧力センサー
		

タンク内の沈殿を減らすために、ランダムなレベル係数 **[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾗﾝﾀﾞﾑ因子]** LCRX を設定できます。 値を0%にすると、この機能は無効になります。 最初のポンプが起動する起動レベルと最後のポンプが停止する停止レベルは、+/ – **[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾗﾝﾀﾞﾑ因子]** LCRX %に基づくランダムオフセットを考慮して適用されます。

レベル制御方式

以下の3つのレベルの制御方式が **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST パラメーターによって利用できます。

- アナログセンサー（アナログセンサーレベルまたは圧力センサー）を使用する場合、**[スタンダード]** BASIC レベル制御方式と **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV 方式を利用できます。

- レベルスイッチを使用する場合は、**[スイッチ]** TRAD 方式を利用できます。

[スタンダード] BASIC レベル制御方式

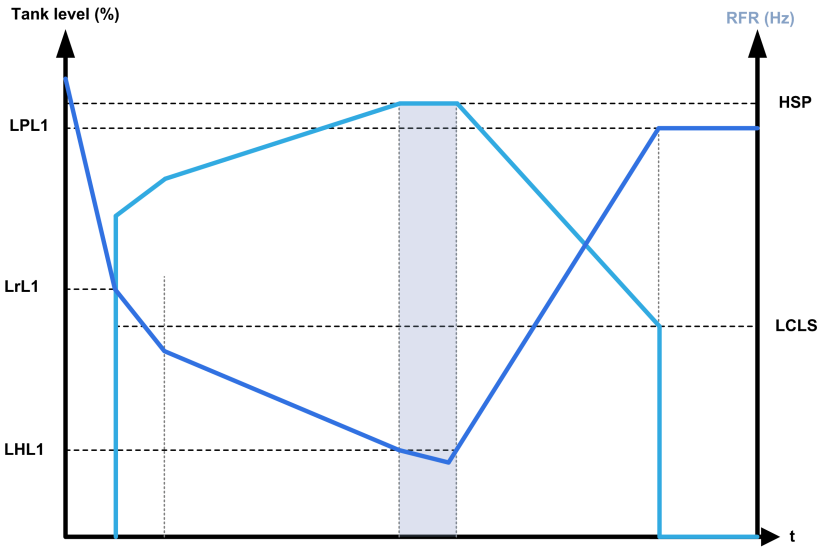
ポンプの起動と停止は、アナログレベルセンサー値と設定されたレベル値の起動と停止レベル（例えば、ポンプ1：最初にポンプを起動する起動レベル**[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL1と最後のポンプを停止する停止レベル **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL1 ）の比較に基づき、システムで使用されているポンプ数に応じて行われます。

[タンク空レベル] LCTJ および **[タンク満レベル]** LCTK は、このレベル制御方式を使用するように設定する必要があります。

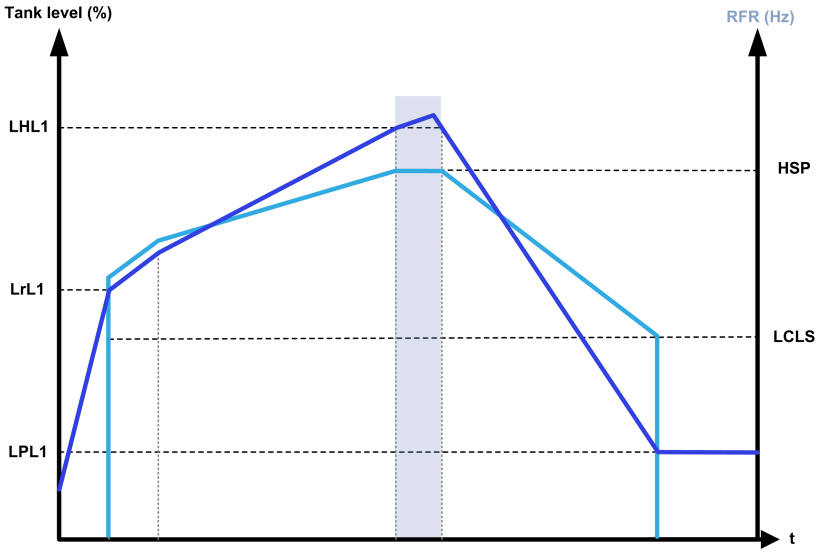
リファレンス周波数は、タンク内のレベルに従って計算された曲線に従います。

次の図は、充填および排出処理用のポンプ1台の場合の基本方式の原理を示しています。

充填



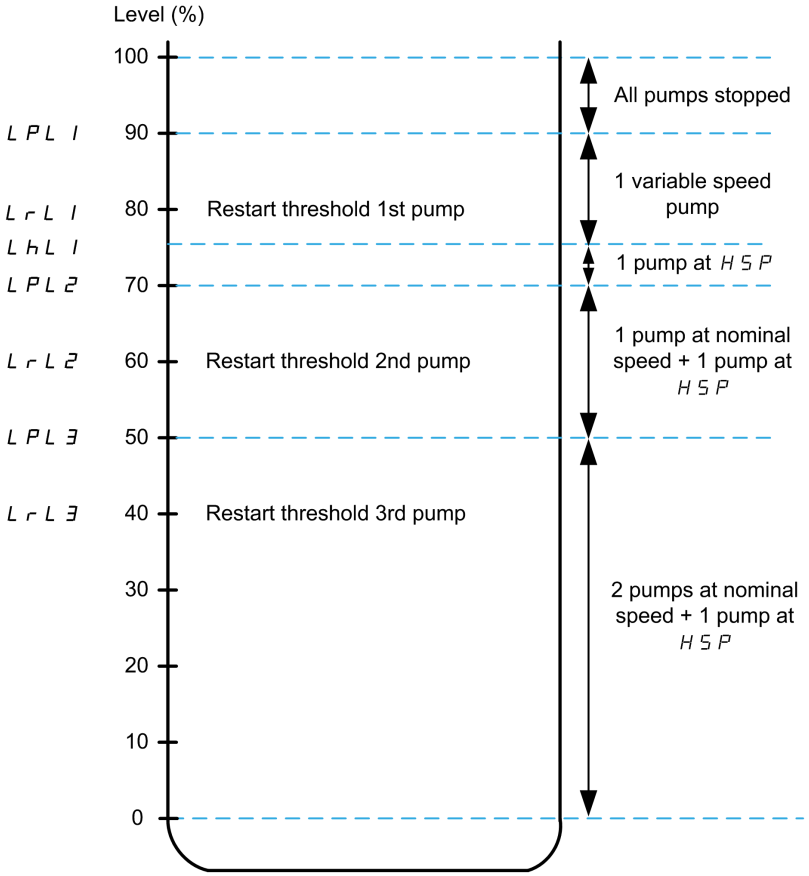
排出



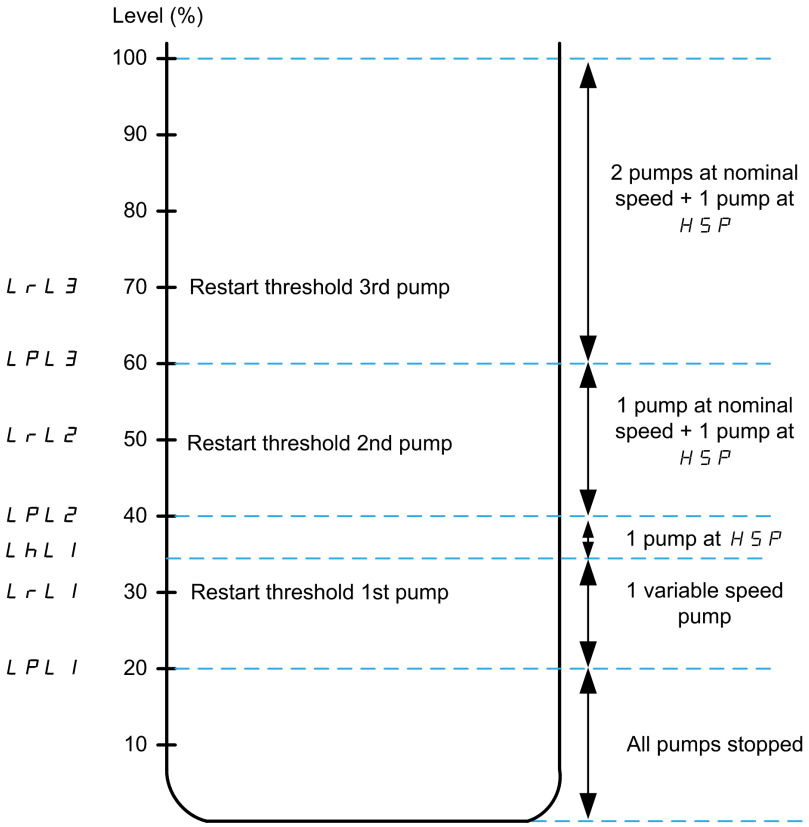
可変速ポンプ1台と固定速ポンプによる方式

次の図は、可変速ポンプ1台と固定速ポンプ2台を使用している場合にこの方式を推定する方法を示したものです。

充填/3台のポンプ



排出/3台のポンプ



3台のポンプで排水処理を行うサイクルの説明の例

可変速ポンプは、1番目のポンプが起動するレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL1 で起動します。 タンク内のレベルがまだ上昇している場合、その周波数リファレ

ンスは **[高速]** HSP まで増えます。 タンクレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL1 に対応します。

タンク内のレベルが2番目のポンプが起動する **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL2 に達すると、固定速ポンプが起動し、可変速ポンプは **[高速]** HSP を維持します。

タンク内のレベルが3番目のポンプが起動するレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL3 に達すると、2番目の固定速ポンプが起動し、可変速ポンプは **[高速]** HSP を維持します。

タンク内のレベルが1番目のポンプが停止するレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL1 まで低下すると、固定速ポンプが停止し、可変速ポンプは **[高速]** HSP を維持します。

タンク内のレベルが2番目のポンプが停止するレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL2 まで低下すると、2番目の固定速ポンプが停止し、可変速ポンプは **[高速]** HSP を維持します。

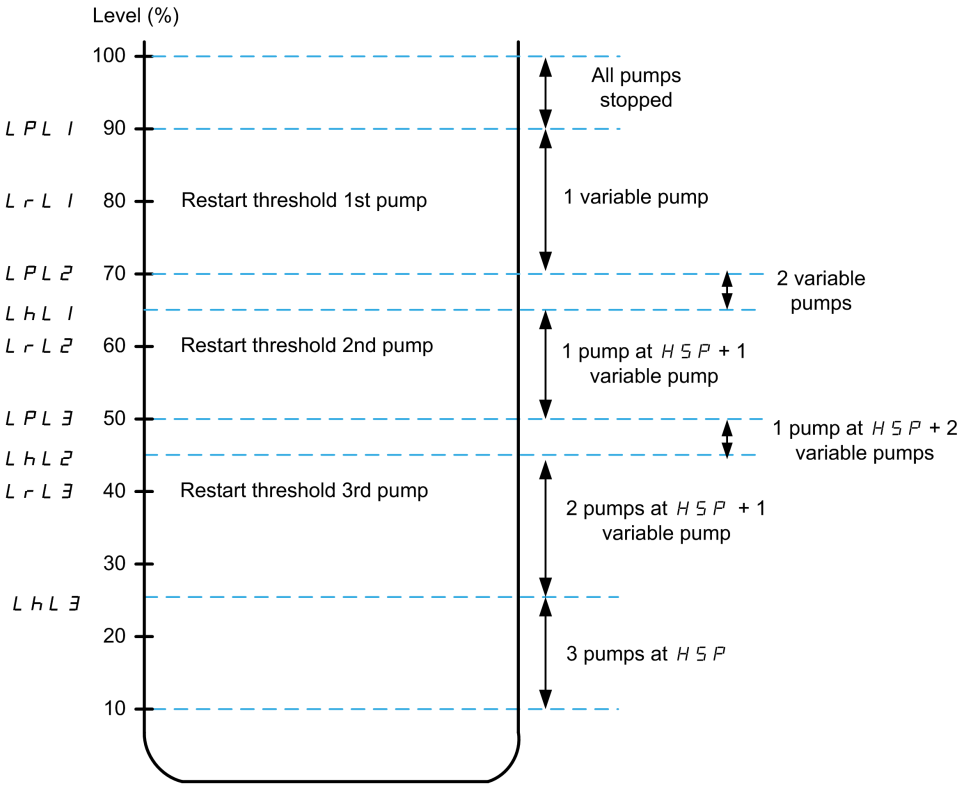
タンク内のレベルがまだ低下している場合、その周波数リファレンスは **[ﾚﾍﾞﾙCtrl低速]** LCLS まで減少します。

タンク内のレベルが3番目のポンプが停止するレベル **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL3 まで低下すると、可変速ポンプが停止します。

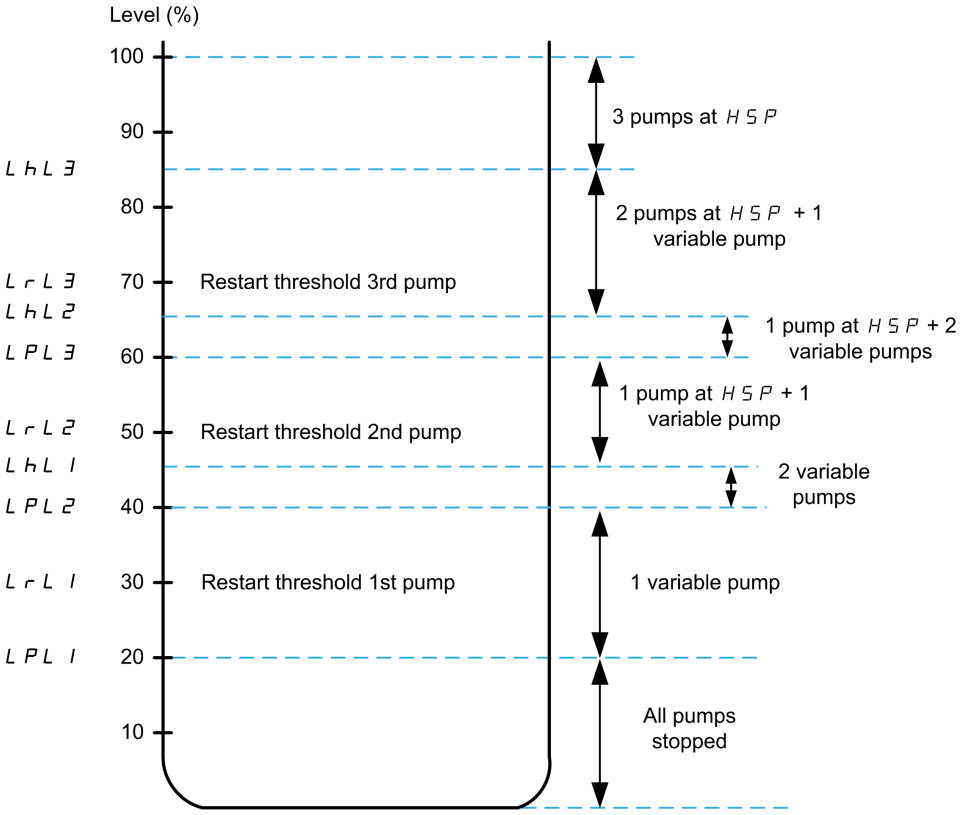
複数の可変速ポンプによる方式

次の図は、複数の可変速ポンプを使用している場合にこの方式を推定する方法を示したものです。

充填/3台のポンプ



排出/3台のポンプ



3台のポンプで排水処理を行うサイクルの説明の例

最初のポンプは、レベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL1 点に達したときに起動します。 ポンプ周波数リファレンスは、**[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL1 点と **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL1 点の間でシステムによって計算されます。

タンクのレベルが上昇すると、タンクのレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL1 に達したときに周波数リファレンスは **[高速]** HSP まで増加し、この周波数リファレンスを維持します。

タンクのレベルが低下すると、周波数リファレンスは、タンクのレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL1 に達したときに**[低速]** LSP まで低下し、ポンプが停止します。

タンク内のレベルが2番目のポンプが起動する **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL2 に達すると、2番目のポンプが起動し、2つのポンプは、**[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL2 と **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL2 の間で計算された同じ周波数リファレンスで作動します。

タンクのレベルが上昇すると、2つのポンプの周波数リファレンスは、タンクのレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL2 に達したとき各ポンプの **[高速]** HSP まで増加し、この周波数リファレンスを維持します。

タンクのレベルが低下すると、周波数リファレンスは、タンクのレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL2 に達したとき、計算された低速（曲線の点A）まで低下し、2番目のポンプが停止します。

タンク内のレベルが3番目のポンプが起動する **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ始動]** LRL3 に達すると、3番目のポンプが起動し、3つのポンプは **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL3 と **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL3 の間で計算された同じ周波数リファレンスで作動します。タンク内のレベルが上昇すると、3つのポンプの周波数は、タンク内のレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ高速]** LHL3 に達したときに各ポンプの**[高速]** HSP まで増加し、この周波数リファレンスを維持します。

タンクのレベルが低下すると、周波数リファレンスは、タンクのレベルが **[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ停止]** LPL3 に達したときに、計算された低速（曲線の点B）まで低下し、3番目のポンプが停止します。

[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化] ADV 方式

この方式は、充填または排水処理でシステムが消費するエネルギーの最小値に対応する最適速度プロファイルの内部計算で構成されます。 充填または排水処理中、システムは最適な動作点で作動します。

この方式を実行するには、次のデータが必要です。

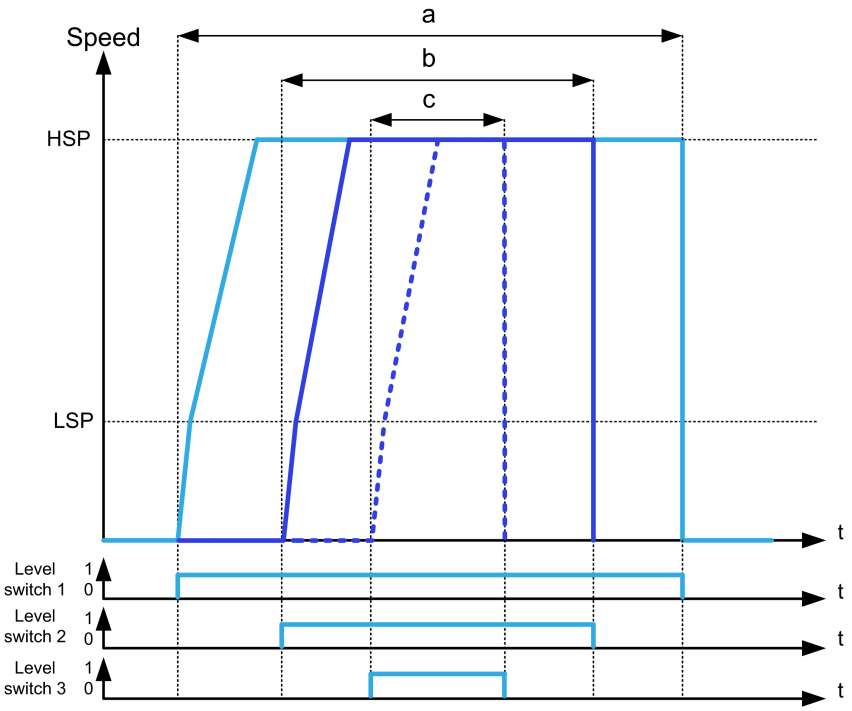
- 検証されたポンプ曲線の特性（公称速度でのHn、Pn、Qn）。 ポンプ曲線は、**[ポンプ特性]** PCR – メニューで事前に設定する必要があります。ポンプのパラメーターの設定は、ポンプ曲線の状態 **[ステータス]** PCS が **[アクティブ]** ACTIVE の場合に有効になります。
- 推定または測定されたシステムフロー。
- タンクの容量 **[タンク容量]** LCTV、システムの最小吐出高さ **[最高運搬高]** LCDJ、システムの最大吐出高さ**[最低運搬高]** LCDK。

[スイッチ] TRAD 方式

ポンプの起動と停止は、レベルスイッチのステータス（0：OFFまたは1：ON）に基づきます。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定している場合、可変速ポンプは公称速度で作動し、補助ポンプは固定速度で作動します。
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD に設定している場合、すべてのポンプは公称速度で作動します。

次の図は、スイッチ方式の原理を示しています（3台のポンプを使用する場合の例）。



a 可変速ポンプ1（リードポンプ）

b 固定速または可変速ポンプ2

c 固定速または可変速ポンプ3

前の例では、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl停止ﾓｰﾄﾞ]** LCPM を **[個別停止]** INDIV に設定している場合のポンプの停止方法を示しています。 **[ﾚﾍﾞﾙCtrl停止ﾓｰﾄﾞ]** LCPM を **[同時停止]** COMM に設定すると、レベルスイッチ1がOFF状態に変わったとき同時にすべてのポンプを停止できます。

警告およびエラー処理

- **[高ﾚﾍﾞﾙ警告]** LCHA 警告は、**[Maxﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ割当]** LCWH で定義した最大レベルスイッチが有効になると、有効になります。

  充填プロセスでこれが発生すると、**[高ﾚﾍﾞﾙｴﾗｰ]** LCHF エラーが有効になります。

  このエラーは、センサー値が充填モードではタンクの100%に達し、排出モードでは0%に達した場合にも有効になります。
- **[低ﾚﾍﾞﾙ警告]** LCLA 警告は、**[Minﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ割当]** LCWL で定義した最小レベルスイッチが有効になると、有効になります。

  排出プロセスでこれが発生すると、**[低ﾚﾍﾞﾙｴﾗｰ]** LCLF エラーが有効になります。
- **[ﾚﾍﾞﾙCtrlｴﾗｰRes]** LCFBの設定に関係なく、**[高ﾚﾍﾞﾙｴﾗｰ]** LCHF エラーまたは **[低ﾚﾍﾞﾙｴﾗｰ]** LCLF エラーが発生すると、すべてのポンプが停止します。
- **[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ警告]** LCWA 警告は、レベルスイッチからのフィードバックに一貫性がない場合（例えば、レベルスイッチ1と3がアクティブで、レベルスイッチ2が非アクティブの場合）、有効になります。

[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ] LCM

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[ｼﾝｸﾞﾙﾄﾞﾗｲﾌﾞ]** VNDOL に設定しているか、または
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSD に設定し、さらに **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDT を **[マスター]** MAST に設定している場合、または
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチマスター]** NVSDR に設定し、さらに
- **[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ ﾃﾞﾊﾞｲｽﾛｰﾙ]** MPDT を **[マスターのみ]** MAST1 または **[ﾏｽﾀｰ又はｽﾚｲﾌﾞ]** MAST2 に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無効になる **工場設定**
[充填中]	FILL	充填モード
[排出中]	EMPTY	排出モード

[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾎﾟﾝﾌﾟ数] LCPN ★

レベル制御で使用されるポンプ数

同時に作動できるポンプの最大台数

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

注記：0に設定した場合、最大台数は定義されていません。 アーキテクチャのすべてのポンプを使用できます。

設定	説明
0...6	設定範囲 **工場設定**：0

[ﾚﾍﾞﾙCtrlｾﾝｻｰﾀｲﾌﾟ] LCNT ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ]	SW	レベルスイッチ **工場設定**
[レベルセンサー]	LEVEL	レベルセンサー
[圧力センサー]	PRES	圧力センサー

[ﾚﾍﾞﾙｾﾝｻｰ割当] LCSA ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO、に設定していない場合、および
- **[ﾚﾍﾞﾙCtrlｾﾝｻｰﾀｲﾌﾟ]** LCNT を**[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ]** SW に設定していない場合

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVEL に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
注記：センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[レベル制御] LCC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [レベル制御] ➡ [レベル制御]

このメニューについて

このメニューは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[モノポンプ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

吐出高さの設定

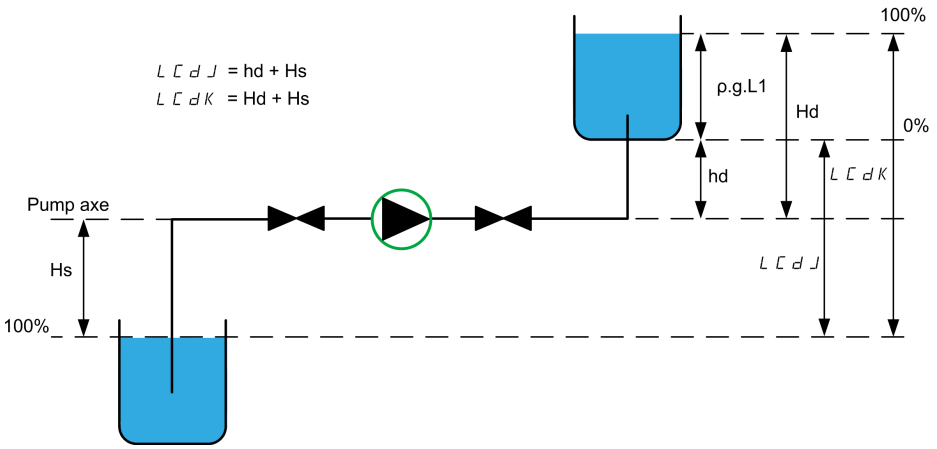
最適なシステム最適効率ポイントで作動するには、**[最高運搬高]** LCDJ および **[最低運搬高]** LCDK を設定して、システムの静的な揚程を設定する必要があります。

これらのパラメーターを設定しないと、システムはシステムBEPではなくポンプBEPで作動します。

これらのパラメーターの一方のみを設定している場合、もう一方は、センサーまたはタンクの設定に基づいて、タンクの推定高さを考慮して計算されます。

タンクレベルに関係なく吐出高さが一定の場合、**[最高運搬高]** LCDJ および **[最低運搬高]** LCDK を設定する必要があります。

次の図では、充填元タンクが上から汲み上げられ、充填先タンクが下から汲み上げられる充填プロセスでの吐出高さを計算する方法を示します。

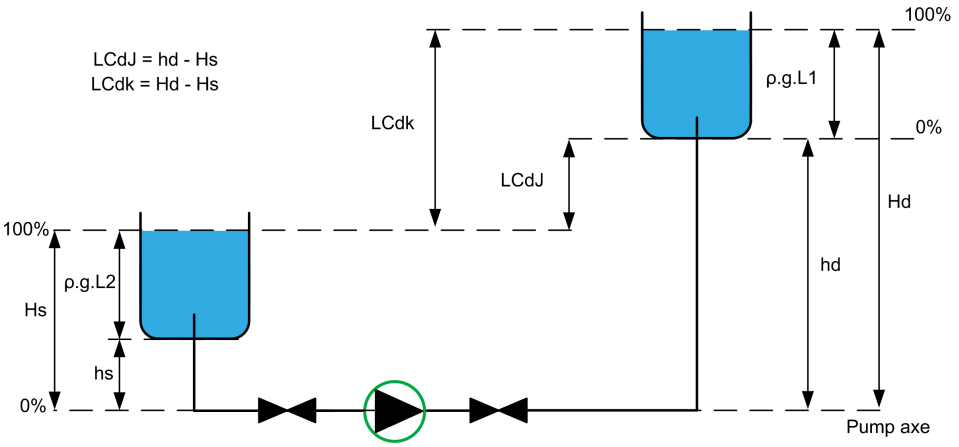


hd 充填先タンクが空の場合の排水高さ。

Hd 充填先タンクが満杯の場合の排水高さ。

Hs 充填元タンクが満杯の場合の吸込み高さ。

次の図では、充填元タンクが下から汲み上げられ、充填先タンクが下から汲み上げられる充填プロセスでの吐出高さを計算する方法を示します。



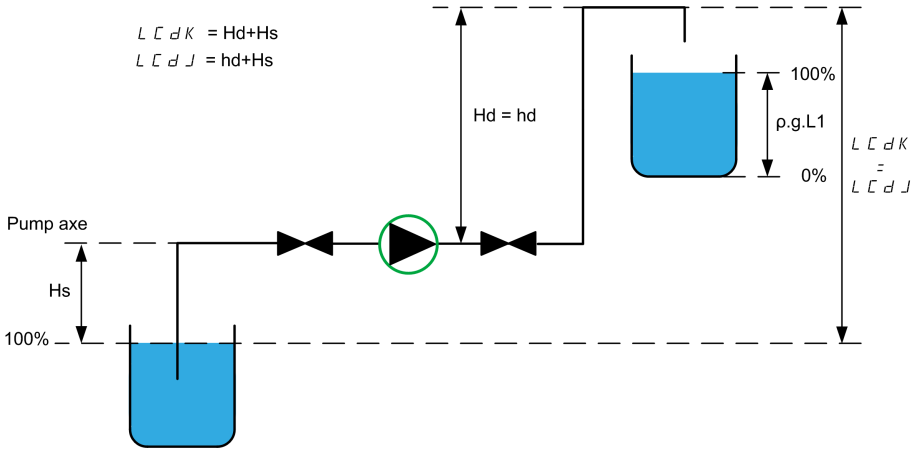
hd 充填先タンクが空の場合の排水高さ

Hd 充填先タンクが満杯の場合の排水高さ。

hs 充填元タンクが空の場合の吸込み高さ。

Hs 充填元タンクが満杯の場合の吸込み高さ。

次の図では、充填元タンクが上から汲み上げられ、充填先タンクが上から汲み上げられる充填プロセスでの吐出高さを計算する方法を示します。

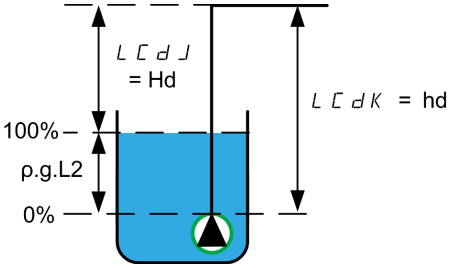


hd 充填先タンクが空の場合の排水高さ。

Hd 充填先タンクが満杯の場合の排水高さ。

Hs 充填元タンクが満杯の場合の吸込み高さ。

次の図は、排出プロセスでの吐出高さを計算する方法を示しています。



hd 充填先タンクが空の場合の排水高さ。

Hd 充填先タンクが満杯の場合の排水高さ。

[タンク空レベル] LCTJ ★

空のタンクレベルのセンサー値。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767メートル	**[ﾚﾍﾞﾙCtrlｾﾝｻｰﾀｲﾌﾟ]** LCNT に基づいたメーターまたは圧力値の設定範囲 **工場設定**：0.00メートル

[タンク満レベル] LCTK ★

満杯のタンクレベルのセンサー値。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767メートル	**[ﾚﾍﾞﾙCtrlｾﾝｻｰﾀｲﾌﾟ]** LCNT に基づいたメーターまたは圧力値の設定範囲 **工場設定**：0.00メートル

[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式] LCST ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[スイッチ]	TRAD	スイッチ **工場設定**
[スタンダード]	BASIC	対応規格
[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]	ADV	エネルギー最適化 この設定を選択すると、**[高度機能ﾛｯｸ]** AFLF エラーがトリガーされますので、その場合は、お近くのシュナイダー代理店にお問い合わせください

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A ★

設置フローセンサーの割り当て。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5

設定	コード/値	説明
[AIバーチャル1]...[AIバーチャル3]	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]**, 200 ページ」セクションを参照してください。		

[タンク容量] LCTV ★

充填または排水するタンク容量。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[最高運搬高] LCDJ ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.00...327.67メートル	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：0.00メートル

[最低運搬高] LCDK ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
[いいえ] NO...327.67メートル	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO

[ﾚﾍﾞﾙCtrl低速] LCLS ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 35.0 Hz

[ﾚﾍﾞﾙCtrl停止ﾓｰﾄﾞ] LCPM ★

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[同時停止]	COMM	すべてのポンプが同時に停止
[個別停止]	INDIV	各ポンプが個別に停止 **工場設定**

[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾗﾝﾀﾞﾑ因子] LCRX ★

レベル制御のランダム係数。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[Minﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ割当] LCWL ★

最小レベルスイッチ割り当て。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15

値の範囲	コード/値	説明
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[Maxﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ割当] LCWH ★

最大レベルスイッチ割り当て。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾚﾍﾞﾙCtrlｴﾗｰRes] LCFB ★

レベル制御エラー応答。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されました
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはありません
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[乱流補正] LCQG ★

外乱流れの補正。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定()	説明
0...200%	設定範囲 **工場設定**： 100%
注記： このパラメーターを100%未満に設定した場合、エネルギー最適化の流れ補正との比較が優先されます。	

[乱流ﾚｽﾎﾟﾝｽ時間] LCQT ★

外乱流れの応答時間。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定()	説明
0.0...10.00秒	設定範囲 **工場設定**：1.00秒

[ﾚﾍﾞﾙCtrl S/D間隔] LCDT ★

レベル制御のステージ/デステージ間隔

ポンプの新しいステージ/デステージを考慮するまでの時間。

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合にアクセスできます。

設定()	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：15秒

[PI積分時間] LCTI

レベル制御： PI積分時間

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…99.99秒	設定範囲 **工場設定**： 5秒

[PI比例ゲイン] LCKP

レベル制御： PI比例ゲイン

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…200%	設定範囲 **工場設定**： 70%

[容量測定ﾌｨﾙﾀﾀｲﾑ] LCVF

詳細レベル制御： 容量測定フィルタリング時間

このパラメーターは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVELに設定している場合、および**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…99.99秒	設定範囲 **工場設定**： 10秒

[乱流ﾌｨﾙﾀｰ時間] LCQF

レベル制御： 外乱流れフィルター定時値

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…99.99秒	設定範囲 **工場設定**： 10秒

[外乱ﾚﾍﾞﾙｻﾝﾌﾟﾙｻｲｽﾞ] LCNB

レベル制御： 点の数

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
2…20	設定範囲 **工場設定**： 10

[ｼｽﾃﾑ摩擦損失率] LCLF

レベル制御： 摩擦損失係数 (パーセント)

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[ﾌﾛｰ安定化閾値] LCDF

安定化チェックのための設置フローにおけるギャップ調整

このパラメーターは、**[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾓｰﾄﾞ]** LCM を **[いいえ]** NO 以外の値に設定している場合、および **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定している場合に、アクセスできます。

設定	説明
0…100%	設定範囲 **工場設定**：1%

[レベル設定] LCL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[レベル制御]** ➡ **[レベル設定]**

このメニューについて

設定済みの **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST に従って、以下を割り当てる必要があります。

- レベルスイッチのデジタル入力。**[スイッチ]** TRAD を選択した場合。
- 次のポンプを起動するレベル（%）、次のポンプを停止するレベル（%）、およびポンプを高速で動作させるレベル（%）。**[スタンダード]** BASIC または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV レベル制御方式を選択した場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定している場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が0より大きい場合。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ2割当] LCW2 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定している場合、および

- **[ポンプ数]** MPPN が1より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 , 300 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ3割当] LCW3 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定している場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が2より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 , 300 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ4割当] LCW4 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定している場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が3より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 , 300 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ5割当] LCW5 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定している場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が4より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 , 300 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ6割当] LCW6 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定している場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が5より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ1割当] LCW1 , 300 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 ★

最初のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が0より大きい場合。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL1 ★

最初のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が0より大きい場合。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL1 ★

最初のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD、に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が0より大きい場合。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL2 ★

2番目のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が1より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL2 ★

2番目のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が1より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL2 ★

2番目のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が1より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 302 ページと同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL3 ★

3番目のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が2より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL3 ★

3番目のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が2より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページと同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL3 ★

3番目のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が2より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 302 ページと同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL4 ★

4番目のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が3より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL4 ★

4番目のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が3より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページと同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL4 ★

4番目のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が3より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 302 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL5 ★

5番目のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が4より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL5 ★

5番目のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が4より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL5 ★

5番目のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が4より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 302 ページと同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL6 ★

6番目のポンプを起動するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が5より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ停止] LPL6 ★

6番目のポンプを停止するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および

- **[ポンプ数]** MPPN が5より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 301 ページ と同じです。

[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ高速] LHL6 ★

6番目のポンプが高速に達するレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾚﾍﾞﾙCtrl方式]** LCST を **[スイッチ]** TRAD または **[ｴﾈﾙｷﾞｰ最適化]** ADV に設定していない場合、および
- **[ポンプ数]** MPPN が5より大きい場合。

[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動] LRL1 , 302 ページ と同じです。

[ポンプ機能] – [PIDコントローラー]

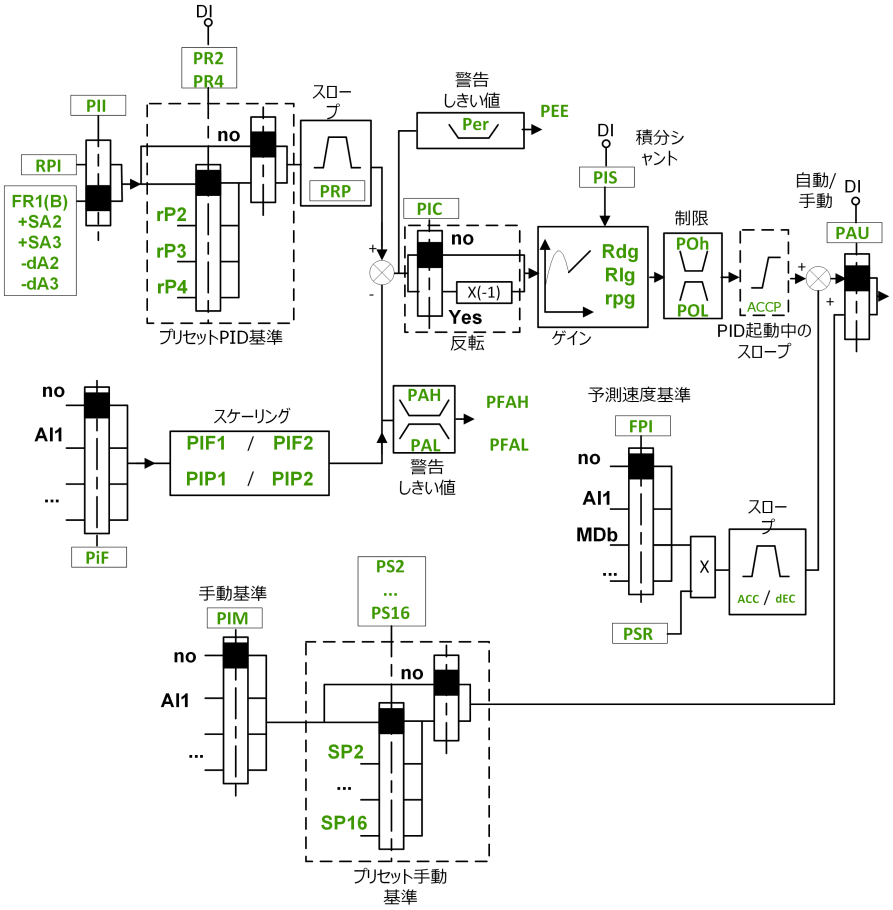
[PIDコントローラー] PID- 概要

このメニューについて

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

ブロック図

この機能は、アナログ入力をPIDフィードバック（測定）に割り当てることによって有効になります。



PIDフィードバックは、I/O拡張モジュールが装着されているかどうかに応じて、アナログ入力AI1～AI5またはパルス入力のいずれかに割り当てる必要があります。

PIDリファレンスは、次のパラメーターに割り当てる必要があります。

- デジタル入力（**[2nd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]** RP2、**[3rd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]** RP3、**[4th PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]** RP4）を介したプリセットリファレンス。
- **[PID内部基準]** PII の設定に応じて：
  - **[PID内部基準]** RPI、または
  - リファレンスA **[基準周波1設定]** FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B。

プリセットPIDリファレンスの組み合わせ表：

DI（Pr4）	DI（Pr2）	Pr2 = no	リファレンス
			RPI または FR1（b）
0	0		RPI または FR1（b）
0	1		RP2
1	0		RP3
1	1		RP4

予測速度リファレンスを使用して、プロセスの再起動時の速度を初期化できます。

フィードバックとリファレンスのスケーリング：

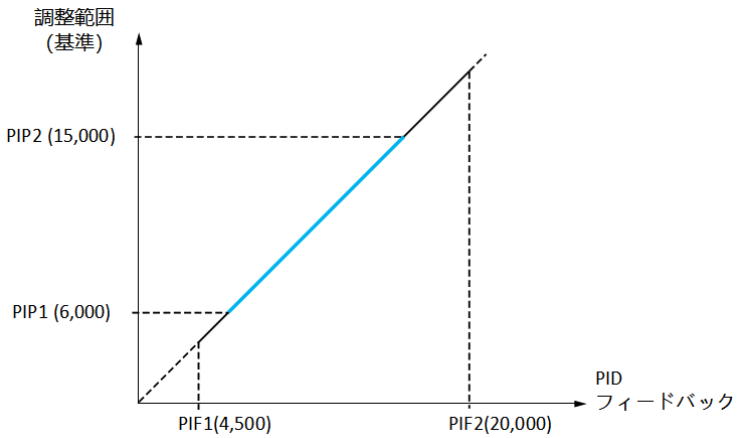
- **[Min PIDフィードB割当]** PIF1, **[Max PIDフィードB割当]** PIF2 パラメーターを使用して、PIDフィードバック（センサー範囲）をスケーリングできます。 このスケールは、他のすべてのパラメーターに対して維持する必要があります。
- **[PID最小プロセス]** PIP1, **[PID最大プロセス]** PIP2 パラメーターは、リファレンスなどの調整範囲のスケーリングに使用できます。 **調整範囲がセンサー範囲内にあることを確認します。**

スケーリングパラメーターの最大値は32,767です。 設置を容易にするために、実際の値に対して10の累乗を維持しながら、この最大レベルにできるだけ近い値を使用することをお勧めします。 スケーリングは、**[制御タイプ]** TOCT が **[使用不可]** NA に設定されている場合、単位はなしで、**[その他]** OTHER に設定されている場合、単位は%、**[圧力]** PRESS または **[フロー]** FLOW に設定されている場合はプロセス単位になります。

例

タンク内の容量の調整、6...15 m3。

- プローブで使用されるプローブは、4 mAでは4.5 m³、20 mAでは20m³。結果は PIF1 = 4,500および PIF2 = 20,000となります。
- 調整範囲6 ~ 15 m³。結果は PIP1 = 6,000（最小リファレンス）および PIP2 = 15,000（最大リファレンス）となります。
- リファレンスの例：
  - **[PID内部基準]** RPI（内部リファレンス）= 9,500
  - RP2（プリセットリファレンス）= 6,500
  - RP3（プリセットリファレンス）= 8,000
  - RP4（プリセットリファレンス）= 11,200



その他のパラメーター：

- 修正の方向の反転 **[PID反転]** PIC。 **[PID反転]** PIC を **[いいえ]** NO に設定している場合、検出されたエラーが正の場合（例えば、コンプレッサーを使用した圧力制御）は、モーターの速度が上昇します。 **[PID反転]** PIC を **[はい]** YES に設定している場合、検出されたエラーが正の場合（例えば、冷却ファンを使用した温度制御）は、モーターの速度が低下します。
- 積分ゲインは、デジタル入力によって短絡する場合があります。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF に関する警告を設定できます。
- **[PIDエラー]** RPE に関する警告を設定できます。

PIDによる「手動 – 自動」操作

この機能は、PIDコントローラー、プリセット速度、および手動リファレンスを組み合わせたものです。 デジタル入力の状態に応じて、速度リファレンスはプリセット速度またはPID機能による手動リファレンス入力によって与えられます。

手動PIDリファレンス**[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞPID基準]** PIM：

- アナログ入力AI1 ~ AI5
- パルス入力

予測速度リファレンス **[予測速度基準]** FPI：

- **[AI1]** AI1：アナログ入力
- **[AI2]** AI2：アナログ入力
- **[AI3]** AI3：アナログ入力
- **[AI4]** AI4：VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力
- **[AI5]** AI5：VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力
- **[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI5：パルス入力
- **[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]** PI6：パルス入力
- **[HMI]** LCC: グラフィックディスプレイ端末
- **[基準 Frq-Modbus]** MDB：内蔵Modbus
- **[基準 Frq-CANopen]** CAN：CANopen®（装着されている場合）
- **[基準 Frq-CANopen]** NET：フィールドバスオプションモジュール（装着されている場合）
- **[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]** ETH：内蔵Ethernet

PIDコントローラーの設定

1. PIDモードの設定。

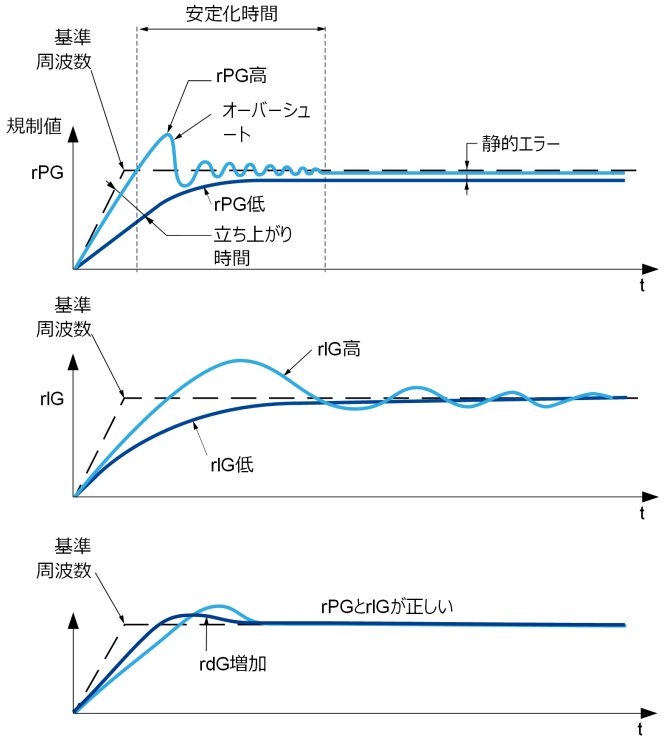
詳細については、「ブロック図, 306 ページ」を参照してください。

2. 工場設定モードでテストを実行します。

ドライブを最適化するには、**[PID:比例ｹﾞｲﾝ]** RPG または **[PID積分ｹﾞｲﾝ]** RIG を徐々に、個別に調整し、リファレンスに関連したPIDフィードバックへの影響を観察します。

3. 工場設定が不安定な場合、またはリファレンスが正しくない場合。

手順	アクション
1	手動モードで (PIDコントローラーを使用せずに) 速度リファレンスを使用して、およびシステムの速度範囲でドライブに負荷をかけて、テストを実行します。 • 定常状態では、速度を安定させリファレンスに準拠するようにし、またPIDフィードバック信号を安定させる必要があります。 • 過渡状態では、速度が勾配に従いすぐに安定するようにし、またPIDフィードバックが速度に従うようにする必要があります。 これ以外の場合は、ドライブおよび/またはセンサー信号と配線の設定を参照してください。
2	PIDモードに切り替えます。
3	**[DC ﾊﾞｽ過電圧]** OBF をトリガーしないメカニズムで許容される最小値に **[PIDランプ]** PRP を設定します。
4	積分ゲイン **[PID積分ｹﾞｲﾝ]** RIG を最小値に設定します。
5	微分ゲイン **[PID微分ｹﾞｲﾝ]** RDG を0のままにします。
6	PIDフィードバックとリファレンスを確認します。
7	ドライブのオン/オフを数回切り替えるか、負荷またはリファレンスを素早く数回切り替えます。
8	過渡的な位相 (安定させる前のわずかなオーバーシュートと1～2回の振動) における応答時間と安定性の妥協点を見出すために、比例ゲイン**[PID:比例ｹﾞｲﾝ]** RPG を設定します。
9	定常状態でリファレンスがプリセット値から変化する場合、積分ゲイン**[PID積分ｹﾞｲﾝ]** RIG を徐々に増加させ、ポンプ用途において不安定になったら比例ゲイン **[PID:比例ｹﾞｲﾝ]** RPG を減らし、応答時間と静的精度の妥協点を見い出します (図を参照) 。
10	最後に、微分ゲインは、オーバーシュートの低減および応答時間の改善を可能にしますが、これは3つのゲインに依存するため、安定性の点で妥協点を見い出すのはさらに困難です。
11	リファレンス範囲全体で実稼動中のテストを実行します。



発振周波数はシステムのキネマティクスによって異なります。

パラメーター	立ち上がり時間	オーバーシュート	安定化時間	静的エラー
rPG +	- -	+	=	-
rIG +	-	+ +	+	- -
rdG +	=	-	-	=

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] FDB- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]** ➡ **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ]**

このメニューについて

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

[制御タイプ] TOCT

PIDの制御タイプ =単位選択。

設定	コード/値	説明
[使用不可]	NA	（単位なし） **工場設定**
[圧力]	PRESS	圧力制御および単位
[フロー]	FLOW	フロー制御および単位
[その他]	OTHER	フロー制御および単位（%）

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当] PIF

***PID*コントローラーフィードバック**.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[AI1タイプ] AI1T ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1 に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA
[PTC]	PTC	1 ~ 6 PTC（シリアル）
[KTY]	KTY	1 KTY84

設定	コード/値	説明
[PT100]	1PT2	1 PT100、2線接続
[PT1000]	1PT3	1 PT1000、2線接続

[AI1最小 値] UIL1 ★

***AI1* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1、に設定している場合、および
- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Vdc

[AI1最大値] UIH1 ★

***AI1* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1、に設定している場合、および
- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 10.0 Vdc

[AI1最小 値] CRL1 ★

***AI1*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1、に設定している場合、および
- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合。

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：0.0 mA

[AI1最大値] CRH1 ★

***AI1*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1、に設定している場合、および
- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合。

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：20.0 mA

[AI1範囲] AI1L ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI1]** AI1、に設定している場合、および
- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合。

このパラメーターは、次の場合、**[0 - 100 %]**POS が強制的に適用されます。

- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定していない場合、または
- **[AI1最小 値]** CRL1 が3.0 mA未満である場合。

設定	コード/値	説明
[0 - 100 %]	POS	単方向： AI1の電流スケーリングは0%から100%までです。 **工場設定**
[+/- 100%]	POSNEG	双方向： AI1の電流スケーリングは-100%から100%までです。 **[AI1最小 値]** CRL1 は-100%に相当します。**[AI1最大値]** CRH1 は100%に相当します。

[AI2タイプ] AI2T ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2 に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA
[PTC]	PTC	1 ~ 6 PTC (シリアル)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000、2線接続
[PT100]	1PT2	1 PT100、2線接続
[水関連ｴﾗｰ]	LEVEL	水位
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000、2線接続
[3 PT100]	3PT2	3 PT100、2線接続

[AI2最小 値] UIL2 ★

AI2* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2、に設定している場合、および
- **[AI2タイプ]** AI2T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最小 値] UIL1 , 311 ページ と同じです。

[AI2最大値] UIH2 ★

***AI2* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2、に設定している場合、および
- **[AI2タイプ]** AI2T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最大値] UIH1 , 311 ページ と同じです。

[AI2最小 値] CRL2 ★

***AI2*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2、に設定している場合、および
- **[AI2タイプ]** AI2T を**[電流]** 0A に設定していない場合。

[AI1最小 値] CRL1 , 311 ページ と同じです。

[AI2最大値] CRH2 ★

***AI2*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2、に設定している場合、および
- **[AI2タイプ]** AI2T を**[電流]** 0A に設定していない場合。

[AI1最大値] CRH1 , 311 ページ と同じです。

[AI2範囲] AI2L

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI2]** AI2、に設定している場合、および
- **[AI2タイプ]** AI2T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1範囲] AI1L , 205 ページ と同じです。

[AI3タイプ] AI3T ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3 に設定している場合にアクセスできます。

[AI1タイプ] AI1T と同じです。ただし、工場設定は **[電流]** 0A **[AI2タイプ]** AI2T ★, 312 ページ です。

[AI3最小 値] UIL3 ★

***AI3* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3、に設定している場合、および
- **[AI3タイプ]** AI3T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最小 値] UIL1 , 311 ページ と同じです。

[AI3最大値] UIH3 ★

***AI3* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3、に設定している場合、および
- **[AI3タイプ]** AI3T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最大値] UIH1 , 311 ページ と同じです。

[AI3最小 値] CRL3 ★

***AI3*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3、に設定している場合、および
- **[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1最小 値] CRL1 , 311 ページ と同じです。

[AI3最大値] CRH3 ★

***AI3*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3、に設定している場合、および
- **[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1最大値] CRH1 , 311 ページ と同じです。

[AI3範囲] AI3L

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI3]** AI3、に設定している場合、および
- **[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1範囲] AI1L , 205 ページ と同じです。

[AI4タイプ] AI4T ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着され、
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4 に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA
[電圧+/-]	N10U	-10/+10 Vdc **工場設定**

[AI4最小 値] UIL4 ★

***AI4* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4、に設定している場合、および
- **[AI4タイプ]** AI4T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最小 値] UIL1 , 311 ページ と同じです。

[AI4最大値] UIH4 ★

***AI4* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4、に設定している場合、および
- **[AI4タイプ]** AI4T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最大値] UIH1 , 311 ページ と同じです。

[AI4最小 値] CRL4 ★

***AI4*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4、に設定している場合、および
- **[AI4タイプ]** AI4T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1最小 値] CRL1 , 311 ページ と同じです。

[AI4最大値] CRH4 ★

***AI4*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4、に設定している場合、および
- **[AI4タイプ]** AI4T を**[電流]** 0A に設定していない場合。

[AI1最大値] CRH1 , 311 ページ と同じです。

[AI4範囲] AI4L

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI4]** AI4、に設定している場合、および
- **[AI4タイプ]** AI4T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1範囲] AI1L , 205 ページ と同じです。

[AI5タイプ] AI5T ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- VW3A3203 I/O拡張モジュールが挿入され、
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5 に設定している場合。

[AI4タイプ] AI4T , 314 ページ と同じです。

[AI5最小 値] UIL5 ★

***AI5* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5、に設定している場合、および
- **[AI5タイプ]** AI5T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最小 値] UIL1 , 311 ページ と同じです。

[AI5最大値] UIH5 ★

***AI5* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5、に設定している場合、および
- **[AI5タイプ]** AI5T を **[電圧]** 10U に設定している場合。

[AI1最大値] UIH1 , 311 ページ と同じです。

[AI5最小 値] CRL5 ★

***AI5*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5、に設定している場合、および
- **[AI5タイプ]** AI5T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1最小 値] CRL1 , 311 ページ と同じです。

[AI5最大値] CRH5 ★

***AI5*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5、に設定している場合、および
- **[AI5タイプ]** AI5T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1最大値] CRH1 , 311 ページ と同じです。

[AI5範囲] AI5L

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[AI5]** AI5、に設定している場合、および
- **[AI5タイプ]** AI5T を **[電流]** 0A に設定している場合。

[AI1範囲] AI1L , 205 ページ と同じです。

[Min PIDﾌｨｰﾄB割当] PIF1 ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[Max PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF2	設定範囲 **工場設定**： 100

[Max PIDﾌｨｰﾄB割当] PIF2 ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
[Min PIDﾌｨｰﾄB割当] PIF1...32,767	設定範囲 **工場設定**： 1,000

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ] RPF ★

PIDフィードバックの値、表示のみ。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...65,535	設定範囲 **工場設定**：_

[Minﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告] PAL ★

最小フィードバックレベルの警告。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合、アクセスできます。PIDフィードバックの値が **[Minﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]** PAL で設定された値未満の場合、**[PID低Fdbck警告]** PFAL 警告が有効になります。

設定	説明
0...65,535	設定範囲 **工場設定**： 100

[Maxﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告] PAH ★

最大フィードバックレベルの警告。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合、アクセスできます。PIDフィードバックの値が **[Maxﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]** PAH で設定された値を上回る場合、**[PID高Fdbck警告]** PFAH 警告が有効になります。

設定	説明
0...65,535	設定範囲 **工場設定**： 1,000

[PID基準] RF - メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] ➡ [PID基準]

このメニューについて

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

[PID内部基準] PII ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	PIDコントローラーリファレンスは **[基準周波1設定]** FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B によって与えられ、加算/減算/乗算機能を使用します。 詳細については、「ブロック図, 306 ページ」を参照してください。 **工場設定**
[はい]	YES	PIDコントローラーリファレンスは、**[PID内部基準]** RPI を介して内部的に設定されます。

[基準周波1設定] FR1 ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO、に設定していない場合、および
- **[PID内部基準]** PII を **[いいえ]** NO に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない
[AI1]	AI1	アナログ入力 **工場設定**
[AI2]...[AI3]	AI2...AI3	アナログ入力AI2...AI3
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ1]...[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[AI4]...[AI5]	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	リモートターミナル経由のリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[PID最小プロセス] PIP1 ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
[Min PIDﾌｨｰﾄB割当] PIF1...**[PID最大プロセス]** PIP2	設定範囲 **工場設定**： 150

[PID最大プロセス] PIP2 ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
[PID最小プロセス] PIP1...**[Max PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF2	設定範囲 **工場設定**： 900

[PID内部基準] RPI ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO、に設定していない場合、および
- **[PID内部基準]** PII を **[はい]** YES に設定している場合。

設定	説明
[PID最小プロセス] PIP1...**[PID最大プロセス]** PIP2	設定範囲 **工場設定**： 150

[Auto/Manual割当] PAU ★

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]...**[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]...**[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]...**[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10

値の範囲	コード/値	説明
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾏﾆｭｱﾙﾓｰﾄﾞPID基準] PIM ★

手動モードのリファレンス入力

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO、に設定していない場合、および
- **[Auto/Manual割当]** PAU を**[割当無し]** NO に設定していない場合。

プリセット速度は、設定している場合、手動リファレンスで有効になります。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ基準] PRI– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ [ポンプ機能] ➜ [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] ➜ [PID基準] ➜ [PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ基準]

このメニューについて

この機能は、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF が割り当てられている場合にアクセスできます。

[2 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当] PR2

割り当てられた入力またはビットが0の場合、この機能は無効になります。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、この機能は有効になります。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[4 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当] PR4

[2 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当] PR2 , 321 ページ と同じです。

この機能を割り当てる前に、**[2 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当]** PR2 が割り当てられていることを確認してください。

[2nd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ] RP2 ★

2番目のPIDプリセットリファレンス。

このパラメーターは、**[2 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当]** PR2 が割り当てられている場合にのみアクセスできます。

設定	説明
[PID最小プロセス] PIP1...**[PID最大プロセス]** PIP2	設定範囲 **工場設定**： 300

[3rd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ] RP3 ★

3番目のPIDプリセットリファレンス。

このパラメーターは、**[4 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当]** PR4 が割り当てられている場合にのみアクセスできます。

設定	説明
[PID最小プロセス] PIP1...**[PID最大プロセス]** PIP2	設定範囲 **工場設定**： 600

[4th PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ] RP4 ★

3番目のPIDプリセットリファレンス。

このパラメーターは、**[2 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当]** PR2 および **[4 PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ割当]** PR4 が割り当てられている場合にのみアクセスできます。

設定	説明
[PID最小プロセス] PIP1...**[PID最大プロセス]** PIP2	設定範囲 **工場設定**： 900

[PID基準] RF – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]** ➡ **[PID基準]**

[予測速度基準] FPI ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合。
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を**[未設定]** NO に設定していない場合

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	リモートターミナル経由のリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	通信モジュールを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[速度入力%] PSR ★

PID速度入力%リファレンス。

- このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合、および
- **[予測速度基準]** FPI を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
1...100%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[設定] ST – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]** ➡ **[設定]**

このメニューについて

次のパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

[PID:比例ｹﾞｲﾝ] RPG ★

***PID*比例ゲイン**.

設定	説明
0.01...100.00	設定範囲 **工場設定**： 1.00

[PID積分ｹﾞｲﾝ] RIG ★

***PID*コントローラー 積分ゲイン**.

設定	説明
0.01...100.00	設定範囲 **工場設定**： 1.00

[PID微分ｹﾞｲﾝ] RDG ★

***PID*微分ｹﾞｲﾝ**.

設定	説明
0.00...100.00	設定範囲 **工場設定**： 0.00

[PIDランプ] PRP ★

PID加速/減速勾配、**[PID最小プロセス]** PIP1 から **[PID最大プロセス]** PIP2、またはその反対に移動するために定義されます。

設定	説明
0.0...99.9 s	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[PID反転] PIC ★

***PID*反転**.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[PID最小出力] POL ★

***PID*コントローラー最小出力**。Hzで表示。

設定	説明
-500.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[PID最大出力] POH ★

***PID*コントローラー最大出力**。Hzで表示。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 60.0 Hz

[PIDｴﾗｰ警告] PER ★

PIDエラー警告 **[PIDｴﾗｰ警告]** PEE は、PIDエラーの値が **[PIDｴﾗｰ警告]** PER で設定された値より大きい場合に有効です。

設定	説明
0...65,535	設定範囲 **工場設定**： 100

[PID:積分OFF] PIS ★

割り当てられた入力またはビットが0の場合、この機能は無効です（PID積分が有効）。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、この機能は有効です（PID積分が無効）。

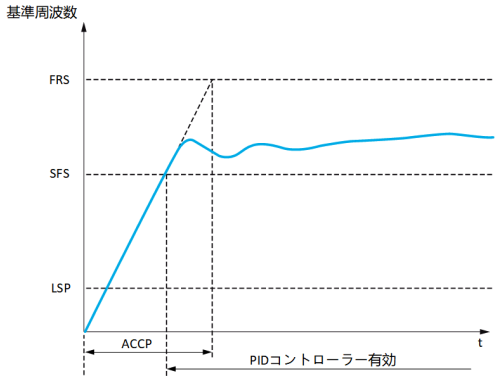
値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16

値の範囲	コード/値	説明
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[PID加速時間] ACCP ★

PID：起動中の加速。

PID開始勾配は、PIDコントローラーを開始する前に適用して、PIDゲインを増加させずにPIDリファレンスにすばやく到達できます。 設定されている場合、**[加速ランプ開始]** ACCS は、**[PID加速時間]** ACCP の代わりに **[低速]** LSP まで適用されます。



設定	説明
0.01...99,99 s（1）	設定範囲 **工場設定**：5.00秒
1 **[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1...6,000秒の範囲です。	

[PID始動基準周波] SFS ★

PID：起動の速度リファレンス。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **[PID始動基準周波]** SFS が **[低速]** LSP を下回る場合、この機能は無効になります。 **工場設定**： 0.0 Hz

[ポンプ機能] - [ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ]

[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] SPW– 概要

このメニューについて

以下のパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIFが**[未設定]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

⚠警告

予期しない機器の動作

この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

「スリープ/ウェイクアップ」機能の目的は、プロセスの停止状態でモーターを停止することです。

これによってエネルギーを節約できます。また、潤滑化や冷却は機械の速度に依存するため、低速で長時間運転できない一部の機器の早期老朽化を防ぐことができます。

圧力制御ポンプアプリケーションの場合：

- スリープ/ウェイクアップ機能の目的は、水の需要が低く、メインポンプを稼働し続ける必要がないアプリケーションの期間を管理することです。
- 需要の少ない期間にスリープしてエネルギーを節約できます。 その後、需要が増加したら、需要を満たすためにアプリケーションをウェイクアップする必要があります。
- 必要に応じて、スリープ中に、緊急サービスの圧力を維持したり、水需要の低下に対応したりするために、ジョッキーポンプを起動することができます。

ユーザーが定義したウェイクアップ条件に応じて、モーターが自動的に再起動します。

PID制御モードでのスリープ/ウェイクアップ

ドライブがPID制御で使用されている場合、次のいずれかの条件を使用してアプリケーションはスリープ状態に切り替わります。

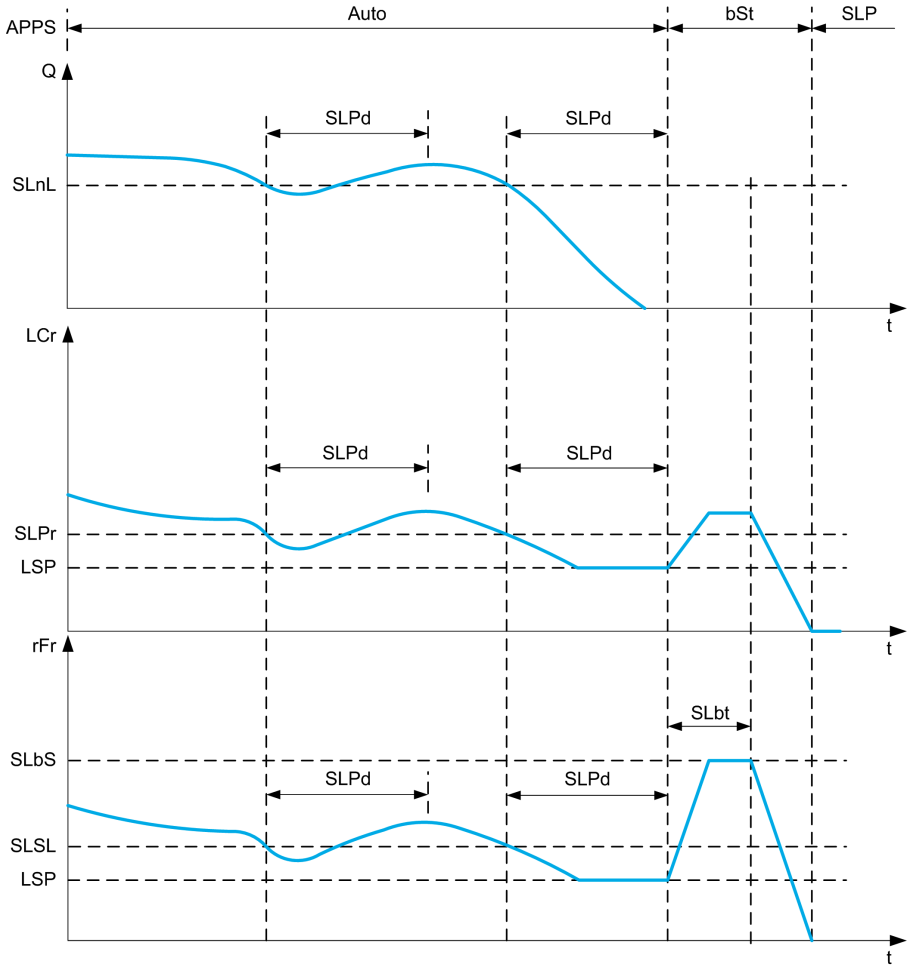
- 低速でスリープ（マルチポンプアプリケーションの場合は、固定ポンプがすべてオフのとき）。
- 低スリープセンサー値でスリープ（監視にはフローセンサーを使用）。
- 低モーター電力でスリープ（マルチポンプアプリケーションの場合は、固定ポンプがすべてオフのとき）。
- 外部条件でスリープ（ドライブ入力を使用）

PIDがアクティブな場合、ドライブは「PID制御モード」です。 通常、次のような場合です。

- PIDが設定されている、かつ
- チャンネル1が選択されている、かつ
- PIDが自動モード

ドライブがスリープ状態の場合、ウェイクアップ条件を使用してアプリケーションが再起動されます。

- PIDフィードバックレベルによるウェイクアップ
- PIDエラーレベルによるウェイクアップ
- 低圧状態によるウェイクアップ



PID制御モードでのスリープ条件

有効なウェイクアップ条件がない場合、設定されたスリープ条件のいずれかが **[ｽﾘｰﾌﾟ遅延]** SLPDより長く続いた場合、システムはスリープモードに切り替わります。

さらに、マルチポンプシステムの場合は、**[制御タイプ]** TOCTが**[フロー]** FLOWと異なる場合、システムはすべての補助ポンプを停止して、スリープモードに切り替える必要があります。

スリープ検出モードは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMを設定することで選択されます。その後、選択した条件が満たされると、システムがスリープモードに切り替わります。

設定	条件
LF フローセンサー値によるスリープ	センサー値がスリープレベルを下回る
SW スイッチまたは外部条件によるスリープ	スイッチ入力がアクティブになる
SPD 速度によるスリープ	出力周波数がスリープ速度を下回る
PWR 電力レベルによるスリープ	出力電力がスリープ電力を下回る
HP 圧力センサー値によるスリープ	センサー値がスリープレベルを上回る
OR 複数条件	スリープモードに入るために設定された条件の少なくとも1つが満たされている

PID制御モードのウェイクアップ条件

システムは**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ]** WUPM設定に従ってウェイクアップします。

- PIDフィードバックレベル
- PIDエラーレベル
- 低圧状態

ウェイクアップ条件が**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延]** WUPDより長く有効である場合、システムはウェイクアップします。

[フィードバック] FBKが選択されている場合、システムはウェイクアップして、PID制御モードに戻ります。

- PIDが直接モードに設定されている（**[PID反転]** PICが**[いいえ]** NOに設定されている）ときに、PIDフィードバックが設定された**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽﾚﾍﾞﾙ]** WUPFを下回った場合。
- PIDが反転モードに設定されている（**[PID反転]** PICが**[はい]** YESに設定されている）ときに、PIDフィードバックが設定された**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽﾚﾍﾞﾙ]** WUPFを上回った場合。

[エラー] ERRが選択されている場合、システムはウェイクアップして、PID制御モードに戻ります。

- PIDが直接モードに設定されている（**[PID反転]** PICが**[いいえ]** NOに設定されている）ときに、PIDフィードバックが**[PID基準]** RPC - **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽｴﾗｰ]** WUPEを下回った場合。
- PIDが反転モードに設定されている（**[PID反転]** PICが**[はい]** YESに設定されている）ときに、PIDフィードバックが**[PID基準]** RPC + **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽｴﾗｰ]** WUPEを上回った場合。

[圧力] LPが選択されている場合、圧力フィードバックが**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽﾚﾍﾞﾙ]** WUPFを下回ると、システムはウェイクアップして、PID制御モードに戻ります。

PID制御モードでのブーストフェーズ

スリープモードに入ると、モーターは**[ﾌﾞｰｽﾄﾀｲﾑｽﾘｰﾌﾟ]** SLBT中に**[ﾌﾞｰｽﾄSpdｽﾘｰﾌﾟ]** SLBSまで加速し、その後停止します。

[ﾌﾞｰｽﾄﾀｲﾑｽﾘｰﾌﾟ] SLBTが0に設定されている場合、ブーストフェーズは無視されます。

PID制御モードの初期状態

システムが自動モードで起動した直後（自動モードでは実行命令が表示されます。チャンネル1はすでに選択されており、PID自動です）。

- ウェイクアップ条件が満たされると、ドライブはPID制御モード（PID開始）に移行します。

- ウェイクアップ条件を満たさない場合、ドライブはスリープモードに移行し（PIDは停止したままでモーターは停止状態を維持）、ブーストフェーズは無視されます。

モーターの実行中に制御が自動モードに切り替えられると（チャンネル1への切り替え、PID自動モードへの切り替えなど）、ドライブは運転状態を維持し、PID自動モードに切り替わります。

スリープ外部条件の設定（ノーフロースイッチの使用など）

スリープスイッチを使用して、スリープの外部条件のソースを選択できます。

- NO：スリープ外部条件の入力が選択されていません。
- LIx：スリープ外部条件（スイッチなど）がDIxに接続されます（割り当ては、I/Oプロファイルの制御ビットでも可能）。

スリープセンサー（フローまたは圧力センサー）の設定

スリープセンサーの割り当て、選択した物理入力の設定、およびプロセス値に対するスケーリングの設定が実行されます。

スリープセンサーのソースは**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1Aおよび**[出側圧力割当]** PS2Aによって選択され、センサーが接続されているアナログまたはパルス入力を選択できます。

- NO：スリープセンサー値の入力が選択されていません。
- AIx：スリープセンサーはAIxに接続されています。
- AIVx：スリープセンサーは仮想AIUxに接続されています。
- PIx：スリープセンサーはパルス入力PIxに接続されています。

アナログ入力の設定が実行されます。

パルス入力の設定が実行されます。

選択したソースに応じて、センサーのプロセス範囲は以下によって設定されます。

- **[AIx Lowest Process]** AIxJ、**[AIx Highest Process]**（単位なし）、アナログ入力に接続した場合。
- **[AIV1最小プロセス]** AV1J、**[AIV1最大プロセス]** AV1K（単位なし）、仮想アナログ入力を使用する場合。
- **[DIx PulseInput Low Freq] [DIx PulseInput High Freq]** PIHx（単位なし）、周波数で設定されたパルス入力に接続した場合。

[スリープメニュー] SLP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] ➡ [スリープメニュー]

このメニューについて

[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPM

検知モード　スリープ.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	未設定 **工場設定**
[スイッチ]	SW	システムはスイッチ条件でスリープモードに移行します
[フロー]	LF	システムは低フロー条件でスリープモードに移行します
[速度]	SPD	システムは速度条件でスリープモードに移行します
[電力]	PWR	システムはパワー条件でスリープモードに移行します
[圧力]	HP	システムは低圧力条件でスリープモードに移行します
[複数]	OR	システムは複数のOR条件でスリープモードに移行します

[ｽｲｯﾁ割当 ｽﾘｰﾌﾟ] SLPW

このパラメーターは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMが、**[スイッチ]** SW、または**[複数]** ORに設定されている場合にアクセスできます。

スリープモードに移行する外部条件（フロースイッチなど）を選択します。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203I/O拡張モジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の仮想デジタル入力CMD.0 ~ CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11 ~ CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01 ~ CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.11 ~ CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	CANopenを備えた仮想デジタル入力CMD2.01 ~ CMD2.10® フィールドバスモジュール（**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定®）
[C211]... **[C215]**	C211...C215	CANopenを備えた仮想デジタル入力CMD2.11 ~ CMD2.15®® フィールドバスモジュール（設定に関係なし）
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のフィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01 ~ CMD3.10

設定	コード/値	説明
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.11 ~ CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.01 ~ CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.11 ~ CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	デジタル入力DI1 ~ DI6を低レベルで使用

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A ★

インストール流量計の割り当て。

このパラメーターは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMが、**[フロー]** LF、または**[複数]** OR に設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てなし **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1 ~ AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203I/O拡張モジュールが挿入されている場合、アナログ入力DAI4 ~ AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1 ~ 3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5 ~ DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーレス推定フロー
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定システムフロー この選択は、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSAが、**[マルチドライブ]** NVSD、または**[マルチマスター]** NVSDRに設定されている場合にのみ可能です **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、**[センサー割当]**のセクションを参照してください。		

[スリープメニュー] SLP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ]** ➡ **[スリープメニュー]**

[フローレベル スリープ] SLNL ★

下回るとシステムがスリープモードに移行するセンサーレベル (無効にするにはゼロ値) 。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1Aが**[未設定]** NOに設定されていない、かつ
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMが
  - **[フロー]** LFに設定されている、または
  - **[複数]** OR.

設定	説明
[いいえ] NO ~ 32,767	設定範囲 単位 : **[流量単位]** SUFR (例 : %、l/s、m3/h) **工場設定**: **[いいえ]** NO

[出側圧力割当] PS2A ★

出口圧力センサーの割り当て。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMが**[圧力]** HPに設定されている、または
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPMが**[複数]** ORに設定されている。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル 1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
注記 : センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[スリープメニュー] SLP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ]** ➡ **[スリープメニュー]**

[圧力ﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPL

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[出側圧力割当]** PS2A を **[未設定]** NO、に設定していない場合、および
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を
  - **[圧力]** HP に設定している場合、または
  - **[複数]** OR.

設定	説明
[いいえ] NO to 32,767	設定範囲 単位：**[流量単位]** SUFR（例： %、l/s、m3/h ） **工場設定**：**[いいえ]** NO

[Min速度 ｽﾘｰﾌﾟ] SLSL ★

スリープフローレベル。

システムがスリープモードに入る速度レベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[速度]** SPD、に設定している場合、または
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を**[複数]** OR に設定している場合。

注記： このパラメーターを設定するには、マルチポンプアーキテクチャのすべてのドライブの各 **[低速]** LSP 値を考慮する必要があります。

設定	説明
0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]**NO

[電源ﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ] SLPR ★

システムがスリープモードに入る電力レベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[電力]** PWR に設定している場合、または
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[複数]** OR に設定している場合。

設定	説明
0 **[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPR	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO

[ｽﾘｰﾌﾟ遅延] SLPD ★

このパラメーターは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3,600秒	設定範囲 **工場設定**：20秒

[ブースト] SBT- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ]** ➡ **[スリープメニュー]** ➡ **[ブースト]**

このメニューについて

次のパラメーターは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[ﾌﾞｰｽﾄSpdｽﾘｰﾌﾟ] SLBS ★

ブースト速度をスリープ.

設定	説明
0...599.0 Hz	設定範囲 **工場設定**：NO

[ﾌﾞｰｽﾄﾀｲﾑｽﾘｰﾌﾟ] SLBT ★

ブーストタイムをスリープ.

設定	説明
0...3,600 s	設定範囲 **工場設定**：NO

[高度ｽﾘｰﾌﾟﾁｪｯｸ] ADS- メニュー

アクセス

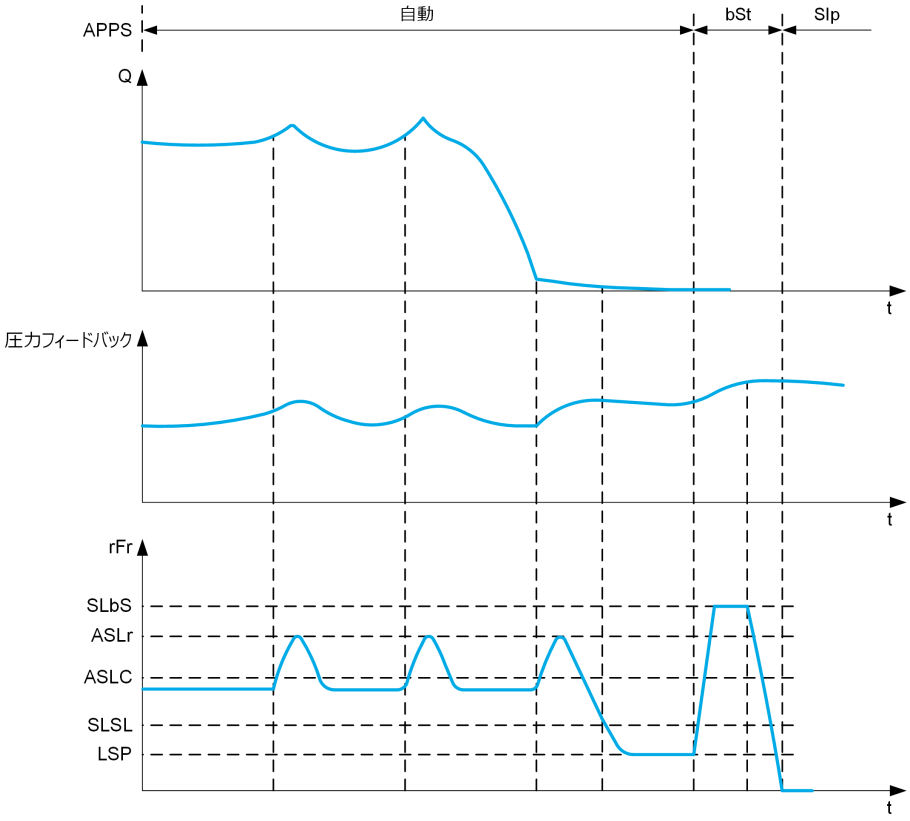
[詳細設定メニュー] ➜ [ポンプ機能] ➜ [ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ] ➜ [スリープメニュー] ➜ [高度ｽﾘｰﾌﾟﾁｪｯｸ]

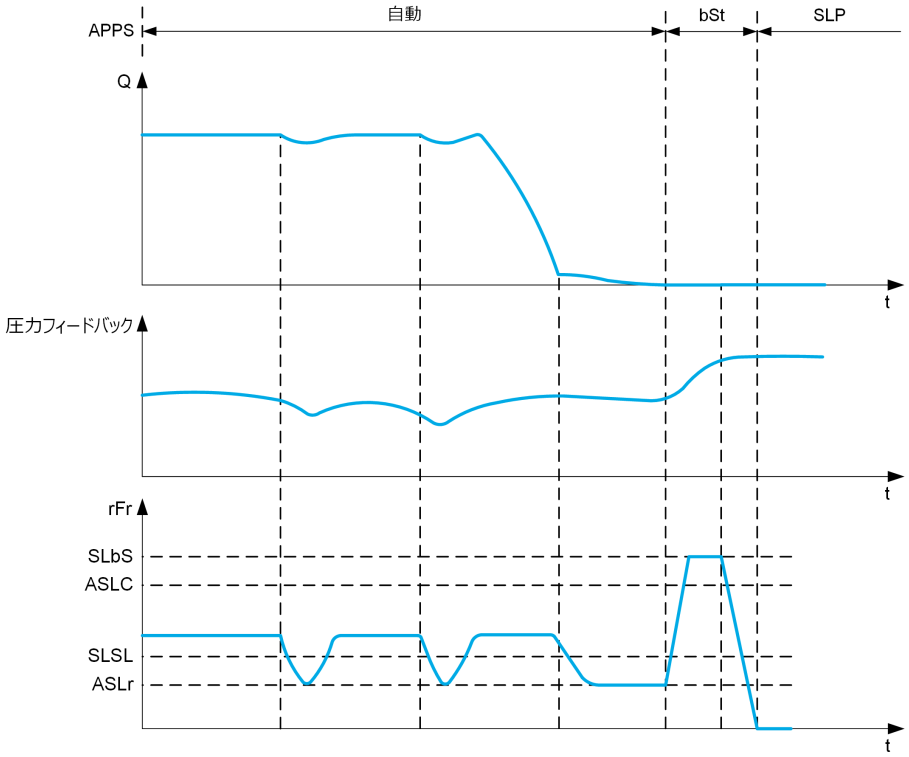
このメニューについて

この機能は、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合に有効にすることができます。

この機能は、次の場合にアクティブにすることができます。

- **[制御タイプ]** TOCT を **[圧力]** PRESS、に設定している場合、および
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合。





[スリープモード] ASLM

高度スリープモード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[スリープ条件] ASLC ★

詳細スリープにより速度条件を確認します。

このパラメーターは、**[スリープモード]** ASLM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[高速]** HSP	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[スリープ遅延確認] ASLD ★

詳細スリープで遅延を確認します。

このパラメーターは、**[スリープモード]** ASLM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...9,999 s	設定範囲 **工場設定**：20秒

[ｽﾘｰﾌﾟRef spd確認] ASLR ★

詳細スリープにより速度リファレンスを確認します。

このパラメーターは、**[スリープモード]** ASLM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[高速]** HSP	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ウェイクアップメニュー] WKP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[スリープ/ウェイクアップ]** ➡ **[ウェイクアップメニュー]**

このメニューについて

このメニューは、**[検知モード スリープ]** SLPMが**[いいえ]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

[ウェイクアップモード] WUPM ★

ウェイクアップモード.

値の範囲	コード/値	説明
[フィードバック]	FBK	PIDフィードバックレベルによるウェイクアップ **工場設定**
[エラー]	ERR	PIDエラーレベルによるウェイクアップ
[圧力]	LP	低圧状態によるウェイクアップ

[ウェイクアッププロセスレベル] WUPF ★

このパラメーターは、**[ウェイクアップモード]** WUPMが**[フィードバック]** FBKに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲()	説明
[Min PIDフィートB割当] PIF1... **[Max PIDフィートB割当]** PIF2	**工場設定**：NO

[ウェイクアッププロセスエラー] WUPE ★

このパラメーターは、**[ウェイクアップモード]** WUPMが**[エラー]** ERRに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲()	説明
0 ~ **[Max PIDフィートB割当]** PIF2	**工場設定**： **0,0 Hz**

[出側圧力割当] PS2A ★

出側圧力センサー割当.

このパラメーターは、**[ウェイクアップモード]** WUPMが**[圧力]** LPに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3

値の範囲	コード/値	説明
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ圧力ﾚﾍﾞﾙ] WUPL ★

上回るとシステムがスリープモードを終了する圧力レベル。

このパラメーターは、**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ]** WUPMが**[圧力]** LPに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲()	説明
[いいえ] NO ~ 32,767	単位：**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR (例：Pa、Bar、PSI、%) **工場設定**： **[いいえ]** NO

[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾒﾆｭｰ] WKP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ｽﾘｰﾌﾟ/ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ]** ➡ **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾒﾆｭｰ]**

このメニューについて

このメニューは、**[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ圧力ﾚﾍﾞﾙ] WUPL ★

システムがスリープモードを解除する圧力レベル。

このパラメーターは、**[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾓｰﾄﾞ]** WUPM を **[圧力]** LP に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
[いいえ] NO to 32,767	設定範囲 装置：**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR（例、Pa、Bar、PSI、%） **工場設定**：**[いいえ]**NO

[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延] WUPD ★

ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延.

設定	説明
0...3,600秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[ポンプ機能] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]

[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]

このメニューについて

この機能は通常、設置能力を超えた場合や設置が正常に行われていない場合を検出するために使用します。

- 消火栓が開いた。
- 吐出弁を開けた状態でのポンプの起動。
- 配管の機械的破壊。
- 漏水。

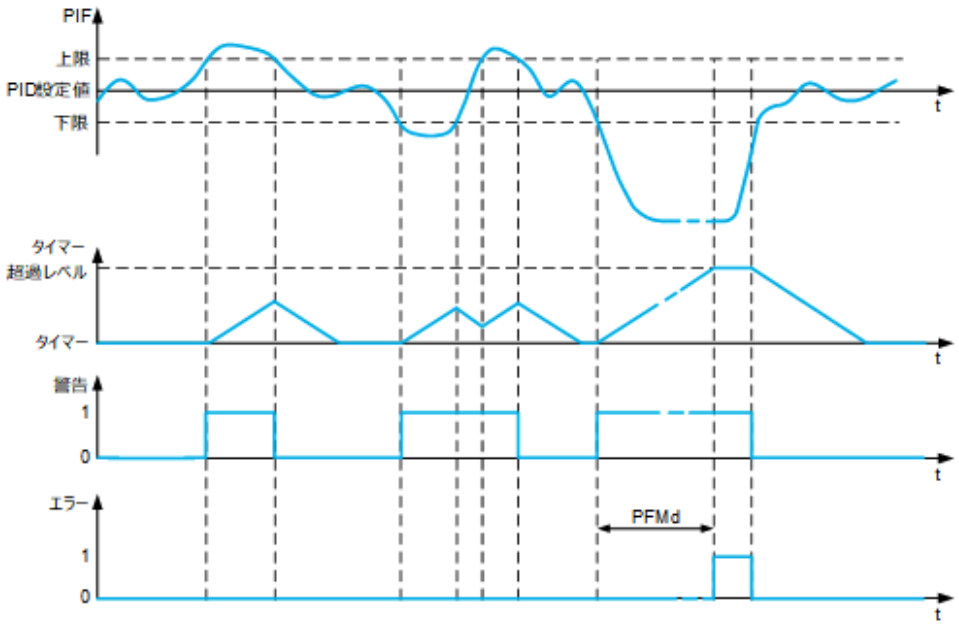
ドライブが高速で作動している場合、この機能は設定可能な時間の間に設定値の周りの所定の範囲外になったことを検出するためにPIDフィードバックを監視します。

警告または検出されたエラーを使用することで、この機能は以下の状況も示します。

- 設定能力を超えている。
- 適切な制御を確保できない。
- 設置に問題がある。

このメニューは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

次の図はPIDフィードバックの監視を示しています。



[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] PFMM

***PID*フィードバック監視アクティベーション**.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ範囲] PFMR ★

PIDフィードバック監視範囲。

PIDフィードバック値が通常の状況を継続することが想定される範囲。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]** PFMM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 3%

[PIDﾌｨｰﾄﾞBIｴﾗｰ遅延] PFMD ★

PIDフィードバック監視遅延。

異常が検出された後でエラーをトリガーするための遅延。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]** PFMM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3,600 s	設定範囲 **工場設定**：10秒

[PIDﾌｨｰﾄﾞBIｴﾗｰRes] PFMB ★

検出されたエラーに対するPIDフィードバックの監視応答。

フィードバック監視エラーが発生したときのドライブの動作を定義します。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]** PFMM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[ポンプ機能] - [ポンプ特性]

[ポンプ特性] PCR– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ポンプ特性]

このメニューについて

遠心ポンプの特性により、以下の曲線点を定義できます。

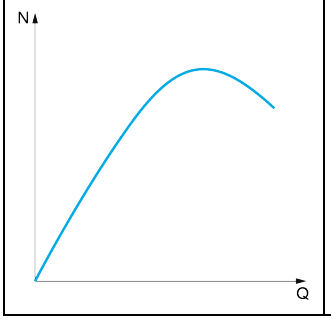
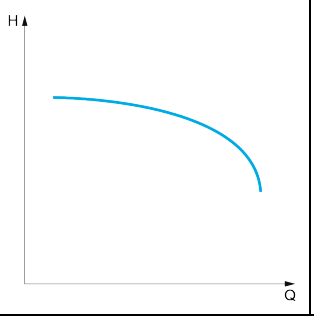
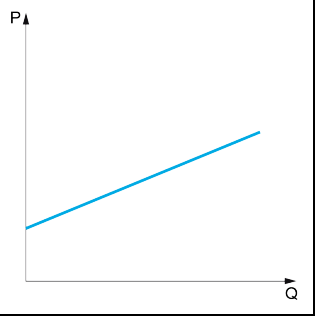
- 揚程
- 動力
- 効率

ポンプの製造メーカーはこれらの要素を提供し、所定の速度におけるポンプ性能を定義する必要があります。

ポンプのデータは以下に示すいくつかの点で所定の速度（通常は定格速度）について特徴付けられます。

- 特性評価に使用される速度（N）：通常は定格速度。
- 各特性点の流量（Q）。
- 各特性点の揚程（H）。
- 各特性点の動力（P）。

簡略化されたポンプデータ曲線の例：

効率/流量	揚程/流量	動力/流量
		

この機能では、以下を実行できます。

- 曲線を所定の速度で補間し、補間誤差を最小化します。
- 類似のモーター制御タイプを使用して、他のポンプの回転速度の曲線を補間します。

ユースケース

いくつかの機能には使用前の **[HQ]** HQ または **[PQ]** PQ 曲線が必要です。

ポンプ曲線上のポンプ作動点の監視

ユースケース	特性化されたポンプデータ（ポンプ速度と比較）	
	HQ	PQ
「揚程と流量」曲線	X	
「動力と流量」曲線		X
「動力と速度」（固定Q値）		X

センサレス流量推定：

ユースケース	特性化されたポンプデータ（ポンプ速度と比較）	
	HQ	PQ
揚程からの流量の推定	X	
動力からの流量の推定		X

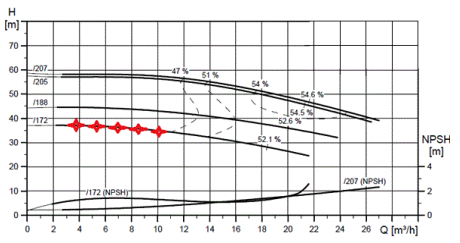
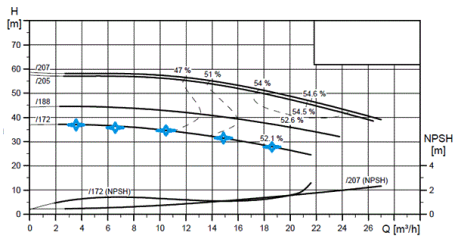
ファンクションの有効化

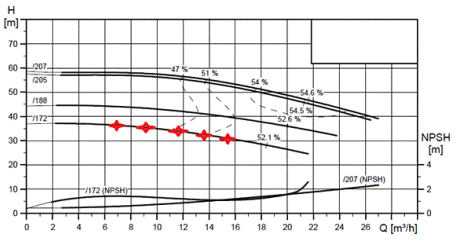
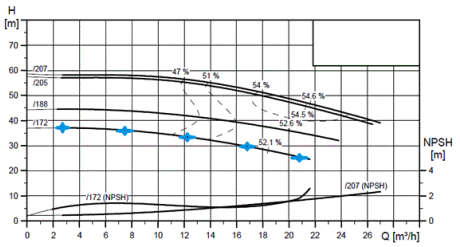
この機能を有効にするには、**[モード]** PCM を **[HQ]** HQ または **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定します。 これは入力するデータによって異なります。

すべてのデータ（曲線+BEP）を入力したら、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ曲線ｱｸﾃｨﾍﾞｰﾄ]** PCA を **[はい]** YES に設定します。

曲線設定

入力ポイントは、所定の速度の動作範囲内で、できるだけ均等に配置する必要があります。

間違った点の間隔	正しい点の間隔
	

間違った点の入力	正しい点の入力
	

[HQ] HQ または **[PQ]** PQ 曲線では、次の5点を推奨します。

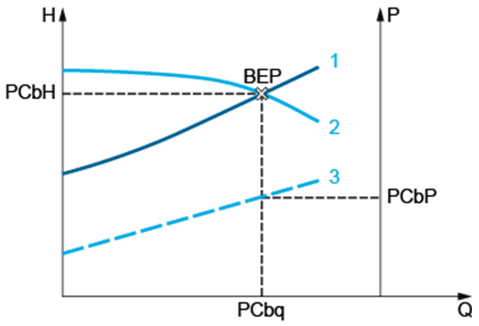
- Q1は低流量またはゼロ流量点付近にする。
- Q3はBEP点付近に配置する。
- Q5はゼロ揚程付近に配置する。
- Q2はQ1とQ3の中間に配置する。
- Q4はQ3とQ5の中間に配置する。

BEP（Best Efficiency Point：最高効率点）の設定

BEPを設定すると、これを HQ,PQ および PHQ 曲線上に表示できます。

- BEPでのポンプ曲線流量：**[BEP 流量]** PCBQ。
- BEPでのポンプ曲線揚程：**[BEP ヘッド]** PCBH。
- BEPでのポンプ曲線動力：**[BEP 出力]** PCBP。

この図は曲線とBEPを示しています。



1 システム曲線

2 ポンプ HQ 曲線

3 ポンプ PQ 曲線

[モード] PCM

ポンプ曲線モード。

管理し、入力する曲線データを選択します。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効です **工場設定**
[HQ]	HQ	H、Qデータが有効
[PQ]	PQ	P、Qデータが有効
[PHQ]	PHQ	P、H、Qデータが有効

[ﾎﾟﾝﾌﾟ曲線ｱｸﾃｨﾍﾞｰﾄ] PCA ★

他の機能で使用されるデータを検証またはリセットするために使用されるパラメーターです。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ポンプの特性が無効になり、データが変更可能になります **工場設定**
[はい]	YES	ポンプ特性の有効化を要求します。 成功しない場合は、Noに戻し、成功した場合はデータ変更をロックします。

[ステータス] PCS ★

ポンプ曲線状態。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無し]	NONE	機能が設定されていない **工場設定**
[非アクティブ]	NACT	機能は設定されているが、非アクティブ (データはロック解除されている)
[アクティブ]	ACTIVE	データが有効になっており、他のファンションに使用できる (データがロックされている)
[失敗]	FAILED	データの有効化が成功しない (一部の点が入力されていないか、入力されたデータがルールに準拠していない)

[ﾎﾟﾝﾌﾟ液体密度] RHOC ★

ポンプの特性化に使用する液体密度。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
100...10,000 キログラム/m3	設定範囲 **工場設定**：1000 kg/m3

[ポンプ速度] PCSP ★

曲線が入力されるポンプ速度。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767 rpm	設定範囲 **工場設定**：0 rpm

[BEP 流量] PCBQ ★

BEPでのポンプ曲線流量。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：0

[BEP ヘッド] PCBH ★

BEPでのポンプ曲線揚程。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[BEP 出力] PCBP ★

BEPでのポンプ曲線動力。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[フロー1] PCQ1 ★

点1のポンプ曲線流量。

点1で入力された流量（HQ曲線とPQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[ヘッド1] PCH1 ★

点1のポンプ曲線揚程。

点1で入力された揚程（HQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[HQ]** HQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[電力1] PCP1 ★

点1のポンプ曲線動力。

点1で入力された動力（PQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**：0

[フロー2] PCQ2 ★

点2のポンプ曲線流量。

点2で入力された流量（HQ曲線とPQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**：0

[ヘッド2] PCH2 ★

点2のポンプ曲線揚程。

点2で入力された揚程（HQ曲線の場合）。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**：0

[電力2] PCP2 ★

点2のポンプ曲線動力。

点2で入力された動力（PQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**：0

[フロー3] PCQ3 ★

点3のポンプ曲線流量。

点3で入力された流量（HQ曲線とPQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[ヘッド3] PCH3 ★

点3のポンプ曲線揚程。

点3で入力された揚程（HQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[HQ]** HQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[電力3] PCP3 ★

点3のポンプ曲線動力。

点3で入力された動力（PQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[フロー4] PCQ4 ★

点4のポンプ曲線流量。

点4で入力された流量（HQ曲線とPQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[ヘッド4] PCH4 ★

点4のポンプ曲線揚程。

点4で入力された揚程（HQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[HQ]** HQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[電力4] PCP4 ★

点4のポンプ曲線動力。

点4で入力された動力（PQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[フロー5] PCQ5 ★

点5のポンプ曲線流量。

点5で入力された流量（HQ曲線とPQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[ヘッド5] PCH5 ★

点5のポンプ曲線揚程。

点5で入力された揚程（HQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[HQ]** HQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[電力5] PCP5 ★

点5のポンプ曲線動力。

点5で入力された動力（PQ曲線の場合）。

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[PQ]** PQ または **[PHQ]** PHQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[モーター規格]** BFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[ﾎﾟﾝﾌﾟ作動点ﾌｨﾙﾀ] WPXF ★

このパラメーターは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.00 s...60.00 s	設定範囲 **工場設定**：1.00秒

[ポンプ機能] - [流量推定]

[流量推定] SFE– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [流量推定]

このメニューについて

このメニューは、**[モード]** PCM を **[いいえ]** NO , 347 ページ に設定していない場合にアクセスできます。

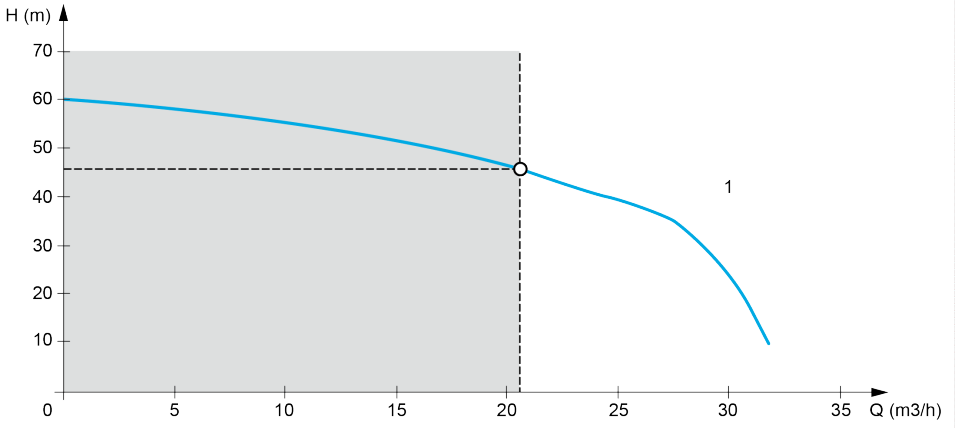
この機能により、ポンプ特性で設定した定義済みのポンプ曲線HQまたはPQを使用して、ポンプの流量を推定できます。

システムに圧力センサーがない場合は、PQ曲線を使用するものとします。

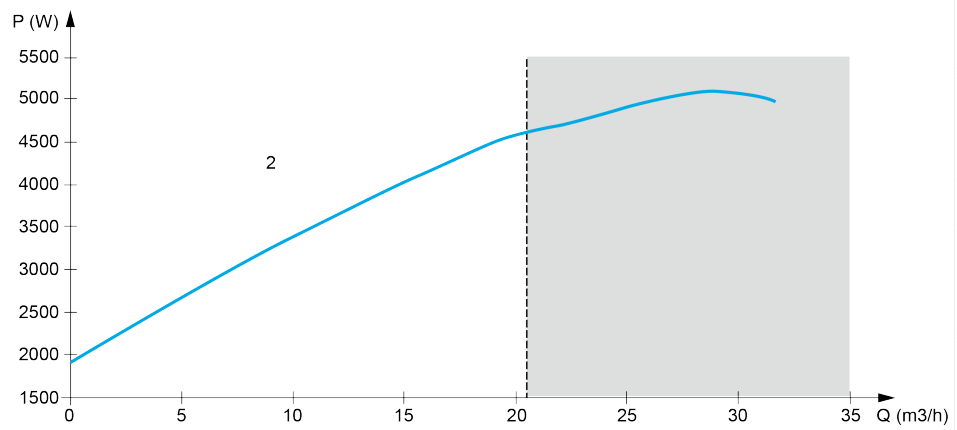
吸込圧力および/または吐出圧力フィードバックが利用可能である場合 (または差分値) HQ曲線を使用するものとします。

曲線は、センサレス流量推定機能を設定する前にポンプ特性機能で設定します。

次の図は、HQ曲線を使用した計算領域 (1) を示しています。



次の図は、PQ曲線を使用した計算領域 (2) を示しています。



PQ曲線を使用する場合、次の方法で機能を較正する必要があります。

- **[ﾊﾟﾜｰﾀﾞｲﾅﾐｯｸｹﾞｲﾝ]** PEG は、ドライブからの推定動力に適用される補正ゲインを定義します

- **[出力静的ｵﾌｾｯﾄ]** PEO は、ドライブからの推定動力に適用される補正オフセットを定義します
- **[液体密度]** RHO はポンプで注入される流体の密度です

HQ曲線を使用する場合、アプリケーションに関連するデータを入力する必要があります。

- **[液体密度]** RHO はポンプで注入される流体の密度です
- **[ﾍｯﾄﾞ動的ｹﾞｲﾝ]** HEG は2つの圧力センサー間の動的揚程損失をモデル化した補正ゲインです
- **[ﾍｯﾄﾞ静的ｵﾌｾｯﾄ]** HEO はポンプが提供する揚程に適用される補正オフセットです

[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ] FEM

フロー推定モード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効 **工場設定**
[HQ]	HQ	H、Qデータが有効
[PQ]	PQ	P、Qデータが有効

[ﾍｯﾄﾞ動的ｹﾞｲﾝ] HEG ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[HQ]** HQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[ﾍｯﾄﾞ静的ｵﾌｾｯﾄ] HEO ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[HQ]** HQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[ﾊﾟﾜｰﾀﾞｲﾅﾐｯｸｹﾞｲﾝ] PEG ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[PQ]** PQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[出力静的ｵﾌｾｯﾄ] PEO ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[PQ]** PQ に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
-100.0...100.0%	設定範囲 **工場設定**： 0.0%

[Sensor unit] FS2U

Flow rate sensor unit.

設定	説明
-32,767...32,767	設定範囲 **工場設定**：-

[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量] SLFV ★

このパラメーターは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます

設定	説明
アプリケーション顧客単位の値	設定範囲 **工場設定**：-

[ポンプ機能] - [ΔP/ヘッド補正]

[ΔP/ヘッド補正] DPHC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ΔP/ヘッド補正]

このパラメータは以下の場合にアクセスできます。

- **[モード]** PCMが**[HQ]** HQまたは**[PHQ]** PHQに設定されており、
- **[出側圧力割当]** PS2Aが**[未設定]** NOには設定されていない場合。

このメニューについて

この機能により、ポンプ特性で設定された定義済みのポンプ曲線（HQまたはPHQ）、および割り当てられた出口圧力センサーを使用して、推定デルタ圧およびポンプヘッドの調整ができます。

曲線は機能を設定する前にポンプ特性機能で設定されます

[ﾍｯﾄﾞ動的ｹﾞｲﾝ] HEG ★

このパラメータは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEMが**[HQ]** HQに設定されている場合にアクセスできます

設定()	内容
-100.0...100.0パーセント	設定範囲 **工場設定**： 0.0パーセント

[ﾍｯﾄﾞ静的ｵﾌｾｯﾄ] HEO ★

このパラメータは、**[ﾌﾛｰ予測ﾓｰﾄﾞ]** FEMが**[HQ]** HQに設定されている場合にアクセスできます

設定()	内容
-100.0...100.0パーセント	設定範囲 **工場設定**： 0.0パーセント

[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟΔP] SLDP ★

ポンプデルタ圧力推定値

このパラメータは、**[出側圧力割当]** PS2Aが**[未設定]** NOに設定されていない場合にアクセスできます

設定	内容
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPRに従った設定範囲 **工場設定**： -

[推定 ヘッド] SLHV ★

ポンプヘッドの予測値

このパラメータは、**[出側圧力割当]** PS2Aが**[未設定]** NOに設定されていない場合にアクセスできます

設定	内容
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPRに従った設定範囲 **工場設定**： -

[ポンプ機能] - [ポンプ発停]

[ポンプ発停] PST- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ポンプ発停]**

このメニューについて

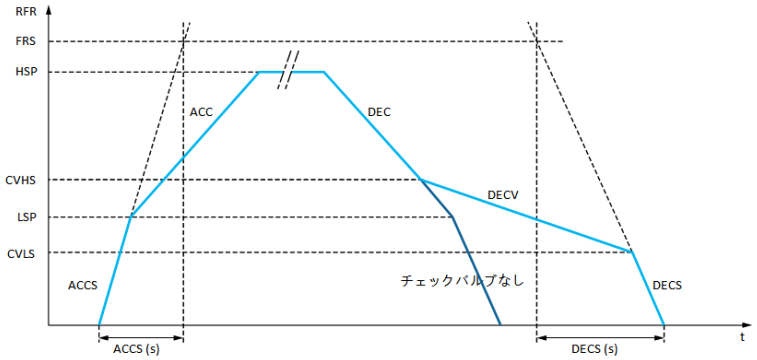
この機能はポンプの起動と停止時の加速および減速の制御方法を定義します。

ポンプの作業領域は速度範囲 **[低速]** LSP ~ **[高速]** HSP です。

最小速度はアプリケーションに応じてポンプの製造メーカーが決定します。

ポンプを最小速度以下で作動させたり、長い加速勾配時間で起動させたりすると、シールの潤滑やインペラーおよび軸受けの冷却に影響を与えます。

特定の逆止弁減速勾配を使用すると、バルブの不安定性を引き起こす可能性のある大きな圧力変動を減らすことができます。



ポンプが起動すると、ポンプは **[加速ランプ開始]** ACCS に応じて **[低速]** LSP まで加速します。ポンプ速度が **[低速]** LSP を超えた場合、ポンプの加速および減速は、他の機能が有効になっていない場合、**[加速度]** ACC および **[減速]** DEC に応じて管理されます。

ポンプが停止すると、ポンプは次のように作動します。

- ポンプは **[減速]** DEC に従って **[逆止弁速度2]** CVHS まで減速
- ポンプは **[減速逆止弁]** DECV に従って **[逆止弁速度2]** CVHS から **[逆止弁速度1]** CVLS に減速
- ポンプは **[最終減速ﾗﾝﾌﾟ]** DECS に従って **[逆止弁速度1]** CVLS から速度ゼロに減速

[加速ランプ開始] ACCS が0の場合、起動勾配が無視され、ポンプを起動するために **[加速度]** ACC が使用されます。

[減速逆止弁] DECV が0の場合、逆止弁勾配が無視され、**[低速]** LSP まで減速するために使用され、**[最終減速ﾗﾝﾌﾟ]** DECS が使用されます (以下を参照) 。

[最終減速ﾗﾝﾌﾟ] DECS が0の場合、ポンプを停止するために公称減速 **[減速]** DEC が使用されます。

[低速] LSP

低速.

設定	説明
0 **[高速]** HSP	設定範囲 **工場設定**： 0 Hz

[高速] HSP

[ﾓｰﾀｰ過速度] SOF エラーを回避するために、**[最大周波数]** TFR が **[高速]** HSP の110%またはそれ以上になるようにすることを推奨します。

設定	説明
[低速] LSP...**[最大周波数]** TFR	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

[加速度] ACC

0から **[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRS に加速するまでの時間。

勾配に再現性をもたせるには、アプリケーションの可能性に応じてこのパラメーターの値を設定してください。

設定	説明
0.00...6,000,00 s（1）	設定範囲 **工場設定**：10.00秒
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.00 ~ 99.99秒または0.0 ~ 999.9秒または0 ~ 6,000秒の範囲です。	

[減速] DEC

[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS から0に減速するまでの時間。

勾配に再現性をもたせるには、アプリケーションの可能性に応じてこのパラメーターの値を設定してください。

設定	説明
0.00...6,000,00 s（1）	設定範囲 **工場設定**：10.00秒
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.00 ~ 99.99秒または0.0 ~ 999.9秒または0 ~ 6,000秒の範囲です。	

[加速ランプ開始] ACCS

開始時の加速.

設定	説明
[いいえ] NO...6,000秒（1）	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.00 ~ 99.99秒または0.0 ~ 999.9秒または0 ~ 6,000秒の範囲です。	

[最終減速ﾗﾝﾌﾟ] DECS

停止時の減速.

設定( )	説明
[いいえ] NO...6,000秒（1）	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.00 ~ 99.99秒または0.0 ~ 999.9秒または0 ~ 6,000秒の範囲です。	

[減速逆止弁] DECV

チェックバルブ閉鎖時の減速（スムーズ）.

設定( )	説明
[いいえ] NO...6,000秒（1）	設定範囲 **工場設定**：**[いいえ]** NO
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.00 ~ 99.99秒または0.0 ~ 999.9秒または0 ~ 6,000秒の範囲です。	

[逆止弁速度1] CVLS ★

逆止弁勾配を使用する最大の速度レベル。

このパラメーターは、**[減速逆止弁]** DECV を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定( )	説明
0 **[逆止弁速度2]** CVHS	設定範囲 **工場設定**： 0 Hz

[逆止弁速度2] CVHS ★

逆止弁勾配を使用する最小の速度レベル。

このパラメーターは、**[減速逆止弁]** DECV を0に設定していない場合にアクセスできます。

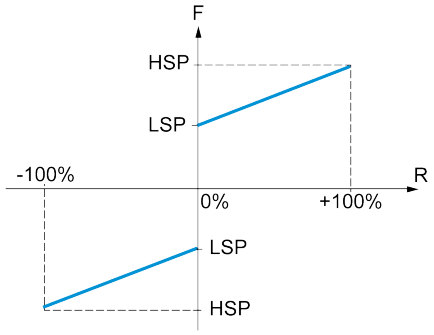
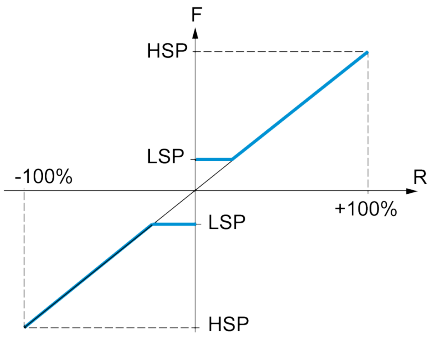
設定( )	説明
[逆止弁速度1] CVLS...**[高速]** HSP	設定範囲 **工場設定**： 0 Hz

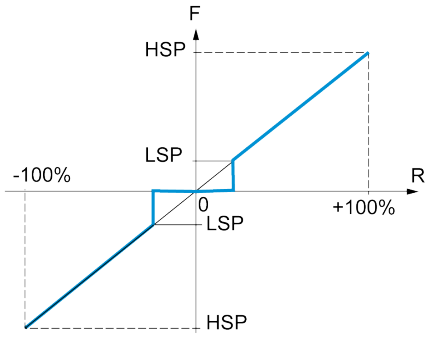
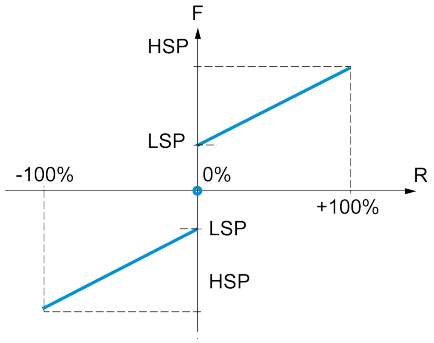
[基準周波数ﾃﾝﾌﾟﾚ] BSP

低速管理（テンプレート）。

このパラメーターは、アナログ入力とパルス入力のみの速度リファレンスを考慮する方法を定義します。 PIDコントローラーの場合、これはPID出力リファレンスです。

制限は **[低速]** LSP および **[高速]** HSP パラメーターによって設定されます。

設定	コード/値	説明
[標準]	BSD	 **F** 周波数 **R** リファレンス ゼロリファレンスで、周波数= LSP **工場設定**
[ペデスタル]	BLS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス= 0 ~ LSPで、周波数= LSP

設定	コード/値	説明
[不感帯]	BNS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス = 0 ~ LSPで、周波数= 0
[0%で不感帯]	BNS0	 **F** 周波数 **R** リファレンス この操作は、**[標準]** BSD と同じです。ただし、以下の場合、ゼリリファレンスで、周波数= 0です。 信号が **[Min nvalue**（**最小のn値**）**]**未満で、0より大きい値（例：2-10 Vdc入力で1 Vdc）である。信号は **[Min nvalue**（**最小のn値**）**]** 以上で **[Max value**（**最大値**）**]**より大きい値である（例：10-0 Vdc入力で11 Vdc）。 入力範囲を「双方向」として設定した場合、動作は **[標準]** BSD と同じままになります。

[ポンプ機能] - [ﾊﾟｲﾌﾟ充填]

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFI– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填]**

このメニューについて

このメニューは、**[アプリ選択]** APPT を **[ﾎﾟﾝﾌﾟﾚﾍﾞﾙ制御]** LEVEL または **[標準ﾌｧﾝ制御]** FAN に設定していない場合にアクセスできます。

配管の充填機能は、システムの充填が急激な場合に配管内でウォーターハンマー現象が発生しないようにするのに役立ちます。

この機能は、PID機能で圧力制御される水平配管アプリケーションに対応しています。

配管の充填機能は、デジタル入力 (またはI/Oプロファイルの制御ビット) によっていつでも有効または調整できます。

自動モードで最初の起動コマンドを実行すると、システムは配管の充填モードになります。

次の起動コマンドで、システムの圧力フィードバックが **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填圧力]** PFHP より低い場合、ドライブは配管の充填モードになります。

[ｳｪｲｸUPﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFWU を **[はい]** YES に設定している場合、ドライブはスリープ解除するたびに、配管の充填モードになります。

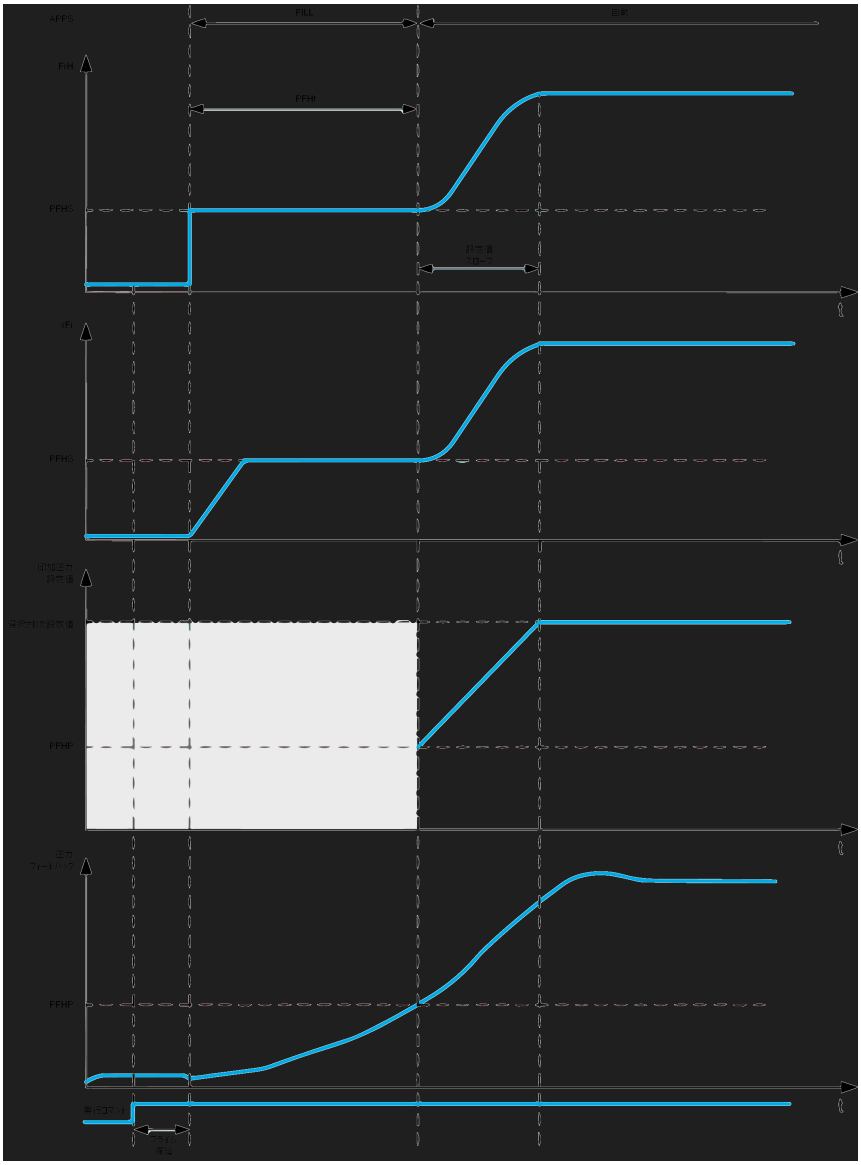
次の状態になるまで、システムは **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填速度]** PFHS の速度で、水平配管の充填位置を維持します。

- 圧力フィードバックが **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填圧力]** PFHP パラメーターより大きくなるか、または
- **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填時間]** PFHT 時間より長い時間、システムが配管の充填状態になる。

いずれかの状態になると、システムは自動圧力調整モードになります。

注記： **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填時間]** PFHT が0に設定されていると、システムは配管の充填モードになりません。

この機能を設定する場合、空のシステムに充填する液体の最大量に応じて、**[ﾊﾟｲﾌﾟ充填速度]** PFHS と **[ﾊﾟｲﾌﾟ充填時間]** PFHT の両方を設定することを推奨します。



[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ] PFM

パイプ充填アクティベーションモード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	配管の充填が無効 **工場設定**
[フィードバック]	FBK	PIDフィードバックによる配管充填 このパラメーターは、**[制御タイプ]** TOCT を **[圧力]** PRESSに設定している場合、および**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を **[未設定]** NO に設定していない場合に、アクセスできます。
[出側圧力]	PS2	吐出圧力による配管の充填

[出側圧力割当] PS2A ★

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を **[出側圧力]** PS2 に設定している場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3

注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFI- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ﾊﾟｲﾌﾟ充填]

[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝｿｰｽ] PFEC ★

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...[DI16]	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]...[CD10]	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]...[CD15]	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]...[C110]	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]...[C115]	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]...[C210]	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]...[C215]	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]...[C310]	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドパスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]...[C315]	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]...[C510]	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]...[C515]	C511...C515	設定に関係なく、内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6

[ｳｪｲｸUPﾊﾟｲﾌﾟ充填] PFWU ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合。
- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	配管の充填サイクルはスリープ解除時作動しません
[はい]	YES	配管の充填サイクルは、スリープ解除時に作動します **工場設定**

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填速度] PFHS ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を **[いいえ]** NO、に設定していない場合、および
- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝｿｰｽ]** PFEC を**[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 25.0 Hz

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填圧力] PFHP ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を **[いいえ]** NO、に設定していない場合、および
- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝｿｰｽ]** PFEC を**[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0

[ﾊﾟｲﾌﾟ充填時間] PFHT ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ]** PFM を **[いいえ]** NO、に設定していない場合、および
- **[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝｿｰｽ]** PFEC を**[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...32,767秒	設定範囲 **工場設定**：10秒

[ポンプ機能] - [摩擦損失補正]

[摩擦損失補正] FLC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [摩擦損失補正]

このメニューは、次の場合にアクセスできます。

- **[制御タイプ]** TOCT を **[圧力]** PRESS に設定し、さらに
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を**[未設定]** NO に設定していない場合。

このメニューについて

この機能はシステムの流量を監視し、アプリケーションの水頭損失推定を表示します。

この機能は、圧力設定値を変更することによってこれらの水頭損失を補正することができます。 流量の需要に関係なく、使用点で一定の圧力を維持するのに役立ちます。

この監視機能はステーションレベルで実行され、ポンプレベルのみで実行されるものではありません。

この機能を実行するには、システムの流量を監視するためのフローセンサーが必要です。

損失の動的推定は、アプリケーションによって測定された値に基づきます。

- 静的損失 **[静的補償]** FLH0 は、ポンピング点と使用点の間で流量なしで測定されます。
- 動的損失は、アプリケーションの作動点 (流量 **[ポイント1流量]** FLQ1、水頭 **[ポイント1補正]** FLH1) に基づき、システムの公称フローで測定されます。

この機能が補正モードに設定されている場合、圧力設定値は推定された圧力損失に従って変更されます。

注記： 低流量作動点では、動的水頭損失が公称作動点よりも小さいため、この機能によって圧力設定値が減少し、電力を節約できます。

[ﾓｰﾄﾞ選択] FLCM ★

ﾓｰﾄﾞ選択.

設定	コード/値	説明
[非アクティブ]	NO	非アクティブ **工場設定**
[表示]	MON	監視のみ：圧力損失は補正に使用されない
[補正]	COMP	補正：圧力損失は圧力設定値を補正するために使用される

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A

このパラメーターは、**[ﾓｰﾄﾞ選択]** FLCM を **[非アクティブ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[摩擦損失補正] FLC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[ポンプ機能]** ➜ **[摩擦損失補正]**

このメニューについて

このパラメーターは、**[ﾓｰﾄﾞ選択]** FLCM を **[非アクティブ]** NOに設定していない場合、および**[設置 ﾌﾛｰ割当]** FS1A を **[未設定]** NO に設定している場合に、アクセスできます。

[静的補償] FLH0 ★

静的補償.

設定	説明
0...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[ポイント1流量] FLQ1 ★

流量動作点.

設定	説明
0...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[ポイント1補正] FLH1 ★

ポイント*1*での補正.

設定	説明
0...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[アルファ] FLDA ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...2.0	設定範囲 **工場設定**： 2.0

[ΔP] FLPD ★

摩擦損失デルタ圧.

設定	説明
-32,768...32,767	設定範囲 **工場設定**：_

[ポンプ機能] - [ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ]

[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ] JKP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ]

このメニューについて

このメニューは、次の場合にアクセスできます。

- **[制御タイプ]** TOCT を **[圧力]** PRESS に設定している場合、および
- **[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIF を割り当てている場合、および
- **[検知ﾓｰﾄﾞ ｽﾘｰﾌﾟ]** SLPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合。

この機能を使用すると、ジョッキーポンプを管理できます。

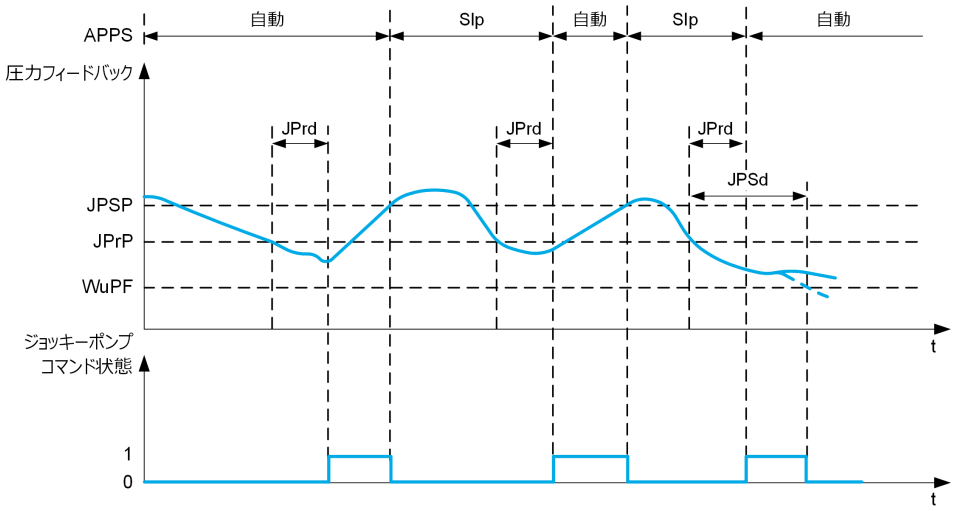
ジョッキーポンプには以下があります。

- デジタル出力で制御され、可変速ポンプと並列に設置されるダイレクトオンラインポンプ、または
- 定速で使用される可変速ポンプ

ジョッキーポンプは、2つの圧力設定値間でのオン/オフ制御で動作します。

ジョッキーポンプは、スリープ期間中にサービス圧を維持するために使用します。

エネルギー効率の観点からは、可変速ポンプを低速で連続して運転するよりも、定速ポンプを起動および停止する方がより効率的です。



スリープモード中も、圧力フィードバックは監視されます。

- 圧力フィードバックが **[始動遅延]** JPRD より長い時間、ジョッキー起動圧力 **[最小圧力]** JPRP を下回ると、ジョッキーポンプは起動します。
- 圧力フィードバックがジャッキー停止圧力 **[最大圧力]** JPSP を超えると、ジョッキーポンプは停止します

ジョッキーポンプが起動しても、圧力フィードバックは監視されます。

- 圧力フィードバックがジョッキー起動圧力以下に **[最大圧力]** JPSP ウェイクアップ遅延 **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延]** JPWD より長く留まる場合は、ジャッキーポンプが単独で供給できる量より要求が大きいことを示しています。 システムが起動し、スリープモードを終了します。
- 圧力フィードバックがウェイクアップ圧力 **[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽﾚﾍﾞﾙ]** WUPF を下回る場合、システムが起動し、スリープモードを終了します。

[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択] JP

ジョッキーポンプ選択.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力 R2...R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204 I/O拡張モジュールが装着されている場合、リレー出力R4...R6
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]... **[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DQ11...DQ12
[可変速ﾎﾟﾝﾌﾟ]	VSP	インバーターで制御される可変速ポンプ
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61 ...R66 **注記**： キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます

[最小圧力] JPRP ★

ジョッキーポンプを起動する圧力しきい値。

このパラメーターは、**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択]** JP を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0 **[最大圧力]** JPSP	設定範囲 **工場設定**： 0

[始動遅延] JPRD ★

ジョッキーポンプを起動する際の遅延。

このパラメーターは、**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択]** JP を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0...3600 s	設定範囲 **工場設定**：0秒

[最大圧力] JPSP ★

ジョッキーポンプを停止する圧力しきい値。

このパラメーターは、**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択]** JP を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
[最小圧力] JPRP...32,767	設定範囲 **工場設定**： 0

[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延] JPWD ★

圧力フィードバックが低い状態で留まる場合にシステムをスリープ解除するまでの時間。

このパラメーターは、**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択]** JP を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定()	説明
[いいえ] NO...3,600秒	設定範囲 **工場設定**：NO

[基準速度] JPRS ★

[可変速ﾎﾟﾝﾌﾟ] VSP がジョッキーポンプとして選択されているときのポンプ速度。

このパラメーターは、**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ選択]** JP を **[可変速ﾎﾟﾝﾌﾟ]** VSP に設定している場合にアクセスできます。

設定()	説明
[低速] LSP..**[高速]** HSP	設定範囲 **工場設定**：**[最大圧力]** JPSP

[ポンプ機能] - [ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御]

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] PPC- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御]

このメニューについて

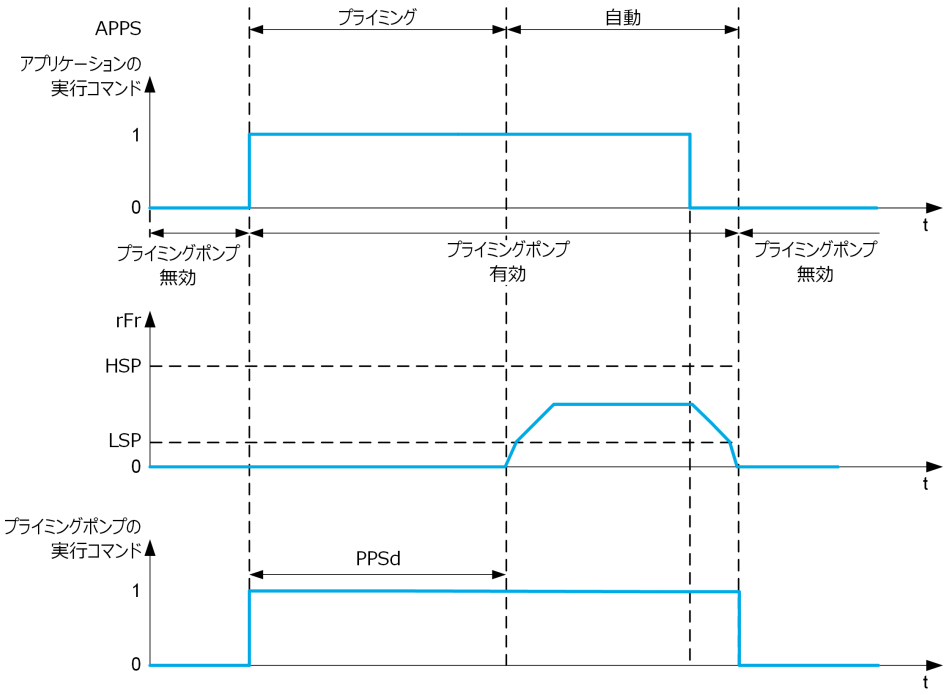
この機能はプライミングポンプを管理します。

プライミングポンプは可変速リードポンプの吸込口に配置され、デジタル出力で制御されます。

プライミングポンプは、リードポンプへの吸込圧力を維持するために使用します。

これは、メインポンプが起動する前にプライミングポンプを作動させることによって行われます。 それでも、ドライ運転監視機能を有効にすることをお勧めします。

リードポンプが作動する限り、プライミングポンプは作動を維持します。



プライミングポンプ機能を有効にし、さらにリードポンプが起動する条件が揃った場合、プライミングポンプは直ちに起動し、リードポンプは以下のプライミングの条件のいずれかが満たされたときに起動します。

- **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ時間]** PPSD 遅延後
- **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞｽｲｯﾁ割当]** PPWA により割り当てられたデジタル入力が **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ条件遅延]** PPFD より長くアクティブになったとき。
- **[入側圧力割当]** PS1A により割り当てられたアナログ入力が **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ入側圧力]** PPIL より長く **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ条件遅延]** PPFD を超えたとき。

プライミングポンプが作動している場合、プライミングポンプは、減速フェーズの最後にリードポンプが停止したときに停止します。

システムがスリープモードになると、プライミングポンプも非アクティブになります。

システムがスリープ解除されると、プライミングポンプは直ちに作動し、リードポンプはプライミングの条件のいずれかが満たされたときに起動します。

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当] PPOA

ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力 R2...R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204 I/O拡張モジュールが装着されている場合、リレー出力R4...R6
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]... **[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DQ11...DQ12
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61 ...R66 **注記**： キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞｽｲｯﾁ割当] PPWA ★

プライミングの条件：外部スイッチの割り当て。

このパラメーターは、**[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOA を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ入側圧力] PPIL ★

プライミング状態：吸込圧力検出レベル。

このパラメーターは、**[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOA を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効 **工場設定**
-3276.7...3276.7		**[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義]** SUC– メニューで実行された設定に応じた設定範囲

[入側圧力割当] PS1A ★

吸込圧力センサーの割り当て。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾌﾟﾗｲﾐｯｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOA を **[いいえ]** NO に設定していない場合。
- **[ﾌﾟﾗｲﾐｯｸﾞ入側圧力]** PPIL を **[いいえ]** NO に設定していない場合。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
注記：センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御] PPC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ制御]**

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ条件遅延] PPFD ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOA を**[いいえ]** NO に設定していない場合。
- **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞｽｲｯﾁ割当]** PPWA を**[割当無し]** NO に設定していない場合。
- **[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ入側圧力]** PPIL を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定 ( )	説明
0...60秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ時間] PPSD ★

リードポンプを起動するまでの遅延時間です。

このパラメーターは、**[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOA を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定 ( )	説明
0...3,600秒	設定範囲 **工場設定**：30秒

[ポンプ機能] - [流量制限]

[流量制限] FLM– メニュー

アクセス

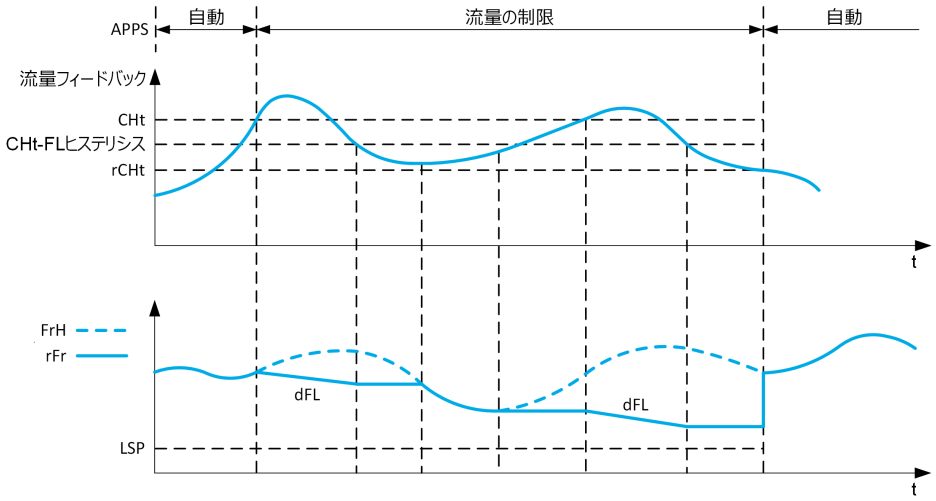
[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ機能]** ➡ **[流量制限]**

このメニューについて

この機能を使用すると、（地域の要件、規制、または水の供給力に応じて）システムの流量を設定した値に制限できます。

この監視機能はステーションレベルで実行され、ポンプレベルのみで実行されるものではありません。

この機能を実行するには、システムの流量を監視するためのフローセンサーが必要です。



流量フィードバックが高流量 **[流量閾値ｱｸﾃｨﾌﾞ]** CHT より多い場合、ポンプは減速勾配 **[ﾌﾛｰ ﾘﾐｯﾄ減速時間]** DFL に従って速度設定値を下げます。

流量フィードバックが固定ヒステリシス値により減算された高流量 **[流量閾値ｱｸﾃｨﾌﾞ]** CHT より少ない場合、ポンプ速度は維持されるか、リファレンス周波数が減少した場合は減速されます。

流量フィードバックが低流量 **[ﾌﾛｰﾘﾐｯﾄ閾無効化]** RCHT より少ない場合、流量制限は停止し、ポンプ速度はシステムのリファレンス周波数に従います。

注記： この機能では、**[低速]** LSP 値より下にモーター速度を減速させることはありません。

[流量制限ﾓｰﾄﾞ] FLM

流量制限ﾓｰﾄﾞ.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[はい]	YES	Yes

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A ★

このパラメーターは、**[流量制限ﾓｰﾄﾞ]** FLM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**：この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記：センサーの設定については、「**[センサー割当]**, 200 ページ」セクションを参照してください。		

[流量制限] FLM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[ポンプ機能]** ➜ **[流量制限]**

[流量閾値ｱｸﾃｨﾌﾞ] CHT ★

フローリミット閾値　アクティブ.

設定	説明
アプリケーション顧客単位の値	**[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義]** SUC– メニューで実行された設定に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0.0

[ﾌﾛｰﾘﾐｯﾄ閾無効化] RCHT ★

ﾌﾛｰﾘﾐｯﾄ閾無効化.

設定	説明
アプリケーション顧客単位の値	**[ｼｽﾃﾑﾕﾆｯﾄ定義]** SUC– メニューで実行された設定に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0.0

[ﾌﾛｰ ﾘﾐｯﾄ減速時間] DFL ★

流量制限機能の減速時間（ FRSと0の間）。

設定	説明
0.01...99.99 s（1）	設定範囲 **工場設定**：5.0秒
（1）**[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1.0 ~ 6,000.0秒の範囲です。	

[ポンプ機能] - [ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御]

[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御] VCTL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ機能] ➡ [ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御]

このメニューについて

このメニューは、**[アプリ選択]** APPTが**[標準ﾎﾟﾝﾌﾟ制御]** GPMPに設定されている場合にアクセスできます。

この機能はタンクを空にするアプリケーションで使用されます。 液面レベルの減少は渦の形成につながり、その結果モーターポンプの油圧および機械性能に影響を与える可能性があります。

この機能では、以下を実行できます。

- 渦または空気の同伴条件を検出します。
- 異常が発生した場合は、ユーザーにエラーレポートを提供します。
- 渦現象を減らすためにポンプの速度を調整します。

[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] VCM

渦制御有効化モード。

このパラメーターは、渦制御機能を有効にするために使用します。

このパラメーターは、**[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ割当]** PIFが設定されておらず、**[アプリ選択]** APPTが**[標準ﾎﾟﾝﾌﾟ制御]** GPMPに設定されている場合に設定できます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効です **工場設定**
[はい]	YES	機能が有効です

[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ] VCLM

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

注意： パラメーター**[低速]** LSP、**[高速]** HSP、**[低速ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** VCSJ、**[高速ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** VCSK、および **[ﾗｰﾆﾝｸﾞ安定化 ﾀｲﾑ]** VCSTの設定は、渦制御内の学習フェーズ（**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている）の間は変更してはなりません。 これらのパラメータのいずれかの設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。

設定	コード/値	説明
[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾌﾟﾘｾｯﾄ]	PSET	プリセットモード **工場設定**
[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]	LEARN	学習モード。

[ステータス] VCCS

渦制御ステータス。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NONE	機能が設定されていません この設定はグラフィック表示端末からアクセスできません。
[非アクティブ]	NACT	機能が無効です
[保留中]	WATCH	機能は渦状態を監視しています
[稼働中]	CTRL	機能は渦を制御するために速度を調整しています
[警告中Run状態]	ALARM	警告がアクティブです。 機能は渦を制御するために速度を調整できません
[エラー]	FAULT	エラーがアクティブです

[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞｽﾃｰﾀｽ] VCLS

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定され、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[ﾌﾟﾘｾｯﾄ値 ﾓｰﾄﾞ]	PSET	プリセット値が使用されます この設定はグラフィック表示端末からアクセスできません。
[非アクティブ]	NACT	機能が無効です この設定はグラフィック表示端末からアクセスできません。
[保留中]	PEND	機能は渦状態を監視しています
[稼働中]	RUN	機能は渦を制御するために速度を調整しています
[エラー]	FAIL	学習に失敗したか、プリセット値が正しくありません
[完了]	DONE	学習が正常に実行されました

注記: 学習シーケンス中 (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞｽﾃｰﾀｽ]** VCLSが**[稼働中]** RUNに設定されているときに) 、停止コマンドが指定されると、学習シーケンスが停止し、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞｽﾃｰﾀｽ]** VCLSが**[保留中]** PENDに設定されます。 学習シーケンスがリセットされ、次の実行コマンドで再スタートします。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞｱｸﾃｨﾍﾞ 割当] VCLA

渦制御学習有効化の割り当て。

このパラメーターは、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	学習モードが無効です **工場設定**
[はい]	YES	Yes
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力DI1 ~ DI6

設定	コード/値	説明
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203I/O拡張モジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	デジタル入力DI1 ~ DI6を低レベルで使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16は低レベルで使用されます
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の仮想デジタル入力CMD.0 ~ CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11 ~ CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01 ~ CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.11 ~ CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のCANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.01 ~ CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.11 ~ CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	[I/Oプロファイル] IO設定のフィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01 ~ CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.11 ~ CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.01 ~ CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.11 ~ CMD5.15

[低速ﾗｰﾆﾝｸﾞ] VCSJ

渦制御最小学習速度。

このパラメーターは、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている場合にアクセスできます。

注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階 , 383 ページ (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている間) は変更しないでください。 設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0 Hz

[高速ﾗｰﾆﾝｸﾞ] VCSK

渦制御最大学習速度。

このパラメーターは、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている場合にアクセスできます。

[モーター規格] BFR = **[60 Hz] [NEMA]** 60Hzの場合、工場設定は60 Hzに変更されます。

注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階 , 383 ページ (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている間) は変更しないでください。 設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50 Hz

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ安定化 ﾀｲﾑ] VCST

渦制御学習安定化時間。

このパラメーターは、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている場合にアクセスできます。

注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階 , 383 ページ (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLMが**[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARNに設定されている間) は変更しないでください。 設定を変更した場合は、学習を再スタートすることをお勧めします。

設定	説明
0 ~ 100秒	設定範囲 **工場設定**：3秒

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#1] VCS1

ラーニング済速度#*1*.

設定	説明
0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#1] VCP1

ラーニング済電力#*1*.

設定	説明
0 ~ **[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPR x 2	設定範囲は、BFRが**[50 Hz]** 50Hzに設定されている場合は**[モーター規格]**kWで、**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合はHPで示されます。 **工場設定**： 0

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#2] VCS2

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#1] VCS1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#2] VCP2

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#1] VCP1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#3] VCS3

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#1] VCS1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#3] VCP3

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#1] VCP1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#4] VCS4

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#1] VCS1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#4] VCP4

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#1] VCP1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#5] VCS5

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済速度#1] VCS1と同じです。

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#5] VCP5

[ﾗｰﾆﾝｸﾞ済電力#1] VCP1と同じです。

[Ctrl無効化DI割当] VCDA

渦制御無効割り当て。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	学習モードが無効です **工場設定**
[はい]	YES	Yes
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力DI1 ~ DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203I/O拡張モジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	デジタル入力DI1 ~ DI6を低レベルで使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16は低レベルで使用されます
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の仮想デジタル入力CMD.0 ~ CMD.10
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11 ~ CMD.15
[C101]...**[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01 ~ CMD1.10
[C111]...**[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.11 ~ CMD1.15

設定	コード/値	説明
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のCANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.01 ~ CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.11 ~ CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	[I/Oプロファイル] IO設定のフィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01 ~ CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.11 ~ CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.01 ~ CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、統合Ethernet Modbus TCPを備えた仮想デジタル入力CMD5.11 ~ CMD5.15

[Pwr/Spd曲線ｹﾞｲﾝ] VCAX

パワーvs速度曲線に適用される係数。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 200%	設定範囲 **工場設定**： 95%

[Pwr/Spd曲線ｵﾌｾｯﾄ] VCAY

パワーvs速度曲線に適用される負のオフセット。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ **[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPR x 2	設定範囲は、BFRが**[50 Hz]** 50Hzに設定されている場合は**[モーター規格]**kWで、**[モーター規格]** BFRが**[60 Hz]** 60Hzに設定されている場合はHPで示されます。 **工場設定**： 0

[比例 ｹﾞｲﾝ] VCKP

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.01 ~ 2.00	設定範囲 **工場設定**： 1.00

[積分定数ﾀｲﾑ] VCTI

積分定数時間

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 100秒	設定範囲 **工場設定**：5秒

[ｴﾗｰ遅延] VCFD

[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽCtrlｴﾗｰ] VCFエラーがトリガーされるまでの遅延。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 60秒	設定範囲 **工場設定**：10秒

[ｴﾗｰﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ] VCFB

検出された**[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽCtrlｴﾗｰ]** VCFエラーに対する渦制御の応答。

このパラメーターは、**[ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** VCMが**[はい]** YESに設定されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTパラメーターに従って停止しますが、停止後にエラーはトリガーされません
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、コマンドが削除されない限り保持されます (1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止 **工場設定**
(1) この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、リレーまたは論理出力をその指示に割り当てることをお勧めします		

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF

このパラメーターは、**[ｴﾗｰﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** VCFBが**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFFに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視]

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] CSP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視]

このメニューについて

この機能は、システムの望ましくないエージングを防ぎ、異常な動作を検出するために、設定された時間窓の起動シーケンス数を監視するためのものです。

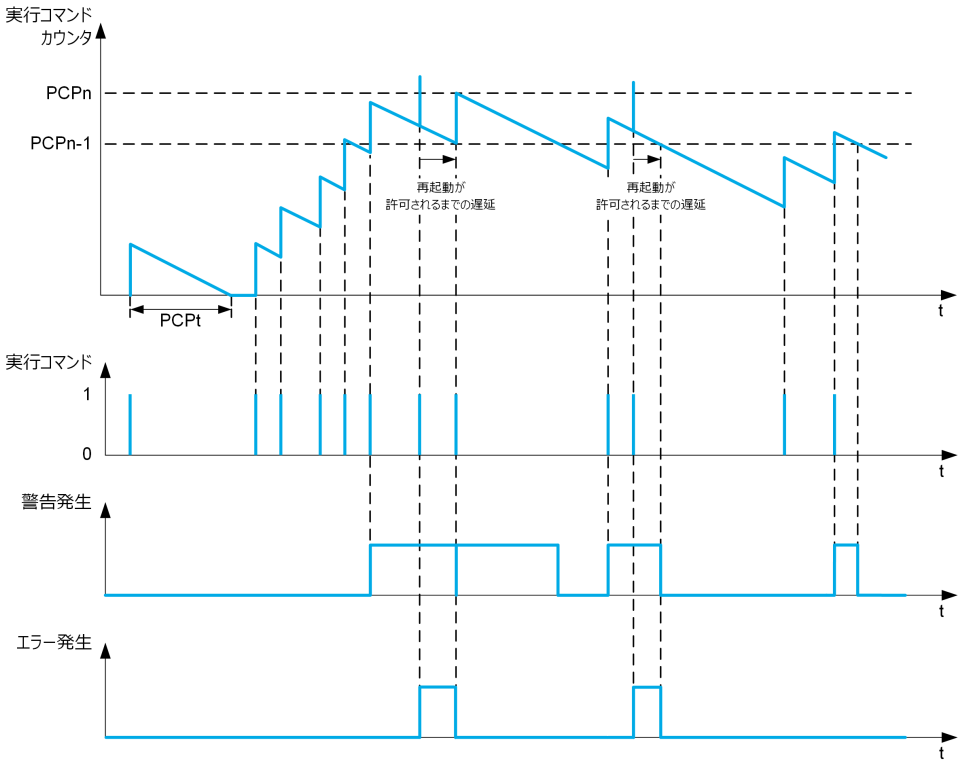
内部カウンターはポンプの起動シーケンスの数をカウントします。 ポンプが起動する度にカウンターはインクリメントされます。 1つの起動に対応する時間窓ごとに1つ減らされます。

カウンターが最大許容数に達した場合 **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙMax始動]** PCPN、警告 **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ警告]** PCPA がトリガーされます。

検出された警告がアクティブであるときに起動コマンドが実行されると、エラー **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ始動ｴﾗｰ]** PCPF がトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙｴﾗｰRes]** PCPB 動作に従います。

検出されたエラーが解決されていれば、カウンターが許可された最大起動数以下に減少した時点でポンプの再起動が可能になります。

この機能は、ポンプの起動開始コマンドがカウントされるスライディング時間窓に基づいています。



[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] PCPM を **[モード1]** NORM に設定している場合、この機能は電源オフ時間管理なしで有効になります。

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] PCPM を **[モード2]** RTC に設定している場合、この機能は電源オフ時間管理で有効になります。 これには、ドライブの電源オン時に接続した グ

ラフィックディスプレイ端末時間クロックソース、またはEthernet経由で設定されたタイムサーバーなどが必要です。

注記：ジャム防止シーケンスは、シーケンス内の起動コマンドの有効数にかかわらず、1つの起動としてカウントされます。

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視] PCPM

ポンプサイクル監視モード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	周期的な監視が無効 **工場設定**
[モード1]	NORM	電源オフ時間管理なしの周期的監視
[モード2]	RTC	電源オフ時間管理による周期的監視

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙMax始動] PCPN ★

トリップするイベントの最大数。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視]** PCPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
1...99	設定範囲 **工場設定**：6

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾀｲﾑﾌﾚｰﾑ] PCPT ★

窓時間。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視]** PCPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3,600 min	設定範囲 **工場設定**：60分

[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙｴﾗｰRes] PCPB ★

検出されたエラーに対するポンプサイクルの監視応答。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ監視]** PCPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視された
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される（1）

設定	コード/値	説明
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配停止 **工場設定**
1 この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、その表示にはリレーまたはロジック出力を割り当てることをお勧めします。		

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

このパラメーターは、**[ﾎﾟｿﾌﾟｻｲｸﾙｴﾗｰRes]** PCPB を **[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ポンプ監視] - [ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視]

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視] JAM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ監視]

このメニューについて

廃水用途では、物質の目詰まりはシステムの効率を低下させ、ポンプの耐用年数を縮める可能性があります。

ジャム防止機能は下流の場所でインペラー、配管、またはバルブの目図まりを除去するのにも役立ちます。

ジャム防止機能を使用すると、手動または自動で、ポンプの正回転と逆回転サイクルを実行できます。

正方向および逆方向の周波数リファレンス、加速および減速は、専用のパラメーターで調整できます。 アプリケーションの仕様に応じてこの機能を設定できます。 機能を設定する際にはポンプのデータシートを参照してください。

注記： ジャム防止設定は、**[PID加速時間]** ACCP または **[加速ランプ開始]** ACCS などの他の設定をオーバーライドします。

注記

ポンプの損傷

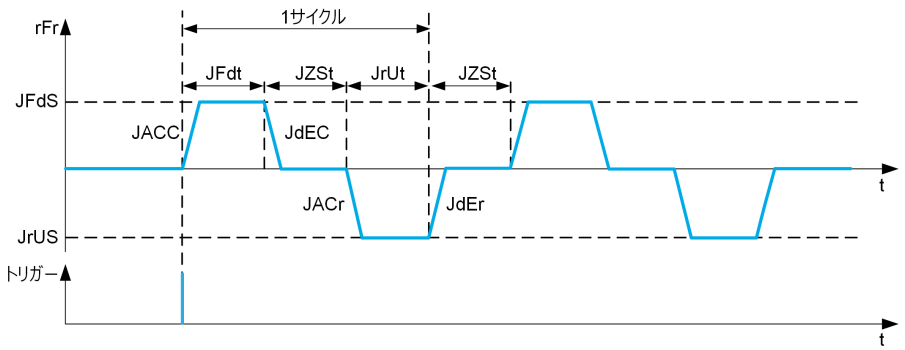
この機能は正運転と逆運転を使用します。 この機能を設定する前に、ポンプと設置場所が逆運転に対応していることを確認してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

ジャム防止サイクル

ジャム防止機能は以下によってトリガーされる可能性があります。

- デジタル入力（または、IOプロファイルのワードビット）に割り当て可能な外部トリガー。
- 自動的に：
  - 各起動コマンドで自動トリガーが発生する可能性がある、または
  - 定義済みの期間内で自動トリガーが発生する可能性がある、または
  - モータートルクのしきい値監視に応じて自動トリガーが発生する可能性がある。



ジャム防止サイクルは以下で構成されます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転加速]** JACC、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転時間]** JFDT、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転速度]** JFDS、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転減速]** JDEC に応じた1つの正回転動作
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ停止時間]** JZST での1停止動作
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転加速]** JACR、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転時間]** JRVT、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転速度]** JRVS、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転減速]** JDER に応じた1つの逆回転動作
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ停止時間]** JZST での1つの停止動作

「ジャム防止」シーケンスは、連続する「ジャム防止」サイクル **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｻｲｸﾙ番号]** JNBC になります。

注記：外部トリガーの場合、ジャム防止シーケンスが終了する前にコマンドを削除すると、ジャム防止シーケンスは最後まで続行します。 トリガーに加えて、ジャム防止の全シーケンスでは始動コマンドが必要です。

ジャム防止カウント

ジャム防止機能は、設定された時間窓 **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ間隔]** JAMT のシーケンス数を監視します。 システムの望ましくないエージングや異常動作の検出が可能です。 例えば、モータートルクしきい値の自動トリガーで発生します。

内部カウンターはポンプの起動シーケンスの数をカウントします。 シーケンスが起動する度にカウンターはインクリメントされます。 1つの起動に対応する時間窓ごとにデクリメントされます。

カウンターが最大許容数に達した場合、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑMaxｼｰｹﾝｽ]** JAMN、警告 **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ警告]** JAMA、およびエラー **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｴﾗｰ]** がトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｴﾗｰRes]** JAMB 動作に従います。

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ] JETC

外部アンチジャムトリガー.

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15

設定	コード/値	説明
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、内蔵Ethernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ] JATC

自動アンチジャムトリガー.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	非アクティブ
[スタート]	START	各起動コマンドで自動トリガーが発生する
[時間]	TIME	定義済みの期間内で自動トリガーが発生する
[トルク]	TORQUE	モータートルクのしきい値監視に応じて自動トリガーが発生する

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑﾄﾘｶﾞｰ時間] JTCT ★

ポンプが稼動していない時にジャム防止機能を作動させるまでの非アクティブな時間。

このパラメーターは、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を **[時間]** TIME に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...9,999 h	設定範囲 **工場設定**：24 時間

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑﾄﾙｸ] JTCL ★

トリガーするトルクのレベル。

このパラメーターは、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を **[トルク]** TORQUE に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
10...150%	設定範囲 **工場設定**： 110%

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｽﾀｰﾄ遅延] JTCD ★

オーバートルクが検出されたときにトリガーされる遅延。

このパラメーターは、**[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を **[トルク]** TORQUE に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3,600 s	設定範囲 **工場設定**：10秒

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転加速] JACC ★

正方向のジャム防止の加速。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
デフォルトでは、INR = 0.1: 0.00...300.00 s	設定範囲 **工場設定**：3秒
INR...0.01の場合： 0.00...30.00 s	設定範囲
INR...1の場合： 0.00...3000.00 s	設定範囲

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転減速] JDEC ★

ジャム防止の順方向の減速

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
デフォルトでは、INR = 0.1: 0.00...300.00 s	設定範囲 **工場設定**：3秒
INR...0.01の場合： 0.00...30.00 s	設定範囲
INR...1の場合： 0.00...3000.00 s	設定範囲

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転加速] JACR ★

逆方向のジャム防止の加速。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
デフォルトでは、INR = 0.1: 0.00...300.00 s	設定範囲 **工場設定**：3秒
INR...0.01の場合： 0.00...30.00 s	設定範囲
INR...1の場合： 0.00...3000.00 s	設定範囲

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転減速] JDER ★

逆方向のジャム防止の減速

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
デフォルトでは、INR = 0.1: 0.00...300.00 s	設定範囲 **工場設定**：3秒
INR...0.01の場合： 0.00...30.00 s	設定範囲
INR...1の場合： 0.00...3000.00 s	設定範囲

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転速度] JFDS ★

ジャム防止の正方向の速度

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転速度] JRVS ★

ジャム防止の逆方向の速度

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転時間] JFDT ★

正方向のジャム防止時間。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...300 s	設定範囲 **工場設定**：1秒

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転時間] JRVT ★

逆方向のジャム防止時間

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...300 s	設定範囲 **工場設定**：1秒

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ停止時間] JZST ★

正方向と逆方向の間のジャム防止時間。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...300 s	設定範囲 **工場設定**：0秒

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｻｲｸﾙ番号] JNBC ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	説明
1...100	設定範囲 **工場設定**： 10

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑMaxｼｰｹﾝｽ] JAMN ★

最大連続許容ジャム防止シーケンス。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定()	説明
1...99	設定範囲 **工場設定**： 2

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ間隔] JAMT ★

2つの連続しないシーケンス間のジャム防止最小時間。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定()	説明
0...3,600 s	設定範囲 **工場設定**：60秒

[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｴﾗｰRes] JAMB ★

ジャム防止監視機能の検出されたエラーに対する応答。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ外部ﾄﾘｶﾞｰ]** JETC を **[割当無し]** NO に設定していない場合、または
- **[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｵｰﾄﾄﾘｶﾞｰ]** JATC を**[いいえ]** NO に設定していない場合。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、実行コマンドが削除されていない限り維持されます(1)。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止
1 この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、その表示にはリレーまたはロジック出力を割り当てることをお勧めします。		

[ポンプ監視] - [ドライラン監視]

[ドライラン監視] DYR– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ監視]** ➡ **[ドライラン監視]**

ドライ運転状態

ドライ運転状態は、ポンプのインペラーが完全に液体で満たされていない場合に発生します。 長時間ドライ運転を行うと、ポンプのインペラーの早期摩耗を引き起こす原因となります。

ドライ運転は、以下により吸気管に過剰な空気が入ったときに起こります。

- ポンプがプライミングされていない、または
- 吸込みライン内の過剰なエアリーク。

これにより、温度が高温に上昇したり潤滑不良が引き起こり、軸受やシールの寿命が大幅に短縮される可能性があります。

このメニューについて

この機能は、ポンプのドライ運転を防止します。

ドライ運転機能は以下を使用して流量を監視します。

- フロースイッチ
- 2点セット（速度、出力）による流量推定。

フロースイッチを使用する場合、スイッチが高レベルにあるとドライ運転状態になります。

注記：低流量の場合はフロースイッチを開いている状態で使用し、低レベル（DIxL）でアクティブになるデジタル入力を使用することをお勧めします。これにより、フロースイッチの断線時にポンプを停止することができます。

機能の設定中は、システム内に水はあるが流量なしの状態で測定を行う必要があります。

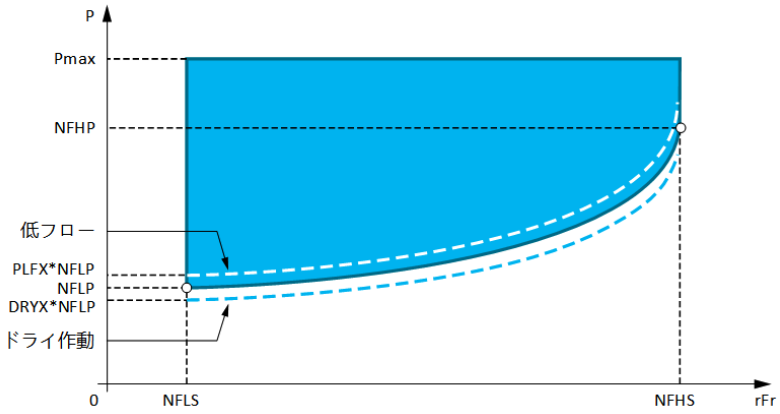
流量推定を使用する場合、推定流量が **[ドライラン係数]** DRYX により流量なしの出力曲線を下回る場合に、ドライ運転状態になります。

流動なし出力曲線は、次の2点のセットによって定義されます。

- 最小速度 **[低速]** NFLS；最小速度での出力 **[低出力]** NFLP
- 最大速度 **[高速]** NFHS；最大速度での出力 **[高出力]** NFHP

この流量なし出力曲線は、ポンプ低流量監視機能でも使用されます。

注記：モーター制御タイプを設定した後、流量なしの出力曲線の特性評価を実行します。



ドライ運転の場合、この機能は以下を行います。

- ドライ運転状態になった場合に、**[ドライラン警告]** DRYA 警告をトリガーします。
- **[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ｴﾗｰ遅延]** DRYD より長い時間ドライ運転状態が継続した場合、**[ﾄﾞﾗｲﾗﾝｴﾗｰ]** DRYF エラーをトリガーします。 エラーがトリガーされると、検出されたエラーを消去しても、**[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ﾘｽﾀｰﾄ遅延]** DRYR が終了するまでポンプを再起動することはできません。

注記： ドライブの電源がオフの場合、検出されたエラーは保存されません。

[ドライランモード] DRYM

ドライランモード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無効になる **工場設定**
[スイッチ]	SWT	センサースイッチの使用
[電力]	PWR	センサレス推定の使用

[スイッチ選択] DRYW ★

ドライ運転スイッチを選択します。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[スイッチ]** SWT に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...[DI16]	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16を使用

[機械動力予測] OPRW ★

モーターの機械的動力の推定

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
-327.67...327.67 kW	設定範囲 **工場設定**：_

[低出力] NFLP ★

流量のない低出力。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定 (Ⓘ)	説明
0.00...327.67 kW	設定範囲 **工場設定**：0.00 kW

[低速] NFLS ★

流量のない低速。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定 (Ⓘ)	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[高出力] NFHP ★

流量のない高出力。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定 (Ⓘ)	説明
0.00...327.67 kW	設定範囲 **工場設定**：0.00 kW

[高速] NFHS ★

流量のない高速。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ドライラン係数] DRYX ★

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[電力]** PWR に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 70%

[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ｴﾗｰ遅延] DRYD ★

ドライ運転でエラー遅延が検出されました。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3600 s	設定範囲 **工場設定**：5秒

[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ﾘｽﾀｰﾄ遅延] DRYR ★

ドライ運転でエラー再起動が検出されました。

このパラメーターは、**[ドライランモード]** DRYM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
10...3600 s	設定範囲 **工場設定**：60秒

[ポンプ監視] - [ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLF- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]

このメニューについて

ポンプの低流量領域での作動により、多くの場合、ポンプが液体の流れによって冷却されるときにポンプ温度が上昇します。

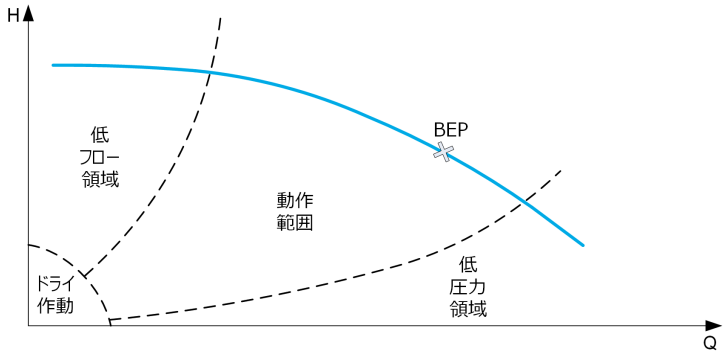
この低流量領域は、エネルギー効率の観点から見ても、決して良い運転領域ではありません。

流量がない、または低流量状態は、以下によってもたらされる可能性があります。

- 吐出口のベリファイバルブが閉じている。
- 吐出配管に問題がある (配管につまりがあるなど) 。

この機能は、流量がない、または低流量状態で作動することによってポンプが損傷するのを防ぐのに役立ちます。

センサーの使用/未使用、システムがモノラル/マルチポンプに関係なく、さまざま方法で監視を実行できます。



この機能は、流量がない、または低流量状態である可能性をさまざまな方法で検出するのに役立ちます。

- 低流量状態を直接示すフロースイッチを使用する方法：この方法は、モノポンプシステムまたはフロースイッチが保護されたポンプに接続されている場合にのみ使用できます。

  注記： 低流量の場合はフロースイッチを開いている状態で使用し、低レベル (DIxL) でアクティブになるデジタル入力を使用することをお勧めします。 これにより、フロースイッチの断線時にポンプを停止することができます。

- フローセンサーを使用し、実際の流量値と指定したしきい値を比較する方法：
  - この方法は、モノポンプシステムまたはフロースイッチが保護されたポンプに接続されている場合にのみ使用できます。
  - 選択した入力に関連するすべてのデータは、センサー (タイプ、最小、最大プロセス値、スケーリング、...) に従って設定する必要があります。

- フローセンサーを使用し、実際の流量値と「低流量システム曲線」QN特性を比較する方法：
  - この方法は、モノポンプシステムまたはフロースイッチが保護されたポンプに接続されている場合にのみ使用できます。
  - 選択した入力に関連するすべてのデータは、センサー（タイプ、最小、最大プロセス値、スケーリング、...）に従って設定する必要があります。
- 動力/速度の推定を使用し、ポンプ作動点を「流量なし」動力特性と比較する方法：
  - 2つの[Speed; Power]点を入力する必要があります。最初の点は流量なし領域（低速点LSPで）、2つ目の点は速領域（高速点HSPで）。
  - フラットなPQカーブの場合、この方法は推奨しません。

低流量の監視は、起動運転中に監視機能を無効にするために、ポンプの起動後の **[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｱｸﾃｨﾍﾞ遅]** PLFA 遅延後にのみ、有効になります。

低流量状態が検出されると、**[低流量警告]** LFA 警告が出されます。 警告は、ドライブが停止すると、自動的に消去されます。

この状況が、設定した **[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｴﾗｰ遅]** PLFD 遅延より長く継続する場合、検出エラーが発生し、設定済みの **[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｴﾗｰRes]** PLFB エラー応答に従ってドライブが動作します。 監視は、減速フェーズ中もアクティブです。 完全な減速シーケンスよりも長い遅延を設定することをお勧めします。

エラーが検出されると、警告がリセットされても、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰﾘｽﾀｰﾄ遅]** PLFR の間、その状態が維持されます。

注記：ドライブの電源をオフにしてからオンにすると、遅延なしに再起動します（再起動遅延は保存されません）。 機能の設定中は、システム内には常に水が入っている必要があるが流量なしの状態で測定を行う必要があります。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLFM

ポンプ低流量監視モード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	未設定 **工場設定**
[スイッチ]	SW	フロースイッチの使用
[フロー]	Q	固定流量しきい値を使用してが検出される
[フローvs速度]	QN	流量と速度を使用して低流量が検出される
[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]	NF	流量なし動力特性を使用して低流量が検出される

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰDI割当] PLFW ★

ポンプ低流量流量なしスイッチの選択。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[スイッチ]** SW に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16

[ポンプ流量割当] FS2A ★

ポンプフローセンサーの割り当て。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[フロー]** Q または **[フローvs速度]** QN に設定している場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視] PLF– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]

このメニューについて

機能の設定中は、システム内には常に水が入っている必要があるが、流れがない、または低流量で測定を行う必要があります。

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰMinﾚﾍﾞﾙ] PLFL ★

ポンプ低流量の最小流量レベル。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[フロー]** Q または **[フローvs速度]** QN に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0

[機械動力予測] OPRW ★

モーターの動力の推定。 これは、**[低出力]** NFLP および **[高出力]** NFHP 値を設定するために使用できます。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
ドライブの定格に従います	設定範囲 **工場設定**： _

[低速] NFLS ★

流量のない低速。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[高速] NFHS ★

流量のない高速。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[低出力] NFLP ★

流量のない低出力。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32767	設定範囲 **工場設定**： 0

[高出力] NFHP ★

流量のない高出力。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32767	設定範囲 **工場設定**： 0

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ力率] PLFX ★

ポンプ低流量出力係数。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[ﾌﾛｰﾊﾟﾜｰ無し]** NF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
100...500%	設定範囲 **工場設定**： 110%

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｱｸﾃｨﾍﾞ遅] PLFA ★

ポンプ起動後のポンプ低流量監視の作動遅延。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3600秒	設定範囲 **工場設定**：10秒

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｴﾗｰ遅] PLFD ★

ポンプ低流量で、エラー遅延を検出。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3600秒	設定範囲 **工場設定**：10秒

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｴﾗｰRes] PLFB ★

ポンプ低流量監視機能の検出されたエラーに対する応答。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、実行コマンドが削除されていない限り維持されます(1)。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止
1 この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、その表示にはリレーまたはロジック出力を割り当てることをお勧めします。		

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

フォールバック速度.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰﾘｽﾀｰﾄ遅] PLFR ★

ポンプ低流量で、再起動遅延。

このパラメーターは、**[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ監視]** PLFM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3600秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[ポンプ監視] - [熱状態監視]

[熱状態監視] TPP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ監視]** ➡ **[熱状態監視]**

このメニューについて

[熱状態監視] TPP– メニュー , 165 ページ と同じです。

[ポンプ監視] - [入側圧力監視]

[入側圧力監視] IPP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [入側圧力監視]

このメニューについて

この機能は、低吸込圧力の状況を検出するのに役立ちます。

この監視機能はステーションレベルで実行され、ポンプレベルのみで実行されるものではありません。

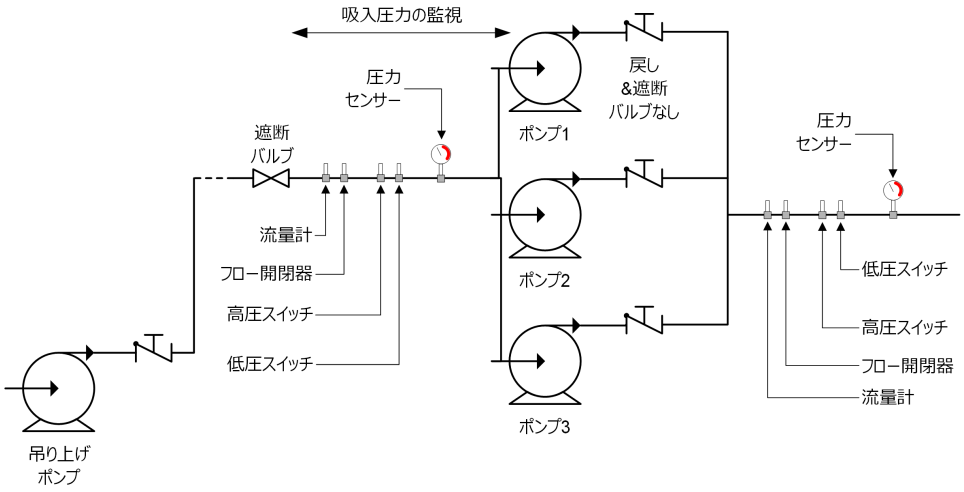
この機能を実行するには、システムの吸込圧力を監視するための圧力センサーが必要です。

吸込圧力が低い場合、この機能は以下を実行します。

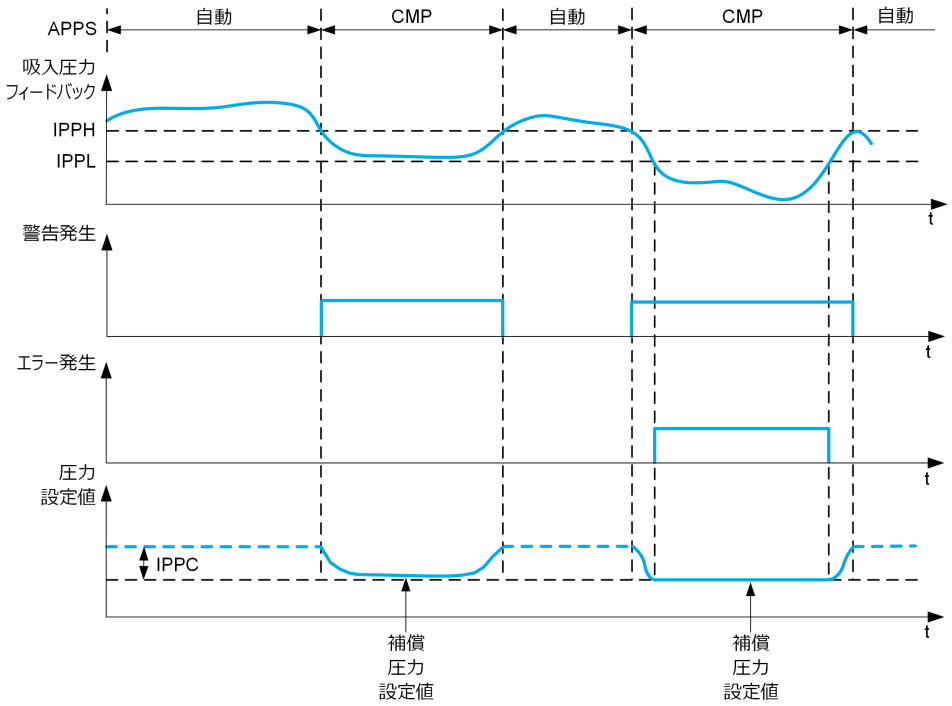
- 吸込圧力を許容レベルに維持するために、警告をトリガーして、吐出圧力の設定値を定義済みの範囲内に下げます。 吸込圧力補正は、圧力制御されたアプリケーションにのみ適用されます。
- 圧力設定値が下がっているにもかかわらず、吸込圧力フィードバックが設定した最低許容値を下回った場合に、検出されたエラー信号をトリガーします。

吸込圧力監視機能は、モノポンプステーションまたはマルチポンプステーションで使用できます。

以下にステーションのアーキテクチャ例を示します。



監視図



吸込圧力フィードバックが **[入側圧力高閾]** IPPH よりも低い場合、または **[入側圧力DI割当]** IPPW が有効である場合、警告 **[入側圧力警告]** IPPA がトリガーされます。 圧力制御されたアプリケーションの場合、圧力設定値は **[入側圧力Max補償]** IPPC に従って削減されます。

吸込圧力フィードバックが **[入側圧力低閾]** IPPL よりも低い場合、または **[入側圧力DI割当]** IPPW が **[入側圧力ｴﾗｰ遅]** IPPD 遅延よりも長く有効である場合、検出されたエラー **[入側圧力ｴﾗｰ]** IPPF がトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[入側圧力ｴﾗｰRes]** IPPB 動作に従います。

[入側圧力監視] IPPM

入側圧力監視モード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無効になる **工場設定**
[警告]	ALARM	警告監視が有効になる
[補正]	COMP	警告および補正が有効になる

[入側圧力DI割当] IPPW ★

低吸込圧力スイッチソース。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6

設定	コード/値	説明
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、低レベルでデジタル出力DI1...DI6を使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、低レベルでデジタル出力DI11...DI16を使用

[入側圧力割当] PS1A ★

吸込圧力センサーの割り当て。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
注記：センサーの設定については、「**[センサー割当]**, 200 ページ」セクションを参照してください。		

[入側圧力監視] IPP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ監視]** ➡ **[入側圧力監視]**

[入側圧力高閾] IPPH ★

吸気圧力の高/許容圧力の監視。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[入側圧力低閾] IPPL ★

吸気圧力の低/最小圧力の監視。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
-32,767...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[入側圧力Max補償] IPPC ★

吸気圧力の最大補正の監視。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[補正]** COMP に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0...32,768	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲 **工場設定**： 0

[入側圧力ｴﾗｰ遅] IPPD ★

吸気圧力の時間の監視

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[入側圧力DI割当]** IPPW を **[未設定]** NO に設定していない場合、または
- **[入側圧力割当]** PS1A を**[未設定]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0...3600 s	**工場設定**：0秒

[入側圧力ｴﾗｰRes] IPPB ★

圧力監視機能の検出されたエラーに対する応答。

このパラメーターは、**[入側圧力監視]** IPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

このパラメーターは、**[入側圧力ｴﾗｰRes]** IPPB を **[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ポンプ監視] - [出側圧力監視]

[出側圧力監視] OPP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [出側圧力監視]

このメニューについて

この機能は、吐出の高圧と低圧の状態を検出します。

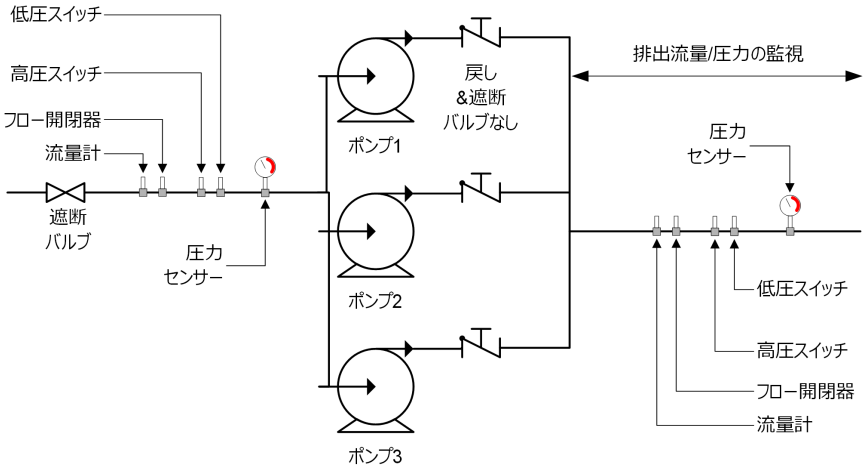
- これは、水力ネットワークを損傷する可能性のある吐出高圧状態（例えば、配管の破裂）を防止するために役立ちます
- この機能は、水力ネットワークの損傷（例えば、配管の損傷）を与える可能性がある吐出圧力の低い状態を監視します

この監視機能は吐出ステーションレベルで動作します。

吐出圧力監視機能には、システムの吐出圧力を監視するための圧力センサーおよび/または圧力スイッチが必要です。

- 高圧スイッチを使用すると、圧力スイッチの仕様に従って、高吐出圧力監視を作動させることができます。
- 圧力センサーを使用すると、**[出側圧力Minﾚﾍﾞﾙ]** OPPL および **[出側圧力Maxﾚﾍﾞﾙ]** OPPH の値に従って、高吐出圧力と低吐出圧力の両方の監視を作動することができます。

ステーションのアーキテクチャ例：



吐出圧力監視機能は、システムの吐出圧力を監視します。

- 低圧状態が発生した場合、**[出側低圧警告]** OPLA 警告がトリガーされます。
- センサーからの高圧状態が発生した場合、**[出側高圧警告]** OPHA 警告がトリガーされます。
- スイッチからの高圧状態が発生した場合、**[出圧高SW警告]** OPSA 警告がトリガーされます。
- **[入側圧力ｴﾗｰ遅]** OPPD 時間より長く高圧状態が継続した場合、検出された **[出側高圧]** OPHF エラーがトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[出側圧力ｴﾗｰRes]** OPPB 動作に従います。
- **[入側圧力ｴﾗｰ遅]** OPPD 時間より長く低圧状態が継続した場合、検出された **[出側低圧]** OPLF エラーがトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[入側圧力ｴﾗｰ遅]** OPPD 動作に従います。

注記：

- 高圧力の場合は圧力スイッチを開いている状態で使用し、低レベル（DIxL）でアクティブになるデジタル入力を使用することをお勧めします。 これにより、圧力スイッチの断線時にポンプを停止することができます。
- 4-20 mAの圧力センサーを使用し、4-20 mAの損失機能を有効にすることをお勧めします。 これにより、圧力センサーの断線時にポンプを停止することができます。

[出側圧力監視] OPPM

出側圧力監視モード.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	非アクティブ **工場設定**
[スイッチ]	SW	スイッチで作動
[センサー]	SNSR	センサーで作動
[両方]	BOTH	センサーとスイッチで作動

[出側圧力DI割当] OPPW ★

高吐出圧力スイッチソース。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[出側圧力監視]** OPPM を **[スイッチ]** SW に設定しているか、または
- **[出側圧力監視]** OPPM を **[両方]** BOTH に設定している場合。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、低レベルでデジタル出力DI1...DI6を使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、低レベルでデジタル出力DI11...DI16を使用

[出側圧力割当] PS2A ★

吐出圧力センサーの割り当て。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[出側圧力監視]** OPPM を **[センサー]** SNSR に設定しているか、または
- **[出側圧力監視]** OPPM を **[両方]** BOTH に設定している場合。

値の範囲	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIバーチャル1]...**[AIバーチャル3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3

注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。

[出側圧力監視] OPP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ポンプ監視]** ➡ **[出側圧力監視]**

[出側圧力Minﾚﾍﾞﾙ] OPPL ★

吐出圧力の最小レベルです。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[出側圧力監視]** OPPM を **[センサー]** SNSR に設定しているか、または
- **[出側圧力監視]** OPPM を **[両方]** BOTH に設定している場合。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0

[出側圧力Maxﾚﾍﾞﾙ] OPPH ★

吐出圧力の最大レベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[出側圧力監視]** OPPM を **[センサー]** SNSR に設定しているか、または
- **[出側圧力監視]** OPPM を **[両方]** BOTH に設定している場合。

設定	説明
0...32,767	**[圧力ｾﾝｻｰ単位]** SUPR に応じた設定範囲。 **工場設定**： 0

[入側圧力ｴﾗｰ遅] OPPD ★

吐出圧力の監視時間。

このパラメーターは、**[出側圧力監視]** OPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...3600 s	設定範囲 **工場設定**：0秒

[出側圧力ｴﾗｰRes] OPPB ★

吐出圧力故障設定。

このパラメーターは、**[出側圧力監視]** OPPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

このパラメーターは、**[出側圧力ｴﾗｰRes]** OPPB を **[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFF に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ポンプ監視] - [高流量監視]

[高流量監視] HFP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [高流量監視]

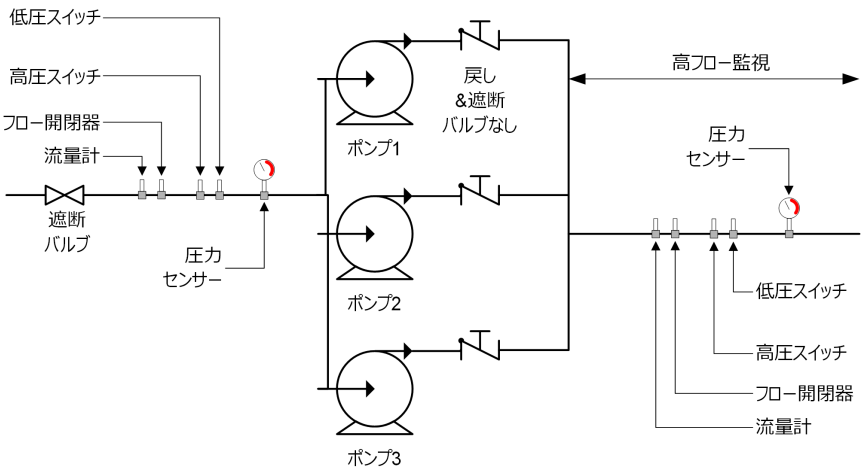
このメニューについて

高流量監視は、異常な吐出流量が高い状態を検出するために役立ちます。

- アプリケーションの流量能力外での動作
- 配管の破裂の検出に有用です

この機能は吐出ステーションレベルで実行されます。この機能を実行するには、システムの吐出流量を監視するフローセンサーが必要です。

以下にステーションのアーキテクチャ例を示します。



高流量監視機能は、以下のようにシステムの吐出流量を監視します。

- 吐出流量フィードバックが **[高流量最大ﾚﾍﾞﾙ]** HFPL より高い場合、警告 **[高流量警告]** HFPA がトリガーされます。 アプリケーションは停止しません。
- 吐出流量フィードバックが **[高流量最大ﾚﾍﾞﾙ]** HFPL より高い状態が **[高流量ｴﾗｰ遅延]** HFPD 以上続いた場合、検出されたエラー **[高流量ｴﾗｰ]** HFPF がトリガーされます。 アプリケーションは定義済みの **[高流量ｴﾗｰRes]** HFPB 動作に従います。

マルチポンプシステムで高流量が検出された場合は、すべてのポンプが停止します。

[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ] HFPM

高流量検知　アクティベーション.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効 **工場設定**
[はい]	YES	機能が有効

[設置 ﾌﾛｰ割当] FS1A ★

設置フローセンサーの割り当て。

このパラメーターは、**[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** HFPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	アナログ入力AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ 1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	仮想アナログ入力1...3
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6
[推定 ﾎﾟﾝﾌﾟ流量]	SLPF	センサーの推定流量減少
[推定 ｼｽﾃﾑﾌﾛｰ]	SLSF	推定されたシステムフロー **[ﾎﾟﾝﾌﾟ系統ｱｰｷﾃｸﾁｬ]** MPSA を **[マルチドライブ]** NVSDまたは **[マルチマスター]** NVSDR に設定している場合のみ、これを選択できます **注記**： この選択を使用するには、システムのすべてのポンプ特性を設定する必要があります。
注記： センサーの設定については、「**[センサー割当]** , 200 ページ」セクションを参照してください。		

[高流量監視] HFP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ポンプ監視] ➡ [高流量監視]

このメニューについて

次のパラメーターは、**[高流量ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** HFPM を **[いいえ]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

[高流量最大ﾚﾍﾞﾙ] HFPL ★

高流量最大レベル.

設定	説明
0...32,767	**[流量単位]** SUFR に応じた設定範囲 **工場設定**： 32767

[高流量ｴﾗｰ遅延] HFPD ★

高流量遅延.

設定	説明
0...3,600 s	設定範囲 **工場設定**：10秒

[高流量ｴﾗｰRes] HFPB ★

検出されたエラーに対する高流量の監視応答。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT パラメーターに従って停止しますが、停止後のエラーのトリガーはない
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、コマンドが削除されていない限り維持される(1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止 **工場設定**

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

フォールバック速度.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ファン] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]

[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PID– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ファン]** ➡ **[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]**

このメニューについて

[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PIDと同じ – メニュー。 , 306 ページ

[ファン] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]

[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ファン]** ➡ **[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]**

このメニューについて

[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM– メニュー , 343 ページ と同じです。

[ファン] - [ジャンプ周波数]

[ジャンプ周波数] JUF- メニュー

アクセス

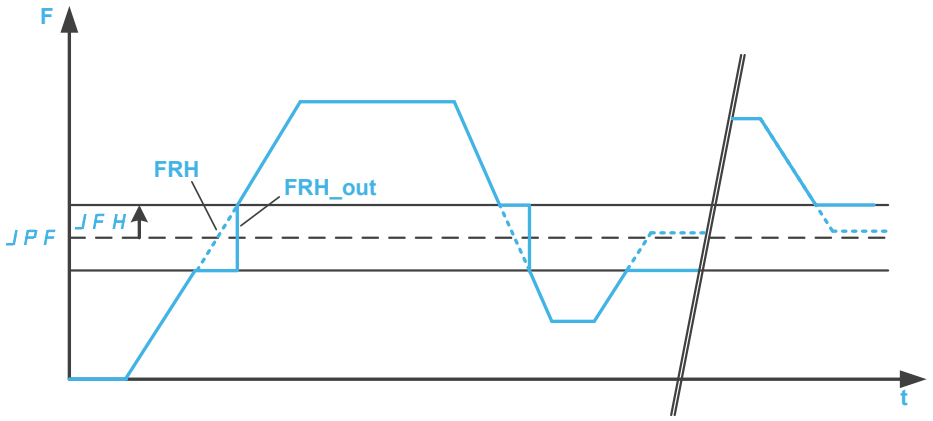
[詳細設定メニュー] ➡ **[ファン]** ➡ **[ジャンプ周波数]**

このメニューについて

この機能は、調整された周波数付近の調整可能な範囲内で、長時間作動するのを防止するのに役立ちます。

この機能は、共振を引き起こす可能性のある周波数への到達を防ぐために使用します。 このパラメーターを0に設定すると、この機能は無効になります。

次の図は、**[周波数ｽｷｯﾌﾟ]** JPF で定義された1つのスキップ周波数を使用したジャンプ周波数機能の例です。:



F 周波数

t 時間

[周波数ｽｷｯﾌﾟ] JPF

JFH **[周波数ｽｷｯﾌﾟﾋｽﾃﾘｼｽ]**

FRH **[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]**

FRH_out ジャンプ周波数機能後の **[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]**

[周波数ｽｷｯﾌﾟ] JPF

スキップ頻度.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[周波数2ｽｷｯﾌﾟ] JF2

周波数2ｽｷｯﾌﾟ.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[周波数3ｽｷｯﾌﾟ] JF3

周波数3ｽｷｯﾌﾟ.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[周波数ｽｷｯﾌﾟﾋｽﾃﾘｼｽ] JFH ★

ジャンプ周波数帯域幅。

このパラメーターは、少なくとも1つのスキップ周波数 JPF, JF2、または JF3 が0でない場合にアクセスできます。

スキップ周波数範囲の範囲：例えば、JPF - JFH、JPF + JFH です。

この調整は3つの周波数 JPF、JF2、JF3 に共通です。

設定	説明
0.1...10.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 1.0 Hz

[ファン]

[ファン] CSFA- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ファン]

[異常検出無視] INH ★

エラー検出を無効にします。

まれに、デバイスの監視機能がアプリケーションの目的を妨げるため、望ましくない場合があります。 典型的な例は、防火システムの一部として動作する排煙ファンです。 火災が発生すると、例えば機器の許容周囲温度を超えた場合でも、排煙ファンはできるだけ長く動作する必要があります。 このような用途では、デバイスの損傷または破壊は、例えば潜在的な危険性がより深刻であると評価される他の損傷の発生を防ぐために、付随的損傷として許容される場合があります。.

このような用途に対して、特定の監視機能を無効にして、デバイスの自動エラー検出と自動エラー応答を無効にするパラメーターが用意されています。 オペレータやマスター制御システムが、検出されたエラーが引き起こす状況に適切に対応できるようにするために、無効にした監視機能の代わりの監視機能を実装する必要があります。 例えば、デバイスの過熱監視が無効になっている場合、エラーが検出されないと、排煙ファンのデバイス自体が火災を引き起こす可能性があります。 過熱条件により、例えば制御室に警告することはできますが、内部監視機能によってデバイスが即時かつ自動的に停止することはありません。

⚠危険

エラー検出機能無効、エラー検出なし

- このパラメーターは、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- 無効化した監視機能の代わりに、デバイスの自動エラー応答をトリガーしないが、適用されるすべての規制と規格、およびリスク評価に準拠した他の手段による適切で同等の応答を可能にする代替監視機能を実装してください。
- 監視機能を有効にしてシステムをコミッショニングし、テストしてください。
- 試運転中に、制御された環境かつ制御された条件でテストとシミュレーションを実行することで、デバイスとシステムが意図したとおりに動作することを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

割り当てられた入力またはビット状態が：

- 0：エラー検出が有効です。
- 1：エラー検出が無効です。

現在のエラーは、割り当てられた入力またはビットの0から1の立上がりエッジでクリアされます。

次のエラーの検出は無効にできます：ACF1, ACF2, CFA, CFB, CFC, CHF, CNF, COF, COPF, DRYF, EPF1, EPF2, ETHF, FCF1, FCF2, FDR1, FDR2, FFDF, FWER, HFPF, IFA, IFB, IFC, IFD, INFB, INFV, IPPF, JAMF,

LCHF, LCLF, LFF1, LFF2, LFF3, LFF4, LFF5, LKON, MDLF, MFF, MOF, MPDF, MPLF, OBF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OPHF, OPLF, OSF, P24C, PCPF, PFMF, PGLF, PHF, PLFF, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, STF, T2CF, T3CF, T4CF, T5CF, TFA, TFB, TFC, TFD, TH2F, TH3F, TH4F, TH5F, TJF, TJF2, TNF, ULF, URF, USF.。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[自動異常リセット] ATR

この機能を使用すると、個々のまたは複数の障害リセットを自動的に実行できます。 この機能が有効な間に、動作状態障害への移行をトリガーしたエラーの原因がなくなった場合、ドライブは通常運転を再開します。 障害リセット試行が自動的に実行されている間は、出力信号「動作状態障害」は使用できません。 障害リセットが正常に実行されなかった場合は、ドライブは動作状態障害のままで、出力信号「動作状態障害」がアクティブになります。

⚠警告

予期しない機器の動作

- この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。
- この機能がアクティブな間に出力信号「動作状態障害」が使用できないという事態が、期間の状態を引き起こさないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

この機能が有効でも、ドライブエラーリレーは有効なままです。 速度基準と動作の方向を維持する必要があります。

2線制御を使用することをお勧めします (**[2/3線制御]** TCC が**[2線制御]** 2Cに設定され、**[2線タイプ]** TCTが**[レベル]** LELに設定されます)。

設定可能な時間**[異常リセット時間]** TARが経過しても再起動が行われない場合、この処理は中止され、電源を切って再度オンにするまでドライブはロックされたままになります。

この機能を許可する、検出されたエラーコードがリストされます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能は無効です **工場設定**
[はい]	YES	エラー状態でロックされた後、検出されたエラーがなくなり、他の動作条件で再起動が許可された場合、自動的に再起動します。 再起動は、一連の自動試行によって実行され、その間隔は1秒、5秒、10秒、1分と、徐々に長くなり、その後の試行は1分間隔で行われます。

[Catch On Fly] FLR

キャッチ・オン・フライ機能の割り当て。

以下のイベントの後に実行コマンドが維持される場合に、円滑な再起動を可能にするために使用します：

- ライン電源の喪失または切断。
- 現在の検出されたエラーのクリアまたは自動再起動。
- フリーホイール停止 (次の実行コマンドが考慮される前に、**[ﾛｰﾀｰ時定数]** TRAの5倍の遅延が適用されます) 。

ドライブによって与えられた速度は、再起動時にモーターの推定速度から再開し、スロープに従って基準速度に戻ります。

この機能には2線レベル制御が必要です。

機能が動作可能な場合、各実行コマンドでアクティブになり、電流のわずかな遅延が生じます (最大0.5秒) 。

[自動DC注入] ADCが**[連続]** CTの場合、**[Catch On Fly]** FLRは強制的に**[未設定]** NOに設定されます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	機能は無効です。 **工場設定**
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ時"はい"]	YES	機能はフリーホイール停止後にのみ有効です。
[はい、常時]	ALL	機能はすべての停止タイプの後で有効です

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [速度制限]

[速度制限] SLM- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[速度制限]**

このメニューについて

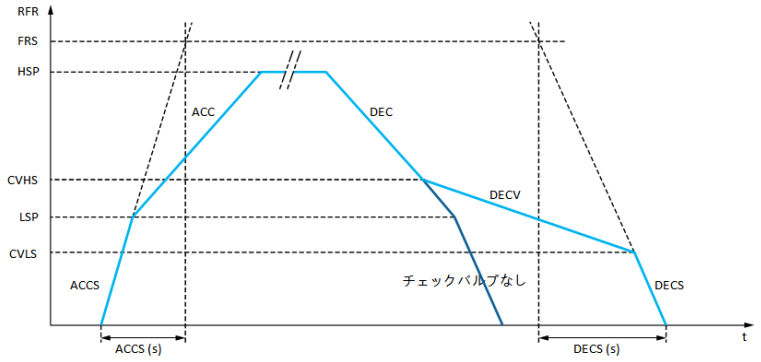
この機能はポンプの起動と停止時の加速および減速の制御方法を定義します。

ポンプの作業領域は速度範囲 **[低速]** LSP ~ **[高速]** HSP です。

最小速度はアプリケーションに応じてポンプの製造メーカーが決定します。

ポンプを最小速度以下で作動させたり、長い加速勾配時間で起動させたりすると、シールの潤滑やインペラーおよび軸受けの冷却に影響を与えます。

特定の逆止弁減速勾配を使用すると、バルブの不安定性を引き起こす可能性のある大きな圧力変動を減らすことができます。



ポンプが起動すると、ポンプは **[加速ランプ開始]** ACCS に応じて **[低速]** LSP まで加速します。ポンプ速度が **[低速]** LSP を超えた場合、ポンプの加速および減速は、他の機能が有効になっていなければ、**[加速度]** ACC および **[減速]** DEC に従って管理されます。

ポンプが停止すると、ポンプは次のように作動します。

- ポンプは **[減速]** DEC に従って **[逆止弁速度2]** CVHS まで減速
- ポンプは **[減速逆止弁]** DECV に従って **[逆止弁速度2]** CVHS から **[逆止弁速度1]** CVLS に減速
- ポンプは **[最終減速ﾗﾝﾌﾟ]** DECS に従って **[逆止弁速度1]** CVLS から速度ゼロに減速

[加速ランプ開始] ACCS が0の場合、起動勾配が無視され、ポンプを起動するために **[加速度]** ACC が使用されます。

[減速逆止弁] DECV が0の場合、逆止弁勾配が無視され、**[低速]** LSP まで減速するために使用され、**[最終減速ﾗﾝﾌﾟ]** DECS が使用されます (以下を参照) 。

[最終減速ﾗﾝﾌﾟ] DECS が0の場合、ポンプを停止するために公称減速 **[減速]** DEC が使用されます。

[低速] LSP

低速でのモーター周波数

注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階では変更しないでください , 383 ページ (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLM を **[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARN に設定します)。 設定が変更された場合は、学習を再開することをお勧めします。

設定( )	**説明**
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0 Hz

[高速] HSP

高速でのモーター周波数

[ﾓｰﾀｰ過速度] SOF エラーを回避するために、**[最大周波数]** TFR が **[高速]** HSP の 110%またはそれ以上になるようにすることを推奨します。

注意： このパラメーターの設定は、渦制御の学習段階では変更しないでください , 383 ページ (つまり、**[曲線ﾗｰﾆﾝｸﾞﾓｰﾄﾞ]** VCLM を **[曲線ﾓｰﾄﾞ ﾗｰﾆﾝｸﾞ]** LEARN に設定します)。 設定が変更された場合は、学習を再開することをお勧めします。

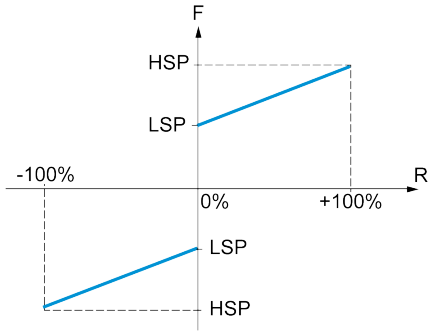
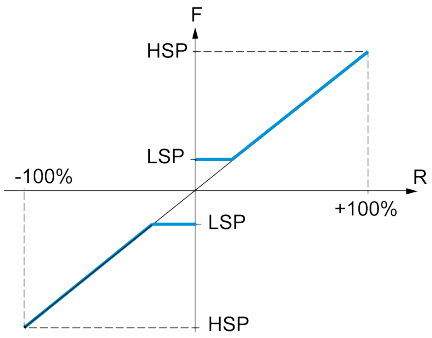
設定( )	**説明**
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

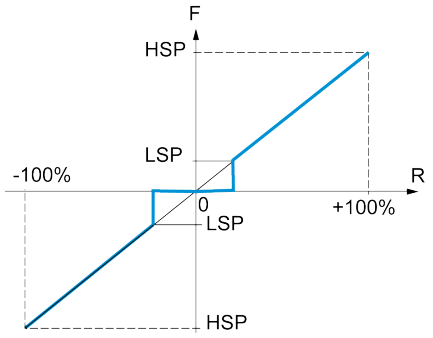
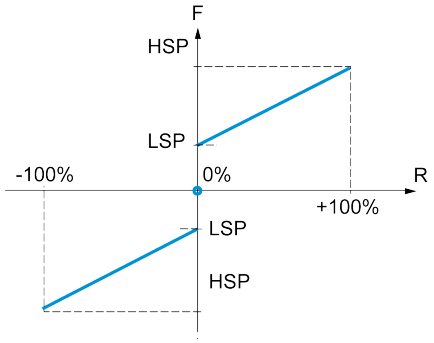
[基準周波数ﾃﾝﾌﾟﾚ] BSP

低速管理 (テンプレート)。

このパラメーターは、アナログ入力とパルス入力のみの速度リファレンスを考慮する方法を定義します。 PIDコントローラーの場合、これはPID出力リファレンスです。

制限は **[低速]** LSP および **[高速]** HSP パラメーターによって設定されます。

設定	コード/値	説明
[標準]	BSD	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス= 0の場合、周波数= **[低速]** LSP **工場設定**
[ペデスタル]	BLS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス = 0 ~ **[低速]** LSP で、周波数= **[低速]** LSP

設定	コード/値	説明
[不感帯]	BNS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス= 0 ~ LSP で、周波数= 0
[0%で不感帯]	BNS0	 **F** 周波数 **R** リファレンス この動作は、**[標準]** BSD と同じです。ただし、以下の場合、ゼロリファレンスで、周波数= 0です。 信号は **[Min value**（**最小値**）**]** を上回り、0より大きくなります（例：2-10 Vdc入力で1 Vdc）。 信号は **[Min value**（**最小値**）**]** を上回り、**[Max value**（**最大値**）**]** を上回ります（例：10–0 Vdc入力で11 Vdc）。 入力範囲を「双方向」として設定した場合、動作は **[標準]** BSD と同じままになります。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ]

[ランプ] RAMP- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[ランプ]**

[ランプ種別] RPT

ランプタイプ.

設定	コード/値	説明
[線状]	LIN	リニアスロープ **工場設定**
[S型ランプ]	S	Sスロープ
[U型ランプ]	U	Uスロープ
[ｶｽﾀﾏｲｽﾞ済]	CUS	顧客スロープ

[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ] INR

このパラメーターは、**[加速度]** ACC、**[減速]** DEC、**[加速度2]** AC2および**[減速2]** DE2に有効です。

設定	コード/値	説明
[0.01]	001	最大99.99秒のスロープ
[0.1]	01	最大999.9秒のスロープ **工場設定**
[1]	1	最大6,000秒のスロープ

[加速度] ACC

0から**[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRSまで加速する時間。

スロープに反復性を持たせるには、このパラメーターの値をアプリケーションの可能性に従って設定する必要があります（例えば、慣性を考慮する必要があります）。

設定	説明
0.00 ~ 6,000.00秒 (1)	設定範囲 **工場設定**：10.00秒
(1) [ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ] INRに応じて、範囲は0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1 ~ 6,000	

[減速] DEC

[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRSから0まで減速する時間。

スロープに反復性を持たせるには、このパラメーターの値をアプリケーションの可能性に従って設定する必要があります（例えば、慣性を考慮する必要があります）。

設定	説明
0.00 ~ 6,000.00秒 (1)	設定範囲 **工場設定**：10.00秒
(1) [ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ] INRに応じて、範囲は0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1 ~ 6,000	

[加速ﾗｳﾝﾄﾞ開始] TA1 ★

[加速度] ACCまたは**[加速度2]** AC2スロープ時間のパーセンテージとしての加速スロープの始点の丸め。

このパラメーターは、**[ランプ種別]** RPTが**[ｶｽﾀﾏｲｽﾞ済]** CUSに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 100%	設定範囲 **工場設定**： 10%

[加速ﾗｳﾝﾄﾞ終了] TA2 ★

[加速度] ACCまたは**[加速度2]** AC2のスロープ時間のパーセンテージとしての加速スロープの終点の丸め。

このパラメーターは、**[ランプ種別]** RPTが**[ｶｽﾀﾏｲｽﾞ済]** CUSに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ (100 - **[加速ﾗｳﾝﾄﾞ開始]** TA1) %	設定範囲 **工場設定**： 10%

[減速ﾗｳﾝﾄﾞ開始] TA3 ★

[減速] DECまたは**[減速2]** DE2のスロープ時間のパーセンテージとしての減速スロープの始点の丸め。

このパラメーターは、**[ランプ種別]** RPTが**[ｶｽﾀﾏｲｽﾞ済]** CUSに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 100%	設定範囲 **工場設定**： 10%

[減速ﾗｳﾝﾄﾞ終了] TA4 ★

[減速] DECまたは**[減速2]** DE2のスロープ時間のパーセンテージとしての減速スロープの終点の丸め。

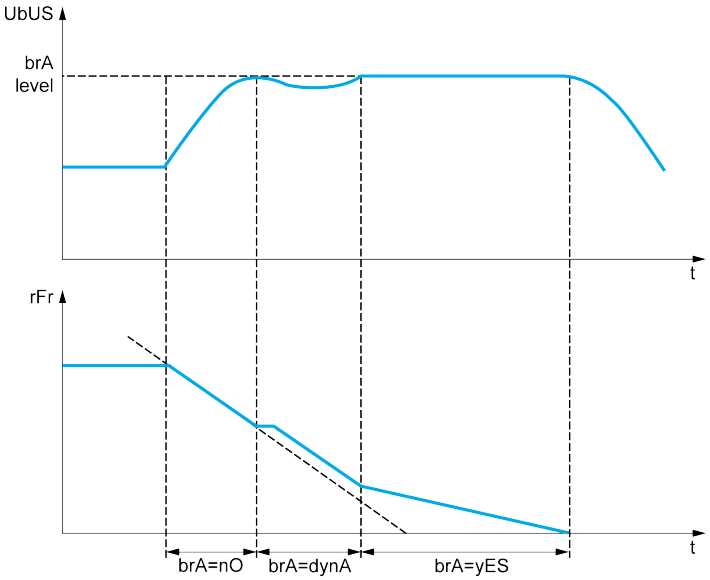
0 ~ (100% - **[減速ﾗｳﾝﾄﾞ開始]** TA3)の範囲で設定できます。

このパラメーターは、**[ランプ種別]** RPTが**[ｶｽﾀﾏｲｽﾞ済]** CUSに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ (100 - **[減速ﾗﾝﾌﾟ開始]** TA3) %	設定範囲 **工場設定**： 10%

[減速ﾗﾝﾌﾟ適応] BRA

減速スロープの適応。



この機能を有効にすると、負荷の慣性によって減速スロープが低すぎる値に設定されている場合（過電圧の検出エラーの原因になる可能性がある）に、減速スロープが自動的に調整されます。

この機能は、以下を必要とするアプリケーションと互換性がありません。

- スロープ上の配置

注記： ATV6B0・・・Q6の発電機モード中に、**[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRAが**[はい]** YESと等しい場合、ドライブはDCバス電圧を安定させるために電流制限状態にとどまる可能性があります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能は無効です
[はい]	YES	機能は有効です。強力な減速を必要としないアプリケーション用 **工場設定**
[高トルク]	DYNA	定電流フロー成分の追加。 **[高トルク]** DYNAの選択は、ドライブの定格と**[モーター制御タイプ]** CTTに応じて表示されます。 これにより、**[はい]** YESよりも強い減速が得られます。 比較テストを使用して選択内容を決定します **[高トルク]** DYNAで**[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRAが設定されている場合、電流フロー成分の追加により制動の動的性能が向上します。 目的は、鉄損とモーターに蓄えられる磁気エネルギーを増やすことです。
注記： **[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRAは**[いいえ]** NOに強制された場合、**[モーター制御タイプ]** CTTが**[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVCに設定され、**[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRAが**[高トルク]** DYNAに設定された場合。		

[制動電流レベル] BDCL

最大制動電流レベル。

このパラメーターは、制動減速の適応中に到達できる最大電流レベルを変更します。 最大値を大きくすると、鉄損とモーターに蓄えられる磁気エネルギーにより、モーターの電流損失が増加します。

これは公称磁化電流（**[磁化電流]** IDA）のパーセントで表されます。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている、かつ
- **[減速ﾗﾝﾌﾟ適応]** BRAが**[高トルク]** DYNAに設定されている。

設定	コード/値	説明
[自動]	AUTO	自動：125 %に相当します。 **工場設定。**
0.1 ~ 500.0%		設定範囲。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ランプ切替]

[ランプ切替] RPT– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[ランプ切替]**

[ランプ2閾値] FRT

[ランプ2閾値] FRT の値が0でなく（0の場合、機能は無効になる）、出力周波数が **[ランプ2閾値]** FRT を上回る場合、2番目の勾配が切り替えられます。

しきい値勾配の切り替えは、次のように **[ﾗﾝﾌﾟｽｲｯﾁ割当]** RPS と組み合わせることができます。

DIまたはビット	周波数	勾配
0	< FRT	ACC, DEC
0	> FRT	AC2, DE2
1	< FRT	AC2, DE2
1	> FRT	AC2, DE2

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾗﾝﾌﾟｽｲｯﾁ割当] RPS

ランプ・スイッチング 割当 .

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10

値の範囲	コード/値	説明
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[加速度2] AC2 ★

0から **[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRS に加速するまでの時間。 勾配に再現性をもたせるには、アプリケーションの可能性に応じてこのパラメーターの値を設定してください。

このパラメーターは、**[ランプ2閾値]** FRT が0を上回る場合、または **[ﾗﾝﾌﾟｽｲｯﾁ割当]**RPS が割り当てられている場合、アクセスできます。

設定	説明
0.0...6,000秒 (1)	設定範囲 **工場設定**：5.0秒
(**1**) **[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1...6,000秒の範囲です。	

[減速2] DE2 ★

[公称ﾓｰﾀｰ周波数] FRS から0に減速するまでの時間。 勾配に再現性をもたせるには、アプリケーションの可能性に応じてこのパラメーターの値を設定してください。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[ランプ2閾値]** FRT が0より大きい、または
- **[ﾗﾝﾌﾟｽｲｯﾁ割当]** RPS が割り当てられている。

設定	説明
0.0...6,000秒 (1)	設定範囲 **工場設定**：5.0秒
(**1**) **[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]** INR に従って、0.01 ~ 99.99秒または0.1 ~ 999.9秒または1...6,000秒の範囲です。	

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [停止設定]

[停止設定] STT– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[停止設定]**

このメニューについて

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

[停止方式選択] STT

通常停止モード。

実行コマンドが消えるか、または停止コマンドが表示された場合の停止モード。

有効なコマンドチャンネルが通信チャンネルに設定されている場合、および **[制御モード]** CHCF が **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO に設定されていない場合は、このパラメーターの設定は考慮されません。 この場合、停止モードは **[停止無効化]** DOTD , 445 ページ パラメーターで定義されます。

設定	コード/値	説明
[ランプ上]	RMP	勾配で停止 **工場設定**
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	NST	フリーホイール停止
[DC注入]	DCI	直流注入停止。 **[モーター制御タイプ]** CTT を **[SYN_U VC]** SYNU または **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC に設定していない場合、使用できます。

[フリーホイール停止] NST

入力またはビットが0に変更されると,停止が有効になります。 入力が状態1に戻り、実行コマンドがアクティブな状態のままの場合、モーターは **[2/3線制御]** TCC を **[2線制御]** 2C に設定している場合、および **[2線タイプ]** TCT を **[レベル]** LEL または **[順転優先でﾚﾍﾞﾙ]** PFO に設定している場合にのみ起動します。 それ以外の場合は、新しい実行コマンドを送信する必要があります。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15

設定	コード/値	説明
[C201]...[C210]	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]...[C215]	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]...[C310]	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]...[C315]	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]...[C510]	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]...[C515]	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16を使用
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	D52L...D59L	デジタル入力DI52…DI59（低レベル） **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]	D52H...D59H	キャビネット高レベルデジタル入力 **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。

[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止閾値] FFT ★

モーターがフリーホイール停止に切り替わる速度のしきい値。

このパラメーターは、ランプ停止または高速停止から低速しきい値未満のフリーホイール停止への切り替えをサポートします。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[停止方式選択]** STT を **[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]** FST または **[ランプ上]** RMP に設定している場合、および
- **[自動DC注入]** ADC を設定していない場合。

設定	説明
0.2...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.2 Hz

[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ割当] FST

停止は、入力が0に変更されるか、ビット（0での **[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO のビット）が1に変更されると有効になります。

入力が状態1に戻り、実行コマンドがアクティブな状態のままの場合、モーターは **[2/3線制御]** TCC を **[2線制御]** 2C に設定している場合、および **[2線タイプ]** TCT を **[レベル]** LEL または **[順転優先でﾚﾍﾞﾙ]** PFO に設定している場合にのみ起動します。

それ以外の場合は、新しい実行コマンドを送信する必要があります。

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16を使用

[ランプディバイダ] DCF ★

高速停止減速勾配の低減係数。

有効になっている勾配（**[減速]** DEC または **[減速2]** DE2 ）は、停止要求が送信されたときこの係数で除算されます。

値0は最小勾配時間に対応しています。

設定	説明
0 ~ 10	設定範囲 **工場設定**： 4

[DC注入割当] DCI

***DC*注入割当**.

⚠警告

予想外の動作

- モーターが静止状態のときは、DC注入を使用して保持トルクを生成しないでください。
- 保持ブレーキを使用して、モーターを静止位置に保ちます。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[SYN_U VC]** SYNU または **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC に設定していない場合にアクセスできます。

割り当てられた入力またはビットが状態1に変更されると、直流注入ブレーキが開始されます。

入力が状態0に戻り、実行コマンドがアクティブな状態のままの場合、モーターは **[2/3線制御]** TCC を **[2線制御]** 2C に設定している場合、および **[2線タイプ]** TCT を **[レベル]** LEL または **[順転優先でﾚﾍﾞﾙ]** PFO に設定している場合にのみ起動します。 それ以外の場合は、新しい実行コマンドを送信する必要があります。

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[DC注入レベル1] IDC ★

注記
過熱 接続されているモーターが、印加される直流注入電流の量と時間に対して適切な定格であることを確認します。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

デジタル入力を介して作動させるか、または停止モードとして選択された直流注入ブレーキの電流レベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[停止方式選択]** STT を **[DC注入割当]** DCI に設定しているか、または
- **[DC注入割当]** DCI を **[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.1...1.41 In（1）	設定範囲 この設定は、**[自動DC注入]** ADC – 機能とは無関係です。 **工場設定**： 0.7 In（1）
（**1**）Inは設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[DC注入時間1] TDI ★

注記
過熱 接続されているモーターが、印加される直流注入電流の量と時間に対して適切な定格であることを確認します。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

最大電流注入時間 **[DC注入レベル1]** IDC。 この時間を経過すると、注入電流は **[DC注入レベル2]** IDC2 になります。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[停止方式選択]** STT を **[DC注入割当]** DCI に設定しているか、または
- **[DC注入割当]** DCI を **[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.1...30秒	設定範囲 この設定は、**[自動DC注入]** ADC – 機能とは無関係です。 **工場設定**：0.5秒

[DC注入レベル2] IDC2 ★

注記
過熱 接続されているモーターが、印加される直流注入電流の量と時間に対して適切な定格であることを確認します。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

[DC注入時間1] TDI が経過すると、デジタル入力によって作動させるか、停止モードとして選択される注入電流。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[停止方式選択]** STT を **[DC注入割当]** DCI に設定しているか、または
- **[DC注入割当]** DCI を **[割当無し]** NO に設定していない場合。

設定	説明
0.1 In（1）...**[DC注入レベル1]** IDC	設定範囲 この設定は、**[自動DC注入]** ADC – 機能とは無関係です。 **工場設定**： 0.5 In（1）
（**1**）Inは設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[DC注入時間2] TDC ★

注記
過熱 接続されているモーターが、印加される直流注入電流の量と時間に対して適切な定格であることを確認します。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

注入のための最大注入時間 **[DC注入レベル2]** IDC2、停止モードとしてのみ選択されます。

このパラメーターは、**[停止方式選択]** STT を **[DC注入割当]** DCI に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.1...30秒	設定範囲 この設定は、**[自動DC注入]** ADC – 機能とは無関係です。 **工場設定**：0.5秒

[停止無効化] DOTD

停止無効化の切替タイプ.

設定	コード/値	説明
[フリーホイール停止]	NST	動作状態 Operation enabled から動作状態 Switched on に切り替えると、ドライブはフリーホイールで停止します。
[ランプ停止]	RMP	動作状態 Operation enabled から動作状態 Switched on に切り替えると、ドライブは勾配で停止します。 **工場設定**

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [自動DC注入]

[自動DC注入] ADC– メニュー

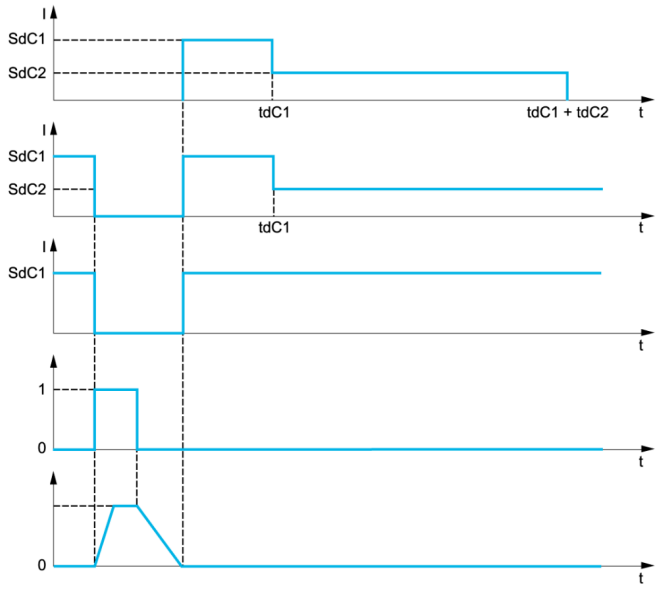
アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [自動DC注入]

このメニューについて

このメニューは、モーター電流機能の自動注入を表示します。 これは、減速勾配終了時にモーターのローターを保持するために使用します。

下表に **[自動DC注入]** ADC 機能の概要を示します。

ADC	SDC1	SDC2	説明	運用時
YES	x	x	**[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ1]** SDC1 は **[自動DC注入時間1]** TDC1 の間に注入され、**[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ2]** SDC2 は **[自動DC注入時間2]** TDC2 の間に注入されます。	
CT	x	0以外	**[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ1]** SDC1 は TDC1 の間に注入され、その後 **[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ2]** SDC2 が注入されます。	
CT	x	0	**[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ1]** SDC1 の注入	
実行コマンド				
速度				

[自動DC注入] ADC

⚠⚠危険

感電、爆発、閃光アークの危険性

パラメーター**[自動DC注入]** ADCが**[連続]** CTに設定されている場合、モーターが作動していなくてもDC注入は常にアクティブになります。

- この設定を使用することにより危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

⚠警告

予想外の動作

- モーターが静止状態のときは、DC注入を使用して保持トルクを生成しないでください。
- 保持ブレーキを使用して、モーターを静止位置に保ちます。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

停止時の自動電流注入（勾配終了時）。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	注入なし
[はい]	YES	注入時間を調整可能 **工場設定**
[連続]	CT	連続スタンドスティル注入

[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ1] SDC1 ★

注記

過熱

接続されたモーターが、DC射出電流が量と時間の観点から適切な定格であることを確認してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

スタンドスティル直流注入電流のレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[自動DC注入]** ADC を **[いいえ]** NO に設定していない場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を **[磁束ﾍﾞｸﾄﾙ制御]** FVC または **[同期ﾓｰﾀｰ閉ﾙｰﾌﾟ]** FSY に設定していない場合。

設定	説明
0...1.1 In（1）	設定範囲 **工場設定**： 0.7 In（1）
（**1**）Inは、設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[自動DC注入時間1] TDC1 ★

注記

過熱

接続されたモーターが、DC射出電流が量と時間の観点から適切な定格であることを確認してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[自動DC注入]** ADC を **[いいえ]** NO に設定していない場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を **[磁束ﾍﾞｸﾄﾙ制御]** FVC または **[同期ﾓｰﾀｰ閉ﾙｰﾌﾟ]** FSY に設定していない場合。

この時間は、**[モーター制御タイプ]** CTT を **[SYN_U VC]** SYNU または **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC に設定している場合、ゼロ速度のメンテナンス時間に対応します。

設定	説明
0.1...30.0秒	設定範囲 **工場設定**：0.5秒

このパラメーターは、**[自動DC注入]** ADC を **[連続]** CT に設定し、**[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ2]** SDC2 値が0の場合は、適用されません。

[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ2] SDC2 ★

注記
過熱 接続されたモーターが、DC射出電流が量と時間の観点から適切な定格であることを確認してください。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

スタンドスティル直流注入電流の2番目のレベル。

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[自動DC注入]** ADC を **[いいえ]** NO に設定していない場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を **[磁束ﾍﾞｸﾄﾙ制御]** FVC または **[同期ﾓｰﾀｰ閉ﾙｰﾌﾟ]** FSY に設定していない場合

設定	説明
0...1.1 In（1）	設定範囲 **工場設定**： 0.5 In（1）
（**1**）Inは、設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[自動DC注入時間2] TDC2 ★

注記
過熱 接続されたモーターが、DC射出電流が量と時間の観点から適切な定格であることを確認してください。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

2番目のスタンドスティル注入時間

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[自動DC注入]** ADC を **[はい]** YES に設定している場合、および
- **[モーター制御タイプ]** CTT を **[磁束ﾍﾞｸﾄﾙ制御]** FVC または **[同期ﾓｰﾀｰ閉ﾙｰﾌﾟ]** FSY に設定していない場合。

設定	**説明**
0.0...30.0秒	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [基準操作]

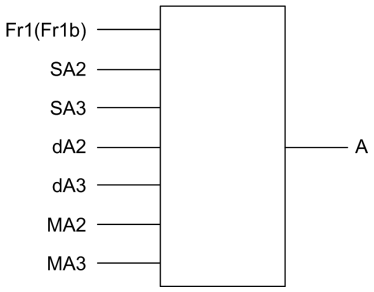
[基準操作] OAI- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[基準操作]**

このメニューについて

加算入力/減算入力/乗算



A (FR1 または FR1B + SA2 + SA3 - DA2 - DA3) x MA2 x MA3

注記：

- SA2、SA3、DA2、DA3 が割り当てられていない場合、これらは0に設定されます。
- MA2、MA3 が割り当てられていない場合、これらは1に設定されます。
- Aは最小 LSP および最大 HSP パラメーターによって制限されます。
- 乗算の場合、信号は MA2 または MA3 は%として解釈されます。100%は対応する入力の最大値に相当します。 MA2 または MA3 が通信バスまたはグラフィックディスプレイ端末 経由で送信される場合、MFR 乗算変数をバスまたは グラフィックディスプレイ端末 を介して送信する必要があります。
- マイナスの結果が出た場合、作動方向の反転をブロックできます（**[反転無効化]** RINを参照）。

[入力2集計] SA2

[基準周波1設定] FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B に追加するリファレンスの選択。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[AI1]	AI1	Analogical Input AI1（アナログ入力AI1...AI3）
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Analogical Input AI2...AI3（アナログ入力AI1...AI3）
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、アナログ入力AI4...AI5
[HMI]	LCC	リモートターミナル経由のリファレンス周波数
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数

設定	コード/値	説明
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	組み込みEthernet
[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ1]...**[AIﾊﾞｰﾁｬﾙ3]**	AIV1...AIV3	Virtual analogical input 1...3 (仮想アナログ入力1...3)
[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]...**[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**	PI5...PI6	パルス入力として使用されるデジタル入力DI5...DI6

[入力3集計] SA3

[基準周波1設定] FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B に追加するリファレンスの選択。

[入力2集計] SA2 と同じです。

[基準周波2減算] DA2

[基準周波1設定] FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B から差し引くリファレンスの選択。

[入力2集計] SA2 と同じです。

[基準周波3減算] DA3

[基準周波1設定] FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B から差し引くリファレンスの選択。

[入力2集計] SA2 と同じです。

[基準周波2乗算] MA2

リファレンス周波数2の乗算 (ソース範囲の割合) 。

乗算リファレンス **[基準周波1設定]** FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B の選択。

[入力2集計] SA2 と同じです。

[基準周波3乗算] MA3

基準周波数3の乗算 (ソース範囲の割合) 。

乗算リファレンス **[基準周波1設定]** FR1 または **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1B の選択。

[入力2集計] SA2 と同じです。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ]

[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ] PSS– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ]

このメニューについて

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

プリセット速度入力の組み合わせ表

2、4、8、または16速度をプリセットでき、それぞれ1、2、3、または4デジタル入力が必要です。

次の項目を設定する必要があります。

- 4速度を得るために2および4速度。
- 8速度を得るために2、4、8速度。
- 6速度を得るために2、4、8、16速度。

16プリセット周波数 (PS16)	8プリセット周波数 (PS8)	4プリセット周波数 (PS4)	2プリセット周波数 (PS2)	速度リファレンス
0	0	0	0	リファレンス1 (1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) リファレンス1 = *SP 1*、図 , 228 ページ を参照してください

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 2] PS2

ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数割当 2.

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 4] PS4

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 2] PS2 と同じです。

4速度を取得するには、2速度も設定する必要があります。

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 8] PS8

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 2] PS2 と同じです。

8速度を取得するには、2速度と4速度も設定する必要があります。

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 16] PS16

[ﾌﾟﾘｾｯﾄ周波数 2] PS2 と同じです。

16速度を取得するには、2、4、8速度も設定する必要があります。

[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ2] SP2 to [ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ16] SP16 ★

詳細は、プリセット速度入力の組み合わせ表, 453 ページを参照してください。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ2]** SP2：10.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ3]** SP3：15.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ4]** SP4：20.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ5]** SP5：25.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ6]** SP6：30.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ7]** SP7：35.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ8]** SP8：40.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ9]** SP9：45.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ10]** SP10：50.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ11]** SP11：55.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ12]** SP12：60.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ13]** SP13：70.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ14]** SP14：80.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ15]** SP15：90.0 Hz • **[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ16]** SP16：100.0 Hz

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [+/– 速度]

[+/– 速度] UPD– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[+/– 速度]**

このメニューについて

この機能は、リファレンスチャンネル **[基準周波2設定]** FR2 を **[基準周波 DI経由]** UPDT に設定している場合にアクセスできます

注記： この機能は他の機能と共に使用することはできません。

次の2とおりの操作を行うことができます。

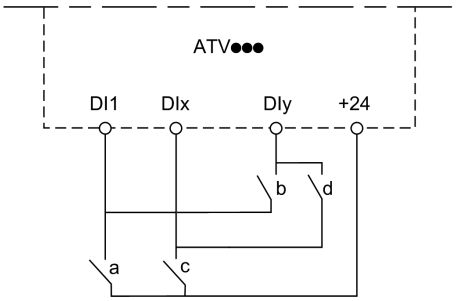
- **1回押しボタンの使用**： 作動方向に加えて2つのデジタル入力が必要です。

  「+ speed」コマンドに割り当てられた入力は速度を上げ、「– speed」コマンドに割り当てられた入力は速度を下げます。
- **2回押しボタンの使用**： 「+ speed」に割り当てられたデジタル入力は1つのみ必要です。

2回押しボタンを使用した+/ – speed：

説明：回転方向ごとに1つのボタンを2回押します（2つのステップ）。 ボタンを押すたびに接点が閉じます。

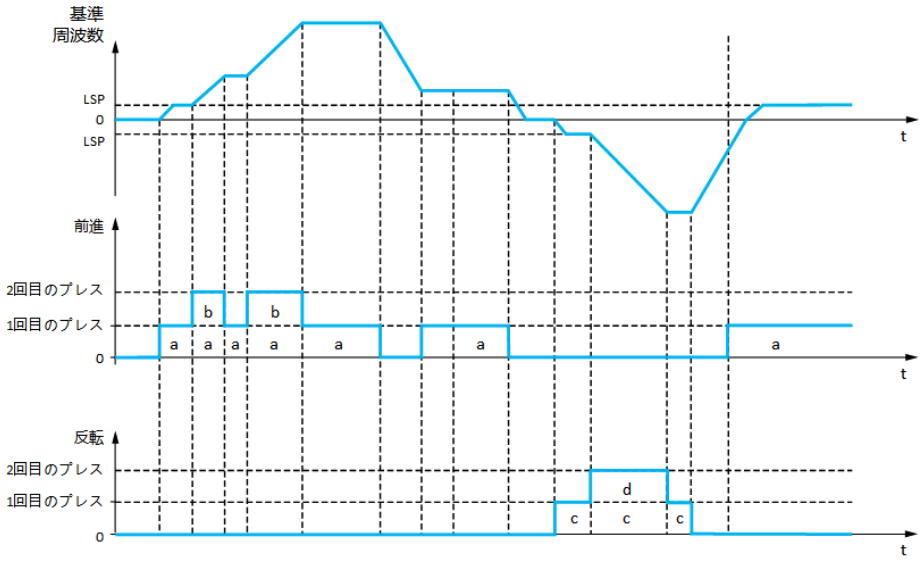
設定	解放済み（– speed）	1回目の押下（速度を維持）	2回目の押下（より速く）
[Forward（正方向）] ボタン	–	a	aおよびb
[Reverse（逆方向）] ボタン	–	c	cおよびd



DI1 正方向

DIx 逆方向

DIy + speed



3線制御付きの2回押しボタンでは、この+/ – speedを使用しないでください。

どちらのタイプの操作を選択しても、最大速度は **[高速]** HSP によって設定されます。

注記：「+/ – speed」を使用してリファレンスチャンネル間で**[周波切替割当]** RFC 経由でリファレンスを切り替えた場合、**[ｺﾋﾟｰCh1-Ch2]** COP パラメーターに従って、**[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR のリファレンス値（勾配後）を同時にコピーできます。

これにより、切り替えが発生した場合に、速度がゼロにリセットされるのを防ぐことができます。

[+速度割当] USP

速度入力の割り当てを上げる。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、機能が有効になります。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10

値の範囲	コード/値	説明
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[- 速度割当] DSP

速度入力の割り当てを下げる。 割り当ての条件を参照してください。

パラメーター設定は **[+速度割当]** USP と同じです。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、機能が有効になります。

[基準周波保存] STR ★

リファレンス周波数は保存されます。 このパラメーターは、**[+速度割当]** USP を **[割当無し]** NOに設定していない場合、または**[- 速度割当]** DSP を **[割当無し]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

「+/- speed」機能と関連付けられている場合、このパラメーターを使用してリファレンスを保存できます。

- 実行コマンドが消えた場合（RAMに保存）。
- 主電源または実行コマンドが消えた場合（EEPROMに保存）。

したがって、次回ドライブが起動したとき、保存された最後のリファレンス周波数が速度リファレンスになります。

設定	コード/値	説明
[保存しない]	NO	保存されない **工場設定**
[RAMに保存]	RAM	+/ – speedを使用してRAMにリファレンス周波数を保存
[EEPROMに保存]	EEP	+/ – speedを使用してEEPROMにリファレンス周波数を保存

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ジャンプ周波数]

[ジャンプ周波数] JUF– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [ジャンプ周波数]

このメニューについて

[ジャンプ周波数] JUF– メニュー , 425 ページ と同じです。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]

[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PID– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ]

このメニューについて

[PIDｺﾝﾄﾛｰﾗｰ] PIDと同じ – メニュー。 , 306 ページ

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]

[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視]

このメニューについて

[ﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ監視] FKM– メニュー , 343 ページ と同じです。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [閾値到達]

[閾値到達] THRE- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[閾値到達]**

[低電流閾値] CTDL

電流低しきい値（**[低電流到達]** CTAL 警告用）。

設定	説明
0...65,535アンペア	設定範囲 **工場設定**： 0アンペア

[高電流閾値] CTD

電流の高しきい値（**[電流閾値到達]** CTA 警告用）。

設定	説明
0...65,535アンペア	設定範囲 **工場設定**： ドライブ公称電流

[低周波数閾値] FTDL

モーター低周波数しきい値（**[ﾓｰﾀｰ周波低閾値]** FTAL 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾓｰﾀｰ周波数閾値] FTD

モーター周波数しきい値（**[ﾓｰﾀｰ周波高閾値]** FTA 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

[2周波数 閾値] F2DL

モーター低周波数の第2のしきい値（**[ﾓｰﾀｰ周波低閾値2]** F2AL 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[周波数閾値2] F2D

モーター周波数しきい値2（**[周波閾値2到達]** F2A 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 50.0 Hz

[ﾓｰﾀｰ熱閾値] TTD

モーターのサーマル状態しきい値（**[ﾓｰﾀｰ熱閾値到達]** TSA 警告用）。

設定	説明
0...118%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[高閾値基準] RTD

リファレンス周波数の高しきい値（**[基周 高閾値到達]** RTAH 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[低閾値基準] RTDL

リファレンス周波数の低しきい値（**[基周 低閾値到達]** RTAL 警告用）。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[高ﾄﾙｸ閾値] TTH

高トルクしきい値（**[高ﾄﾙｸ警告]** TTHA 警告用）。

設定	説明
-300...300%	設定範囲 **工場設定**： 100%

[低トルク閾値] TTL

低トルクしきい値（**[低トルク警告]** TTLA 警告用）。

設定	説明
-300...300%	設定範囲 **工場設定**： 50%

[ジェネリック関数] - [主電磁接触器]

[主電磁接触器] LLC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ジェネリック関数]** ➡ **[主電磁接触器]**

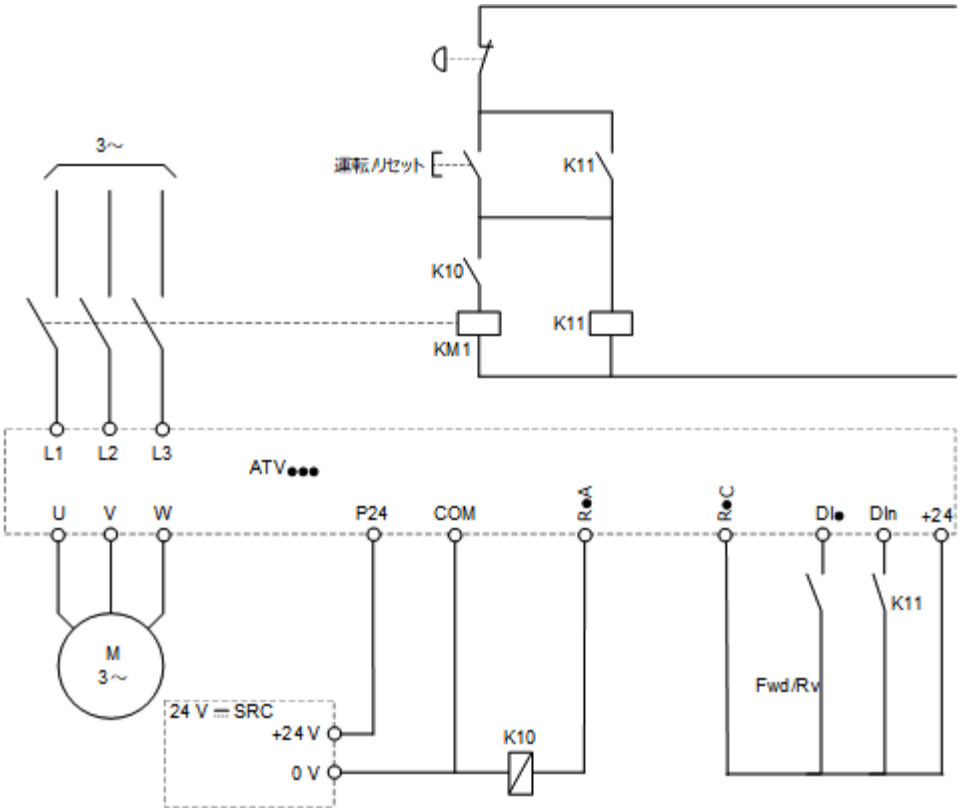
このメニューについて

ライン電磁接触器は、実行コマンド（正方向または逆方向）が送信されるたびに閉じ、モーターの停止後、ドライブがロックされるとすぐに開きます。 例えば、停止モードが勾配で停止の場合、モーターの速度がゼロになるとライン電磁接触器が開きます。

注記： ドライブ制御電源は、外部24 Vdc電源を通して供給される必要があります。

注記
DAMAGE TO THE DRIVE この機能は60秒未満の間隔で使用しないでください。 **上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。**

回路例（24 Vdc電源）：



DI・ =実行コマンド **[Forward]** FRD または **[反転割当]** RRS

R・A/R・C = **[主電磁接触器]** LLC

DIn = **[デバイスロック]** LES

注記：緊急停止キーが解除されたら、必ずRun/Reset（実行/リセット）キーを押してください。

[主電磁接触器] LLC

主電磁接触器制御.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力 R2...R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204 I/O拡張モジュールが装着されている場合、リレー出力R4...R6
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]...**[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DQ11...DQ12
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61 ...R66 **注記**：キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます

[デバイスロック] LES ★

このパラメーターは、次の場合にアクセスできます。

- **[主電磁接触器]** LLC が割り当てられている、または

- **[CB開始ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBEP が割り当てられている、または
- **[CB停止ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBDP が割り当てられている。

割り当てられた入力またはビットが0に変更されると、ドライブはロックされます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16を使用
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52L...D59L	デジタル入力DI52…DI59 (低レベル) **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H...D59H	キャビネット高レベルデジタル入力 **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。

[主電源V ﾀｲﾑｱｳﾄ] LCT

指令後の主電源電圧検出タイムアウト.

設定	説明
1...999 s	設定範囲 **工場設定**：5秒

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ]

[出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ] OCC- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [出力ｺﾝﾀｸﾀｺﾏﾝﾄﾞ]

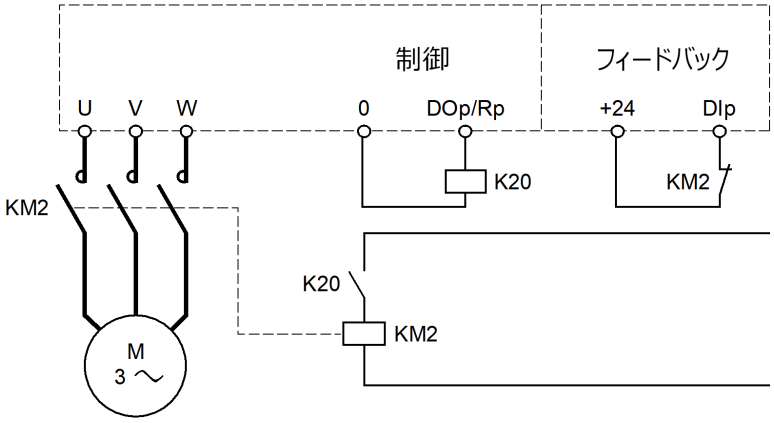
このメニューについて

この機能により、ドライブは、ドライブとモーター間に設置されたコンタクターを制御および/または監視できます。

ドライブによる出力コンタクターの制御は、**[出力 ｺﾝﾀｸﾀｰ割当]** OCCを割り当てることで有効になります。 実行コマンドが有効になると、コンタクターの閉リクエストが送信されます。 モーターに通電していない場合、コンタクターの開リクエストが送信されます。

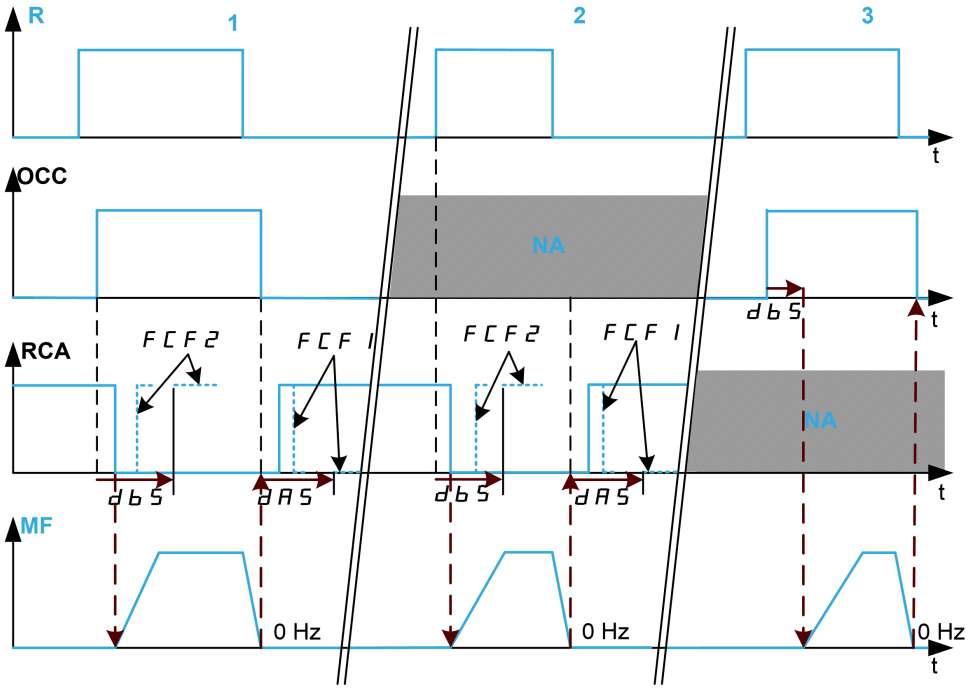
ドライブによる出力コンタクターの監視は、**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAにフィードバックを割り当てることで有効になります。 不整合が発生した場合、ドライブは次の動作をトリガーします。

- **[モーター始動遅延]** DBSの終了前に**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが閉じない場合、またはモーターの作動中に**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが開いた場合、**[出力接点開ｴﾗｰ]** FCF2エラー。
- **[接点開遅延]** DASの終了前に**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが開かない場合、またはモーターの停止中に**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが閉じた場合、**[出力接点閉ｴﾗｰ]** FCF1エラー。



注記：

- **[出力接点開ｴﾗｰ]** FCF2エラーは、実行コマンドが1から0へ移行することで解消されます。
- **[出力 ｺﾝﾀｸﾀｰ割当]** OCCおよび**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAは、個別に使用できます。
- DCインジェクションブレーキ機能を使用すると、DCインジェクションブレーキが有効である限り、出力コンタクターは閉じません



1 OCCおよびRCAの割り当て

2 RCAの割り当て

3 OCCの割り当て

T 時間

R コマンドの実行

OCC 出力コンタクター

RCA 出力コンタクターのフィードバック

NA 割り当てなし

MF モーター周波数

[出力 ｺﾝﾀｸﾀｰ割当] OCC

出力コンタクタ制御割当.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が割り当てられていません。 **工場設定**
[R2]...**[R3]**	R2...R3	リレー出力R2～R3
[R4]...**[R6]**	R4...R6	VW3A3204リレー出力オプションモジュールが挿入されている場合は、リレー出力R4～R6。
[DQ11ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]... **[DQ12ﾃﾞｼﾞﾀﾙ出力]**	DO11...DO12	VW3A3203 I/O拡張モジュールが挿入されている場合は、デジタル出力DQ11～DQ12。
[R61]...**[R66]**	R61...R66	リレーR61～R66 **注記**：この選択は、キャビネットIOを備えたATV660およびATV680で利用できます

[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB] RCA

モーターは、割り当てられたデジタル入力またはビットが0に切り替わると、作動を開始します。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1～DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが挿入されている場合に低レベルで使用されるデジタル入力DI11～DI16
[C101]...**[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の内蔵Modbusシリアルによる仮想デジタル入力CMD1.01～CMD1.10
[C111]...**[C115]**	C111...C115	設定に依存しない、内蔵Modbusシリアルによる仮想デジタル入力CMD1.11～CMD1.15
[C201]...**[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のCANopen®フィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD2.01～CMD2.10
[C211]...**[C215]**	C211...C215	設定に依存しない、CANopen®フィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD2.11～CMD2.15
[C301]...**[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のフィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.10
[C311]...**[C315]**	C311...C315	設定に依存しない、フィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD3.11～CMD3.15
[C501]...**[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の内蔵イーサネットModbus TCPによる仮想デジタル入力CMD5.01～CMD5.10
[C511]...**[C515]**	C511...C515	設定に依存しない、内蔵イーサネットModbus TCPによる仮想デジタル入力CMD5.11～CMD5.15

[モーター始動遅延] DBS

O/P contを閉じるまでの遅延。

このパラメーターは、以下を遅延します。

- ドライブが出力コンタクターのみを監視する場合の、実行コマンド送信後のモーター制御。
- **[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが割り当てられている場合、**[出力接点開ｴﾗｰ]** FCF2エラーの監視。

時間遅延は、出力コンタクターの閉時間より長くなければなりません。

このパラメーターは、**[出力 ｺﾝﾀｸﾀｰ割当]** OCCまたは**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが割り当てられている場合に、アクセスできます。

設定	説明
0.05～60.00秒	設定範囲 **工場設定**：0.15秒

[接点開遅延] DAS

コンタクター開の遅延

時間遅延は、出力コンタクターの開時間より長くなければなりません。

この遅延の終了時に**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAに割り当てられたデジタル入力値が0でない場合、**[出力接点閉ｴﾗｰ]** FCF1エラーがトリガーされます。 このパラメーターが0に設定されている場合、**[出力接点閉ｴﾗｰ]** FCF1エラーは監視されません。

このパラメーターは、**[出力接点ﾌｨｰﾄﾞB]** RCAが割り当てられている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.00 ~ 5.00秒	設定範囲 **工場設定**：0.10秒

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [反転無効化]

[反転無効化] REIN- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[反転無効化]**

[反転無効化] RIN

逆方向の無効化。

注記： ジャム防止機能が **[反転無効化]** RIN 機能より優先されます。 ジャム防止機能を使用する場合、**[反転無効化]** RIN 設定に関係なく逆方向になります。

デジタル入力から送信された逆方向の要求は考慮されます。

グラフィックディスプレイ端末 により送信された逆方向の要求またはラインによって送信された逆方向の要求は考慮されません。

PIDや加算入力などからの逆速度のリファレンスがある場合、ゼロリファレンス（0 Hz）と解釈されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	モーターの回転方向は **[Forward]** FRD または **[反転割当]** RRS 実行コマンドと、リファレンス周波数の符号で定義されます。 リファレンス周波数が正の場合： • **[Forward]** FRD 実行コマンドが与えられると、モーターは正方向に起動します • **[反転割当]** RRS 実行コマンドが与えられると、モーターは逆方向に起動します リファレンス周波数が負の場合： • **[Forward]** FRD 実行コマンドが与えられると、モーターは逆方向に起動します • **[反転割当]** RRS 実行コマンドが与えられると、モーターは正方向に起動します
[はい]	YES	PIDや加算入力などからの逆速度のリファレンスがある場合、ゼロリファレンス（0 Hz）と解釈されます。
[絶対値]	ABS	モーターの回転方向は **[Forward]** FRD または **[反転割当]** RRS 実行コマンドによって定義され、リファレンス周波数の符号は関係しません（つまり、リファレンス周波数の絶対値のみが考慮されます）。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [トルク制限]

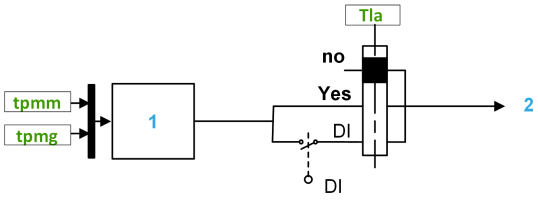
[トルク制限] TOL- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [トルク制限]

このメニューについて

トルク制限の値はパラメーターによって固定されます。



1 出力によるトルク制限

2制限値

[ﾄﾙｸ制限ｱｸﾃｨﾍﾞ] TLA

永久トルク制限の有効化。

割り当てられた入力またはビットが0の場合、この機能は無効になります。

割り当てられた入力またはビットが1の場合、この機能は有効になります。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[はい]	YES	Yes
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15

設定	コード/値	説明
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[モーターPMax] TPMM ★

モーターモードでの最大出力。

このパラメーターは、**[ﾄﾙｸ制限ｱｸﾃｨﾍﾞ]** TLA を **[割当無し]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
10...300%	設定範囲 **工場設定**： 300%

[発電機PMax] TPMG ★

ジェネレーターモードでの最大許容出力。

このパラメーターは、**[ﾄﾙｸ制限ｱｸﾃｨﾍﾞ]** TLA を **[割当無し]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
10...300%	設定範囲 **工場設定**： 300%

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替]

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替] MLP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替]

このメニューについて

1～15個のパラメーターのセットを **[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択]** SPS リスト , 473 ページ から選択し、2つまたは3つの異なる値を割り当てることができます。 その後、これらの2つまたは3つの値セットは、1つまたは2つのデジタル入力または制御ワードビットを使って切り替えることができます。 この切り替えは、運転中（モーターの作動中）に行うことができます。 また、1つまたは2つの周波数のしきい値に基づいて制御することもできます。この場合、各しきい値はデジタル入力として動作します（0＝しきい値に達していない、1＝しきい値に達している）。

	値1	**値2**	**値3**
パラメーター1 ... パラメーター15	パラメーター1 ... パラメーター15	パラメーター1 ... パラメーター15	パラメーター1 ... パラメーター15
入力DI、ビット、または周波数しきい値2の値	0	1	0または1
入力DI、ビット、または周波数しきい値3の値	0	0	1

注記： **[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択]** SPS , 473 ページ メニューで変更した内容は次の電源投入時に失われるため、このメニューでパラメーターを変更しないでください。 これらのパラメーターは、運転中に、有効な設定の **[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ切替]** MLP– メニューで調整できます。

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀ2ｾｯﾄ] CHA1

2つのパラメーターセットの切り替え

設定	**コード/値**	**説明**
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[ﾓｰﾀｰ周波高閾値]	FTA	モーター周波数の高しきい値に到達
[ﾓｰﾀｰ周波高閾値2]	F2A	第2周波数しきい値に到達
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15

設定	コード/値	説明
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀ3ｾｯﾄ] CHA2

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀ2ｾｯﾄ] CHA1 と同じです。

3つのパラメーターセットの切り替え

注記： 3つのパラメーターセットを取得するには、まず **[ﾊﾟﾗﾒｰﾀ2ｾｯﾄ]** CHA1 を設定する必要があります。

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択] SPS

このパラメーターは、**[ﾊﾟﾗﾒｰﾀ2ｾｯﾄ]** CHA1 を **[割当無し]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

このパラメーターに入力すると、アクセス可能なすべての調整パラメーターを表示するウィンドウが開きます。 1～15個のパラメーターを選択するには、**OK** キーを使用します。 パラメーターを選択解除する場合も、**OK** キーを使用できます。

パラメーターの切り替え機能で使用可能なパラメーターは、次のとおりです。

パラメーター	コード
[ﾗﾝﾌﾟｲﾝｸﾘﾒﾝﾄ]	INR
[加速度]	ACC
[減速]	DEC
[加速度2]	AC2
[減速2]	DE2
[加速ﾗｳﾝﾄﾞ開始]	TA1
[加速ﾗｳﾝﾄﾞ終了]	TA2
[減速ﾗｳﾝﾄﾞ開始]	TA3
[減速ﾗｳﾝﾄﾞ終了]	TA4
[低速]	LSP
[高速]	HSP
[ﾓｰﾀｰ熱電流]	ITH

パラメーター	コード
[IR補正]	UFR
[滑り補正]	SLP
[K速度ﾙｰﾌﾟﾌｨﾙﾀ]	SFC
[Spd積分時定数]	SIT
[速度比例ｹﾞｲﾝ]	SPG
[慣性係数]	SPGU
[ランプディバイダ]	DCF
[DC注入レベル1]	IDC
[DC注入時間1]	TDI
[DC注入レベル2]	IDC2
[DC注入時間2]	TDC
[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ1]	SDC1
[自動DC注入時間1]	TDC1
[自動DC注入ﾚﾍﾞﾙ2]	SDC2
[自動DC注入時間2]	TDC2
[ｽｲｯﾁﾝｸﾞ周波数]	SFR
[電流制限]	CLI
[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]	TLS
[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]	SLE
[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ2]...[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ16]	SP2...SP16
[乗算係数]	MFR
[PID:比例ｹﾞｲﾝ]	RPG
[PID積分ｹﾞｲﾝ]	RIG
[PID微分ｹﾞｲﾝ]	RDG
[PIDランプ]	PRP
[PID最小出力]	POL
[PID最大出力]	POH
[PID始動基準周波]	SFS
[PID加速時間]	ACCP
[Minﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]	PAL
[Maxﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]	PAH
[PIDｴﾗｰ警告]	PER
[速度入力%]	PSR
[2nd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]	RP2
[3rd PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]	RP3
[4th PIDﾌﾟﾘｾｯﾄ]	RP4
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ範囲]	PFMR
[PIDﾌｨｰﾄﾞBｴﾗｰ遅延]	PFMD
[高電流閾値]	CTD
[低電流閾値]	CTDL

パラメーター	コード
[高ﾄﾙｸ閾値]	TTH
[低ﾄﾙｸ閾値]	TTL
[ﾓｰﾀｰ周波数閾値]	FTD
[低周波数閾値]	FTDL
[周波数閾値2]	F2D
[2周波数 閾値]	F2DL
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止閾値]	FFT
[ﾓｰﾀｰ熱閾値]	TTD
[高閾値基準]	RTD
[低閾値基準]	RTDL
[周波数ｽｷｯﾌﾟ]	JPF
[周波数2ｽｷｯﾌﾟ]	JF2
[周波数3ｽｷｯﾌﾟ]	JF3
[周波数ｽｷｯﾌﾟﾋｽﾃﾘｼｽ]	JFH
[N.Sp負荷不足閾]	LUN
[0.Sp負荷不足閾]	LUL
[Unld Frq閾 検知]	RMUD
[周波数ﾋｽﾃﾘｼｽ]	SRB
[ﾘｽﾀｰﾄ前負荷不足]	FTU
[過負荷検出Lvl]	LOC
[ﾘｽﾀｰﾄ前過負荷]	FTO
[ファンモード]	FFM
[モーターPMax]	TPMM
[発電機PMax]	TPMG
[ｽﾄｰﾙMax時間]	STP1
[ｽﾄｰﾙ電流]	STP2
[ｽﾄｰﾙ周波数]	STP3
[AI2熱警告ﾚﾍﾞﾙ]	TH2A
[AI5熱警告ﾚﾍﾞﾙ]	TH5A
[AI2熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ]	TH2F
[AI5熱ｴﾗｰﾚﾍﾞﾙ]	TH5F
[加速ランプ開始]	ACCS
[減速逆止弁]	DECV
[逆止弁速度2]	CVHS
[逆止弁速度1]	CVLS
[最終減速ﾗﾝﾌﾟ]	DECS
[ﾌﾛｰﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ]	SLNL
[Min速度 ｽﾘｰﾌﾟ]	SLSL
[電源ﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ]	SLPR
[圧力ﾚﾍﾞﾙ ｽﾘｰﾌﾟ]	SLPL

パラメーター	コード
[ｽﾘｰﾌﾟ遅延]	SLPD
[ﾌﾞｰｽﾄSpdｽﾘｰﾌﾟ]	SLBS
[ﾌﾞｰｽﾄﾀｲﾑｽﾘｰﾌﾟ]	SLBT
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽﾚﾍﾞﾙ]	WUPF
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟﾌﾟﾛｾｽｴﾗｰ]	WUPE
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ圧力ﾚﾍﾞﾙ]	WUPL
[スリープ条件]	ASLC
[スリープ遅延確認]	ASLD
[ｽﾘｰﾌﾟRef spd確認]	ASLR
[流量閾値ｱｸﾃｨﾌﾞ]	CHT
[ﾌﾛｰﾘﾐｯﾄ閾無効化]	RCHT
[ﾌﾛｰ ﾘﾐｯﾄ減速時間]	DFL
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填時間]	PFHT
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填速度]	PFHS
[ﾊﾟｲﾌﾟ充填圧力]	PFHP
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ時間]	PPSD
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ入側圧力]	PPIL
[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞ条件遅延]	PPFD
[最小圧力]	JPRP
[始動遅延]	JPRD
[最大圧力]	JPSP
[基準速度]	JPRS
[ｳｪｲｸｱｯﾌﾟ遅延]	JPWD
[アルファ]	FLDA
[ポイント1補正]	FLH1
[ポイント1流量]	FLQ1
[静的補償]	FLH0
[出側圧力Minﾚﾍﾞﾙ]	OPPL
[出側圧力Maxﾚﾍﾞﾙ]	OPPH
[入側圧力ｴﾗｰ遅]	OPPD
[高流量最大ﾚﾍﾞﾙ]	HFPL
[高流量ｴﾗｰ遅延]	HFPD
[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙMax始動]	PCPN
[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙﾀｲﾑﾌﾚｰﾑ]	PCPT
[入側圧力高閾]	IPPH
[入側圧力低閾]	IPPL
[入側圧力Max補償]	IPPC
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑﾄﾘｶﾞｰ時間]	JTCT
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑﾄﾙｸ]	JTCL
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｽﾀｰﾄ遅延]	JTCD

パラメーター	コード
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転減速]	JDEC
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転減速]	JDER
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転加速]	JACC
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転加速]	JACR
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転時間]	JFDT
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転時間]	JRVT
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ順転速度]	JFDS
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ反転速度]	JRVS
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ停止時間]	JZST
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑｻｲｸﾙ番号]	JNBC
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑMaxｼｰｹﾝｽ]	JAMN
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ間隔]	JAMT
[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ｴﾗｰ遅延]	DRYD
[ﾄﾞﾗｲﾗﾝ・ﾘｽﾀｰﾄ遅延]	DRYR
[ドライ ラン係数]	DRYX
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰMinﾚﾍﾞﾙ]	PLFL
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰ力率]	PLFX
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｱｸﾃｨﾍﾞ遅]	PLFA
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰｴﾗｰ遅]	PLFD
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低ﾌﾛｰﾘｽﾀｰﾄ遅]	PLFR
[ﾚﾍﾞﾙCtrlﾗﾝﾀﾞﾑ因子]	LCRX
[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL1
[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL2
[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL3
[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL4
[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL5
[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ始動]	LRL6
[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL1
[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL2
[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL3
[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL4
[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL5
[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ停止]	LPL6
[ﾚﾍﾞﾙ:1stﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL1
[ﾚﾍﾞﾙ:2ndﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL2
[ﾚﾍﾞﾙ:3rdﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL3
[ﾚﾍﾞﾙ:4thﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL4
[ﾚﾍﾞﾙ:5thﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL5
[ﾚﾍﾞﾙ:6thﾎﾟﾝﾌﾟ高速]	LHL6
[ﾚﾍﾞﾙCtrl低速]	LCLS

パラメーター	コード
[最高運搬高]	LCDJ
[最低運搬高]	LCDK
[ﾚﾍﾞﾙCtrl S/D間隔]	LCDT
[ブースターStg速度]	BSS
[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ速度]	BDS
[ﾌﾞｰｽﾀｰｽﾃｰｼﾞ遅延]	BSD
[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ速度]	BSBS
[ﾌﾞｰｽﾀSﾗﾝﾌﾟ遅延]	BSRD
[ﾌﾞｰｽﾀSﾊﾞｲﾊﾟｽ時間]	BSBT
[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ遅延]	BDD
[ﾌﾞｰｽﾀｰDﾊﾞｲﾊﾟｽ速度]	BDBS
[ﾌﾞｰｽﾀｰDstﾗﾝﾌﾟ遅延]	BDRD
[ﾌﾞｰｽﾀｰDﾊﾞｲﾊﾟｽ時間]	BDBT
[ブースターS/D間隔]	BSDT
[ブースター動作範囲]	BCWA
[ﾌﾞｰｽﾀｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄﾞ範囲]	BCOA
[ﾌﾞｰｽﾀS/Dﾌﾛｰﾋｽﾃﾘｼｽ]	BSDH
[ﾌﾞｰｽﾀｰﾃﾞｽﾃｰｼﾞ流量]	BDF
[ﾌｨｰﾄﾞFwdｽﾃｰｼﾞﾃﾞｨﾚｰ]	FFSD
[ﾌｨｰﾄﾞFwdﾃﾞｽﾃｼﾞﾃﾞｨﾚｰ]	FFDD
[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ｹﾞｲﾝ]	FFG
[ﾌｨｰﾄﾞFwd妨害ﾀｲﾑ]	FFTG
[AFE発電機モード]	CLIG
[ﾎﾟﾝﾌﾟ固定周波数]	MPFS
[ﾎﾟﾝﾌﾟ作動点ﾌｨﾙﾀ]	WPXF

[セット1] PS1- to [セット3] PS3-

3つの設定可能な値のセット。

このメニューを設定すると、選択したパラメーターを選択した順序で示す設定ウィンドウが開きます。

各メニューにアクセスして、値を設定してください。

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [Spdﾀｲﾑｱｳﾄ後停止]

[Spdﾀｲﾑｱｳﾄ後停止] PRSP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] ➡ [Spdﾀｲﾑｱｳﾄ後停止]

速度制御モードのスリープ/スリープ解除

ドライブは、PIDが有効でないとき速度制御モードになります。通常、以下の場合、PIDは有効ではありません。

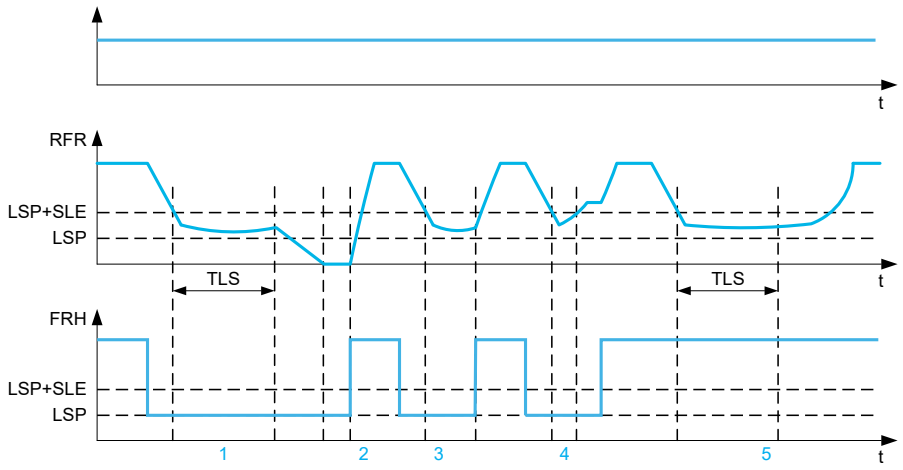
- PIDが設定されていない（例えば、モーター速度の設定値は外部PLCによって制御される）。
- PIDが手動モードである（例えば、手動アプリケーションモード）。
- チャンネル1が選択されていないため、PIDが有効でない（例えば、強制ローカルモードが有効である）。

ドライブが速度制御（PIDが未使用または非アクティブ）で使用されている場合、アプリケーションをスリープ状態に切り替えるために速度条件を使用します。 ドライブがスリープ状態になると、モーターはスリープ状態が解消されたときに再起動されます。

この機能は、有用でもなければ、システムの制約にも準拠していない低速での長時間運転を回避します。 この機能は低速で一定時間作動した後、モーターを停止します。 この時間と速度は調整できます。

速度制御モードでは、スリープ/スリープ解除は次の規則に従って管理されます。

- **[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]** FRH および **[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟ ｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値以下に、**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS の時間留まると、モーターは停止する
- **[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]** FRH が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟ ｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値を下回ると、モーターは再起動する



1 公称 **[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 機能の動作：**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 時間後、モーターは電流の減速勾配に従って停止する

2 [ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値を上回り、実行命令がまだ存在している **[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 機能は無効になる

3[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ] TLS が期限切れになる前に、**[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波]** FRH が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値を上回るため、**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 機能は有効にならない

4[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ] TLS が期限切れになる前に、**[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値を上回るため、**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 機能は有効にならない

5 [ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH が **[低速]** LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE の値を上回るため、**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS 機能は有効にならない

[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ] TLS

低速ﾀｲﾑｱｳﾄ.

設定	説明
0.0...999.9秒	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値] SLE ★

このパラメーターは、**[低速ﾀｲﾑｱｳﾄ]** TLS を0に設定していない場合にアクセスできます。

[低速] LSP および **[ｽﾘｰﾌﾟｵﾌｾｯﾄ閾値]** SLE で長時間運転した後の停止後の再起動しきい値（オフセット）をHz単位で調整できます。 リファレンス値がLSPとSLE以上に上昇し、実行コマンドがまだ存在する場合、モーターは再起動します。

設定	説明
1.0 **[最大周波数]** TFR	設定範囲 **工場設定**： 1.0 Hz

[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数] - [ｱｸﾃｨﾌﾞﾌﾛﾝﾄｴﾝﾄﾞ]

[ｱｸﾃｨﾌﾞﾌﾛﾝﾄｴﾝﾄﾞ] AFE- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｼﾞｪﾈﾘｯｸ関数]** ➡ **[ｱｸﾃｨﾌﾞﾌﾛﾝﾄｴﾝﾄﾞ]**

このメニューについて

このメニューは、ジェネレータモードで使用されるアクティブフロントエンドの電流制限を設定するために使用します。

アクティブフロントエンドがモーターモードで動作している場合は、現在の制限である120%に達すると警告**[AFE Motor Limitation]** CLIMがトリガーされます。パラメーターで設定された制限が**[AFE発電機モード]** CLIGに達した場合、警告**[AFE発電機制限]** CLIGがトリガーされます。

注記： このメニューは、ATV680およびATV6B0でアクセスできます。

[AFE発電機モード] CLIG ★

このパラメーターは、発電機運転モードでの現在の制限を設定します。 パラメーターがに設定されている場合、**[低高調波]** LHMドライブは低高調波で動作しますが、主電源へのエネルギーの回生はありません。

設定	コード/値	内容
[低高調波]	LHM	低高調波モード（主電源への電流は10%未満） **工場設定**
[低高調波と回生]	LHRM	低高調波と再生モード(120 %)。
0.0...120.0パーセント		発電機モードでの電流制限（特定の設定用）。

[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ]

[空転保護] ULD– メニュー

アクセス

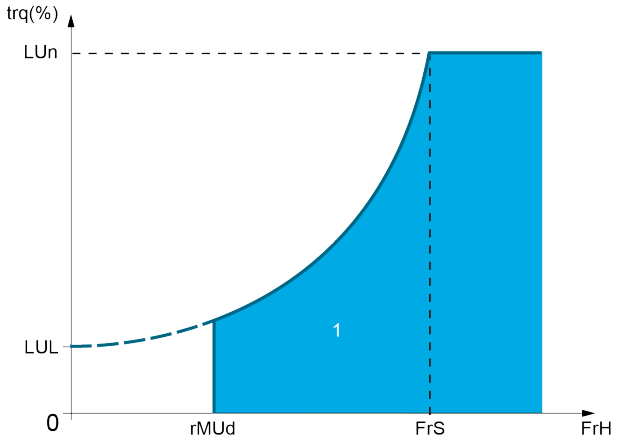
[詳細設定メニュー] ➡ [汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ] ➡ [空転保護]

プロセスの低負荷検出エラー

プロセスの低負荷は、次のイベントが発生したときに検出され、最小時間 **[空転検出時間]** ULT（設定可能）の間保留されたままになります。

- モーターは定常状態で、トルクは設定された低負荷制限（**[0.Sp負荷不足閾]** LUL, **[N.Sp負荷不足閾]** LUN, **[Unld Frq閾 検知]** RMUD パラメーター）を下回ります。
- 周波数リファレンスとモーター周波数の間のオフセットが設定可能なしきい値 **[周波数ﾋｽﾃﾘｼｽ]** SRB を下回ると、モーターは定常状態になります。

ゼロ周波数と定格周波数の間の曲線は、次の式を反映します。トルク = LUL + (LUN - LUL) x（周波数）²/（定格周波数）²。低負荷機能は、RMUD 以下の周波数では無効です。



1 低負荷ゾーン。

リレーまたはデジタル出力は、**[入出力メニュー]** IO **[I/O割当]** IOAS– メニューで検出されたこのエラーのシグナリングに割り当てることができます。

[空転検出時間] ULT

低負荷検出時間遅延。

トルクが **[0.Sp負荷不足閾]** LUL + 10%（ヒステリシス）の値を上回ると、0にリセットされます。

値が0の場合、機能は無効になり、他のパラメーターにはアクセスできなくなります。

設定	説明
0...100 s	設定範囲 **工場設定**：0秒

[N.Sp負荷不足閾] LUN ★

公称モーター速度での低負荷しきい値 **[公称ﾓｰﾀｰ周波数]** FRS は、定格モータトルクの割合で表されます。

このパラメーターは、**[空転検出時間]** ULT を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
20...100%	設定範囲 **工場設定**： 60%

[0.Sp負荷不足閾] LUL ★

周波数ゼロでの低負荷しきい値は、定格モータトルクの割合で表されます。

このパラメーターは、**[空転検出時間]** ULT を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0 **[N.Sp負荷不足閾]** LUN	設定範囲 **工場設定**： 0%

[Unld Frq閾 検知] RMUD ★

最小周波数の低負荷検出しきい値。

このパラメーターは、**[空転検出時間]** ULT を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[周波数ﾋｽﾃﾘｼｽ] SRB ★

周波数リファレンスとモーター周波数の最大偏差。これは定常状態動作を定義します。

このパラメーターは、**[空転検出時間]** ULT または **[過負荷検出時]** TOL を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.3...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.3 Hz

[空転時挙動] UDL ★

低負荷検出への切替時の動作

このパラメーターは、**[空転検出時間]** ULT を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視された
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止

[ﾘｽﾀｰﾄ前負荷不足] FTU ★

低負荷が検出されてから自動的に再起動するまでの最小許容時間。

自動再起動を許可するには、次の値を設定します。 **[異常リセット時間]** TAR このパラメーターを1分以上超える必要があります。

このパラメーターは、**[空転時挙動]** UDL を **[無視]** NO に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...6分	設定範囲 **工場設定**：0分

[プロセス過負荷] OLD– メニュー

アクセス

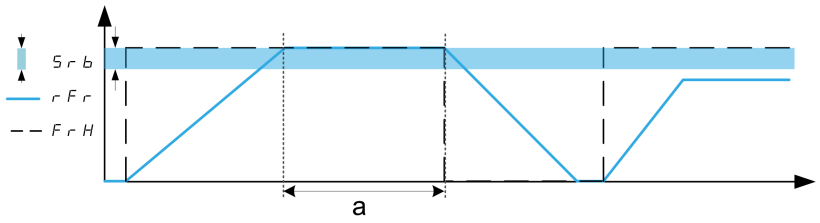
[詳細設定メニュー] ➡ **[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ]** ➡ **[プロセス過負荷]**

このメニューについて

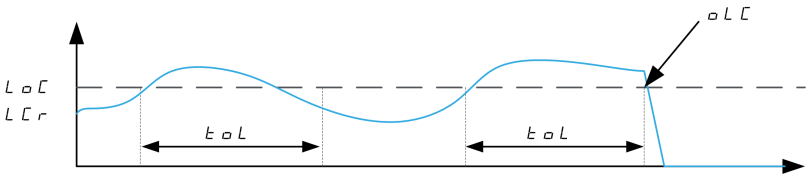
プロセスの過負荷は、次のイベントが発生したときに検出され、最小時間 **[過負荷検出時]** TOL（設定可能）の間保留されたままになります。

- ドライブが加速中および減速中、**[電流制限]** CLI モードになります。
- モーターは定常状態で、**[ﾓｰﾀｰ電流]** LCR は設定された過負荷しきい値 **[過負荷検出Lvl]** LOC を超えます。

[ﾗﾝﾌﾟ前基準周波] FRH と **[ﾓｰﾀｰ周波数]** RFR の間のオフセット差が設定可能なしきい値 **[周波数ﾋｽﾃﾘｼｽ]** SRB を下回ると、モーターは定常状態になります。



注記：プロセス過負荷監視は **[電流制限]** CLI 状態で常にアクティブになります。



[過負荷検出時] TOL

値が0の場合、機能は無効になり、他のパラメーターにはアクセスできなくなります。

設定	説明
0...100秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[過負荷検出Lvl] LOC ★

過負荷検出しきい値は、定格モーター電流 **[公称ﾓｰﾀｰ電流]** NCR の割合で表されます。 機能が動作するために、この値は制限電流より小さくなければなりません。

このパラメーターは、**[過負荷検出時]** TOL を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
70...150%	設定範囲 **工場設定**： 110%

[周波数ﾋｽﾃﾘｼｽ] SRB ★

周波数リファレンスとモーター周波数の最大偏差。これは定常状態動作を定義します。

このパラメーターは、**[過負荷検出時]** TOL または **[空転検出時間]** ULT を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.3...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.3 Hz

[過負荷時挙動] ODL ★

過負荷検出への切替時の動作

このパラメーターは、**[過負荷検出時]** TOL を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視された
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止

[ﾘｽﾀｰﾄ前過負荷] FTO ★

過負荷が検出されてから自動的に再起動するまでの最小許容時間。

自動再起動を許可するには、**[異常リセット時間]** TAR の値がこのパラメーターを1分以上超える必要があります。

このパラメーターは、**[過負荷検出時]** TOL または **[過負荷時挙動]** ODL を0に設定していない場合にアクセスできます。

設定	説明
0...6分	設定範囲 **工場設定**：0分

[停動監視] STPR– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ]** ➡ **[停動監視]**

このメニューについて

この機能はモーターの電流と速度立ち上がり時間を監視することで、モーターの過負荷を防ぎます。

ストールが発生するのは、次の場合です。

- 出力周波数がストール周波数**[ｽﾄｰﾙ周波数]** STP3より小さい
- 出力電流が**[ｽﾄｰﾙ電流]** STP2ストール電流より大きい
- ストール時間**[ｽﾄｰﾙMax時間]** STP1を超える時間の間

ストール条件が発生すると、**[ﾓｰﾀｰｽﾄｰﾙｴﾗｰ]** STFエラーがトリガーされます。

[ｽﾄｰﾙ監視] STPC

停動監視アクティベーション.

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能が無効 **工場設定**
[はい]	YES	機能が有効

[ｽﾄｰﾙMax時間] STP1 ★

このパラメーターは、**[ｽﾄｰﾙ監視]** STPCが**[いいえ]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 200秒	設定範囲 **工場設定**：60.0秒

[ｽﾄｰﾙ電流] STP2 ★

定格モーター電流の%で表されるストール監視電流レベル（モーター制御タイプに応じて**[公称ﾓｰﾀｰ電流]** NCRまたは**[同期ﾓｰﾀｰ公称 I]** NCRS）。

このパラメーターは、**[ｽﾄｰﾙ監視]** STPCが**[いいえ]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

[デュアルレーティング] DRTが**[高耐用]** HIGHに設定されている場合、工場設定値は150.0 %に変更されます。

設定	説明
0.0 ~ 120.0%	設定範囲 **工場設定**： 150.0%

[ストール周波数] STP3 ★

このパラメーターは、**[ストール監視]** STPCが**[いいえ]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

設定	**説明**
0.0 ~ **[最大周波数]** TFR	設定範囲 **工場設定**： 2.0 Hz

[熱状態監視] TPP– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[汎用ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ]** ➡ **[熱状態監視]**

このメニューについて

[熱状態監視] TPP– メニュー , 165 ページ と同じです。

[入出力メニュー] - [I/O割当]

[DI1割当] L1A- to [DI6割当] L6A – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[入出力メニュー]** ➜ **[I/O割当]** ➜ **[DI6割当]**

[DI1低レベル割当] L1L to [DI6低レベル割当] L6L

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、デジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI1高レベル割当] L1H to [DI6高レベル割当] L6H

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、デジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI11割当] L11A- to [DI16割当] L16A – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[I/O割当]** ➡ **[DI11割当]** to **[DI16割当]**

これらのメニューについて

[DI1割当] L1A– メニュー , 490 ページ と同じです。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、これらのメニューに実行できます。

[DI11低レベル割当] L11L to [DI16低レベル割当] L16L ★

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、デジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI11高レベル割当] L11H to [DI16高レベル割当] L16H ★

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、デジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[I/O割当]** ➡ **[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当]**

このメニューについて

[DI5測定周波数] PFC5 パラメーターで OK キーを押すと、グラフィックディスプレイ端末 で次のパラメーターにアクセスできます。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A

互換性の問題などを確認するために、パルス入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI6A– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[I/O割当]** ➡ **[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当]**

このメニューについて

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A– と同じです。

[DI6測定周波数] PFC6 パラメーターで OK キーを押すと、グラフィックディスプレイ端末 で次のパラメーターにアクセスできます。

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI6A

***DI6*ﾊﾟﾙｽ入力割当**.

[AI1割当] AI1A- to [AI5割当] AI5A – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[I/O割当]** ➡ **[AI1割当]** to **[AI5割当]**

これらのメニューについて

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、AI4とAI5にアクセスできます。

[AI1割当] AI1A to [AI5割当] AI5A

Analog input AI1（アナログ入力AI1）機能の割り当て to Analog input AI5（アナログ入力AI5）機能の割当て。

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、関連するアナログ入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[AIV1割当] AV1A- to [AIV3割当] AV3A – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[I/O割当]** ➡ **[AIV1割当]**

[AIV1割当] AV1A to [AIV3割当] AV3A

仮想アナログ入力機能の割り当て。

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、関連するアナログ入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。 機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI50割当] D50A- ~ [DI59割当] D59A- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [I/O割当] ➡ [DI50割当] ~ [DI59割当]

これらのメニューについて

これらのメニューは、キャビネットIOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●30●●●F、ATV●50●●●F、ATV●60、ATV●80、およびATV●L0でアクセスできます。

[DI50低レベル割当] D50L ~ [DI59低レベル割当] D59L

注記： TV●30●●●F、ATV●50●●●F、ATV●60、ATV●80、およびATV●L0.のD51Lの工場設定値は、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱]** LTCOに変更されます。

[DI50高レベル割当] D50H ~ [DI59高レベル割当] D59H

***DI50*高レベル割当 ~ *DI59*高レベル割当**

[入出力メニュー] - [DI/DQ]

[DI1設定] DI1- to [DI6設定] DI6 – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DI1設定]** to **[DI6設定]**

[DI1低レベル割当] L1L to [DI6低レベル割当] L6L

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、関連するデジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI1高レベル割当] L1H to [DI6高レベル割当] L6H

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、関連するデジタル入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

デジタル入力DI1は以下に割り当てられます。

- 2-線制御では **[Forward]** FRD。
- 3-線制御では **[Drive Running]** RUN。

[Drive Running] RUN および **[Forward]** FRD 設定は手動で変更することはできません。

注記： IOプロファイルでは、2線制御（それぞれ3線制御）の場合 **[Drive Running]** RUN の割り当て（それぞれ **[Forward]** FRD）は **[CD00]** CD00 に切り替わります。

デジタル入力DI2は、3線制御の場合 **[Forward]** FRD に割り当てられます。**[Forward]** FRD の設定は手動で変更することはできません。

注記： IOプロファイルでは、3線制御の場合 **[Forward]** FRD の割り当ては **[CD01]** CD01 に切り替わります。

[DI1遅延] L1D to [DI6遅延] L6D

注記： このデジタル入力を介して受け取ったコマンドは、このパラメーターを使用して設定した遅延時間が経過した後、処理されます。

設定	説明
0...200ミリ秒	設定範囲 **工場設定**：5ミリ秒

[DI1設定] DI11- to [DI16設定] DI16 – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DI1設定]** to **[DI16設定]**

これらのメニューについて

[DI1設定] DI1– メニュー , 495 ページ と同じです。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、これらのメニューにアクセスできます。

[DI11低レベル割当] L11L to [DI16低レベル割当] L16L ★

***DI11*低レベル割当** to ***DI16*低レベル割当**

[DI11高レベル割当] L11H to [DI16高レベル割当] L16H ★

***DI11*高レベル割当** to ***DI16*高レベル割当**

[DI11遅延] L11D to [DI16遅延] L16D ★

***DI11*遅延** to ***DI16*遅延**

[DI5ﾊﾟﾙｽ 設定] PAI5- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DI5ﾊﾟﾙｽ 設定]**

このメニューについて

[DI5測定周波数] PFC5 パラメーターで **OK** キーを押すと、グラフィックディスプレイ端末 で次のパラメーターにアクセスできます。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A

互換性の問題などを確認するために、パルス入力に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力低Frq] PIL5

パルス入力スケーリングパラメーター0%（Hz）x 10単位。

設定	説明
0.00...30000.00 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.00 Hz

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力高Frq] PIH5

パルス入力スケーリングパラメーター100パーセント（Hz）x 10単位。

設定	説明
0.00...30.00 kHz	設定範囲 **工場設定**：30.00 kHz

[DI5周波数ﾌｨﾙﾀ] PFI5

低フィルターの干渉フィルタリングパルス入力遮断時間。

設定	説明
0...1,000ミリ秒	設定範囲 **工場設定**：0ミリ秒

[DI6ﾊﾟﾙｽ 設定] PAI6- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DI6ﾊﾟﾙｽ 設定]**

このメニューについて

[DI6測定周波数] PFC6 パラメーターで **OK** キーを押すと、グラフィックディスプレイ端末 で次のパラメーターにアクセスできます。

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI6A

フィルターされた顧客パルス入力周波数リファレンス。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力割当] PI5A と同じです。

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力低Frq] PIL6

DI6パルス入力低周波数。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力低Frq] PIL5 と同じです。

[DI6ﾊﾟﾙｽ入力高Frq] PIH6

DI6パルス入力高周波数。

[DI5ﾊﾟﾙｽ入力高Frq] PIH5 と同じです。

[DI6周波数ﾌｨﾙﾀ] PFI6

低フィルターの干渉フィルタリングパルス入力遮断時間。

[DI5周波数ﾌｨﾙﾀ] PFI5 と同じです。

[DQxx Configuration] Doxx– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DQxx Configuration]**

このメニューについて

これらのメニューは、ドライブのデジタル出力を設定するために使用します。

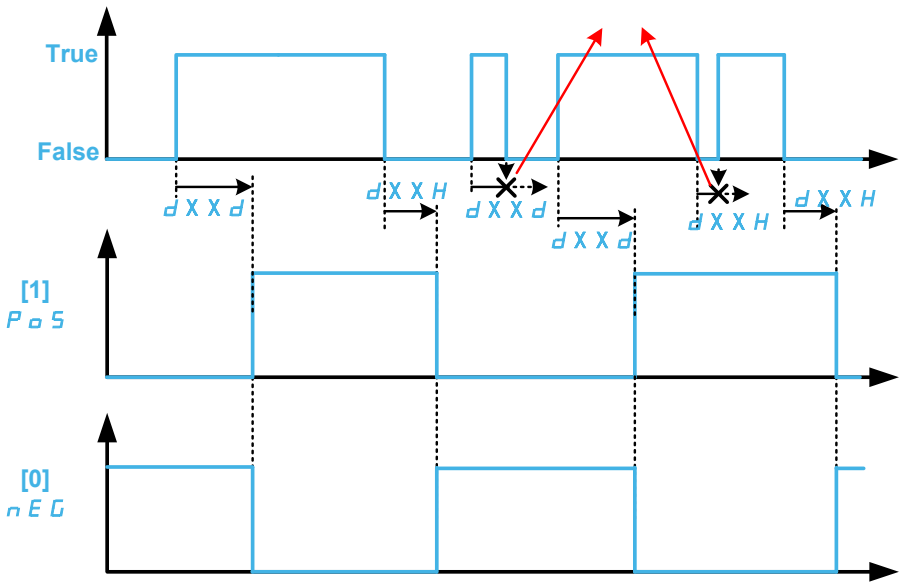
- **[DQ11設定]** DO11 – および **[DQ12設定]** DO12-：VW3A3203拡張I/Oオプションモジュールが挿入されている場合は、デジタル出力DQ11およびDQ12。

デジタル出力をスクロールするには、タッチホイールを使用します。 OKをクリックして、デジタル出力の設定にアクセスします。

グラフィック表示端末で、出力が割り当てられている場合はチェックマークが表示されます。

特定のデジタル出力（DQxx）において、設定は以下で構成されます。

- **[DQxx assignment]** DOxx：デジタル出力DQxxの割り当て
- **[DQxx actv delay]** DxxD：デジタル出力DQxxの遅延時間 これは、割り当てられたイベントがTrueになったときに出力の状態を変更するまでの遅延を表します。
- **[DQxx status]** DxxS：デジタル出力DQxxの有効レベル。 割り当てられたイベントの「True」状態に対する出力の状態1または0を定義します。
- **[DQxx hold delay]** DxxH：デジタル出力DQxxの保持時間 これは、割り当てられたイベントがFalseになったときに出力の状態を変更する前の遅延を表します。
- **[Enable DQxx fallback]** DxxF / LOxF：通信中断の場合にトリガーされるフォールバックモードを有効/無効にするために使用するパラメーター（出力がフィールドバス通信によって制御されている場合）。



[DQxx assignment] DOxx ★

[DQ11割当] DO11, **[DQ12割当]** DO12

デジタル出力xx割り当て。

イベントまたは機能に出力を割り当てるために使用します。

可能な設定： **[Rx Assignment]** Rx メニュー, 523 ページと同じです。

出力が**[CDxx]** **CDxx**または**[Cxxx]** **Cxxx**に設定されており、有効になっている場合、動作状態が通信中断などの障害に移行しても、出力は無効になりません。

⚠警告

制御不能

必ず、この設定によって通信が中断されるなど危険な状態に陥ることがないことを確認してから、出力を**[CDxx]** **CDxx**または**[Cxxx]** **Cxxx**に設定してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

[DQxx actv delay] DxxD ★

DQxxアクティベーション遅延時間。

[DQ11ｱｸﾃｨﾌﾞ遅延] D11D, **[DQ12ｱｸﾃｨﾌﾞ遅延]** D12D

これは、割り当てられたイベントがTrueになったときに出力の状態を変更するまでの遅延を表します。

対応する出力が次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は0 ミリ秒に強制され、変更できません。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ]** JOKY,
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,
- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値の範囲	説明
0～60,000ミリ秒（ステップ：1ミリ秒）	グラフィック表示端末 で、0～9,999ミリ秒、次に10.00～60.00秒。 **工場設定**：0ミリ秒

[DQxx status] DxxS ★

[DQ11ステータス] D11S, **[DQ12ステータス]** D12S

DQxxステータス（出力のアクティブレベル）

割り当てられたイベントの「True」状態に対する出力の状態1または0を定義します。

出力が次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は**[ハイレベル]** POSに強制されます。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ]** JOKY,
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,

- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値	コード/値	説明
[ハイレベル]	POS	イベントがTrueの場合は状態1。 **工場設定**
[ローレベル]	NEG	イベントがTrueの場合は状態0。

[DQxx hold delay] DxxH ★

[DQ11ﾎｰﾙﾄﾞ遅延] D11H, **[DQ12ﾎｰﾙﾄﾞ遅延]** D12H

DQxx保持遅延時間。

これは、割り当てられたイベントがFalseになったときに出力の状態を変更する前の遅延を表します。

対応する出力が次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は0ミリ秒に強制され、変更できません。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟﾝﾌﾟ]** JOKY,
- **[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,
- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値の範囲	説明
0～9,999ミリ秒（ステップ：1ミリ秒）	**工場設定**：0ミリ秒

[Enable DQxx fallback] DxxF / LOxF

[DQ11ﾌｫｰﾙB有効化] D11F, **[DQ12ﾌｫｰﾙB有効化]** D12F

DQxxフォールバックを有効にします。

[DQ11割当] DO11（または**[DQ12割当]** DO12）が割り当てられている場合、**[DQ11ﾌｫｰﾙB有効化]** D11F（または**[DQ12ﾌｫｰﾙB有効化]** D12F）は強制的に**[いいえ]** NOに設定されます。

出力がフィールドバスによって制御され、有効になっている場合、このパラメーターが**[いいえ]** NOに設定されていても、通信中断などの動作状態の障害に移行しても出力は無効になりません。

⚠警告

制御不能

- このデフォルト設定を使用しても、通信が中断されるなど危険な状態にはならないことを確認してください。
- エラーがトリガーされた場合に出力を無効にするには、このパラメーターを**[はい]** YESに設定します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

値	コード/値	説明
[いいえ]	NO	減速停止機能が無効です。 出力が割り当てられると、出力値はその割り当て, 499 ページに従って定義されます。 出力が割り当てられていない場合、出力の状態はOL1Rのビットを介して制御されます。 エラーがトリガーされた場合、出力は変更されません。 **工場設定**
[はい]	YES	フォールバック機能が有効です。 出力の状態はOL1Rのビットを介して制御されます (通信パラメーターアドレスファイルを参照してください)。 エラーが検出された場合、出力は無効になります。 **注記**： エラーが検出された場合は、出力に適用されたプロセス (例：遅延、アクティブレベル) は適用されたままになります。

[DI50設定] DI50- から [DI59設定] DI59 へ– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[DI50設定]** から **[DI59設定]**へ

これらのメニューについて

以下のパラメーターは、キャビネットIOを装備したATV660またはATV680でアクセスできます。**[アクセスレベル]** LAC は**[エキスパート]** EPRに設定されます。

注記： ドライブシステムエンクロージャ内では、最大DI59入力までのDI50が制御およびモニタリング回路に使用されます。

[DI50低レベル割当] D50Lから[DI59低レベル割当] D59Lへ

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、キャビネットデジタル入力に関連するすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、 **[いいえ]** NOが表示されます。

[DI50高レベル割当] D50Hから[DI59高レベル割当] D59Hへ

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、キャビネットデジタル入力に関連するすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、 **[いいえ]** NOが表示されます。

[DI50遅延] D50Dから[DI59遅延] D59Dへ

注記： このデジタル入力で受信したコマンドは、このパラメータで設定した遅延時間が経過した後に処理されます。

設定	内容
0...200 ミリ秒	設定範囲 **工場設定**： 2 ミリ秒

[入出力メニュー] - [AI/AQ]

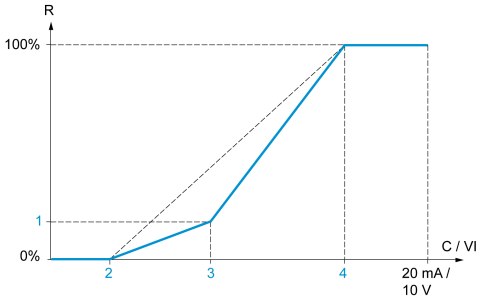
[AI1設定] AI1- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[AI1設定]**

このメニューについて

入力は、この入力の入力/出力曲線上に中間点を設定することで非線形化することができます。



R リファレンス

C/VI 電流または電圧入力

1 [Y Interm. point（Y中間点）]

2 [Min value（最小値）]（0%）

3 [X Interm. point（X中間点）]

4 [Max value（最大値）]（100%）

注記：**[X Interm. point（X中間点）]** の場合、0%は **[Min value（最小値）]**、100%は **[Max valu（最大値）]** に対応します。

[AI1割当] AI1A

アナログ入力AI1機能の割り当て。

読み取り専用パラメーターです。設定できません。 互換性の問題などを確認するために、入力AI1に関係付けられたすべての機能が表示されます。

機能が割り当てられていない場合は、**[いいえ]** NO が表示されます。

[AI1タイプ] AI1T

温度センサタイプ.

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA
[PTC]	PTC	1 ~ 6 PTC（シリアル）
[KTY]	KTY	1 KTY84

設定	コード/値	説明
[PT100]	1PT2	1 PT100、2線接続
[PT1000]	1PT3	1 PT1000、2線接続

[AI1最小値] UIL1 ★

***AI1* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、**[AI1タイプ]** AI1T を **[電圧]** 10U に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Vdc

[AI1最大値] UIH1 ★

***AI1* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、**[AI1タイプ]** AI1T を **[電圧]** 10U に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...10.0 Vdc	設定範囲 **工場設定**： 10.0 Vdc

[AI1最小値] CRL1 ★

***AI1*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

このパラメーターは、**[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：0.0 mA

[AI1最大値] CRH1 ★

***AI1*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

このパラメーターは、**[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0...20.0 mA	設定範囲 **工場設定**：20.0 mA

[AI1フィルター] AI1F

***AI1*フィルター.**

設定	説明
0.00...10.00秒	設定範囲 **工場設定**：0.00秒

[AI1中間点 X] AI1E

入力の非線形化点座標 物理入力信号の割合。

0%は **[AI1最小 値]**（ UIL1 ）に対応する

100%は **[AI1最大値]**（ UIH1 ）に対応する

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[AI1中間点Y] AI1S

入力の非線形化点座標（周波数リファレンス）

対応する内部周波数リファレンスの割合は **[AI1中間点 X]**（ AI1E ）物理入力信号の割合に対応します。

設定	説明
0...100%	設定範囲 **工場設定**： 0%

[AI1範囲] AI1L

アナログ入力*1*のレンジ.

このパラメーターは、**[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

このパラメーターは、次の場合、**[0 - 100 %]**POS が強制的に適用されます。

- **[AI1タイプ]** AI1T を **[電流]** 0A に設定していない場合、または
- **[AI1最小 値]** CRL1 が3.0 mA未満である場合

設定	コード/値	説明
[0 - 100 %]	POS	単方向： AI1の電流スケーリングは0%から100%までです。 **工場設定**
[+/- 100%]	POSNEG	双方向： AI1の電流スケーリングは-100%から100%までです。 **[AI1最小 値]** CRL1 は-100%に対応します。**[AI1最大値]** CRH1 は100%に対応します。

[AI2設定] AI2– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [AI/AQ] ➡ [AI2設定]

[AI2割当] AI2A

[AI1割当] AI1A , 504 ページ と同じです。

[AI2タイプ] AI2T

***AI2*の設定**.

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc **工場設定**
[電流]	0A	0-20 mA
[PTC]	PTC	1 ~ 6 PTC (シリアル)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000、2線接続
[PT100]	1PT2	1 PT100、2線接続
[水関連ｴﾗｰ]	LEVEL	水位
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000、2線接続
[3 PT100]	3PT2	3 PT100、2線接続

[AI2最小 値] UIL2 ★

AI2* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を **[電圧]** 10U に設定している場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] UIL1 , 505 ページ と同じです。

[AI2最大値] UIH2 ★

AI2* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を **[電圧]** 10U に設定している場合にアクセスできます。

[AI1最大値] UIH1 , 505 ページ と同じです。

[AI2最小 値] CRL2 ★

AI2*電流スケーリングパラメーター*0%.

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

[AI1最小 値] CRL1 , 505 ページ と同じです。

[AI2最大値] CRH2 ★

AI2*電流スケーリングパラメーター*100%.

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

[AI1最大値] CRH1 , 505 ページ と同じです。

[AI2フィルター] AI2F

[AI1フィルター] AI1F , 505 ページ と同じです。

[AI2中間点 X] AI2E

AI2非線形化入力レベル。

[AI1中間点 X] AI1E , 506 ページ と同じです。

[AI2中間点Y] AI2S

AI2非線形化出力レベル。

[AI1中間点Y] AI1S , 506 ページ と同じです。

[AI2範囲] AI2L

このパラメーターは、**[AI2タイプ]** AI2T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

[AI1タイプ] AI1T , 508 ページ と同じです。

[AI3設定] AI3– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[AI3設定]**

[AI3割当] AI3A

[AI1割当] AI1A , 504 ページ と同じです。

[AI3タイプ] AI3T

[AI2タイプ] AI2T , 507 ページ と同じです。ただし、工場設定は **[電流]** 0A です。

[AI3最小 値] UIL3 ★

***AI3* 電圧スケーリングパラメーター*0%*.**

[AI1最小 値] UIL1 , 505 ページ と同じです。

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を **[電圧]** 10U に設定している場合に実行できます。

[AI3最大値] UIH3 ★

***AI3* 電圧スケーリングパラメーター*100%*.**

[AI1最大値] UIH1 , 505 ページ と同じです。

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を **[電圧]** 10U に設定している場合に実行できます。

[AI3最小 値] CRL3 ★

***AI3*電流スケーリングパラメーター*0%*.**

[AI1最小 値] CRL1 , 505 ページ と同じです。

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合に実行できます。

[AI3最大値] CRH3 ★

***AI3*電流スケーリングパラメーター*100%*.**

[AI1最大値] CRH1 , 505 ページ と同じです。

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合に実行できます。

[AI3フィルター] AI3F

AI3低フィルターのカットオフ時間。

[AI1フィルター] AI1F , 505 ページ と同じです。

[AI3中間点X] AI3E

AI3非線形化入力レベル。

[AI1中間点 X] AI1E , 506 ページ と同じです。

[AI3中間点Y] AI3S

AI3非線形化出力レベル。

[AI1中間点Y] AI1S , 506 ページ と同じです。

[AI3範囲] AI3L

このパラメーターは、**[AI3タイプ]** AI3T を **[電流]** 0A に設定している場合に実行できます。

[AI1タイプ] AI1T , 510 ページ と同じです。

[AI4設定] AI4– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [AI/AQ] ➡ [AI4設定]

[AI4割当] AI4A ★

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1割当] AI1A , 504 ページ と同じです。

[AI4タイプ] AI4T ★

***AI4*の設定**.

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc
[電流]	0A	0-20 mA
[電圧+/-]	N10U	-10/+10 Vdc **工場設定**

[AI4最小 値] UIL4 ★

AI4* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

[AI1最小 値] UIL1 , 505 ページ と同じです。

[AI4最大値] UIH4 ★

AI4* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

[AI1最大値] UIH1 , 505 ページ と同じです。

[AI4最小 値] CRL4 ★

AI4*電流スケーリングパラメーター*0%.

[AI1最小 値] CRL1 , 505 ページ と同じです。

[AI4最大値] CRH4 ★

AI4*電流スケーリングパラメーター*100%.

[AI1最大値] CRH1 , 505 ページ と同じです。

[AI4フィルター] AI4F ★

AI4低フィルターのカットオフ時間。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1フィルター] AI1F , 505 ページ と同じです。

[AI4中間点X] AI4E ★

AI4非線形化入力レベル。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1中間点 X] AI1E , 506 ページ と同じです。

[AI4中間点Y] AI4S ★

AI4非線形化出力レベル。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1中間点Y] AI1S , 506 ページ と同じです。

[AI4範囲] AI4L

このパラメーターは、**[AI4タイプ]** AI4T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

[AI1タイプ] AI1T , 512 ページ と同じです。

[AI5設定] AI5– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[AI5設定]**

[AI5割当] AI5A ★

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1割当] AI1A , 504 ページ と同じです。

[AI5タイプ] AI5T ★

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI4タイプ] AI4T , 511 ページ と同じです。

[AI5最小 値] UIL5 ★

AI5* 電圧スケーリングパラメーター*0%.

[AI1最小 値] UIL1 , 505 ページ と同じです。

[AI5最大値] UIH5 ★

AI5* 電圧スケーリングパラメーター*100%.

[AI1最大値] UIH1 , 505 ページ と同じです。

[AI5最小 値] CRL5 ★

AI5*電流スケーリングパラメーター*0%.

[AI1最小 値] CRL1 , 505 ページ と同じです。

[AI5最大値] CRH5 ★

AI5*電流スケーリングパラメーター*100%.

[AI1最大値] CRH1 , 505 ページ と同じです。

[AI5フィルター] AI5F ★

AI5低フィルターのカットオフ時間。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1フィルター] AI1F , 505 ページ と同じです。

[AI5中間点X] AI5E ★

AI5非線形化入力レベル。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1中間点 X] AI1E , 506 ページ と同じです。

[AI5中間点Y] AI5S ★

AI5非線形化出力レベル。

VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、このパラメーターにアクセスできます。

[AI1中間点Y] AI1S , 506 ページ と同じです。

[AI5範囲] AI5L

このパラメーターは、**[AI5タイプ]** AI5T を **[電流]** 0A に設定している場合にアクセスできます。

[AI1タイプ] AI5T , 514 ページ と同じです。

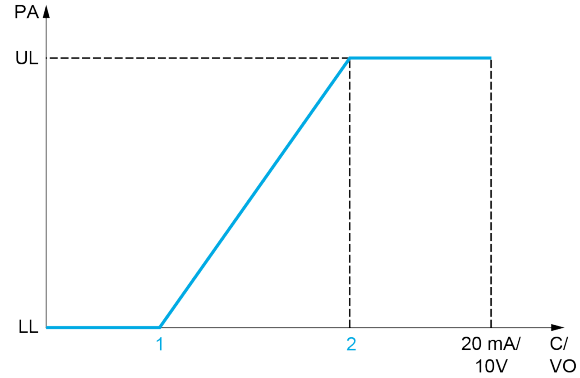
[AQ1設定] AO1– メニュー

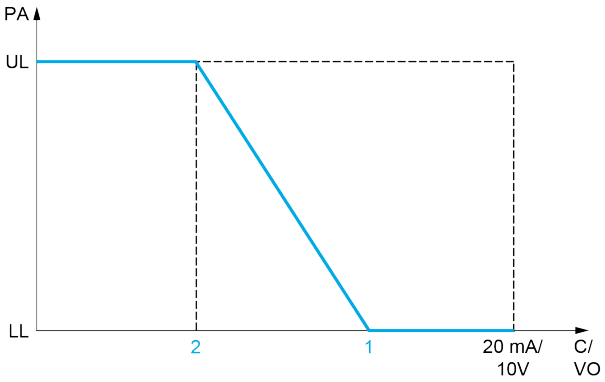
アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [AI/AQ] ➡ [AQ1設定]

最小および最大出力値

最小出力値（V）は、割り当てられたパラメーターの下限に、最大値は上限に対応しています。 最小値が、最大値より大きくなる場合があります。





PA 割り当てられたパラメータ

C / VO 電流または電圧出力

UL 上限

LL 下限

1 [AQx min output] AOLx または UOLx

2 [AQx max output] AOHx または UOHx

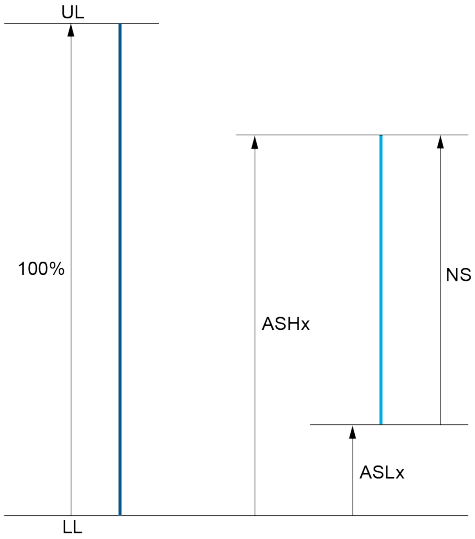
割り当てられたパラメーターのスケーリング

割り当てられたパラメーターのスケールは、各アナログ出力の2つのパラメーター（**[Scaling AQx Min]** ASLxおよび**[Scaling AQx Max]** ASHx）を使用して下限および上限の値を変更することで、要件に従って調整できます。

これらのパラメーターは、%で指定します。100 %は、設定されたパラメーターの合計変動範囲に対応します。したがって、100 % =上限 – 下限となります。

例えば、**[符号付 トルク]** STQは定格トルクの–3 ~ +3倍の間で変化し、100%は定格トルクの6倍に対応します。

- **[Scaling AQx Min]** ASLxパラメーターは下限値を変更します。新しい値=下限値+ (範囲xASLx)。 値0%（工場設定）の場合、下限は変更されません。
- **[Scaling AQx Max]** ASHx)パラメーターは上限値を変更します。新しい値=下限値+ (範囲xASLx)。 値100%（工場設定）の場合、上限は変更されません。
- **[Scaling AQx Min]** ASLxは、常に**[Scaling AQx Max]** ASHxより低くなければなりません。



UL 割り当てられたパラメーターの上限

LL 割り当てられたパラメーターの下限

NS 新規スケール

1 ASHx

2 ASLx

アプリケーション例

アプリケーションでは、アナログ出力AQ1でモーター電流の値を読み取るように要求されます。 値は電流（0～20 mA）でなければならず、全範囲が0～2 x公称モーター電流（2 xIN モーター）に対応している必要があります。

この例では、INモーターは0.8 xINドライブに対応しています。

したがって、アナログ出力AQ1は次のように設定する必要があります。

- **[AQ1割当]** AO1を **[モータ電流%]** OCRに設定します。 デフォルトでは、合計変動範囲は公称ドライブ電流の0～2倍（2 xINドライブ）です。
- **[AQ1タイプ]** AO1Tを**[電流]** 0Aに設定します。 次に、**[AQ1最小電流値]** AOL1および**[AQ1最大電流値]** AOH1を設定します。 デフォルトでは、0.0 mAと20.0 mAに等しく、要件に対応しています。
- 要求される最小値は0 A（0 xIN モーター= 0 x IN ドライブ）：**[AQ1最小ｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** ASL1は変更する必要はありません（工場設定は0 %です）。
- 要求される合計変動範囲は2 xIN モーター（= 1.6 xINドライブ）です。 デフォルトでは、**[モータ電流%]** OCRの全範囲は2 xINドライブです。 これは、要求される合計変動範囲を80 %（1.6/2 = 0.8）に縮小する必要があることを意味します。 その結果として、**[AQ1最大ｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** ASH1は80 %に設定する必要があります。

[AQ1割当] AO1

***AQ1*割当**.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てなし **注記**： この場合、出力は内部パラメーターAO1Rを介して制御できます（通信パラメーターアドレスファイルを参照してください）。 デフォルトでは、エラー（通信の中断など）が検出された場合、出力は変更されません。 パラメーター**[AQ1ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** AOF1を使用して、エラーが検出された場合に出力を無効にします。
[設置フロー]	FS1V	インストールフロー値
[混合弁]	MVCO	冷却液温度に応じて決定される外部ミキシングバルブ指令信号。 パーセンテージで指定される値。0%は液体がバイパスされることを意味し、100%は液体がキャビネット冷却モジュールとドライブパワーモジュールを通過することを意味します。 **注記**： この選択には、APM液冷却（ATV・L0）でのみアクセスできます。
[ﾓｰﾀｰ電流]	OCR	モーターの電流、0～2 In（In =インストールマニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格運転時電流）
[ﾓｰﾀｰ周波数]	OFR	出力周波数、0～**[最大周波数]** TFR **工場設定**
[符号 出力周波]	OFS	符号付き出力周波数、–**[最大周波数]** TFR～+**[最大周波数]** TFRの間
[PIDエラー]	OPE	**[Max PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF2 - **[Min PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF1の–5%～+5%の間でPIDコントローラーが検出したエラー
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ]	OPF	**[Min PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF1～**[Max PIDﾌｨｰﾄB割当]** PIF2の間のPIDコントローラーの減速停止
[PID出力]	OPI	**[低速]** LSP～**[高速]** HSPの間のPIDコントローラーの出力
[ﾓｰﾀｰ機械動力]	OPR	モーター電源、**[公称ﾓｰﾀｰ電力]** NPRの0～2.5倍
[PID基準]	OPS	**[PID最小プロセス]** PIP1～**[PID最大プロセス]** PIP2の間のPIDコントローラー基準
[ﾗﾝﾌﾟ出力]	ORP	0～**[最大周波数]** TFR
[ランプ符号]	ORS	符号付きスロープ出力、-**[最大周波数]** TFR～+**[最大周波数]** TFRの間
[入側圧力]	PS1V	入口圧力値
[出側圧力]	PS2V	出口圧力値
[符号付 ﾄﾙｸ]	STQ	符号付モータートルク、定格モータートルクの–3～+3倍 +記号はモーターモードに、–記号は発動機モード（制動）に対応しています。
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ熱状態]	THD	ドライブ熱状態、定格熱状態の0～200%
[モータサーマル]	THR	モーター熱状態、定格熱状態の0～200%
[モータートルク]	TRQ	モータトルク、定格モータトルクの0～3倍
[モーター電圧]	UOP	モーターに印加される電圧、0～**[公称ﾓｰﾀｰ電圧]** UNSの間

[AQ1タイプ] AO1T

必要に応じて、出力のタイプを選択します。

設定	コード/値	説明
[電圧]	10U	0-10 Vdc 必要に応じて**[AQ1最小電圧値]** UOL1 および **[AQ1最大電圧値]** UOH1を調整します。
[電流]	0A	0-20 mA 必要に応じて**[AQ1最小電流値]** AOL1 および **[AQ1最大電流値]** AOH1を調整します。 **工場設定**

[AQ1最小電流値] AOL1 ★

このパラメーターは、**[AQ1タイプ]** AO1Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 20.0 mA (ステップ：0.1 mA)	設定範囲 **工場設定**：0.0 mA

[AQ1最大電流値] AOH1 ★

このパラメーターは、**[AQ1タイプ]** AO1Tが**[電流]** 0Aに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 20.0 mA (ステップ：0.1 mA)	設定範囲 **工場設定**：20.0 mA

[AQ1最小電圧値] UOL1 ★

このパラメーターは、**[AQ1タイプ]** AO1Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 10.0 Vdc (ステップ：0.1 Vdc)	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Vdc

[AQ1最大電圧値] UOH1 ★

このパラメーターは、**[AQ1タイプ]** AO1Tが**[電圧]** 10Uに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 10.0 Vdc (ステップ：0.1 Vdc)	設定範囲 **工場設定**： 10.0 Vdc

[AQ1最小ｽｹｰﾘﾝｸﾞ] ASL1

割り当てられたパラメーターの下限のスケーリング。最大可能変動に対する割合（％）で表されます。

設定	説明
0.0 ~ **[AQ1最大ｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** ASH1（ステップ：0.1 %）	設定範囲 **工場設定**： 0.0パーセント

[AQ1最大ｽｹｰﾘﾝｸﾞ] ASH1

割り当てられたパラメーターの上限のスケーリング。最大可能変動に対する割合（％）で表されます。

設定	説明
[AQ1最小ｽｹｰﾘﾝｸﾞ] ASL1 ~ 100.0%（ステップ：0.1 %）	設定範囲 **工場設定**： 100.0パーセント

[AQ1フィルター] AO1F

ローパスフィルターを有効/無効にし、時間定数を設定します。

設定	説明
0.00 ~ 10.00秒（ステップ：0.01秒）	設定範囲。 このパラメーターを0.00秒に設定すると、フィルターは無効になります。 **工場設定**：0.00秒

[AQ1ﾌｫｰﾙB有効化] AOF1

[AQ1割当] AO1が**[未設定]** NOとは異なる値に設定されている場合、このパラメーターは強制的に**[いいえ]** NOに設定されます。

出力がフィールドバスによって制御され、有効になっている場合、このパラメーターが**[いいえ]** NOに設定されていても、通信中断などの動作状態の障害に移行しても出力は無効になりません。

⚠警告

制御不能

- このデフォルト設定を使用しても、通信が中断されるなど危険な状態にはならないことを確認してください。
- エラーがトリガーされた場合に出力を無効にするには、このパラメーターを**[はい]** YESに設定します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	フォールバック機能が無効です。 出力が割り当てられると、出力値はその割り当て, 516 ページに従って定義されます。 出力が割り当てられていない場合、出力値は内部パラメーターAO1Rを介して制御できます (通信パラメーターアドレスファイルを参照してください)。 エラーが検出された場合、出力は変更されません。 **工場設定**
[はい]	YES	フォールバック機能が有効です。 出力値は、内部パラメーターAO1Rを介して制御できます (通信パラメーターアドレスファイルを参照してください)。 エラーが検出された場合、出力は無効になります。 **注記**： エラーが検出された場合は、出力に適用された処理 (例： min、max、filter) は適用されたままになります。

[AQ2設定] AO2– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[入出力メニュー]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[AQ2設定]**

このメニューについて

このメニューは、アナログ出力AQ2を設定するために使用します。

このメニューでは、次のパラメータにアクセスことができます。

- **[AQ2割当]** AO2
- **[AQ2タイプ]** AO2T
- **[AQ2最小出力]** AOL2
- **[AQ2最大出力]** AOH2
- **[AQ2最小出力]** UOL2
- **[AQ2最大出力]** UOH2
- **[AQ2最小ｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** ASL2
- **[AQ2最大ｽｹｰﾘﾝｸﾞ]** ASH2
- **[フィルター]** AO2F
- **[AQ2ﾌｫｰﾙB有効化]** AOF2

アナログ出力設定および可能な設定の詳細については、**[AQ1設定]** AO1 –を参照してください。

注記： 工場設定では、アナログ入力AQ2は**[モータ電流%]** OCRに設定され、**[電流]** 0Aで設定されます。

[バーチャルAI1] AV1 – メニュー to [バーチャルAI3] AV3 – メニューアクセス

[詳細設定メニュー] ➜ [入出力メニュー] ➜ [AI/AQ] ➜ [バーチャルAI1] to **[バーチャルAI3]**

[AIV1割当] AV1A to [AIV3割当] AV3A

仮想アナログ入力機能の割り当て。 読み取り専用パラメーター。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てられていない
[基準周波2集計]	AISA2	リファレンス周波数2を加算
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ]	AIPIF	PIコントローラーフィードバック
[基準周波2減算]	AIDA2	リファレンス周波数2を減算
[基準周波3集計]	AISA3	リファレンス周波数3を加算
[基準周波3減算]	AIDA3	リファレンス周波数3を減算
[基準周波2乗算]	AIMA2	リファレンス周波数2を乗算
[基準周波3乗算]	AIMA3	リファレンス周波数3を乗算
[入側圧力ｾﾝｻｰ]	PS1A	吸込圧力センサーのソースを選択してください
[出側圧力ｾﾝｻｰ]	PS2A	吐出圧力センサーのソースを選択してください
[設置ﾌﾛｰｾﾝｻｰ]	FS1A	設置フローセンサーのソースを選択してください
[ﾎﾟﾝﾌﾟﾌﾛｰｾﾝｻｰ]	FS2A	ポンプフローセンサーのソースを選択してください

[AIV1チャンネル割当] AIC1 to [AIV3チャンネル割当] AIC3

仮想アナログ入力AIV1、AIV2、およびAIV3のチャンネル割り当て

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[基準 Frq-Modbus]	MDB	Modbusを介したリファレンス周波数
[基準 Frq-CANopen]	CAN	CANopenモジュールが装着されている場合、CANopenを介したリファレンス周波数
[基準 Frq通信ﾓｼﾞｭ]	NET	CANopenモジュールが装着されている場合、フィールドバスを介したリファレンス周波数
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ]	ETH	内蔵Ethernet

[AIV1タイプ] AV1T to [AIV3タイプ] AV3T

バーチャルアナログ入力*AIV1*の設定 to **仮想アナログ入力*AIV3*の設定**

設定	コード/値	説明
[+/- 8192]	INEG	-8192/+8192 **工場設定**
[+/- 100%]	PNEG	-100.00/+100.00%

[入出力メニュー] - [リレー]

[リレー] RELA – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー] ➡ [リレー]

このメニューについて

このメニューは、ドライブのリレーを設定するために使用します。

- **[R1設定]** R1 - ~ **[R3設定]** R3 - : ドライブに内蔵されているリレーR1 ~ R3
- **[R4設定]** R4 - ~ **[R6設定]** R6 -: VW3A3204リレー出力オプションモジュールが挿入されている場合は、リレーR4 ~ R6。
- **[R60設定]** R60- ~ **[R66設定]** R66- : 回路を制御および監視するためのドライブシステムエンクロージャ内のリレーR60 ~ R66。 これは、端子台IOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●60、ATV●80、およびATV●L0でのみアクセスできます。

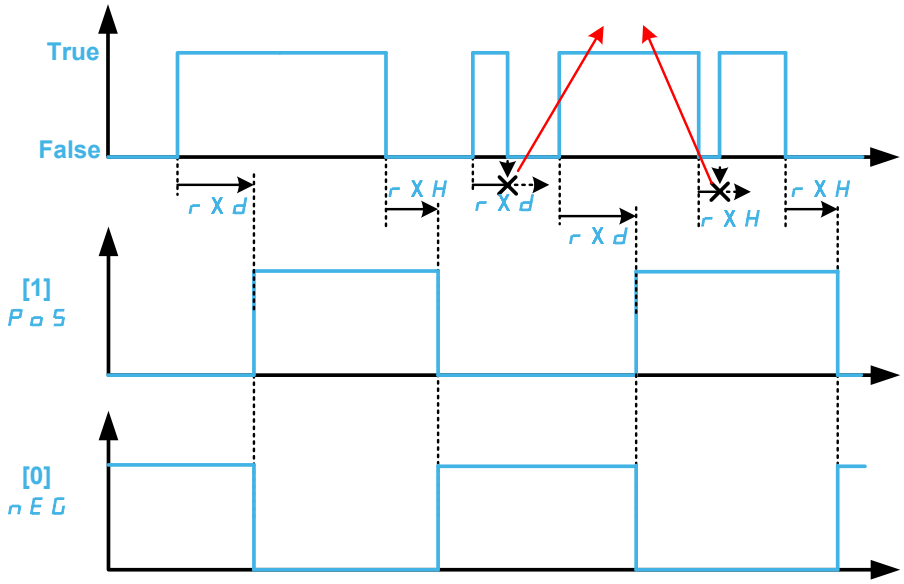
グラフィック表示端末（VW3A1111）で、**[リレー]** RELA- メニューは、メニュー**[入出力メニュー]** IO -に表示される4番目のタブです（タブの名前は「リレー」）。

リレーをスクロールするには、タッチホイールを使用します。 OKをクリックして、リレーの設定にアクセスします。

グラフィック表示端末で、リレーが割り当てられている場合はチェックマークが表示されます。

特定のリレー（Rx）において、設定は以下で構成されます。

- **[Rx Assignment]** Rx：リレーRxの割り当て
- **[Rx Delay time]** RxD：リレーRxの遅延時間。 これは。割り当てられたイベントがTrueになったときにリレーの状態を変更するまでの遅延を表します。
- **[Rx Active at]** RxS：リレーRxの有効レベル。 割り当てられたイベントに対して1または0を定義します。
- **[Rx Holding time]** RxH：リレーRxの保持時間。 これは。割り当てられたイベントがFalseになったときにリレーの状態を変更するまでの遅延時間を表します。
- **[Enable Rx fallback]** / RxF：通信中断の場合にトリガーされるフォールバックモードを有効/無効にするために使用するパラメーター（リレーがフィールドバス通信によって制御されている場合）。



[Rx Assignment] Rx

[R1割当] R1, **[R2割当]** R2, **[R3割当]** R3, **[R4割当]** R4, **[R5割当]** R5, **[R6割当]** R6, **[R60割当]** R60, **[R61割当]** R61, **[R62割当]** R62, **[R63割当]** R63, **[R64割当]** R64, **[R65割当]** R65, **[R66割当]** R66

イベントまたは機能にリレーを割り当てるために使用します。 次の表は可能な設定を示しています。

出力が**[CDxx]** CDxxまたは**[Cxxx]** Cxxxに設定されており、有効になっている場合、動作状態が通信中断などの障害に移行しても、出力は無効になりません。

⚠警告

制御不能

必ず、この設定によって通信が中断されるなど危険な状態に陥ることがないことを確認してから、出力を**[CDxx]** CDxxまたは**[Cxxx]** Cxxxに設定してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし。 **注記**： この場合、出力は内部パラメーターOL1Rを介して制御できます（通信パラメーターアドレスファイルを参照してください）。 デフォルトでは、エラー（通信の中断など）が検出された場合、出力は変更されません。 パラメーター**[有効Rxフィードバック]** r X F を使用して、エラーが検出された場合に出力を無効にします。 **工場設定**(1)
[警告ｸﾞﾙｰﾌﾟ1]...**[警告ｸﾞﾙｰﾌﾟ5]**	AG1...AG5	警告グループ1～警告グループ5
[AI1 4-20警告]...**[AI5 4-20警告]**	AP1...AP5	AIでの4～20 mAの損失警告
[負トルク]	ATS	実際のトルク記号

設定	コード/値	説明
[HMI L/Rｺﾏﾝﾄﾞ]	BMP	グラフィック表示端末による制御が有効になります。（ローカル/リモートボタンでのみ有効）
[CBﾊﾟﾙｽ停止]	CBDP	サーキットブレーカー停止パルス (2) パラメーター**[CB停止ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBDPを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[CBﾊﾟﾙｽ開始]	CBEP	サーキットブレーカー開始パルス (2) パラメーター**[CB開始ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBEPを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[CD00]...**[CD15]**	CD00..CD15	ビットxデジタル入力制御ワード（例：仮想デジタル入力CMD.0～CMD.15）出力の状態は、制御ワードのビットに応じて変更されます。 エラー（通信エラーなど）がトリガーされた場合、出力は変更されません。 **注記**： CD00～CD10は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C100]...**[C115]**	C100...C115	ビットx Modbus制御ワード（例：統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.00～CMD1.15）出力の状態は、Modbus制御ワードのビットに応じて変更されます。 エラー（通信エラーなど）がトリガーされた場合、出力は変更されません。 **注記**： C100～C110は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C200]...**[C215]**	C200...C215	ビットx CANopen制御ワード（例：CANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.00～CMD2.15）出力の状態は、CANopen制御ワードのビットに応じて変更されます。 エラー（通信エラーなど）がトリガーされた場合、出力は変更されません。 **注記**： C200～C210は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C300]...**[C315]**	C300...C315	ビットx Comモジュール制御ワード（例：フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.00～CMD3.15）出力の状態は、フィールドバスモジュール制御ワードのビットに応じて変更されます。 エラー（通信エラーなど）がトリガーされた場合、出力は変更されません。 **注記**： C300～C310は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C500]...**[C515]**	C500...C515	ビットx Ethernet制御ワード（例：内蔵Ethernetを備えた仮想デジタル入力CMD3.00～CMD3.15）出力の状態は、内蔵Ethernet制御ワードのビットに応じて変更されます。 エラー（通信エラーなど）がトリガーされた場合、出力は変更されません。 **注記**： C500～C510は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[ﾊﾟﾗﾒﾀset 1ｱｸﾃｨﾌﾞ]...**[ﾊﾟﾗﾒﾀset 3ｱｸﾃｨﾌﾞ]**	CFP1...CFP3	パラメーターセット1、2、または3がアクティブ。
[設定0ｱｸﾃｨﾌﾞ]	CNF0	設定0がアクティブ
[電流閾値到達]	CTA	モーター電流しきい値（**[高電流閾値]** CTD）に達しました
[低電流到達]	CTAL	電流下限しきい値（**[低電流閾値]** CTDL）に達しました
[DC充電済]	DBL	DCバス充電済み
[外部ｴﾗｰ警告]	EFA	外部エラー警告

設定	コード/値	説明
[強制作動]	ERN	緊急運転
[ﾓｰﾀｰ周波高閾値2]	F2A	第2周波数しきい値（**[周波数閾値2]** F2D）に達しました
[ﾓｰﾀｰ周波低閾値2]	F2AL	第2周波数下限しきい値（**[2周波数 閾値]** F2DL）に達しました
[高速到達]	FLA	高速に達しました
[動作状態ﾌｫﾙﾄ]	FLT	動作状態障害
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	FRF	イベント/フォールバック速度に対する反応
[ﾓｰﾀｰ周波高閾値]	FTA	モーター周波数しきい値（**[ﾓｰﾀｰ周波数閾値]** FTD）に達しました
[ﾓｰﾀｰ周波低閾値]	FTAL	周波数下限しきい値（**[低周波数閾値]** FTDL）に達しました
[アイ ドル状態]	IDLE	デバイスは省エネ状態です
[IdleRdy又はRunｽﾃﾀｽ]	IDRR	デバイスは省エネ状態、または準備完了状態、または実行状態です。
[Idle又はRdyｽﾃｰﾀｽ]	IDRY	デバイスは省エネ状態または準備完了状態です。
[内部ｴﾗｰ22]	INFM	内部エラー22（内蔵Ethernet）
[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟｿﾌﾟ]	JOKY	ジョッキー(2) パラメーター**[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟｿﾌﾟ選択]** JPを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[主電磁接触器]	LLC	電源接触器 (2) パラメーター**[主電磁接触器]** LLCを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[電流有り]	MCP	モーター電流検出
[順方向]	MFRD	正回転
[ﾏﾙﾁPﾃﾞﾊﾞｲｽ警告]	MPDA	マルチポンプマルチポンプデバイス警告(2)
[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]	MPMA	マルチポンプマスター有効(2) パラメーター**[ﾏｽﾀｰｱｸﾃｨﾌﾞ割当]** MPMAを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[ﾎﾟﾝﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ]...**[ﾎﾟﾝﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ]**	MPO1...MPO6	ポンプコマンド(2) パラメーター**[ポンプXコマンド割り当て]** *ＰＰｏＸ*を設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[反転]	MRRS	逆回転
[出力ｺﾝﾀｸﾀ]	OCC	出力接触器制御(2) パラメーター**[出力 ｺﾝﾀｸﾀｰ割当]** OCCを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。
[ﾌﾟﾛｾｽ過負荷警告]	OLA	過負荷警告
[PIDｴﾗｰ警告]	PEE	PIDエラー警告
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]	PFA	PID減速停止警告
[PID高Fdbck警告]	PFAH	PID減速停止上限しきい値（PAH）に達しました
[PID低Fdbck警告]	PFAL	PID減速停止下限しきい値（PAL）に達しました
[調整警告]	PISH	PID調整が設定値に達することができませんでした
[プライ ミング]	PRIM	プライミング(2) パラメーター**[ﾌﾟﾗｲﾐﾝｸﾞﾎﾟﾝﾌﾟ割当]** PPOAを設定すると、出力は自動的にこの機能に設定されます。

設定	コード/値	説明
[電力遮断状態]	PRM	電源を取り外した状態。 電源がないと、情報を配信できません。 この設定値の場合、外部電源は使用できません。
[Ready]	RDY	開始準備完了
[速度維持]	RLS	イベント時の反応/速度の維持
[ランプ切替]	RP2	スロープ切り替え状態
[基Frq高閾到達]	RTAH	周波数基準の上限しきい値に達しました
[基Frq低閾到達]	RTAL	周波数基準の下限しきい値に達しました
[ﾃﾞﾊﾞｲｽ稼働中]	RUN	ドライブ実行中
[Rdy又はRunｽﾃｰﾀｽ]	RYRN	デバイスは準備完了状態、または実行状態です。
[基準周波到達]	SRA	周波数基準に達しました
[Modbus通信割込]	SLF1	Modbus通信中断警告
[停止方式による]	STT	イベント時の反応/停止後にエラーをトリガーせずにSTTで停止。
[STO機能ｽﾃｰﾀｽ]	STOS	安全トルクオフ機能のステータス(4)
[ﾕﾆｯﾄ温度閾到達]	TAD	ドライブの温度しきい値に達しました
[装置温度アラーム]	THA	ドライブの熱状態警告
[IGBT熱警告]	TJA	熱接続警告
[AI1熱警告]...**[AI5熱警告]**	TP1A...TP5A	AIでの温度警告 (3)
[AI1センサアラーム]... **[温度ｾﾝｻｰAI5警告]**	TS1A...TS5A	温度センサーAI警告 (開回路) (3)
[ﾓｰﾀｰ熱閾値到達]	TSA	モーターの温度しきい値 (**[ﾓｰﾀｰ熱閾値]** TTD) に達しました
[高ﾄﾙｸ警告]	TTHA	高トルクしきい値
[低ﾄﾙｸ警告]	TTLA	低トルクしきい値
[空転アラーム]	ULA	低負荷警告
[不足V予防ｱｸﾃｨﾌﾞ]	UPA	低電圧防止警告
[不足電圧アラーム]	USA	低電圧警告
[ﾎﾞﾙﾃｸｽCtrl実行中]	VCC	渦制御がアクティブ
[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御警告]	VCA	渦制御警告

(1) : リレーR1では、工場設定は**[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLTです。 ATV●60およびATV●80の場合、R60の工場設定は**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝｺﾏﾝﾄﾞ]** FCCです。 R60は、NOまたはFCCにのみ割り当て可能です。

(2) : この設定にはR1ではアクセスできません。

(3) : AI1でのイベントは、ATV600では使用できません。

(4)：このパラメーターは、安全機能STOの状態を表示します。

値	コード/値	説明
[Active]	STO	STOが有効です。この設定は、STOAとSTOBの両方のステータスが低の場合に表示されます。リレーの状態は0です（リレーは開いています）。
[Not active]	IDLE	STOが無効です。ドライブがIDLE状態です。この状態は、STOAとSTOBの両方のステータスが高の場合に表示されます。リレーの状態は1です（リレーは閉じています）。
[Error]	FLT	ドライブでエラーが発生しています。この状態は、STOAとSTOBのステータスが異なる（高/低）場合に表示されます。リレーの状態は0です（リレーは開いています）。

注意：ATV・30・・・F、ATV・50・・・F、ATV・60、ATV・80、またはATV・L0で、STUAおよびSTUBが高ステータスの場合、デバイスは以下の状態です。

- 制御ブロックのみに供給されている（24 Vで）場合はSTO
- 次の場合はIDLE：
  - **[Stop and Go]** STG ファンクションが有効、または
  - デバイスに完全に供給されている。

[Rx Delay time] RxD

[R1遅延時間] R1D, **[R2遅延時間]** R2D, **[R3遅延時間]** R3D, **[R4遅延時間]** R4D, **[R5遅延時間]** R5D, **[R6ｱｸﾃｨﾌﾞ遅延]** R6D, **[R60遅延時間]** R60D, **[R61遅延時間]** R61D, **[R62遅延時間]** R62D, **[R63遅延時間]** R63D, **[R64遅延時間]** R64D, **[R65遅延時間]** R65D, **[R66遅延時間]** R66D

Rxアクティベーション遅延時間。

これは。割り当てられたイベントがTrueになったときにリレーの状態を変更するまでの遅延を表します。

対応するリレーが次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は0ミリ秒に強制され、変更できません。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟｿﾌﾟ]** JOKY,
- **[ﾎﾟｿﾌﾟ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟｿﾌﾟ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,
- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値の範囲	説明
0～60,000ミリ秒（ステップ：1ミリ秒）	**工場設定**：0ミリ秒

[Rx Active at] RxS

[R1アクティブ：] R1S, **[R2アクティブ：]** R2S, **[R3論理選択]** R3S, **[R4アクティブ：]** R4S, **[R5アクティブ：]** R5S, **[R6アクティブ：]** R6S, **[R60アクティブ：]** R60S, **[R61アクティブ：]** R61S, **[R62アクティブ：]** R62S, **[R63アクティブ：]** R63S, **[R64アクティブ：]** R64S, **[R65アクティブ：]** R65S, **[R66アクティブ：]** R66S

Rxステータス（出力のアクティブレベル）。

割り当てられたイベントのTrue状態に対するリレーの状態1または0を定義します。

リレーR1～R6が次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は**[ハイレベル]** **POS**に強制されます。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟｿﾞ]** JOKY,
- **[ﾎﾟｿﾞ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟｿﾞ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,
- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値	コード/値	説明
[ハイレベル]	POS	イベントがTrueの場合は状態1。 **工場設定**
[ローレベル]	NEG	イベントがTrueの場合は状態0。

[Rx Holding time] RxH

[R1ﾎｰﾙﾄﾞ時間] R1H, **[R2ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R2H, **[R3ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R3H, **[R4ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R4H, **[R5ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R5H, **[R6遅延時間]** R6H, **[R60ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R60H, **[R61ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R61H, **[R62ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R62H, **[R63ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R63H, **[R64ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R64H, **[R65ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R65H, **[R66ﾎｰﾙﾄﾞ時間]** R66H

これは。割り当てられたイベントがFalseになったときにリレーの状態を変更するまでの遅延を表します。

対応するリレーが次の割り当てのいずれかに割り当てられている場合、遅延は0ミリ秒に強制され、変更できません。

- **[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLT,
- **[主電磁接触器]** LLC,
- **[出力ｺﾝﾀｸﾀ]** OCC,
- **[プライミング]** PRIM,
- **[ｼﾞｮｯｷｰﾎﾟｿﾞ]** JOKY,
- **[ﾎﾟｿﾞ1ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO1...**[ﾎﾟｿﾞ6ｺﾏﾝﾄﾞ]** MPO6,
- **[M/P ﾏｽﾀｰ ｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]** MPMA.

値の範囲	説明
0～9,999ミリ秒（ステップ：1ミリ秒）	**工場設定**：0ミリ秒

[Enable Rx fallback] RxF

[R1ﾌｫｰﾙﾄB有効化] R1F, **[R2ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** R2F, **[R3ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** R3F, **[R4ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** R4F, **[R5ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** R5F, **[R6ﾌｫｰﾙﾄB有効化]** R6F

[Rx Assignment] Rxが**[割当無し]** NOとは異なる値に設定されている場合、このパラメーターは強制的に**[いいえ]** NOに設定されます。

出力がフィールドバスによって制御され、有効になっている場合、このパラメーターが**[いいえ]** NOに設定されていても、通信中断などの動作状態の障害に移行しても出力は無効になりません。

⚠警告

制御不能

- このデフォルト設定を使用しても、通信が中断されるなど危険な状態にはならないことを確認してください。
- エラーがトリガーされた場合に出力を無効にするには、このパラメーターを**[はい]** YESに設定します。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

値	コード/値	説明
[いいえ]	NO	フォールバック機能が無効です。 出力が割り当てられると、出力の状態はその割り当て, 524 ページに従って定義されます 対応する出力が割り当てられていない場合、出力の状態はOL1Rのビットを介して制御できます (通信パラメーターアドレスファイルを参照してください)。 エラーが検出された場合、出力は変更されません。 **工場設定**
[はい]	YES	フォールバック機能が有効です。 リレーの状態はOL1Rのビットを介して制御できます (通信パラメーターアドレスファイルを参照してください)。 エラーが検出された場合、出力は無効になります。 **注記**： エラーが検出された場合は、出力に適用されたプロセス (遅延、アクティブレベルなど) は適用されたままになります。

[入出力メニュー] IO - メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [入出力メニュー]

このメニューについて

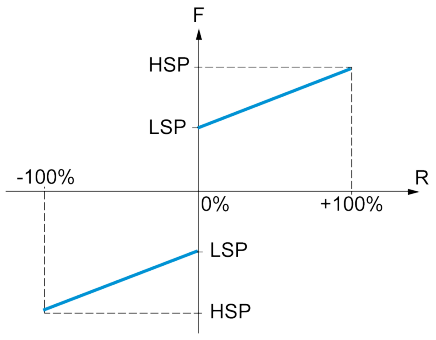
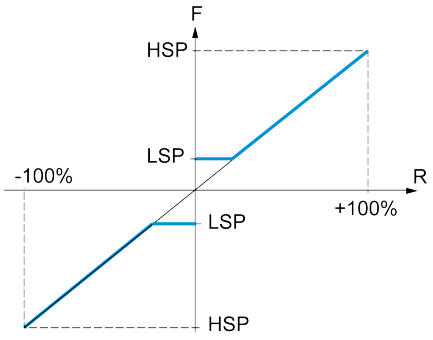
このパラメーターは、プレーンテキストリモートターミナルまたは試運転ソフトウェアを使用してアクセスできます。

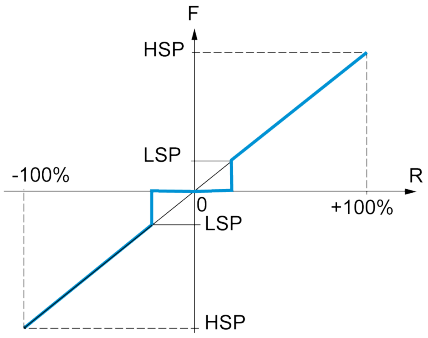
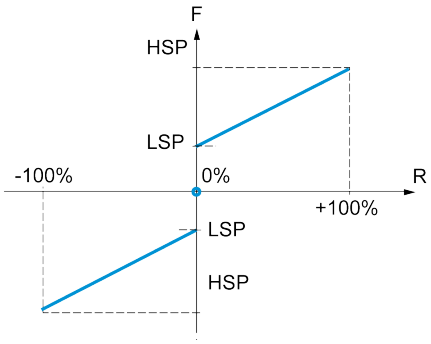
[基準周波数ﾃﾝﾌﾟﾚ] BSP

リファレンス周波数テンプレートの選択。

このパラメーターは、アナログ入力とパルス入力の速度リファレンスを考慮する方法を定義します。 PIDコントローラーの場合、これはPID出力リファレンスです。

制限は **[低速]** LSP および **[高速]** HSP パラメーターによって設定されます。

設定	コード/値	説明
[標準]	BSD	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス= 0で、周波数= **[低速]** LSP **工場設定**
[ペデスタル]	BLS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス= 0 ~ **[低速]** LSPで、周波数= **[低速]** LSP

設定	コード/値	説明
[不感帯]	BNS	 **F** 周波数 **R** リファレンス リファレンス = 0 ~ **[低速]** LSP で、周波数= 0
[0%で不感帯]	BNS0	 **F** 周波数 **R** リファレンス この操作は、**[標準]** BSD と同じです。ただし、以下の場合、ゼロリファレンスで、周波数= 0です。 信号が **[Min nvalue**（**最小のn値**）**]**未満で、0より大きい値（例：2-10 Vdc入力で1 Vdc）である。信号は **[Min nvalue**（**最小のn値**）**]** 以上で **[Max value**（**最大値**）**]**より大きい値である（例：10-0 Vdc入力で11 Vdc）。 入力範囲を「双方向」として設定した場合、動作は **[標準]** BSD と同じままになります。

[異常 / アラーム]

[自動ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ] ATR– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [自動ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ]

[自動異常リセット] ATR

この機能を使用すると、個々のまたは複数の障害リセットを自動的に実行できます。 この機能が有効な間に、動作状態障害への移行をトリガーしたエラーの原因がなくなった場合、ドライブは通常運転を再開します。 障害リセット試行が自動的に実行されている間は、出力信号「動作状態障害」は使用できません。 障害リセットが正常に実行されなかった場合は、ドライブは動作状態障害のままで、出力信号「動作状態障害」がアクティブになります。

⚠警告

予期しない機器の動作

- この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。
- この機能がアクティブな間に出力信号「動作状態障害」が使用できないという事態が、期間の状態を引き起こさないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

この機能が有効になっている場合は、ドライブ障害リレーは有効なままになります。 速度リファレンスと作動方向を維持する必要があります。

2線制御を使用することをお勧めします（**[2/3線制御]** TCC を **[2線制御]** 2C に設定し、**[2線タイプ]** TCT を **[レベル]** LEL に設定します。**[2/3線制御]** TCC を参照してください）。

設定可能な時間 **[異常リセット時間]** TAR が経過しても再起動されない場合、手順は中止され、外部エラーに対する応答は、ドライブがオフになり再度オンになるまでロックされた状態になります。

この機能を許可する検出されたエラーコードは、マニュアルの診断部分に記載されています。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ファンクションが無効 **工場設定**
[はい]	YES	エラー状態でロックされた後に、検出されたエラーが消え、他の動作条件が再起動を許可する場合、自動的に再起動します。 再起動は繰り返し自動試行されます。各自動試行の待機期間は1秒、5秒、10秒、1分と徐々に長くなります。

[異常リセット時間] TAR ★

自動再起動機能の最大時間。

このパラメーターは、**[自動異常リセット]** ATR を **[はい]** YES に設定している場合に表示されます。 検出されたエラーが繰り返し発生する場合の再起動回数を制限するために使用できます。

設定	コード/値	説明
[5分]	5	5分 **工場設定**
[10分]	10	10分
[30分]	30	30分
[1時間]	1H	1時間
[2時間]	2H	2時間
[3時間]	3H	3時間
[無制限]	CT	連続

[フォルトリセット] RST– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [フォルトリセット]

[異常リセット割付] RSF

検出されたエラーの原因が取り除かれている場合、割り当てられた入力またはビットが1に変わると、検出されたエラーは手動でクリアされます。

障害リセットによりすべてのエラーをクリアできるわけではありません。 完全なリストについては、診断とトラブルシューティングの章の表を参照してください , 629 ページ。

グラフィック表示端末 の**STOP/RESET**キーは、同じ機能を実行します。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力DI1 ~ DI6を高レベルで使用 **工場設定**: **[DI4]** LI4
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H...D59H	キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80の場合、高レベルで使用されるキャビネットデジタル入力DI52 ~ DI59。
[CD00]... **[CD15]**	CD00...CD15	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の仮想デジタル入力CMD.0 ~ CMD.10。
[C101]... **[C115]**	C101...C115	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定の内蔵Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01 ~ CMD1.15。
[C201]... **[C215]**	C201...C215	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO入力のCANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.01 ~ CMD2.10。
[C301]... **[C315]**	C301...C315	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のフィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01 ~ CMD3.15。
[C501]... **[C515]**	C501...C515	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定のEthernet内蔵の仮想デジタル入力CMD5.01 ~ CMD5.150。

[製品再起動] RP ★

再起動機能は障害リセットを実行し、ドライブを再起動します。 再起動手順の実行中、ドライブはスイッチをオフにしから再度オンにしたときと同じ手順を実行します。 配線とデバイスの設定によっては、これにより直ちに予期しない動作が発生する可能性があります。

⚠警告

予期しない機器の動作

再起動機能は障害リセットを実行し、ドライブを再起動します。

- この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

製品が再起動します。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRモードに設定されている場合にアクセスできます。

このパラメーターを使用すると、ドライブを主電源から切り離さずに、検出されたすべてのエラーをリセットできます。

値	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能は無効です **工場設定**
[はい]	YES	再初期化。 2秒間OKキーを押したままにします。 処理が完了すると、パラメータは自動的に**[いいえ]** NOに戻ります。 ドライブはロックされている場合のみ再初期化できます。

[製品ﾘｽﾀｰﾄ割当] RPA ★

再起動機能は障害リセットを実行し、ドライブを再起動します。 再起動手順の実行中、ドライブはスイッチをオフにしから再度オンにしたときと同じ手順を実行します。 配線とデバイスの設定によっては、これにより直ちに予期しない動作が発生する可能性があります。

⚠警告

予期しない機器の動作

再起動機能は障害リセットを実行し、ドライブを再起動します。

- この機能を有効化しても危険な状態を招かないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRモードに設定されている場合にアクセスできます。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力DI1～DI6を高レベルで使用
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11～DI16。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H...D59H	キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80の場合、高レベルで使用されるキャビネットデジタル入力DI52～DI59。

[拡張ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ] HRFC ★

HRFCがYESに設定されている場合、障害リセット機能でハードウェアタイプエラーをリセットできます (上記**[異常リセット割付]** RSF参照) 。

すべてのハードウェアタイプエラーがこの機能でクリアできるわけではありません。 完全なリストについては、診断とトラブルシューティングの章の表を参照してください , 629 ページ。

この機能により、ドライブを電源から切り離すことなく、これらのハードウェアタイプエラーをクリアできます。

注記

動作しないドライブ

- このパラメータを有効にしても機器が損傷しないことを確認してください。
- 検出されたエラーをリセットする前に、エラーの原因を特定して解決してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRモードに設定されている場合にアクセスできます。

値	コード/値	説明
[いいえ]	NO	有効でない **工場設定**(1)
[はい]	YES	有効にすると、一部のハードウェアタイプエラーを障害リセット機能でリセットできます。

(1): : ATV●30●●●●●F、ATV●50●●●●●F、ATV●60、ATV●80、ATV●A0、ATV●B0、およびATV●L0の工場設定値は**[はい]** YESに切り替わります。

[Catch On Fly] FLR- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [Catch On Fly]

[Catch On Fly] FLR

次のイベントが発生した後に実行コマンドが維持される場合に、円滑な再起動を有効にするために使用します。

- 電源の喪失または切断。
- 検出された現在のエラーの消去または自動再起動
- フリーホイール停止。

ドライブによって与えられた速度は、再起動時のモーターの推定速度または測定速度から再開し、勾配に沿ってリファレンス速度への勾配に従います。

この機能には2線レベル制御が必要です。

この機能が動作可能な場合、各実行コマンドで有効になり、これにより電流のわずかな遅延が生じます（最大0.5秒）。

[自動DC注入] ADC を **[連続]** CT に設定している場合、**[Catch On Fly]** FLR は強制的に **[未設定]** NO に設定されます。

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	機能が無効です **工場設定**
[フリーホイール時"はい"]	YES	機能はフリーホイールの停止後にのみ有効です。
[はい、常時]	ALL	すべての停止タイプの後で機能が有効

注記：同期リラクタンスモーターの場合は、**[角度設定タイプ]** AST を **[回転電流注入]** RCI に設定することをお勧めします。

[Catch On Fly感度] VCB ★

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合のみにアクセスできます。

パラメーター**[Catch On Fly感度]** VCBの値がデフォルト値より小さくなると、モーターの速度の計算が不正確になる場合があります。

⚠警告

制御不能

- パラメーター**[Catch On Fly感度]** VCBの値をyyyyyの単位で減らします。
- パラメーター**[Catch On Fly感度]** VCBの値を減らすたびに、包括的な試運転テストを実行し、モーターの速度が正しいことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

設定	説明
0.10...100.00 V	設定範囲 **工場設定**：0.20V

[Catch On Flyﾓｰﾄﾞ] COFM

キャッチオンフライ機能の速度検出方法。

同期モーターの場合、**[Catch On Flyﾓｰﾄﾞ]** COFM は強制的に **[測定済]** HWCOF に設定されます。

設定	コード/値	説明
[測定済]	HWCOF	ハードウェアキャッチオンフライ モーター電圧信号は、速度を推定できるように **[Catch On Fly 感度]** VCB を上回る必要があります。 **工場設定**
[算出済]	SWCOF	ソフトウェアキャッチオンフライ 信号が注入され、ロータの速度と位置が推定されます。**[算出済]** SWCOF モーターの速度範囲が–HSPまたは+HSPを超える場合は、この方法は無効です。

[ｴﾗｰ検出無効化] INH- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [ｴﾗｰ検出無効化]

[異常検出無視] INH ★

まれに、デバイスの監視機能がアプリケーションの目的を妨げるため、望ましくない場合があります。 典型的な例は、防火システムの一部として動作する排煙ファンです。 火災が発生すると、例えば機器の許容周囲温度を超えた場合でも、排煙ファンはできるだけ長く動作する必要があります。 このような用途では、デバイスの損傷または破壊は、例えば潜在的な危険性がより深刻であると評価される他の損傷の発生を防ぐために、付随的損傷として許容される場合があります。.

このような用途に対して、特定の監視機能を無効にして、デバイスの自動エラー検出と自動エラー応答を無効にするパラメーターが用意されています。 オペレータやマスター制御システムが、検出されたエラーが引き起こす状況に適切に対応できるようにするために、無効にした監視機能の代わりの監視機能を実装する必要があります。 例えば、デバイスの過熱監視が無効になっている場合、エラーが検出されないと、排煙ファンのデバイス自体が火災を引き起こす可能性があります。 過熱条件により、例えば制御室に警告することはできますが、内部監視機能によってデバイスが即時かつ自動的に停止することはありません。

⚠危険

エラー検出機能無効、エラー検出なし

- このパラメーターは、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- 無効化した監視機能の代わりに、デバイスの自動エラー応答をトリガーしないが、適用されるすべての規制と規格、およびリスク評価に準拠した他の手段による適切で同等の応答を可能にする代替監視機能を実装してください。
- 監視機能を有効にしてシステムをコミッショニングし、テストしてください。
- 試運転中に、制御された環境かつ制御された条件でテストとシミュレーションを実行することで、デバイスとシステムが意図したとおりに動作することを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

割り当てられた入力またはビット状態が：

- 0：エラー検出が有効です。
- 1：エラー検出が無効です。

割り当てられた入力またはビットの0から1の立上がりエッジで現在のエラーはクリアされます。

次のエラーの検出は無効にできます：ACF1, ACF2, CFA, CFB, CFC, CHF, CNF, COF, COPF, DRYF, EPF1, EPF2, ETHF, FCF1, FCF2, FDR1, FDR2, FFDF, FWER, HFPF, IFA, IFB, IFC, IFD, INFB, INFV, IPPF, JAMF, LCHF, LCLF, LFF1, LFF2, LFF3, LFF4, LFF5, LKON, MDLF, MFF, MOF, MPDF, MPLF, OBF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OPHF, OPLF, OSF, P24C, PCPF, PFMF, PGLF, PHF, PLFF, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, STF, T2CF,

T3CF, T4CF, T5CF, TFA, TFB, TFC, TFD, TH2F, TH3F, TH4F, TH5F, TJF, TJF2, TNF, ULF, URF, USF.。

値の範囲	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernetの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15

[強制作動] INHS ★

実行命令のエラー検出を無効にします。

まれに、ドライブの監視機能がアプリケーションの目的を妨げるため、望ましくない場合があります。 また、実行コマンドはデジタル入力経由で強制的に実行できます。 典型的な例は、防火システムの一部として動作する排煙ファンです。 火災が発生すると、例えばドライブの許容周囲温度を超えたり、配線が破損したりした場合でも、排煙ファンは可能な限り長く動作する必要があります。 このような用途では、デバイスの損傷または破壊は、例えば潜在的な危険性がより深刻であると評価される他の損傷の発生を防ぐために、付随的損傷として許容される場合があります。.

このような用途に対して、特定の監視機能を無効にして、デバイスの自動エラー検出と自動エラー応答を無効にするパラメーターが用意されています。 オペレーターやマスター制御システムが、検出されたエラーが引き起こす状況に適切に対応できるようにするために、無効にした監視機能の代わりの監視機能を実装する必要があります。 例えば、ドライブの過熱監視が無効になっている場合、エラーが検出されないと、排気ファンのドライブ自体が火災を引き起こす場合があります。 過熱条件により、例えば制御室に警告することはできますが、内部監視機能によってドライブが即時かつ自動的に停止することはありません。 さらに、ドライブを停止できない場合もあります。

⚠危険

監視機能の無効化、エラー検出なし、予期しない機器の動作

- このパラメーターは、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- 無効化した監視機能の代わりに、ドライブの自動エラー応答をトリガーしないが、適用されるすべての規制と規格、およびリスク評価に準拠した他の手段による適切で同等の応答を可能にする代替監視機能を実装してください。
- デジタル入力を介して実行コマンドを恒久的に強制しても、危険な状態が発生しないことを確認してください。
- 監視機能を有効にしてシステムをコミッショニングし、テストしてください。
- 試運転中に、制御された環境かつ制御された条件でテストとシミュレーションを実行することで、ドライブとシステムが意図したとおりに動作することを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

値	コード/値	説明
[無効]	NO	機能は無効です **工場設定**
[強制Run順転]	FRD	強制正回転。
[強制Run反転]	RRS	強制逆回転。

[強制作動基準] INHR ★

このパラメーターは、**[強制作動]** INHSが**[無効]** NOに設定されていない場合にアクセスできます。

このパラメーターにより、エラー検出が無効になっている入力またはビットが1の場合、基準が設定された値に強制され、他のすべての基準よりも優先されます。 値0 =機能は無効です。 **[モーター規格]** BFR = **[60 Hz]** 60Hzの場合、工場設定は60 Hzに変更されます。

値の範囲	説明
0 ~ **[最大周波数]** TFR	**工場設定**： 50 Hz

[外部エラー] ETF- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [外部エラー]

[外部異常割当] ETF

外部エラーの割り当て。

割り当てられたビット状態：

- 0：外部エラーがありません。
- 1：外部エラーがありません

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)] ... **[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H... D59H	キャビネット高レベルデジタル入力 **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52L...D59L	キャビネット低レベルデジタル入力 **注記**： この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。

[外部ｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] EPL

外部エラーに対するドライブの応答。

外部エラーが検出された場合の停止のタイプ。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出された外部エラーは無視される
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT **[停止方式選択]** STT, 440 ページの設定に従って停止 (トリッピングなし) します。 この場合、検出されたエラーリレーは開かず、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブが再起動できる状態になります。ドライブの再起動は、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って行われます (例えば、制御がターミナル経由の場合、**[2/3線制御]** TCC および **[2線タイプ]** TCT **[2/3線制御]** TCC , 241 ページ に従います)。 停止の原因を示すために、検出されたこのエラーの警告を設定すること (例えば、デジタル出力に割り当てる) をお勧めします。
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが解消されず、実行コマンドが削除されていない限り維持されます(1)。
[速度維持]	RLS	検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されていない限り、ドライブは、検出されたエラーが発生したときに適用される速度を維持します(1)。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	勾配で停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	直流注入停止。 このタイプの停止は他の機能と共に使用することはできません
(1) この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、表示にリレーまたはデジタル出力を割り当てることをお勧めします。		

[外部エラー] – [監視回路A] CMCA– ~ [監視回路D] CMCD– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [外部エラー] ➡ [監視回路A] ~ [監視回路D]

これらのメニューについて

これらのメニューは、エラーまたは警告をトリガーする目的でドライブ入力に外部「監視回路」イベントを割り当てるために使用します。

これらの割り当てられた入力に配線された監視回路 (**[MonitorCircuit x Assign]** IFAxを使用) により、**[MonitorCircuit x ErrorResp]** IFRx設定に従って2つのレベルの監視を管理することが可能になります。

- 警告レベル：ドライブは、アプリケーションを停止せずに警告 **[MonitorCircuit x Warn]** IWxをトリガーします。 この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、リレーまたは論理出力をその指示に割り当てることをお勧めします。
- エラーレベル：ドライブは、エラー**[MonitorCircuit x Error]** IFxをトリガーし、アプリケーションを停止します。

さらに、以下を定義できます。

- **[MonitorCircuit x Monitor]** IFMx：監視を有効にするために必要なドライブ状態の条件。
- **[MonitorCircuit x Delay]** IFDx：エラーまたは警告を発生させる前の遅延時間。

[MonitorCircuit x Assign] IFAx

[監視回路A割当] IFAA, **[監視回路B割当]** IFAB, **[監視回路C割当]** IFAC, **[監視回路D割当]** IFAD

監視回路Xの割り当て (X = A、B、CまたはD)

このパラメーターは、デジタル入力またはビットを監視回路Xに割り当てるために使用されます。

監視イベントは、割り当てられたデジタル入力 (高レベル) またはビットが1に切り替わるとが有効になります。 低レベルの場合は、デジタル入力が0に切り替わるときに有効になります。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	デジタル入力 DI1 ~ DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	デジタル入力DI1 ~ DI6を低レベルで使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16は低レベルで使用されます
[CD00]... **[CD15]**	CD00...CD15	ビットxデジタル入力制御ワード (例：仮想デジタル入力 CMD.00 ~ CMD.15) **注記**： CD00 ~ CD10は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[C101]... **[C115]**	C101...C115	ビットx Modbus制御ワード（例：統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01～CMD1.15） **注記**： C101～C110は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C201]... **[C215]**	C201...C215	ビットx CANopen制御ワード（例：CANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.01～CMD2.15） **注記**： C201～C210は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C301]... **[C315]**	C301...C315	ビットx Comモジュール制御ワード（例：フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.15） **注記**： C301～C310は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C501]... **[C515]**	C501...C515	ビットx Ethernet制御ワード（例：組み込みEthernetを備えた仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.15） **注記**： C501～C510は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H...D59H	キャビネットの高レベルデジタル入力 **注記**： この選択は、キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80でアクセスできます。
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52L...D59L	キャビネットの低レベル割り当てデジタル入力 **注記**： この選択は、キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80でアクセスできます。

[MonitorCircuit x Monitor] IFMx ★

[監視回路A監視] IFMA, **[監視回路B監視]** IFMB, **[監視回路C監視]** IFMC, **[監視回路D監視]** IFMD

監視回路Xのエラー監視タイプ（X = A、B、CまたはD）

このパラメーターは、「監視回路X」の監視を有効にするために必要なドライブ状態の条件を定義します。

このパラメーターは、監視回路Xが割り当てられている（つまり、**[MonitorCircuit x Assign]** IFAxが**[いいえ]** NOとは異なる値に設定されている）場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[常時アクティブ]	ALL	常に有効：監視はドライブの状態に関係なく常に有効です。 **工場設定**
[Ready & Run状態]	RRY	準備完了および実行状態：監視はドライブがRDYまたはRUNの場合にのみ有効になります。
[Run状態]	RUN	実行状態：監視はドライブがRUNの場合のみ有効になります。

[MonitorCircuit x Delay] IFDx ★

[監視回路A遅延] IFDA, **[監視回路B遅延]** IFDB, **[監視回路C遅延]** IFDC, **[監視回路D遅延]** IFDD

監視回路Xの遅延（X = A、B、CまたはD）

このパラメーターは、エラーまたは警告をトリガーするまでの遅延を定義します。 この遅延は、ドライブが**[MonitorCircuit x Monitor]** IFMxで定義された条件

を満たし、**[MonitorCircuit x Assign]** IFAxに割り当てられた入力が 正しい状態に切り替わったときに開始されます。

このパラメーターは、監視回路Xが割り当てられている (つまり、**[MonitorCircuit x Assign]** IFAx が**[いいえ]** NOとは異なる値に設定されている) 場合にアクセスできます。

設定	説明
0 ~ 300秒 (ステップ：1秒)	設定範囲 **工場設定**：0秒

[MonitorCircuit x ErrorResp] IFRx ★

[監視回路Aｴﾗｰ Res] IFRA, **[監視回路Bｴﾗｰ Res]** IFRB, **[監視回路Cｴﾗｰ Res]** IFRC, **[監視回路Dｴﾗｰ Res]** IFRD

監視回路Xのエラーへの応答 (X = A、B、CまたはD)

このパラメーターは、遅延**[MonitorCircuit x Delay]** IFDxの終了時に発生する「監視回路X」関連イベントに対するドライブの応答を定義します。

関連する警告：**[MonitorCircuit x Warn]** IWx

関連するエラー：**[MonitorCircuit x Error]** IFx

このパラメーターは、監視回路Xが割り当てられている (つまり、**[MonitorCircuit x Assign]** IFAx が**[いいえ]** NOとは異なる値に設定されている) 場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます： 警告がトリガーされます。 (1)
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止：ドライブがフリーホイールで停止し、エラーがトリガーされます。 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTパラメーターに従って停止しますが、停止後にエラーも警告もトリガーされません。
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度 (**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFFで定義) への変更。検出されたイベントが継続し、実行コマンドが削除されていない限り保持されます (1)
[速度維持]	RLS	検出されたイベントが継続し、実行コマンドが削除されていない限り、速度は維持されます (1)
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止：ドライブはスロープで停止し、エラーがトリガーされます。
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止：ドライブは高速停止で停止し、エラーがトリガーされます。
[DC注入]	DCI	DC射出：ドライブはDC射出で停止し、エラーがトリガーされます。
(1)： この場合、検出されたエラーは停止をトリガーしないため、リレーまたは論理出力をその指示に割り当てることをお勧めします。		

[出力位相損失] OPL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [出力位相損失]

[出側相損割当] OPL

⚠⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

出力位相監視が無効になっていると、位相損失および、これを暗示するケーブルの偶発的な切断は検出されません。

- このパラメーターの設定によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

注記：**[モーター制御タイプ]** CTT を **[SYN_U VC]** SYNU または **[ﾘﾗｸﾀﾝｽﾓｰﾀｰ]** SRVC に設定しているときに、**[出側相損割当]** OPL は **[機能非ｱｸﾃｨﾌﾞ]** NO に設定されます。

設定	コード/値	説明
[機能非ｱｸﾃｨﾌﾞ]	NO	ファンクションが無効
[OPFｴﾗｰ発生]	YES	フリーホイール停止による **[出側相損割当]** OPL へのトリップ。 **工場設定**
[ｴﾗｰ発生無し]	OAC	検出されたエラーはトリガーされません。ただし、モーターとのリンクが再確立され、オンザフライが実行されるときの過電流を避けるために、出力電圧を管理します (この機能が設定されていない場合も同様です)。ドライブは、**[出力相損失遅]** ODT 時間が経過した後に、**[出力切断]** SOC 状態になります。 ドライブが出力切断のスタンバイ **[出力切断]** SOC 状態になるとすぐに、キャッチオンフライが可能になります。

[出力相損失遅] ODT

出力 (モーター) 位相損失検出時間。

検出された **[出側相損割当]** OPL エラーを考慮するための遅延時間。

設定	説明
0.5...10秒	設定範囲 **工場設定**：0.5秒

[入力位相損失] IPL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [入力位相損失]

[入力相損割当] IPL ★

入力位相損失のエラー応答。

1つの主電源位相がない場合で、それがパフォーマンスの低下につながっている場合は、**[入力相損失]** PHFエラーが発生します。

2つまたは3つの主電源位相がない場合は、ドライブは**[不足電圧]** USFエラーが発生するまで動作します。

このパラメーターは、ATV630およびATV650でのみアクセスできます。

This parameter is forced to **[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]** YES on drives different from ATV630 and ATV650.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	入力位相損失監視機能は、ドライブが単相電源またはDCバスで供給されている場合には使用できません
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	主電源の位相損失が検出された場合、ドライブはフリーホイールで停止します **工場設定**

[4-20 mA損失] LFL– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[異常 / アラーム]** ➡ **[4-20 mA損失]**

[AI1 4-20mA損失] LFL1

AI1 4-20イベントでのドライブの動作。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます。 これは、**[AI1最小 値]** CRL1が3 mA以下の場合のみ可能な設定です。 **工場設定**
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STT野設定に応じて停止します (トリッピングなし) 。 この場合、エラーリレーは開かず、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って (例えば、制御が端子経由の場合、**[2/3線制御]** TCCおよび**[2線タイプ]** TCTに従って)、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブは再起動する準備が整います。 停止の原因を示すために、この検出されたエラーの警告を設定すること (例えば、デジタル出力に割り当てる) をお勧めします
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、実行コマンドが削除されない限り維持されます(1)
[速度維持]	RLS	ドライブは、検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されない限り、検出されたエラーが発生したときに適用されていた速度を維持します(1)。 エラーがアクティブな間に実行命令が削除され、新しい実行命令が指定された場合、速度の設定値は以下のように定義されます。**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS: • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=0の場合、速度の設定値は0 Hz • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=LSpの場合、速度の設定値は**[低速]** LSPパラメーターの値
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	DC射出停止。 このタイプの停止は、他の一部の機能では使用できません
(1) この場合、検出されたエラーが停止をトリガーしないため、リレーまたはデジタル出力を表示に割り当てることをお勧めします。		

[AI2 4-20mA損失] LFL2

AI2 4-20イベントでのドライブの動作。

[AI1 4-20mA損失] LFL1と同一

[AI3 4-20mA損失] LFL3

AI3 4-20イベントでのドライブの動作。

[AI1 4-20mA損失] LFL1と同一

[AI4 4-20mA損失] LFL4 ★

AI4 4-20イベントでのドライブの動作。

[AI1 4-20mA損失] LFL1と同一

このパラメーターは、VW3A3203 I/O拡張モジュールが挿入されている場合にアクセスできます。

[AI5 4-20mA損失] LFL5 ★

AI5 4-20イベントでのドライブの動作。

[AI1 4-20mA損失] LFL1と同一

このパラメーターは、VW3A3203 I/O拡張モジュールが挿入されている場合にアクセスできます。

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

フォールバック速度.

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[AI損失抑止] INLF

AI 4-20イベント抑制でのドライブの動作。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ドライブは、AI 4 ~ 20 mA損失の選択に従って動作します **工場設定**
[はい]	YES	失われたAIが**[基準周波1設定]** FR1, **[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1Bまたは**[基準周波2設定]** FR2に割り当てられている場合、ドライブは**[速度維持]** RLSまたは**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]** LFFに設定されているとき、4-20 mA損失イベントへの応答を無視し、（**[周波切替割当]** RFC, **[基準Ch 1Bｽｲｯﾁﾝｸﾞ]** RCBおよび**[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLOパラメーターに従って）基準チャンネル**[基準周波1設定]** FR1または**[基準1Bﾁｬﾝﾈﾙ]** FR1Bまたは**[基準周波2設定]** FR2または**[強制ﾛｰｶﾙﾁｬﾝﾈﾙ]** FLOCを通して与えられた基準周波数を適用することにより、チャンネルの切り替えを優先します。 **注意**： 失われたAIが**[強制ﾛｰｶﾙﾁｬﾝﾈﾙ]** FLOCに割り当てられている場合、**[強制ﾛｰｶﾙ割付]** FLOを無効にした後でのみ、基準チャンネルの切り替えが可能になります。

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ [異常 / アラーム] ➜ [ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF

フォールバック速度.

設定	説明
0.0...500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ] RLS– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ [異常 / アラーム] ➜ [速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]

[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ] RLS

⚠警告

制御不能

- このパラメーターは、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と基準に準拠した完全なリスク評価を行った後でのみ、変更してください。
- このパラメーターをデフォルト値から変更するのは、これによって安全でない状態が発生する可能性を確実に排除できる場合のみにしてください。
- 検出されたエラーの原因を特定し、できるだけ早くクリアすることによって、この使用期間を制限することを常に検討してください

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

スロープ出力0での**[速度維持]** RLS動作

このパラメーターは、**[4-20 mA損失]** LFLイベントへの応答が**[速度維持]** RLSである場合の速度設定値を定義します。

設定	コード/値	説明
0		速度の設定値が0 **工場設定**
[低速]	LSP	**[4-20 mA損失]** LFLイベント前の速度基準が0 Hzの場合、速度設定値は**[低速]** LSPの値と等しくなります。

[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ監視] CLL- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ監視]

[Modbusｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] SLL

⚠警告

制御不能

このパラメーターが**[無視]** NOに設定されている場合、Modbus通信監視は無効になります。

- この設定は、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- この設定は、試運転中のテストにのみ使用してください。
- 試運転手順を完了し、最終試運転テストを実行する前に、試運転監視が再度有効になっていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

内蔵Modbusとの通信中断時のドライブ動作

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTの設定に従って停止します (トリッピングなし) 。 この場合、エラーリレーは開かず、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って (例えば、制御が端子経由の場合、**[2/3線制御]** TCCおよび**[2線タイプ]** TCTに従って)、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブは再起動する準備が整います。(1)
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、実行コマンドが削除されない限り維持されます(1)
[速度維持]	RLS	ドライブは、検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されない限り、検出されたエラーが発生したときに適用されていた速度を維持します(1)。 エラーがアクティブな間に実行命令が削除され、新しい実行命令が指定された場合、速度の設定値は以下のように定義されます。**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS: • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=0の場合、速度の設定値は0 Hz • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=LSpの場合、速度の設定値は**[低速]** LSPパラメーターの値。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	DC射出停止。 このタイプの停止は、他の一部の機能では使用できません

(1) この場合、検出されたエラーが停止をトリガーしないため、リレーまたはデジタル出力を表示に割り当てることをお勧めします。

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF

フォールバック速度.

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ] AFFL

フィールドバス通信中断の場合の自動フォールバック動作。

このパラメーターの詳細については、**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ]** AFFL, 560 ページを参照してください。

[組込Modbus TCP] EMTC- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[異常 / アラーム]** ➜ **[組込Modbus TCP]**

[ｲｰｻﾈｯﾄｴﾗｰRes] ETHL

⚠警告

制御不能

このパラメーターが**[無視]** NOに設定されている場合、Ethernet通信監視は無効になります。

- この設定は、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- この設定は、試運転中のテストにのみ使用してください。
- 試運転手順を完了し、最終試運転テストを実行する前に、試運転監視が再度有効になっていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

通信の中断に対するエラー応答は、通信チャネルがアクティブなコマンドチャネルに含まれている場合に効果的です。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTの設定に従って停止します (トリッピングなし) 。 この場合、エラーリレーは開かず、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って (例えば、制御が端子経由の場合、**[2/3線制御]** TCCおよび**[2線タイプ]** TCTに従って)、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブは再起動する準備が整います。(1)
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、実行コマンドが削除されない限り維持されます(1)
[速度維持]	RLS	ドライブは、検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されない限り、検出されたエラーが発生したときに適用されていた速度を維持します(1)。 エラーがアクティブな間に実行命令が削除され、新しい実行命令が指定された場合、速度の設定値は**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLSによって定義されます : • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=0の場合、速度の設定値は0 Hz • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=LSpの場合、速度の設定値は**[低速]** LSPパラメーターの値。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	DC射出停止。 このタイプの停止は、他の一部の機能では使用できません

(1) この場合、検出されたエラーが停止をトリガーしないため、リレーまたはデジタル出力を表示に割り当てることをお勧めします。

[フォールバックス速度] LFF ★

フォールバック速度.

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[フォールバックチャンネル] AFFL

フィールドバス通信中断の場合の自動フォールバック動作。

このパラメーターの詳細については、**[フォールバックチャンネル]** AFFL, 560 ページを参照してください。

[通信モジュール] COMO- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[異常 / アラーム]** ➡ **[通信モジュール]**

[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ割込Res] CLL

⚠警告

制御不能

このパラメーターが**[無視]** NOに設定されている場合、Modbus通信監視は無効になります。

- この設定は、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- この設定は、試運転中のテストにのみ使用してください。
- 試運転手順を完了し、最終試運転テストを実行する前に、試運転監視が再度有効になっていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

フィールドバスモジュール通信中断に対する応答。

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTの設定に従って停止します (トリッピングなし) 。 この場合、エラーリレーは開かず、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って (例えば、制御が端子経由の場合、**[2/3線制御]** TCCおよび**[2線タイプ]** TCTに従って)、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブは再起動する準備が整います。(1)
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、実行コマンドが削除されない限り維持されます(1)
[速度維持]	RLS	ドライブは、検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されない限り、検出されたエラーが発生したときに適用されていた速度を維持します(1)。 エラーがアクティブな間に実行命令が削除され、新しい実行命令が指定された場合、速度の設定値は以下のように定義されます。**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS: • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=0の場合、速度の設定値は0 Hz • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=LSpの場合、速度の設定値は**[低速]** LSPパラメーターの値。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	DC射出停止。 このタイプの停止は、他の一部の機能では使用できません

(1) この場合、検出されたエラーが停止をトリガーしないため、リレーまたはデジタル出力を表示に割り当てることをお勧めします。

[CANopenｴﾗｰRes] COL

⚠警告

制御不能

このパラメーターが**[無視]** NOに設定されている場合、CANopen通信監視は無効になります。

- この設定は、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- この設定は、試運転中のテストにのみ使用してください。
- 試運転手順を完了し、最終試運転テストを実行する前に、試運転監視が再度有効になっていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

CANopenエラーへの応答。

CANopen®との通信中断時のドライブ動作。

可能な設定： **[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ割込Res]** CLLと同じです。

工場設定: **[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]** YES

[ｲｰｻﾈｯﾄｴﾗｰRes] ETHL

⚠警告

制御不能

このパラメーターが**[無視]** NOに設定されている場合、Ethernet通信監視は無効になります。

- この設定は、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と標準に従って徹底的なリスク評価を行った後にのみ使用してください。
- この設定は、試運転中のテストにのみ使用してください。
- 試運転手順を完了し、最終試運転テストを実行する前に、試運転監視が再度有効になっていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

Ethernetエラーへの応答。

通信の中断に対するエラー応答は、通信チャネルがアクティブなコマンドチャネルに含まれている場合に効果的です。

可能な設定： **[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ割込Res]** CLLと同じです。

工場設定: **[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]** YES

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度] LFF ★

フォールバック速度.

設定	説明
0.0 ~ 500.0 Hz	設定範囲 **工場設定**： 0.0 Hz

[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ] AFFL

フィールドバス通信切断フォールバックチャネル。

フィールドバス通信中断の場合の自動フォールバック動作。

通信が中断されたときにこの機能が有効になっていると、通信中断がアクティブな間に、**[周波切替割当]** RFCと**[指令CH切替]** CCSは、どちらもチャンネル1またはチャンネル2に強制されます（**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ]** AFFL設定に依存します）。 このフォールバック動作の実行中、**[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ]** AFFL警告はアクティブなままです。

フォールバックモードを継続して使用しないようにする必要があります。
フィールドバスを使用した通常の動作に戻すには、通信中断の原因を分析し、解決する必要があります。

⚠警告

不正な動作

- このパラメーターをデフォルト値から変更するのは、デバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と基準に準拠した完全なリスク評価を行った後でのみ行ってください。
- このパラメーターをデフォルト値から変更するのは、これによって安全でない状態が発生する可能性を確実に排除できる場合のみにしてください。
- 包括的な試運転テストを実行して、フォールバックモードが有効な場合にアプリケーションが正しく動作することを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

このパラメーターは、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されている場合にアクセスできます。

この機能は、レベルの2線制御と互換性がありません（つまり、このパラメーターは、**[2線タイプ]** TCTが**[レベル]** LELまたは**[順転優先でﾚﾍﾞﾙ]** PFOに設定されている場合、**[ﾆﾋｱｸﾃｨﾌﾞ]** NOに強制されます）。

設定	コード/値	説明
[ﾆﾋｱｸﾃｨﾌﾞ]	NO	機能が無効です。(1) **工場設定**
[CH1にﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ]	CH1	チャンネル1にフォールバック。(2)
[CH2にﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ]	CH2	チャンネル2にフォールバック。(2)

(1): : このパラメーターがに**[ﾆﾋｱｸﾃｨﾌﾞ]** NOに戻された場合、以下のパラメーターの設定がアプリケーションの要件に従って設定されていることを確認してください。

(2): : 通信が中断された場合にオンになったチャンネルに応じて、関連する通信監視パラメーターを手動で無効にする必要があります。

パラメーターの一覧：

- **[Modbusｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ]** SLL,
- **[ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ割込Res]** CLL,
- **[CANopenｴﾗｰRes]** COL,
- **[ｲｰｻﾈｯﾄｴﾗｰRes]** ETHL.

[不足電圧対応] USB- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [不足電圧対応]

[不足電圧 ﾚｽﾎﾟﾝｽ] USB

不足電圧へのレスポンス.

設定	コード/値	説明
[ｴﾗｰ発生]	0	ドライブがエラーをONします (**[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLTに割り当てられた検出エラーリレーが開きます) **工場設定**
[ｴﾗｰ発生 ﾘﾚｰ無し]	1	ドライブがエラーをONします (**[動作状態ﾌｫﾙﾄ]** FLTに割り当てられてた検出エラーリレーは閉じたままです)
[警告発生]	2	警告および検出されたエラーリレーは閉じたままです。 警告はデジタル出力またはリレーに割り当てることができます

[主電源電圧] URES

主電源の定格電圧(Vac)。

このパラメーターの工場出荷時の設定値は、ドライブの定格によって異なります。

設定	コード/値	説明
[AC200 V]	200	200 Vac
[AC220 V]	220	220 Vac
[AC230 V]	230	230 Vac
[AC240 V]	240	240 Vac
[AC380 V]	380	380 Vac
[AC400 V]	400	400 Vac
[415 Vac]	415	415 Vac
[AC440 V]	440	440 Vac
[AC460 V]	460	460 Vac
[AC480 V]	480	480 Vac
[AC525 V]	525	525 Vac
[AC575 V]	575	575 Vac
[AC600 V]	600	600 Vac
[AC690 V]	690	690 Vac

[不足電圧ﾚﾍﾞﾙ] USL

工場設定はドライブの定格電圧によって決まります。

設定	説明
100 ~ 354 Vac	ドライブ定格に応じた設定範囲 **工場設定**： ドライブ定格に準拠

[不足電圧ﾀｲﾑｱｳﾄ] UST

不足電圧タイムアウト.

設定	説明
0.2 ~ 999.9秒	設定範囲 **工場設定**：0.2秒

[停止ﾀｲﾌﾟ電力損] STP

低電圧防止レベルに達した場合の動作

設定	コード/値	説明
[非アクティブ]	NO	アクションなし **工場設定**
[DCバス維持]	MMS	この停止モードは、アプリケーションの慣性を使用して制御ブロックの電力を維持し、動作I/O状態およびフィールドバスリンクを可能な限り長く維持します。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	アプリケーションの制御不能な停止を防ぐために、調整可能な減速運転時間**[Max停止時間]** STMに従って停止します。
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	LNF	エラーを発生させずにロックします（フリーホイール停止）

[不足電圧ﾘｽﾀｰﾄﾀｲﾑ] TSM ★

このパラメーターは、**[停止ﾀｲﾌﾟ電力損]** STPが**[ﾗﾝﾌﾟ停止]** RMPに設定されている場合に実行できます。

[停止ﾀｲﾌﾟ電力損] STPが完全に停止した後に、電圧が正常状態に戻った場合に再起動を承認するまでの遅延時間が**[ﾗﾝﾌﾟ停止]** RMPに設定されます。

設定 ()	説明
1.0 ~ 999.9秒	設定範囲 **工場設定**：1.0秒

[防止レベル] UPL ★

このパラメーターは、**[停止ﾀｲﾌﾟ電力損]** STPが**[非アクティブ]** NOに設定されている場合に実行できます。

調整範囲と工場設定は、ドライブ電圧定格と**[主電源電圧]** URES値によって決定されます。

設定	説明
141...414 V	設定範囲 **工場設定**：ドライブ定格に準拠

[Max停止時間] STM ★

このパラメーターは、**[停止ﾀｲﾌﾟ電力損]** STPが**[ﾗﾝﾌﾟ停止]** RMPに設定されている場合に実行できます。

このパラメーターは、主電源が失われた場合の減速運転時間を定義します。 この制御された停止の間、アプリケーションの慣性によりドライブに電力が供給され、モーターは発電機モードになります。 減速設定がアプリケーションの慣性と互換性があるかことを確認することをお勧めします。

設定	説明
0.01 ~ 60.00秒	設定範囲 **工場設定**：1.00秒

[DCﾊﾞｽ維持時間] TBS ★

このパラメーターは、**[停止ﾀｲﾌﾟ電力損]** STPが**[DCバス維持]** MMSに設定されている場合にアクセスできます。

設定	説明
1 ~ 9999秒	設定範囲 **工場設定**：9999秒

[地絡] GRFL- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [地絡]

このメニューについて

このメニューは、**[アクセスレベル]** LAC を **[エキスパート]** EPR に設定している場合にアクセスできます

内部接地障害検出**[接地ﾌｫﾙﾄ ｱｸﾃｨﾍﾞ]** GRFLがアプリケーションで望ましくない結果を引き起こす場合、適切な外部接地障害監視システムで内部接地障害検出を代用できます。 パラメーター**[接地ﾌｫﾙﾄ ｱｸﾃｨﾍﾞ]** GRFLを**[異常検出無視]** INHまたは、ドライブの公称電流のパーセンテージ値に設定すると、ドライブの内部接地障害検出を無効にするか、その有効性を低下させます。 したがって、接地障害を確実に検出できる外部接地障害検出システムを設置する必要があります。

⚠⚠危険

接地障害監視が無効

- 必ずデバイスとアプリケーションに適用されるすべての規制と規格に準拠した完全なリスク評価を行ってから、パラメーター**[接地ﾌｫﾙﾄ ｱｸﾃｨﾍﾞ]** GRFLを**[異常検出無視]** INHまたは、ドライブの公称電流のパーセンテージに設定します。
- リスク評価に加えて、該当するすべての規制および基準に準拠し、ドライブの接地障害に対して適切かつ同等の対応を実現できる、外部接地障害監視機能を代替として実装します。
- すべての監視機能を有効にして、システムを試運転およびテストしてください。
- 試運転中に、制御された環境の制御された条件でテストとシミュレーションを実行することにより、代替の外部接地障害検出システムがあらゆる種類の接地障害を適切に検出できることを確認します。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

[接地ﾌｫﾙﾄ ｱｸﾃｨﾍﾞ] GRFL

注記： このパラメーターの設定は、製品の再起動後に考慮されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	INH	エラー検出を無効にする
[はい]	YES	製品の内部値を使用します。 ドライブ公称電流の約25%。 **工場設定**
0.0...100.0%	_	ドライブ公称電流に対する割合(%)で示される設定範囲

[ﾓｰﾀｰ熱監視] THT- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [ﾓｰﾀｰ熱監視]

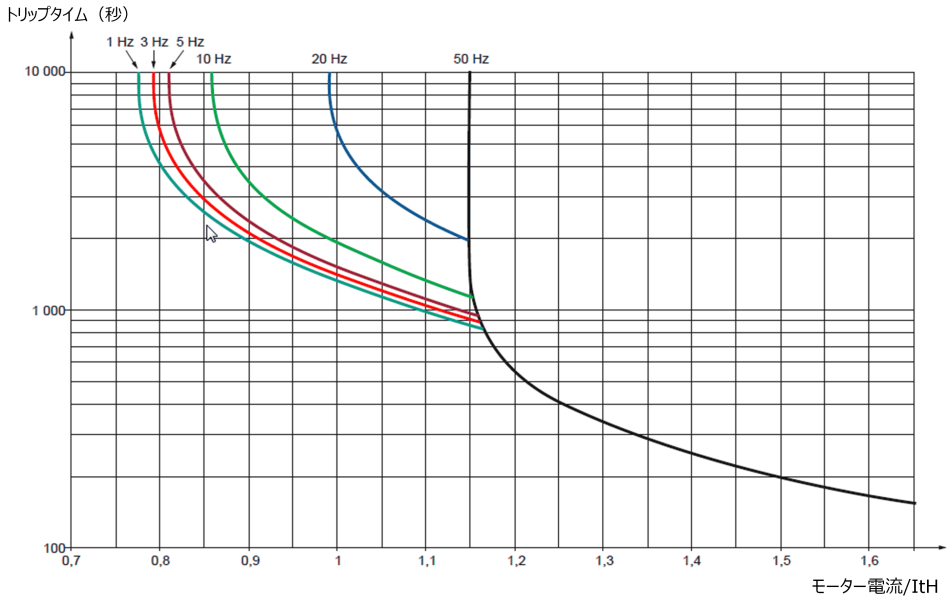
このメニューについて

I²tを計算することでモーターを加熱から保護します。

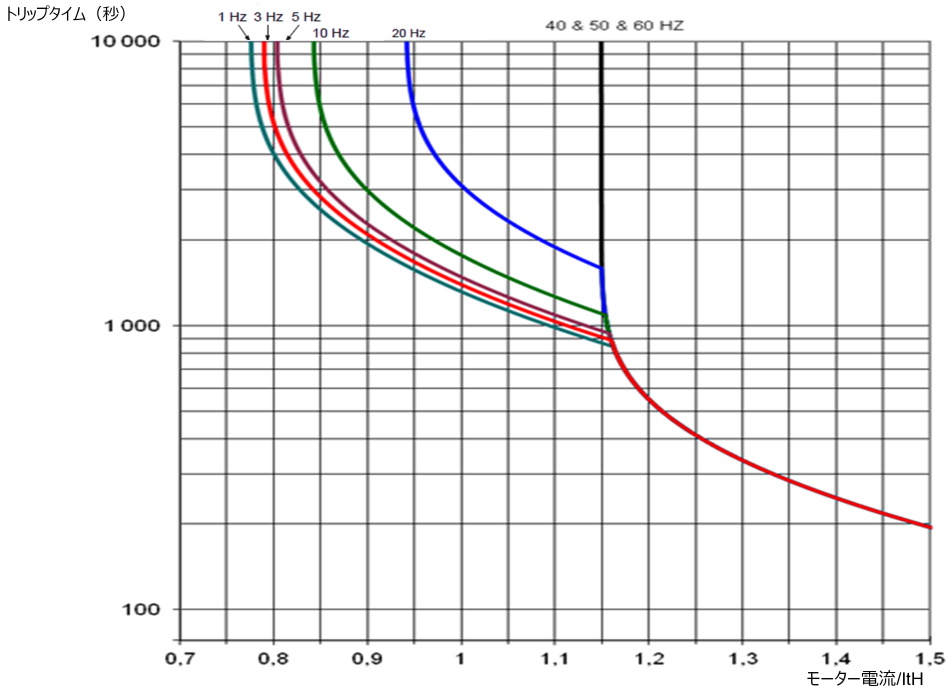
注記：ドライブの電源がオフになると、モーターの熱状態が記憶されます。パワーオフ時間は、次回の起動時にモーターの熱状態を計算するために使用します。

- 自己冷却モーター：トリガー曲線はモーター周波数によって異なります。
- 強制冷却モーター：モーターの周波数に関係なく、50 Hzのトリガー曲線のみを考慮する必要があります。

以下は50Hzモーターの曲線です。



以下は60Hzモーターの曲線です。



[モーター熱電流] ITH

モーターの温度監視電流を、銘板に記載されている定格電流に設定してください。

設定	説明
0.12...1.1_（1）	設定範囲 **工場設定**： ドライブの定格に従います
（**1**）設置マニュアルおよびドライブの銘板に記載されている定格ドライブ電流に対応します。	

[モーター熱監視モード] THT

注記： 熱状態が定格状態の118%に達するとエラーが検出され、状態が100%を下がると再起動されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	熱監視なし
[自冷式]	ACL	自己換気モーター **工場設定**
[強制冷却]	FCL	ファン冷却モーター

[Drv過負荷監視] OBR- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [Drv過負荷監視]

[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ温度ｴﾗｰRes] OHL

ドライブ過熱エラーへのレスポンス.

設定	コード/値	説明
[無視]	NO	検出されたエラーは無視されます
[ﾌﾘｰﾎｲｰﾙ停止]	YES	フリーホイール停止 **工場設定**
[STT毎]	STT	**[停止方式選択]** STTの設定に従って停止します (トリッピングなし) 。 この場合、エラーリレーは開かず、アクティブなコマンドチャンネルの再起動条件に従って (例えば、制御が端子経由の場合、**[2/3線制御]** TCCおよび**[2線タイプ]** TCTに従って)、検出されたエラーが解消されるとすぐに、ドライブは再起動する準備が整います。(1)
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ速度]	LFF	フォールバック速度への変更。検出されたエラーが継続し、実行コマンドが削除されない限り維持されます(1)
[速度維持]	RLS	ドライブは、検出されたエラーがアクティブで実行コマンドが削除されない限り、検出されたエラーが発生したときに適用されていた速度を維持します(1)。 エラーがアクティブな間に実行命令が削除され、新しい実行命令が指定された場合、速度の設定値は以下のように定義されます。**[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS: • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=0の場合、速度の設定値は0 Hz • **[速度維持ﾋﾞﾍｲﾋﾞｱ]** RLS=LSpの場合、速度の設定値は**[低速]** LSPパラメーターの値。
[ﾗﾝﾌﾟ停止]	RMP	スロープで停止
[ﾌｧｽﾄｽﾄｯﾌﾟ]	FST	高速停止
[DC注入]	DCI	DC射出停止。 このタイプの停止は、他の一部の機能では使用できません
(1) この場合、検出されたエラーが停止をトリガーしないため、リレーまたはデジタル出力を表示に割り当てることをお勧めします。		

[ﾃﾞﾊﾞｲｽ熱警告] THA

ドライブの熱状態警告 (**[ﾕﾆｯﾄ温度閾到達]** TAD警告用) 。

設定	説明
0 ~ 118%	設定範囲 **工場設定** : 100%

[アラームGr,˚1定義] A1C- to [アラームGr.5定義] A5C – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[異常 / アラーム]** ➜ **[アラームGr.設定]** ➜ **[アラームGr,˚1定義]** to **[アラームGr.5定義]**

このメニューについて

次のサブメニューでは警告が1 ~ 5のグループに分類されており、それぞれのグループをリモートシグナリング用のリレーまたはデジタル出力に割り当てることができます。

グループで選択した1つまたは複数の警告が発生すると、この警告グループが有効になります。

警告の一覧

警告コード一覧については、「診断とトラブルシューティング」の章を参照してください。

[異常 / アラーム] CSWM– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム]

このメニューについて

次のパラメーターは、キャビネットIOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●60、ATV●80、ATV●A0、ATV●B0、またはATV●L0でアクセスできます。

[ｷｬﾋﾞI/O 24Vﾀｲﾑｱｳﾄ] P24D

キャビネット*I/O 24V*欠落エラー タイムアウト

設定	説明
[警告] NO	検出されたエラーは無視されます。**[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]** P24C警告が発生します。
0～3,000秒（ステップ：1秒）	**[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]** P24C 警告が発生してから、**[ｷｬﾋﾞI/O 24Vｴﾗｰ]** P24C エラーがトリガーされるまでの遅延時間。 **工場設定**：3秒

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱Res] CHR

このパラメーターは、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHFエラーに対する応答を設定するために使用されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無視されます。
[警告]	ALRM	**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱警告]** CHA 警告が発生し、ドライブは引き続き操作が可能な状態です。
[エラー]	FLT	ドライブがアプリケーションを停止し、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHF エラーが発生します。 **工場設定**(1)
[警告後エラー]	ALFLT	ドライブは10分間使用可能な状態で作動し（**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱警告]** CHA警告がアクティブな状態）、その後、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHFエラーがトリガーされ、ドライブがアプリケーションを停止します。
(1): : 工場設定は、ATV●L0の**[警告後エラー]** ALFLTに切り替わります。		

[ON ロック設定] LKON- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [異常 / アラーム] ➡ [ON ロック設定]

このメニューについて

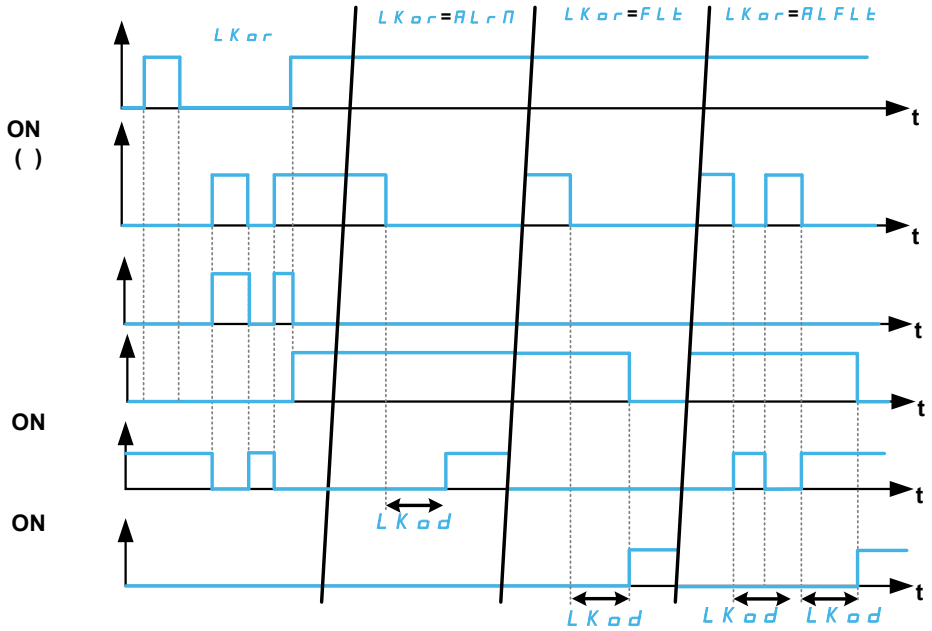
「ONロック」機能は、ドライブ関連のデバイス (外部補助接点、制御電圧、キュービクルファン、ドア接点など) の監視によってシステムのスイッチをオンにする準備ができていない場合に、ドライブが起動するのを防ぎます。

監視が必要な外部デバイスのすべての補助接点は、「ONロック」機能に割り当てられたデジタル入力に直列に接続されています (パラメーター**[ONロック割当]** LKOSを使用) 。

ドライブが動作していない場合は、ロックイベントが解決するまで (デジタル入力に接続された監視されているすべての接点でドライブの準備が可能になるまで) 、ドライブは**[フリーホイール停止]** NSTでロックされたままになり、**[ONロック警告]** LKONがアクティブになります。

ドライブの実行中にロックがトリガーされた場合、**[ONロック レスポンス]** LKORの設定に従ってエラーまたは警告がトリガーされます。

以下は、「ONロック」がデジタル入力 (低レベル) に割り当てられた例です。



[ONロック割当] LKOS

割り当てられたデジタル入力 (高レベル) またはビットが1に切り替わるときのドライブのONロック。 低レベルでは、デジタル入力が0に切り替わるときにONロックされます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1]...[DI6]	LI1...LI6	デジタル入力 DI1 ~ DI6
[DI11]...[DI16]	LI11...LI16	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11 ~ DI16

設定	コード/値	説明
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L1L...L6L	デジタル入力DI1～DI6を低レベルで使用
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	L11L...L16L	VW3A3203拡張I/Oモジュールが挿入されている場合、デジタル入力DI11～DI16は低レベルで使用されます
[CD00]...[CD15]	CD00...CD15	ビットxデジタル入力制御ワード（例：仮想デジタル入力CMD.00～CMD.15）。 **注記**： CD00～CD10は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C101]...[C115]	C101...C115	ビットx Modbus制御ワード（例：統合Modbusシリアルを備えた仮想デジタル入力CMD1.01～CMD1.15） **注記**： C101～C110は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C201]...[C215]	C201...C215	ビットx CANopen制御ワード（例：CANopen®フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD2.01～CMD2.15） **注記**： C201～C210は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C301]...[C315]	C301...C315	ビットx Comモジュール制御ワード（例：フィールドバスモジュールを備えた仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.15） **注記**： C301～C310は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[C501]...[C515]	C501...C515	ビットx Ethernet制御ワード（例：組み込みEthernetを備えた仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.15） **注記**： C501～C510は**[制御モード]** CHCFが**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IOに設定されている場合のみアクセスできます。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]	D52H...D59H	キャビネットの高レベルデジタル入力 **注記**： この選択は、キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80でアクセスできます。
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]	D52L...D59L	キャビネットの低レベル割り当てデジタル入力 **注記**： この選択は、キャビネットIOを備えたATV・60、ATV・80でアクセスできます。

[ONﾛｯｸ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] LKOR

このパラメーターは、ONロックイベントの応答のタイプを設定するために使用されます。

このパラメーターは、**[ONロック割当]** LKOSが割り当てられている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[警告]	ALRM	警告：ドライブの実行中にロックイベントが検出された場合、設定した時間**[ONロックタイム遅延]** LKODの経過後に、**[ONロック警告]** LKONがトリガーされます。 リレーまたはデジタル出力をその指示に割り当てることをお勧めします。 **注記**： この警告は、ロッキングイベントが解決されると同時にクリアされます。 **工場設定**
[エラー]	FLT	エラー：ドライブの実行中にロックイベントが検出された場合、設定した時間**[ONロックタイム遅延]** LKODの経過後に、**[ONロック警告]** LKONがトリガーされます。
[警告後エラー]	ALFLT	警告後、時間遅延付きのエラー：ドライブの実行中にロックイベントが検出された場合、**[ONロック警告]** LKONがトリガーされ、設定した時間**[ONロックタイム遅延]** LKODの経過後に、**[ONロック警告]** LKONがトリガーされます。 **注記**： この警告は、ロッキングイベントが解決されると同時にクリアされます。

[ONロックタイム遅延] LKOD

このパラメーターは、**[ONロック割当]** LKOSが割り当てられている場合にアクセスできます。

設定	説明
0.0 ~ 300.0秒（ステップ：0.1秒）	設定範囲 **工場設定**：0.0秒

[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]

[診断] DAU– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] ➡ [診断]

このメニューについて

このメニューを使用すると、診断用の簡単なテストシーケンスを作成できます。

[ファン診断] FNT

これにより、テストシーケンスが開始します。

注記： DCバスが完全に充電されていない場合、内部ファンのファン診断は正常に実行されません。 次の場合に当てはまります。

- 個別の制御（制御ブロックが24Vでのみ供給されているなど）、または
- ドライブが**[省エネ]** IDLEモードの場合（例えば、ストップ&ゴー機能が有効）。

[HMI LED診断] HLT

これにより、テストシーケンスが開始します。

[IGBT診断ﾓｰﾀｰ有り] IWT

接続されたモーターでテストシーケンスを開始します（開回路/短絡）。

[IGBT診断ﾓｰﾀｰ無し] IWOT

モーターなしでテストシーケンスを開始します（短絡）。

[ポンプ診断] CPT

冷却ポンプの診断 この診断は、ATV●L0でのみアクセスできます。

これにより、冷却ポンプのテストシーケンスが開始します。 ドライブが運転中の場合は実行できません。

[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ保証管理] DWMA- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] ➡ [ﾄﾞﾗｲﾌﾞ保証管理]

このメニューについて

製品ライフサイクル日付は製品の製造中に初期化されます。

[ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告1] LCA1が保証期間の終了2か月前にトリガーされます。 保証期間の終了時に、**[ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告2]** LCA2がトリガーされます。 この機能には、グラフィックディスプレイ端末から、またはEthernetを介して設定されたタイムサーバーから取得した日付と時刻のデータが必要です。

[ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告] LCAC

ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告の設定.

値 ( )	コード/値	説明
[いいえ]	NO	いいえ
[はい]	YES	はい **工場設定**

[保証期限切] LCAD

ライフサイクル日付。

保証終了日 (YYYY/MM/DD) 。

これはフィールドバス通信を介して読み込むこともできます。 読み込み値を変換するには、次の例のように処理します。

読み込み値： 11679 ➡ バイナリ変換： **0010 110**1 100*1 1111* ➡ 日付： 2000 +**22**/12/*31*=**2022**/12/*31*

論理アドレスなどの詳細については、通信パラメーターファイルを参照してください。

値	説明
YYYY/MM/DD	**工場設定**： 読み込み専用。

[ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ1] CE1- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] ➡ [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ] ➡ [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ1]

このメニューについて

このメニューでは、時間に基づいてカスタマイズしたカスタマーイベントを定義できます。

[警告1設定] CCA1

ユーザー警告*1*の設定.

設定	コード/値	説明
[未設定]	NO	未設定 **工場設定**
[カウンター]	CPT	カウンター
[日付と時間]	DT	日付および時刻

[ｶｳﾝﾀｰﾘﾐｯﾄ1] CCL1

設定カウンターのリミット*1*.

設定	説明
0...4294967295秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[カウンターソース1] CCS1

設定カウンターのソース*1*.

設定	コード/値	説明
[主電源/制御ON]	0	主電源または制御電源がオン
[主電源供給ON]	1	主電源オン
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ稼働中]	2	運転状態のドライブ **工場設定**

[タイムカウンター1] CC1

タイムカウンター*1*.

設定	説明
0...4294967295秒	設定範囲 **工場設定**：0秒

[Date Time Warn 1] CDT1 ★

このパラメーターは、 グラフィックディスプレイ端末 でのみアクセスできます。

設定	説明
hh:mm DD/MM/YYYY	設定範囲 **工場設定** : 0:00 2000/01/01

[ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ2] CE2- to [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ5] CE5 – メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] ➡ [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ] ➡ [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ2] to **[ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ5]**

このメニューについて

[ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ1] CE1– メニュー , 575 ページ と同じです。

[警告2設定] CCA2 to [警告5設定] CCA5

ユーザー警告*2*の設定 to **ユーザー警告*5*の設定**

[ｶｳﾝﾀｰﾘﾐｯﾄ2] CCL2 to [ｶｳﾝﾀｰﾘﾐｯﾄ5] CCL5

設定カウンターのリミット*2* to **設定カウンターのリミット*5***

[カウンターソース2] CCS2 to [カウンターソース5] CCS5

設定カウンターのソース*2* to **設定カウンターのソース*5***

[タイムカウンター2] CC2 to [タイムカウンター5] CC5

タイムカウンター*2* to **タイムカウンター*5***

[Date Time Warn 2] CDT2 to [Date Time Warn 5] CDT5 ★

Date time warning 2 to ***Date time warning 5***

このパラメーターは、グラフィックディスプレイ端末 でのみアクセスできます。

[ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ] CUEV- メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] ➡ [ﾕｰｻﾞｰｲﾍﾞﾝﾄ]

[警告のクリア] CAR

ユーザー警告のクリア.

設定	コード/値	説明
[警告のｸﾘｱ無し]	NO	警告の消去なし **工場設定**
[ｲﾍﾞﾝﾄ1警告ｸﾘｱ]	RA1	イベント1警告の消去
[ｲﾍﾞﾝﾄ2警告ｸﾘｱ]	RA2	イベント2警告の消去
[ｲﾍﾞﾝﾄ3警告ｸﾘｱ]	RA3	イベント3警告の消去
[ｲﾍﾞﾝﾄ4警告ｸﾘｱ]	RA4	イベント4警告の消去
[ｲﾍﾞﾝﾄ5警告ｸﾘｱ]	RA5	イベント5警告の消去

[ファン管理] FAMA– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➜ **[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]** ➜ **[ファン管理]**

このメニューについて

ファン速度と **[ファン稼働時間]** FPBT が監視対象の値です。

ファンの速度が異常に低下すると、**[ﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]**FFDA 警告がトリガーされます。 **[ファン稼働時間]** FPBT があらかじめ定義された45,000時間に達すると、**[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCTA 警告がトリガーされます。

[ファン稼働時間] FPBT カウンターは **[カウンタリセット]** RPR パラメーターを使用して0に設定できます。

ATV660およびATV680のその他のファン管理：

- キャビネットファンのいずれかが異常な低速で稼動している場合は、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞB警告]** FFCA 警告がトリガーされます。
- FCT **[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝ稼働時間]** があらかじめ定義した30,000時間に達すると、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCCA 警告がトリガーされます。

ATV680およびATV6B0のみのその他のファン管理：

- AFEファンブリックのいずれかが異常な低速で稼動している場合は、**[AFEﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞB警告]** FFBA がトリガーされます。
- FBAT **[AFEﾌｧﾝ稼働時間]** があらかじめ定義した45,000時間に達すると、**[AFEﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]** FCBA 警告がトリガーされます。

[ファンモード] FFM

ファンの起動モード。

注記： ATV660、ATV6A0、ATV680、ATV6B0の場合、このパラメーターには強制的に **[標準]** STD が適用されます。

設定	コード/値	説明
[標準]	STD	モーターが作動しているときファンの作動が有効になります。 ドライブの定格によっては、この設定しか利用できない場合があります。 **工場設定**
[常時]	RUN	ファンは常に有効な状態です
[エコノミー]	ECO	ドライブの内部熱状態に応じて、必要な場合のみファンが作動します。

[ﾒﾝﾃﾅﾝｽ] CSMA– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ﾒﾝﾃﾅﾝｽ]

[カウンタリセット] RPR

注記： 指定可能な値のリストは、製品サイズによって異なります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	No **工場設定**
[ﾗﾝﾀｲﾑﾘｾｯﾄ]	RTH	稼働時間をリセット
[電源 ONﾀｲﾑﾘｾｯﾄ]	PTH	電源投入時間をリセット
[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰﾘｾｯﾄ]	FTH	ファンカウンターをリセット
[始動回数ﾘｾｯﾄ]	NSM	モーター起動回数を消去
[効率最大]	EFYK	最大効率
[効率最小]	EFYJ	最小効率
[最大流量]	FS1K	最大流量
[最小流量]	FS1J	最小流量
[合計数量ﾘｾｯﾄ]	FS1C	合計数量のリセット
[AFEﾌｧﾝ ｸﾘｱ]	FBAT	ファン運転時間(1)
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝ ｸﾘｱ]	FCT	キャビネットファンの運転時間を消去 **注記**： この選択には、ATV660およびATV680でアクセスできます
[AFE電源 ONﾀｲﾑｸﾘｱ]	BPTH	AFE電源投入時間を消去(1)
[BRTHク リア]	BRTH	AFE稼働時間を消去(1)
[AFEｽﾀｰﾄ数 ｸﾘｱ]	BNSA	AFEブリックの起動回数を消去(1)
1 この選択には、ATV680でアクセスできます		

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] CABF–

[監視回路A] CMCA- ~ [監視回路D] CMCD– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [監視回路A] ~ [監視回路D]

これらのメニューについて

[監視回路A] CMCA- **~ [監視回路D]** CMCD- メニュー, 545 ページと同じです。

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A] CCMA– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A]

このメニューについて

これらの機能は、キャビネットエンクロージャ内で警告または検出されたエラーを管理するために使用できます。

キャビネット回路は、2つのレベルの監視を管理できます。

- 警告レベル：ドライブはアプリケーションを停止せずにイベントをトリガーします。

  [CabinetCircuit x ErrorResp] CFRx**が[いいえ]** NO**に設定されている場合、[CabinetCircuit x Warn]** CWx**がトリガーされます。**
- 警告レベル：ドライブはイベントをトリガーし、アプリケーションを停止します。

  [CabinetCircuit x ErrorResp] CFRx**が違う値に設定されている場合、[CabinetCircuit x Error]** CFx**が実行されます。**

[監視回路A] CMCA**と同じ – メニュー**

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A割当] CFAA

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*A*割当

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A監視] CFMA ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*A*監視タイプ

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A遅延] CFDA ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*A* *Run*後遅延

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路AｴﾗｰRes] CFRA ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*A*エラーレスポンス

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B] CCMB– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B]

このメニューについて

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A] CCMAと同じ – メニュー

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B割当] CFAB

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*B*割当

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B監視] CFMB ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*B*監視タイプ

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B遅延] CFDB ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*B*　*Run*後遅延

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路BｴﾗｰRes] CFRB ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*B*エラーレスポンス

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C] CCMC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C]

このメニューについて

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A] CCMAと同じ – メニュー

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C割当] CFAC

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*C*割当

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C監視] CFMC ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*C*監視タイプ

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C遅延] CFDC ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路*C*　*Run*後遅延

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路CｴﾗｰRes] CFRC ★

ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路Cエラーレスポンス

[ﾓｰﾀｰ巻線A] CTIA– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ﾓｰﾀｰ巻線A]

このメニューについて

これらの機能は、主にモーターの巻き取り温度を監視するための追加の熱リレーと共に使用されます。

こうした機能は、2つのレベルの監視を管理できます。

- 警告レベル：ドライブはアプリケーションを停止せずにイベントをトリガーします。

  [MotorWinding x ErrorResp] TFRxが**[無視]** NOに設定されている場合、**[Motor Winding x Warn]** CWxxがトリガーされます。
- 警告レベル：ドライブはイベントをトリガーし、アプリケーションを停止します。

  [MotorWinding x ErrorResp] TFRxが違う値に設定されている場合、**[MotorWinding x Error]** TFxが実行されます。

[監視回路A] CMCAと同じ – メニュー

[ﾓｰﾀｰ巻線A割当] TFAA

モーター巻線*A*割当

[ﾓｰﾀｰ巻線A監視] TFMA ★

モーター巻線*A*監視

[ﾓｰﾀｰ巻線A遅延] TFDA ★

***Run*後のモーター巻線*A*遅延**

[ﾓｰﾀｰ巻線AｴﾗｰRes] TFRA ★

モーター巻線*A*エラーへのレスポンス

[ﾓｰﾀｰ巻線B] CTIB– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ﾓｰﾀｰ巻線B]

このメニューについて

[ﾓｰﾀｰ巻線A] CTIAと同じ – メニュー , 583 ページ

[ﾓｰﾀｰ巻線B割当] TFAB

モーター巻線*B*割当

[ﾓｰﾀｰ巻線B監視] TFMB ★

モーター巻線*B*監視

[ﾓｰﾀｰ巻線B遅延] TFDB ★

*Run*後のモーター巻線*B*遅延

[ﾓｰﾀｰ巻線BｴﾗｰRes] TFRB ★

モーター巻線*B*エラーへのレスポンス

[ﾓｰﾀｰ軸受A] CTIC– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ﾓｰﾀｰ軸受A]

このメニューについて

[ﾓｰﾀｰ巻線A] CTIAと同じ – メニュー , 583 ページ

[ﾓｰﾀｰ軸受A割当] TFAC

モーター軸受*A*割当

[ﾓｰﾀｰ軸受A監視] TFMC ★

モーター軸受*A*監視

[ﾓｰﾀｰ軸受A遅延] TFDC ★

*Run*後のモーター軸受*A*遅延

[ﾓｰﾀｰ軸受AIﾗｰRes] TFRC ★

モーター軸受*A*エラーへのレスポンス

[ﾓｰﾀｰ軸受B] CTID– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] ➡ [ﾓｰﾀｰ軸受B]

このメニューについて

[ﾓｰﾀｰ巻線A] CTIAと同じ – メニュー , 583 ページ

[ﾓｰﾀｰ軸受B割当] TFAD

モーター軸受*B*割当

[ﾓｰﾀｰ軸受B監視] TFMD ★

モーター軸受*B*監視

[ﾓｰﾀｰ軸受B遅延] TFDD ★

*Run*後のモーター軸受*B*遅延

[ﾓｰﾀｰ軸受BｴﾗｰRes] TFRD ★

モーター軸受*B*エラーへのレスポンス

[サーキットブレーカー] CCBK– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ **[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能]** ➡ **[サーキットブレーカー]**

このメニューについて

このメニューは、サーキットブレーカーの動作を制御するために使用します

以下のパラメーターは、キャビネットIOを装備したATV660またはATV680でアクセスできます。**[アクセスレベル]** LAC は**[エキスパート]** EPRに設定されます。

[CB開始ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ] CBEP

***CB*開始パルス　アクティベーション**

設定	コード/値	内容
[R61]...**[R66]**	R61...R66	キャビネットI/Oリレー出力

[CB停止ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ] CBDP

***CB*停止パルス　アクティベーション**

設定	コード/値	内容
[R61]...**[R66]**	R61...R66	キャビネットI/Oリレー出力

[デバイスロック] LES

ドライブロックの割り当て。

このパラメータは以下の場合にアクセスできます。

- **[主電磁接触器]** LLC が割り当てられている、または
- **[CB開始ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBEP が割り当てられている、または
- **[CB停止ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBDP が割り当てられている場合。

割り当てられた入力またはビットが0に変更されると、ドライブはロックされます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てられていない **工場設定**
[CD00]... **[CD10]**	CD00...CD10	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の仮想デジタル入力CMD.0...CMD.10
[CD11]... **[CD15]**	CD11...CD15	設定に関係なく、仮想デジタル入力CMD.11...CMD.15
[C101]... **[C110]**	C101...C110	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.01...CMD1.10
[C111]... **[C115]**	C111...C115	設定に関係なく、内蔵Modbusシリアルの仮想デジタル入力CMD1.11...CMD1.15
[C201]... **[C210]**	C201...C210	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のCANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.01...CMD2.10

設定	コード/値	説明
[C211]... **[C215]**	C211...C215	設定に関係なく、CANopen® フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD2.11...CMD2.15
[C301]... **[C310]**	C301...C310	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定のフィールドモジュールの仮想デジタル入力CMD3.01...CMD3.10
[C311]... **[C315]**	C311...C315	設定に関係なく、フィールドバスモジュールの仮想デジタル入力CMD3.11...CMD3.15
[C501]... **[C510]**	C501...C510	**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定の組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.01...CMD5.10
[C511]... **[C515]**	C511...C515	設定に関係なく、組み込みEthernet Modbus TCPの仮想デジタル入力CMD5.11...CMD5.15
[DI1 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI6 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L1L...L6L	低レベルで使用されるデジタル入力DI1...DI6
[DI11 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI16 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	L11L...L16L	VW3A3203 I/O拡張モジュールが装着されている場合、デジタル出力DI11...DI16を使用
[DI52 (低ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (低ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52L...D59L	デジタル入力DI52…DI59 (低レベル) **注記** : この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。
[DI52 (高ﾚﾍﾞﾙ)]...**[DI59 (高ﾚﾍﾞﾙ)]**	D52H...D59H	キャビネット高レベルデジタル入力 **注記** : この選択には、キャビネットIOを搭載したATV660およびATV680でアクセスできます。

[CBステータス] CBS

[CB開始ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ] CBEPおよび**[CB停止ﾊﾟﾙｽｱｸﾃｨﾌﾞ]** CBDPが設定されていない場合、**[CB設定無効]** CBCIのステータスが表示されます。 ブレーカーを設定するには、両方の値を設定する必要があります。

[CB停止無効化] CBSDステータスが表示されるのは**[CB停止無効遅]** CBT5に達した場合です。

設定	コード/値	内容
[CB未設定]	NO	サーキットブレーカーが設定されていません
[CB設定無効]	CBCI	サーキットブレーカーの設定が無効です
[CBｽﾀｰﾄﾊﾟﾙｽ]	CBST	開始パルスのサーキットブレーカー
[CB閉じていません]	CBNC	サーキットブレーカーが閉じていません
[CB ｵｰﾌﾟﾝ]	CBOS	サーキットブレーカーが開いています
[CBｽﾄｯﾌﾟﾊﾟﾙｽ]	CBSP	開始パルスのサーキットブレーカー
[CB開いていません]	CBNO	サーキットブレーカーが開いていません
[CB ｸﾛｰｽﾞ]	CBCS	サーキットブレーカーが閉じています
[CB停止無効化]	CBSD	サーキットブレーカ停止は無効です

[CB開始ﾊﾟﾙｽ時間] CBT1

***CB*開始ﾊﾟﾙｽ時間**.

設定	内容
0.1...60.0秒	設定範囲 **工場設定**：0.5秒

[CB停止ﾊﾟﾙｽ時間] CBT2

[CB開始ﾊﾟﾙｽ時間] CBT1と同じです 。

[CBｽｲｯﾁON 遅延] CBT3

このパラメータは、スターパルスとストップパルス間の最小遅延を設定するために使用します。

[CB開始ﾊﾟﾙｽ時間] CBT1と同じです 。

[CBｽｲｯﾁOFF 遅延] CBT4

このパラメータは、スターパルスとストップパルス間の最小遅延を設定するために使用します。

[CB開始ﾊﾟﾙｽ時間] CBT1と同じです 。

[CB停止無効遅] CBT5

***CB*停止無効遅延**.

設定	内容
0.0...360.0秒	設定範囲 **工場設定**：60.0秒

[主電源V ﾀｲﾑｱｳﾄ] LCT

指令後の主電源電圧検出タイムアウト.

設定	内容
1...999秒	設定範囲 **工場設定**：5秒

[CBｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ] CBSR

サーキットブレーカーは、2つのレベルの監視を管理できます。

- 警告レベル：ドライブはアプリケーションを停止せずにイベントをトリガーします。

- 警告レベル：ドライブはイベントをトリガーし、アプリケーションを停止します。

  起動コマンドを開始してから、**[主電源V ﾀｲﾑｱｳﾄ]** LCTに電圧が検出されない場合、**[CBｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ]** CBSRがトリガーされ、**[CB閉じていません]** CBNCステータスが表示されます。

  起動コマンドを開始してから、**[主電源V ﾀｲﾑｱｳﾄ]** LCTに電圧が検出されない場合、**[CBｴﾗｰ ﾚｽﾎﾟﾝｽ]** CBSRがトリガーされ、**[CB開いていません]** CBNOステータスが表示されます。

設定	コード/値	内容
[エラー]	FLT	ドライブがアプリケーションを停止します **工場設定**
[警告]	WAR	警告が発生し、ドライブの動作は引き続き有効な状態です。

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能] CABF– メニュー

アクセス

[詳細設定メニュー] ➡ [ｷｬﾋﾞﾈｯﾄI/O機能]

このメニューについて

このパラメーターは、キャビネットIOを備え、**[アクセスレベル]** LACが**[エキスパート]** EPRに設定されているATV●60、ATV●80、ATV●A0、ATV●B0、またはATV●L0でアクセスできます。

[ｷｬﾋﾞI/O 24Vﾀｲﾑｱｳﾄ] P24D

キャビネット*I/O 24V*欠落エラー タイムアウト

設定	説明
[警告] NO	検出されたエラーは無視されます。**[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]** P24C警告が発生します。
0 ~ 3,000秒	**[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]** P24C 警告が発生してから、**[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]** P24Cエラーがトリガーされるまでの遅延時間。 **工場設定**：3秒

[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱Res] CHR

このパラメーターは、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHFエラーに対する応答を設定するために使用されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	無視されます。
[警告]	ALRM	**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱警告]** CHA 警告が発生し、ドライブは引き続き操作が可能な状態です。
[エラー]	FLT	ドライブがアプリケーションを停止し、LL**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHFエラーが発生します。 **工場設定**(1)
[警告後エラー]	ALFLT	ドライブは10分間使用可能な状態で作動し（**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱警告]** CHA警告がアクティブな状態）、その後、**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱ｴﾗｰ]** CHFエラーがトリガーされ、ドライブがアプリケーションを停止します。
(1)： 工場設定は、ATV●L0の**[警告後エラー]** ALFLTに切り替わります。		

[通信設定メニュー]

この章の内容

[通信設定メニュー] COM– 592

[通信設定メニュー] COM–

はじめに

[通信設定メニュー] COM – メニューには、フィールドバスサブメニューが表示されます。

この章の内容

この章には、**[通信パラメーター]** CMP – サブメニュー内の以下のトピックが含まれています：

メニュー	説明	関連マニュアル
[Modbus SL] MSL– ➡ **[Modbusﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ]** MD1–	このメニューは、制御ブロックの下部にあるModbusシリアル通信ポートに関連しています。 注：**[Modbus追加通信ﾓｼﾞｭ]** AMOCは、Ethernet-IP Modbus TCPフィールドバスの **[Modbus アドレス]** ADDに類似するパラメーターです。	EAV64325
[Modbus SL] MSL– ➡ **[Modbus HMI]** MD2–	このメニューは、制御ブロックの前面にあるModbusシリアル通信ポートに関連しています。 デフォルトで、グラフィック表示端末 に使用されます。 グラフィック表示端末は、次の設定（工場設定）のみに準拠しています：**[Modbus 2ﾎﾞｰﾚｰﾄ]** TBR2 = **[19200 bps]** 19200, **[端末2語順]** TWO2 = **[ON]** HIGH および **[Modbus 2ﾌｫｰﾏｯﾄ]** TFO2 = **[8-E-1]** 8E1。	–
[組込ｲｰｻﾈｯﾄ設定] ETE–	このメニューは、組み込みEthernet通信に関連しています。	EAV64327
[Ethﾓｼﾞｭｰﾙ設定] ETO–	このメニューは、Ethernet-IP Modbus TCPフィールドバスモジュール（VW3A3720、VW3A3721）に関連しています。	EAV64328
[CANopen] CNO–	このメニューは、CANopenモジュール（VW3A3608、VW3A3618、VW3A3628）に関連しています。	EAV64333
[DeviceNet] DNC–	このメニューは、DeviceNetフィールドバスモジュール（VW3A3609）に関連しています。	EAV64330

[BACnet MS/TP] BACM–	このメニューは、BACnet MS/TPフィールドバスモジュール（VW3A3725）に関連しています。	QGH66984
[Profibus] PBC–	このメニューは、Profibus DPフィールドバスモジュール（VW3A3607）に関連しています。	EAV64329
[Profinet] PNC–	このメニューは、Profinetフィールドバスモジュール（VW3A3627）に関連しています。	EAV64331
[Powerlink] EPL–	このメニューは、POWERLINKフィールドバスモジュール（VW3A3619）に関連しています。	PHA99690

注記：

- これらのメニューは、対応するオプションが挿入されており、オプションモジュールとドライブのファームウェアに互換性がある場合にアクセスできます。 詳細については、フィールドバスマニュアルに加え、オプションモジュール（S1A45591）の手順シートおよびドライブのインストールマニュアルを 参照してください。
- 通信パラメーターにアクセスして、検索（パラメーターアドレスやフォーマットなど）や並べ替え操作を実行します（EAV64332）。
- 通信パラメーターの変更を適用するには、ドライブを再起動する必要があります。

[ファイル管理] FMT–

この章の内容

[設定ﾌｧｲﾙ転送] TCF– メニュー 595
[工場出荷設定] FCSメニュー 596
[ﾌｧｰﾑｳｪｱｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ] FWUP– メニュー 599

概要

[ファイル管理] FMT – メニューには、ドライブ構成ファイルの管理があります。

[設定ﾌｧｲﾙ転送] TCF- メニュー

アクセス

[ファイル管理] ➡ [設定ﾌｧｲﾙ転送]

[ﾃﾞﾊﾞｲｽにｺﾋﾟｰ] OPF

これにより、以前に保存したドライブ設定をグラフィックディスプレイ端末メモリから選択し、ドライブに転送できます。

設定ファイルの転送後、ドライブを再起動する必要があります。

[ﾃﾞﾊﾞｲｽからｺﾋﾟｰ] SAF

これにより、実際のドライブ設定をグラフィックディスプレイ端末メモリに保存できます。

注記： グラフィック表示端末は最大16個の設定ファイルを保存できます。

[工場出荷設定] FCSメニュー

アクセス

[ファイル管理] ➡ [工場出荷設定]

このメニューについて

この機能はドライブの工場設定を実行したり、ドライブを選択した構成に戻すために使用します。 次の表は、工場設定を実行する、または構成を復元するための標準的な手順の例を示しています。

ステップ	説明
1	選択した構成にドライブを復元するには、**[ソース設定]** FCSIで復元するカスタマーパラメーターセットを選択します。それ以外の場合は**[ソース設定]** FCSIが**[ﾏｸﾛ 設定]** INIに設定されていることを確認して工場設定を実行します。 **注記**： 構成の復元に使用する顧客パラメーターセットを選択する前に、顧客パラメーターが事前にこのセットに保存されている必要があります（**[設定を保存]** SCSIを使用）。
2	**[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｽﾄ]** FRYで復元または工場設定にリセットするメニューを選択します。 構成を復元する場合は、**[すべて]** ALLを選択することをお勧めします。
3	**[出荷設定実行]** GFSを使用して、工場設定を実行するか、構成を復元します。 グラフィック表示端末 に、検討が必要ないくつかの画面が表示されます。

[ソース設定] FCSI ★

ソースパラメータセット選択.

このパラメーターを使用すると、工場設定操作の場合に復元する設定を選択できます。

注記： このパラメータを使用して構成の復元に使用する顧客パラメーターセットを選択する前に、顧客パラメーターがこのセットに保存されている必要があります（**[設定を保存]** SCSIを使用）。

設定	コード/値	説明
[ﾏｸﾛ 設定]	INI	工場設定パラメーターセット **工場設定**
[設定 1]	CFG1	顧客パラメーターセット1
[設定 2]	CFG2	顧客パラメーターセット2
[設定 3]	CFG3	顧客パラメーターセット3

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｽﾄ] FRY

工場設定機能が有効な場合に復元されるメニューの選択

設定	コード/値	説明
[すべて]	ALL	すべてのメニューのすべてのパラメーター **注記**：次のパラメーター一覧は、この選択による影響を受けません：**[モーター規格]** BFR, **[デュアルレーティング]** DRT, **[パスワード]** PWD および **[ウェブサーバー]** WBS メニュー
[デバイス設定]	DRM	**[本体設定メニュー]** MYP – メニュー **[通信設定メニュー]** COM – メニューを除くすべてのメニュー。
[ﾓｰﾀｰﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]	MOT	**[ﾓｰﾀｰ熱監視]** THT – メニューの**[モーター制御]** DRC – メニューパラメーターと**[ﾓｰﾀｰ熱電流]** ITHパラメーター。
[通信メニュー]	COM	**[通信メニュー]** COM – メニューを復元します。 **[ソース設定]** FCSIが**[ﾏｸﾛ 設定]** INIに設定されている場合にのみ選択できます。
[ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｰ設定]	DIS	**[カスタマイズ]** CUS – メニューおよび**[表示パラメータ]** VIS – メニューを復元します。 **[ソース設定]** FCSIが**[ﾏｸﾛ 設定]** INI に設定されている場合にのみ選択できます。

注意： 工場構成と、「工場設定」に戻った後は、**[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｽﾄ]** FRY が空になります。

[出荷設定実行] GFS

この機能を使用すると、工場設定を実行したり、以前に保存した構成の復元を行ったりできます。

⚠警告

予期しない機器の動作

工場出荷時設定に戻しても使用している配線と互換性があることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

工場設定に戻すことができるのは、少なくとも1つのパラメータグループが以前に選択されている場合のみです（上に表示される**[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｸﾞﾙｰﾌﾟﾘｽﾄ]** FRY）。

[設定を保存] SCSI ★

このパラメーターを使用すると、後で復元するための構成を保存できます。

保存されるアクティブな構成は選択対象として表示されません。 例えば、**[設定 0]** STR0の場合、**[設定 1]** STR1、**[設定 2]** STR2、**[設定 3]** STR3のみが表示されます。 処理が完了すると、パラメーターはすぐに**[いいえ]** NOに戻ります。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	いいえ **工場設定**
[設定 0]	STR0	顧客パラメーターセット0を保存
[設定 1]	STR1	顧客パラメーターセット1を保存
[設定 2]	STR2	顧客パラメーターセット2を保存
[設定 3]	STR3	顧客パラメーターセット3を保存

[ﾌﾟﾘｾｯﾃｨﾝｸﾞ] PRES– メニュー

アクセス

[ファイル管理] ➡ [工場出荷設定] ➡ [ﾌﾟﾘｾｯﾃｨﾝｸﾞ]

このメニューについて

ATV・60、ATV・80、ATV・A0、ATV・B0、およびATV・L0では、ドライブパラメーターの事前設定が可能です。 これにより、事前の構成と、以下の変更から保護することが可能になります。

- ドライブ機能**[外部異常割当]** ETFおよび**[フォルトリセット]** RST – メニュー
- キャビネットI/O機能**[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱]** LTCO

この事前設定は製造時に行われます。

事前設定用に選択したパラメーターは、工場設定の影響を受けません。

[ﾌﾟﾘｾｯﾃｨﾝｸﾞ ｽﾃｰﾀｽ] PSS

ドライブシステム プリセッティングステータス.

設定	コード/値	説明
[ロック解除中]	NACT	事前設定構成はロックされていません。 事前設定リストで定義されたパラメーターは変更できます
[ロック中]	ACT	事前設定構成はロックされています。 事前設定リストで定義されたパラメーターは変更できません

[ﾌﾟﾘｾｯﾃｨﾝｸﾞ ｱﾝﾛｯｸ] PSRT

ドライブシステムの事前設定のロック解除。

このパラメーターは、Schneider Electricの担当者が事前設定構成のロックを解除するために使用できます。

設定	説明
0 ~ 65535	設定範囲 **工場設定**： 0

[ﾌｧｰﾑｳｪｱｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ] FWUP- メニュー

アクセス

[ファイル管理] ➡ **[ﾌｧｰﾑｳｪｱｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ]**

このメニューについて

この機能はドライブのソフトウェアを更新するために使用され、Schneider Electric Servicesのみが使用できます。

詳細については、最寄りのSchneider Electric Servicesにお問い合わせください。

[本体設定メニュー] MYP–

この章の内容

[LANGUAGE] 600
[パスワード] 601
[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰｱｸｾｽ] 603
[カスタマイズ] 605
[日付/時刻設定] 608
[アクセスレベル] LAC– メニュー 609
[ウェブサーバー] 610
[ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰ管理] 612
[LCD設定] 613
[Stop and Go] 614
[QRコード] 618
[ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ] 619

概要

[本体設定メニュー] MYP–メニューには、ユーザー定義のHMIおよびパラメーターアクセス用に使用可能な設定があります。

[LANGUAGE]

[LANGUAGE] LNG– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [LANGUAGE]

このメニューについて

このメニューでは、グラフィックディスプレイ端末 言語を選択できます。

[パスワード]

[パスワード] COD– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [パスワード]

このメニューについて

保護された設定にアクセスするために入力したアクセスコードやパスワードを使って、設定を保護することができます。

- パスワードが **[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ未設定]** NO に設定されている場合または正しいパスワードが入力されたとき、ドライブのロックが解除されます。 すべてのメニューにアクセスできます。
- パスワードで設定を保護する前に、以下を実行する必要があります。
  - **[ｱｯﾌﾟﾛｰﾄﾞ権限]** ULR と **[ダウンロード権限]** DLR を定義します。
  - パスワードを正確に書き留めて、すぐに見つかる場所に保管します。

ドライブをロックすると、メニューへのアクセスが変更されます。 パスワードがロックされている場合、次のようになります。

- **[My メニュー]** MYMN– メニュー（**[主要設定メニュー]** SYS- メニュー内）は、ユーザー定義メニューが何もない場合も表示されたままです。
- **[ダッシュボード]** DSH-、**[診断メニュー]** DIA – および **[ディスプレイメニュー]** MON – メニューは、読み取り専用パラメーターとともに表示されたままです。 設定可能なパラメーターのあるサブメニューは表示されません。
- **[詳細設定メニュー]** CST – および **[通信設定メニュー]** COM – メニューは表示されません。
- **[設定ﾌｧｲﾙ転送]** TCF– メニュー（**[ファイル管理]** FMT- メニュー内）は表示されたままです。
- **[本体設定メニュー]** MYP – メニューでは、以下が表示されたままです。
  - **[LANGUAGE]** LNG,
  - **[パスワード]** COD– メニュー、
  - **[ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾀｲﾌﾟ]** MSC – メニュー（**[カスタマイズ]** CUS – メニュー）、
  - **[日付/時刻設定]** RTC,
  - **[アクセスレベル]** LAC、および
  - **[LCD設定]** CNL– メニュー。

[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞｽﾃｰﾀｽ] PSST

読み取り専用パラメーター

設定	コード/値	説明
[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ未設定]	NO	パスワードが定義されていない **工場設定**
[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞﾛｯｸ解除]	ULK	パスワードのロックが解除される
[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞﾛｯｸ]	LOCK	パスワードがロックされる

[パスワード] PWD

6文字のパスワード。ドライブをロックするには、パスワードを定義して入力します。**[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞｽﾃｰﾀｽ]** PSST 値が **[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞﾛｯｸ]** LOCK になります。

ドライブのロックを解除するには、パスワードを入力する必要があります。 正しいコードを入力すると、ドライブのロックが解除され、**[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞｽﾃｰﾀｽ]** PSST 値が **[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞﾛｯｸ解除]** ULK に切り替わります。 次回ドライブの電源をオンにすると、再びアクセスがロックされます。

パスワードを変更するには、ドライブのロックを解除し、新しいパスワードを入力します。 新しいパスワードを入力すると、ドライブがロックされます。

パスワードを削除するには、ドライブのロックを解除し、パスワードとして000000を入力する必要があります。**[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞｽﾃｰﾀｽ]** PSST 値が **[ﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ未設定]** NO に切り替わります。 次回電源をオンにしても、ドライブのロックは解除されたままです。

[ｱｯﾌﾟﾛｰﾄﾞ権限] ULR

ｱｯﾌﾟﾛｰﾄﾞ権限.

設定	コード/値	説明
[可]	ULR0	試運転ツール、または グラフィックディスプレイ端末 ではすべての設定 (パスワード、監視、設定) が保存される **工場設定**
[権限無し]	ULR1	ドライブがパスワードで保護されていない場合、または正しいパスワードを入力しなかった場合は、試運転ツール、または グラフィックディスプレイ端末 では設定が保存されない

[ダウンロード権限] DLR

ダウンロード権限.

設定	コード/値	説明
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾛｯｸ中]	DLR0	ドライブのロック：ダウンロードする設定と同じパスワードでドライブが保護されている場合にのみ、設定をドライブにダウンロードできる
[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾛｯｸ解除中]	DLR1	ドライブのロック解除：ドライブのロックが解除されているか、パスワードで保護されていない場合、設定をドライブにダウンロードしたり、設定を変更したりすることができる **工場設定**
[権限無し]	DLR2	設定をダウンロードできない
[ﾛｯｸ/ﾛｯｸ解除]	DLR3	**[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾛｯｸ中]** DLR0 と **[ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾛｯｸ解除中]** DLR1 を組み合わせる

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰｱｸｾｽ]

[チャンネル制限] PCD– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰｱｸｾｽ] ➡ [アクセス制限] ➡ [チャンネル制限]

このメニューについて

次のチャンネルを選択すると、関連するパラメーターへのアクセスを無効にすることができます。

[HMI] CON

グラフィックディスプレイ端末.

[PCツール] PWS

DTMベースの試運転ソフトウェア。

[MODBUS] MDB

標準Modbusシリアル。

[CANopen] CAN

CANopenフィールドバスモジュール。

[通信 ﾓｼﾞｭｰﾙ] NET

フィールドバスオプションモジュール。

[制限付ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] PPA– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰｱｸｾｽ] ➡ [アクセス制限] ➡ [制限付ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]

このメニューについて

これらの画面では、**[詳細設定メニュー]** CST – メニューのすべてのパラメーターを保護することができ、エキスパートパラメーターを除くすべての選択に対して表示できます。

All（**すべて**）キーを押すと、すべてのパラメーターが選択されます。 再度 **No**（**なし**）キーを押すと、すべてのパラメーターの選択が解除されます。

[詳細設定メニュー] CST– メニューの内容。 パラメーターがない場合、この画面では選択できません。

[表示パラメータ] VIS– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰｱｸｾｽ] ➡ [表示パラメータ]

このメニューについて

選択すると、すべてのパラメーターまたは有効なパラメーターのみが表示されます。

[表示パラメータ] PVIS

表示パラメータ選択.

設定 ( )	コード/値	説明
[アクティブ]	ACT	アクティブなパラメーターにのみアクセスできる **工場設定**
[すべて]	ALL	すべてのパラメーターにアクセスできる

[カスタマイズ]

[My ﾒﾆｭｰ 設定] MYC– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[カスタマイズ]** ➡ **[My ﾒﾆｭｰ 設定]**

このメニューについて

このメニューでは、**[My メニュー]** MYMN– メニュー, 59 ページをカスタマイズできます。

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択] UMP

このメニューには、**[詳細設定メニュー]** CST– メニューの内容が表示され、これにより以下を実行できます。

- **[My メニュー]** MYMN- に表示されるパラメーターを選択する。
- 選択した表示パラメータを**[My メニュー]** MYMN-から削除する。

表示されている現在の画面にパラメーターがない場合、選択はできません。

[ディスプレイ選択] MDP

このメニューには、**[ディスプレイメニュー]** MON– メニューの内容が表示され、これにより以下を実行できます。

- **[My メニュー]** MYMN- に表示されるパラメーターを選択する。
- 選択した表示パラメータを**[My メニュー]** MYMN-から削除する。

表示されている現在の画面にパラメーターがない場合、選択はできません。

[選択したリスト] UML

このメニューには、**[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択]** UMPおよび**[ディスプレイ選択]** MDPでで選択したパラメーターが表示されます。

グラフィック表示端末の場合、このメニューではファンクションキー (F1、F2 およびF3) を使用して選択したパラメーターを並べ替えたり削除したりできます。

注記： カスタマイズされたメニューには最大25個のパラメーターを選択して表示できます。

[My メニュー] MYMN

カスタマイズされたメニューの名前を定義するために使用します。

[ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾀｲﾌﾟ] MSC- メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [カスタマイズ] ➡ [ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲﾀｲﾌﾟ]

このメニューについて

このパラメーターを使用すると、デフォルト画面の表示の種類を選択できます。

[ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｰ値ﾀｲﾌﾟ] MDT

***HMI*に表示の値のタイプ**.

設定 ( )	コード/値	説明
[デジタル]	DEC	デジタル値 **工場設定**
[棒グラフ]	BAR	棒グラフ
[リスト]	LIST	値リスト
[電圧メーター]	VUMET	Vuメーター

[パラメータ選択] MPC

カスタマイズされた選択。

このビューでは、デフォルト画面に表示するパラメーターを選択できます。

[バー選択] PBS- メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [カスタマイズ] ➡ [バー選択]

このメニューについて

このビューでは、グラフィックディスプレイ端末 画面の最上行に表示するパラメーターを選択できます。

[ｶｽﾀﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ] CYP– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[カスタマイズ]** ➡ **[ｶｽﾀﾑﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ]**

このメニューについて

このメニューで最大15個のパラメーター名を変更できます。

[ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ選択] SCP

このメニューで最大15個のパラメーターを選択できます。

[カスタム選択] CPM

このビューでは、選択した各パラメーターに対して設定を行います。

- 名前
- 該当する場合の単位（カスタム単位が使用可能）
- 乗数（必要に応じて1...1000）
- 除算（必要に応じて1...1000）
- オフセット（必要に応じて-99.00...99.00）

[サービスメッセージ] SER– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[カスタマイズ]** ➡ **[サービスメッセージ]**

このメニューについて

このメニューでは、ユーザー定義のサービスメッセージ（5行、23桁/行）を定義できます。

この定義されたメッセージは、**[診断メニュー]** DIA- ➡ **[診断データ]** DDT- ➡ **[サービスメッセージ]** SER– サブメニュー , 77 ページに表示されます。

[ライン1] SML01 ~ [ライン5] SML05

これらの要素は、サービスメッセージの内容を1行ずつ定義するために使用されます。

[日付/時刻設定]

[日付/時刻設定] RTC– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[日付/時刻設定]**

このメニューについて

このビューでは、日付と時刻を設定できます。 この情報は、すべてのログデータのタイムスタンプに使用されます。

タイムサーバーがEthernet経由で接続され、ウェブサーバーで設定されている場合、日付と時刻のデータは設定に従って自動的に更新されます。

ログに記録されたデータのタイムスタンプを有効にするために、ドライブの電源投入時に日付と時刻の情報を利用できるようにする (タイムサーバーが使用可能で設定済みであるか、グラフィックディスプレイ端末に接続されている) 必要があります。

これらの設定を変更すると、時間に基づく平均データの場合、以前に記録したデータ値が変更されます。

[アクセスレベル] LAC– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[アクセスレベル]**

[アクセスレベル] LAC

アクセスレベル：アクセス制御のレベルを定義します。

設定	コード/値	説明
[ベーシック]	BAS	**[主要設定メニュー]** SYS-, **[ダッシュボード]** DSH-, **[診断メニュー]** DIA-、および **[本体設定メニュー]** MYP – メニューにみアクセスできます。
[標準]	STD	**[ディスプレイメニュー]** MON-, **[詳細設定メニュー]** CST-, **[通信設定メニュー]** COM-, **[本体設定メニュー]** MYP – および **[ファイル管理]** FMT-を含むすべてのメニューにアクセスできます。。**工場設定**
[エキスパート]	EPR	すべてのメニューと追加パラメーターにアクセスできます。

[ウェブサーバー]

[ウェブサーバー] WBS– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[ウェブサーバー]**

このメニューについて

このメニューでWebサービスを管理します。

詳細は、Ethernetフィールドバスマニュアルを参照してください。

[内蔵Web有効化] EWEE

組み込みEthernetアダプターのWebサービスを有効にします。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ウェブサーバーが無効
[はい]	YES	ウェブサーバーが有効 **工場設定**

[ｵﾌﾟｼｮﾝWeb有効化] EWE ★

Ethernetオプションモジュール用のWebサービスを有効にします。

このパラメーターは、W3A3720-21 Ethernet-IP Modbus TCPフィールドバスモジュールが挿入されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	ウェブサーバーが無効
[はい]	YES	ウェブサーバーが有効 **工場設定**

[組込Eth:PWﾘｾｯﾄ] RWPE

組み込みEthernetの場合、ユーザー認証パスワードと管理者アクセス（ADMIN）ウェブサーバーパスワードをデフォルト値にリセットします。 リセットすると、Default Passwordを使用してデフォルトパスワードを読み取ることができます。

設定 ( )	コード/値	説明
[いいえ]	NO	パスワードのリセットは要求されません。 **工場設定**
[はい]	YES	パスワードのリセットが要求されます。 **注記**： 操作が完了すると、パラメーターは**[いいえ]** NOに切り替わります。

[Ethｵﾌﾟｼｮﾝ:PWﾘｾｯﾄ] RWPO ★

Ethernetオプションのパスワードをリセットします。

Ethernetのオプションの場合、ユーザー認証パスワードと管理者アクセス（ADMIN）ウェブサーバーパスワードをデフォルト値にリセットします。 リセットすると、**[オプションイーサネット　デフォルトパスワード]** WDPOを使用してデフォルトパスワードを読み取ることができます。

このパラメーターは、W3A3720-21 Ethernet-IP Modbus TCPフィールドバスモジュールが挿入されている場合にアクセスできます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	パスワードのリセットは要求されません。 **工場設定**
[はい]	YES	パスワードのリセットが要求されます。 **注記**： 操作が完了すると、パラメーターは**[いいえ]** NOに切り替わります。

デフォルトパスワード

8文字のデフォルトパスワード。

ウェブサーバー接続（管理者アクセス）とユーザー認証の両方に使用されるEthernet組み込みデフォルトパスワードが表示されます。

デフォルトパスワードはグラフィック表示端末に表示されます。 グラフィック表示端末は、キャビネット統合製品（ATV●30●●●N4Z）のアクセサリです。

注記： ユーザー認証は、デバイスへの不正な接続や悪意のある接続を防止するために提供される機能です。 Schneider Electricが提供するソフトウェアツール（SoMoveなど）を使用して接続されたデバイスにアクセスできるのは、認証されたユーザーだけです。 詳細は、DTMオンラインヘルプを参照してください。

デフォルトパスワードは使用しないでください。 パスワードのリセット後、またはドライブへの最初の接続時に、新しいパスワードを定義する必要があります。

[オプションイーサネット　デフォルトパスワード] WDPO

8文字のデフォルトパスワード。

ウェブサーバー接続（管理者アクセス）とユーザー認証の両方に使用されるEthernetオプションデフォルトパスワードが表示されます。

デフォルトパスワードはグラフィック表示端末に表示されます。 グラフィック表示端末は、キャビネット統合製品（ATV●30●●●N4Z）のアクセサリです。

注記： ユーザー認証は、デバイスへの不正な接続や悪意のある接続を防止するために提供される機能です。 Schneider Electricが提供するソフトウェアツール（SoMoveなど）を使用して接続されたデバイスにアクセスできるのは、認証されたユーザーだけです。 詳細は、DTMオンラインヘルプを参照してください。

デフォルトパスワードは使用しないでください。 パスワードのリセット後、またはドライブへの最初の接続時に、新しいパスワードを定義する必要があります。

[ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰ管理]

[ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰ管理] FKG– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰ管理]**

このメニューについて

このメニューで、グラフィックディスプレイ端末ファンクションキーに機能を割り当てることができます。

[F1キー割当] FN1 ~ [F4キー割当] FN4

[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ] IO設定では次の可能な割り当てにアクセスできません。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	割り当てなし **工場設定**
[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ 1]	FNPS1	ファンクションキーのプリセットスピード1の割り当て
[ﾌﾟﾘｾｯﾄｽﾋﾟｰﾄﾞ 2]	FNPS2	ファンクションキーのプリセットスピード2の割り当て
[PID基準周波数1]	FNPR1	ファンクションキーのプリセットPID 1割り当て
[PID基準周波数2]	FNPR2	ファンクションキーのプリセットPID 2割り当て
[+速度]	FNUSP	ファンクションキーの高速の割り当て
[–速度]	FNDSP	ファンクションキーの低速の割り当て

[LCD設定]

[LCD設定] CNL– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [LCD設定]

このメニューについて

このメニューでは、グラフィックディスプレイ端末 に関連するパラメーターを設定できます。

[画面コントラスト] CRST

画面コントラスト.

設定	説明
0...100パーセント	設定範囲 **工場設定**： 50%

[スタンバイ] SBY

注記： ディスプレイ端末のバックライトの自動待機機能を無効にすると、バックライトの寿命が短くなります。

設定	説明
NO...10分	自動バックライト消灯時間 **工場設定**：10分

[ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｰ端子ﾛｯｸ] KLCK

グラフィックディスプレイ端末 キーがロックされました。 **ESC** および **Home** キーを押すと、手動でロックするか、グラフィックディスプレイ端末 キーをロック解除できます。 グラフィックディスプレイ端末 をロックすると、**Stop** キーはアクティブのままになります。

設定	説明
NO...10分	設定範囲 **工場設定**：5分

[赤バックライト] BCKL ★

グラフィックディスプレイ端末 エラーがトリガーされた場合の赤いバックライト機能を無効にする

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	赤のバックライトが無効になる
[はい]	YES	赤のバックライトが有効になる **工場設定**

[Stop and Go]

[Stop and Go] STG – メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [Stop and Go]

このメニューについて

この機能は、フレームサイズ1～3以外のすべてのドライブで使用できます。

この機能でDCバス電圧を管理することで、省エネを実行できます。 この機能が有効化されると、**[デバイスステータス]** HMISが**[省エネ]** IDLEモードになり、DCバス電圧が動作レベルで維持されなくなります。

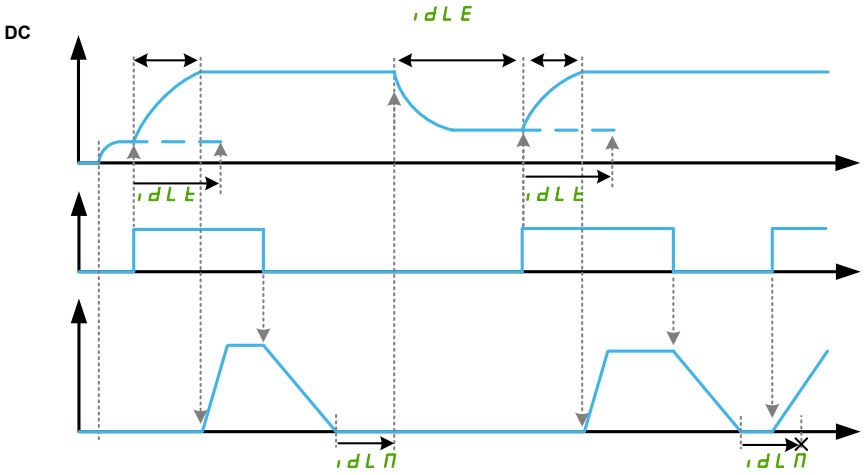
実行コマンドでは、省エネモードが優先されます。実行コマンドのリクエスト時にこの機能が有効な場合、ドライブは省エネ状態のままになり、DCバスの充電後にモーターが起動します。

DCバス充電は、モーターの起動に遅延を発生させます。 **[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ]** IDLT経過後にDCバスが充電されない場合、**[省ｴﾈ終了ｴﾗｰ]** IDLFがトリガーされます。

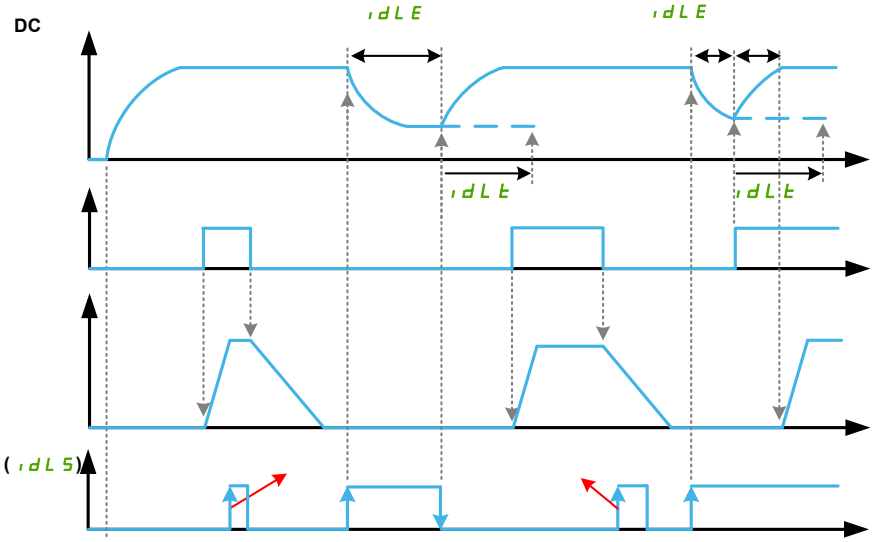
3つの異なるモードで省エネが有効になります。

- **自動モード**：**[省エネ遅延]** IDLM設定。
  - ドライブの電源がオンの時、この機能は有効です。 DCバスは充電されません。
  - モーターが停止すると、**[省エネ遅延]** IDLM経過後に省エネモードが有効になります。

    注記：**[省エネ遅延]** IDLM中に実行コマンドがリクエストされると、DCバスは充電されず、実行コマンドの遅延は適用されません。



- **手動モード**：**[省エネ割当]** IDLS割り当て。
  - ドライブの電源がオンの時、この機能は無効です。つまり、DCバスが充電されます。
  - モーターが停止し、有効な実行コマンドがない場合、割り当てられた入力の立上がりで省エネモードが有効になります。
  - 立下りで省エネモードが無効になり、ドライブは通常作動に切り替わります。 省エネモード無効後に実行コマンドが十分に長くリクエストされると、DCバスが充電されます。この場合、実行コマンドの遅延は適用されません。 実行コマンドの予測に使用できます。



- **半自動モード**： IDLM 設定および**[省エネ割当]** IDLS割り当て。
  - ドライブの電源がオンの時、この機能は有効です。 DCバスは充電されません。
  - モーターが停止すると、**[省エネ遅延]** IDLM経過後に省エネモードが有効になります

    注記：**[省エネ遅延]** IDLM中に実行コマンドがリクエストされると、DCバスは充電されず、実行コマンドの遅延は適用されません。
  - **[省エネ遅延]** IDLM中に、割り当てられた入力の立上がりで省エネモードが開始されます。
  - 省エネモードが有効な場合、割り当てられた入力の立下りで省エネモードが無効になり、ドライブは通常作動に切り替わります。

    注記：**[省エネ遅延]** IDLM中、ドライブは省エネモードにならず、立下がりに影響しません。 遅延終了時には、ドライブは省エネモードに切り替わります。

[省エネ遅延] IDLM

モーター停止後、省エネモードに移行するまでの待機時間。

ドライブの電源がオンのとき、**[省エネ遅延]** IDLMが設定されている場合、DCバスは充電されません。ドライブは直接**[省エネ]** IDLEになります。

このパラメーターは、**[主電磁接触器]** LLC機能が有効な場合（**[主電磁接触器]** LLCが出力に割り当てられている場合）、強制的に**[いいえ]** NOに設定されます。

設定	コード/値	説明
[いいえ]	NO	機能の無効化 **工場設定**（1）
0～32400秒		設定範囲
（1）：ATV・80およびATV・B0では、工場設定値は60秒です。		

[省エネ割当] IDLS

実行コマンドが有効になることなくモーターが停止した場合、立上がりでドライブは省エネモードに切り替わります。

ドライブは立下りで通常作動に切り替わります。

このパラメーターは、**[主電磁接触器]** LLC機能が有効な場合（**[主電磁接触器]** LLCが出力に割り当てられている場合）、強制的に**[割当無し]** NOに設定されます。

設定	コード/値	説明
[割当無し]	NO	割り当てなし **工場設定**
[DI1]...**[DIx]**	LI1...LIx	高レベルで使用されるデジタル入力DI1～DIx。
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	拡張モジュールVW3A3203 I/Oが挿入されている場合に、高レベルで使用されるデジタル入力DI11～DI16。
[CD01]... **[CD15]**	CD01...CD15	仮想デジタル入力CMD.01～CMD.15（コマンドビット1～15）。 注：CD01～CD10は、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定でのみ使用可能です。
[C101]... **[C115]**	C101...C115	内蔵Modbus Serial対応仮想デジタル入力CMD1.01～CMD1.15（コマンドビット1～15）。 注：C101～C110は、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定でのみ使用可能です。
[C201]... **[C215]**	C201...C215	CANopen®フィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD2.01～CMD2.15（コマンドビット1～15）。 注：C201～C210は、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO設定でのみ使用可能です。
[C301]... **[C315]**	C301...C315	PROFIBUS dp V1またはイーサネットオプションモジュールなどのフィールドバスモジュールによる仮想デジタル入力CMD3.01～CMD3.15（コマンドビット1～15）。 注：C301～C310は、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定でのみ使用できます
[C501]... **[C515]**	C501...C515	内蔵イーサネットによる仮想デジタル入力CMD5.01～CMD5.15（コマンドビット1～15） 注：C501～C510は、**[I/Oﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ]** IO 設定でのみ使用できます

[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ] IDLT

パラメーター**[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ]** IDLTの値が増加した場合、**[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ]** IDLT状態を抜ける条件が満たされない限り（例えば電源の不足電圧や過電圧など）、パラメーター**[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ]** IDLTで設定された時間だけ実行コマンドを遅延させることができます。

⚠警告

予期しない機器の動作

このパラメーターの設定の変更によって危険な状態が発生しないことを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

[省エネ・ﾀｲﾑｱｳﾄ] IDLT時間経過後に、ドライブが依然として**[省エネ]** IDLEモードの場合、**[省ｴﾈ終了ｴﾗｰ]** IDLFエラーがトリガーされます

設定	説明
1～999秒	設定範囲 **工場設定**：5秒（1）
（1）：ATV・80およびATV・B0では、工場設定値は10秒です。	

[QRコード]

[QRコード] QRC– メニュー

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ **[QRコード]**

このメニューについて

このメニューはグラフィックディスプレイ端末でのみアクセスできます。

次の5つのQRコードにアクセスできます。

- **[QRコード]** QCC：このQRコードをスキャンすると、インターネットのランディングページに移動します。ここには技術製品のデータシート情報と、サービスで利用できるSchneider Electricアプリのリンクが掲載されています。
- **[My リンク1]** MYL1- to **[My リンク4]** MYL4: 試運転ソフトウェアでカスタマイズされた4つのQRコード。 デフォルトでは、これらのQRコードをスキャンすると、**[QRコード]** QCC と同じランディングページに移動します。SoMoveでこれらのQRコードをカスタマイズするには、**[Device（デバイス）] > [HMI Personalization（HMIパーソナライゼーション）] > [QR codes（QRコード）]** にアクセスします。

  注記： カスタマイズでは、「My link x（マイリンクx）」の名前も変更できます。

[ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ]

[ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ] PPI

アクセス

[本体設定メニュー] ➡ [ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ]

このメニューについて

この機能は、エキスパートモードでのみアクセスできます。この機能は、オプションモジュールの交換やソフトウェアの変更を検出するために使用します。ペアリングパスワードを入力すると、装着されているオプションモジュールのパラメーターが保存されます。 その後電源を投入するたびに、これらのパラメーターが検証され、不一致があると、**[ボード互換性]** HCF でドライブがロックされます。 ドライブを再起動する前に、元の状態に戻すか、ペアリングパスワードを再入力する必要があります。

次のパラメーターが検証されます。

- オプションモジュールのタイプ。
- ドライブとオプションモジュールのソフトウェアバージョン。
- 制御ブロックボードのシリアル番号。

[ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ] PPI

ﾍﾟｱﾘﾝｸﾞﾊﾟｽﾜｰﾄﾞ.

設定	説明
[OFF] OFF...9,999	設定範囲 **工場設定** : OFF

[OFF] OFF 値は、ペアリングパスワード機能が有効でないことを示します。

[ON] ON 値は、ペアリングパスワード機能が有効で、**[ボード互換性]** HCF でエラーが検出されたときにドライブを起動するためにパスワードの入力が必要であることを示します。

パスワードを入力すると、ドライブのロックが解除され、コードが **[ON]** ON に変更されます。

メンテナンス

保証の限定

Schneider Electricのサービス以外で製品本体を開けた場合、保証は適用されません。

サービス

⚠⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

本章の手順を実行する前に、**安全情報**の章の指示を読んで理解してください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

本書に記載の製品温度は、動作中に80 °C (176 °F)を超える場合があります。

⚠警告

高温面

- 高温面には絶対に触れないでください。
- 可燃性部品や熱に弱い部品を高温面のすぐ近くに置かないでください。
- 製品が十分に冷えていることを確認してから操作してください。
- 最大負荷条件下でテストを実行し、放熱が十分であることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

⚠警告

不十分なメンテナンス

以下に説明するメンテナンス作業が指定された間隔で実行されていることを確認してください。

上記の指示に従わないと、死亡、重傷、または機器の損傷を負う可能性があります。

デバイスの運転中は、環境条件を遵守する必要があります。 また、メンテナンス中に、環境条件に影響を与える可能性のある要因をすべて確認し、必要に応じて修正してください。

	関係する部分	**活動**	**間隔（1）**
全体状態	ハウジング、HMI、制御ブロック、接続などのすべての部分	目視検査を行う	少なくとも毎年
腐食	ターミナル、コネクター、ネジ、EMCプレート	必要に応じて点検し、清掃してください	
じんあい	ターミナル、ファン、エンクロージャーの吸気口と排気口、キャビネットのエアフィルター	必要に応じて点検し、清掃してください	

	関係する部分	活動	間隔（1）
	フロアースタンディングドライブフィルターマット	検査	少なくとも毎年
		変更	少なくとも4年ごと
冷却	壁取り付け用ドライブファン	ファンの動作を確認してください	少なくとも毎年
		ファンを交換してください。カタログと取扱説明書を参照してください（www.schneider-electric.comで入手可能）。	3～5年後（運転条件による）
	電源部のフロアスタンディングドライブファンおよび筐体ドアファン	ファンを交換してください。カタログと取扱説明書を参照してください（www.schneider-electric.comで入手可能）。	35000動作時間ごと、または6年ごと
締結装置	電気および機械接続用のすべてのネジ	締め付けトルクを確認	少なくとも毎年
（1）試運転日からの最大保守間隔。 ドライブの環境条件、ドライブの動作条件、およびドライブの動作要件やメンテナンス要件に影響するその他の要因に適応するようにドライブを保守するには、メンテナンスの間隔を短くしてください。			

スペアと修理

保守用製品。 カスタマーケアセンターにお問い合わせください。

www.se.com/CCC.

長期保管

ドライブが長期間主電源に接続されていなかった場合は、モーターを始動する前にコンデンサーを最大の性能に回復する必要があります。

注記

コンデンサー性能の低下

- ドライブが一定時間 (1) 主電源に接続されていなかった場合は、モーターを始動する前に、ドライブに主電源電圧を1時間適用します。
- 1時間が経過するまでは実行コマンドを適用できないことを確認してください。
- ドライブを初めて使用する場合は製造日を確認し、製造日が12か月より前の場合は指定された手順を実行してください。

上記の指示に従わないと、機器の損傷を負う可能性があります。

(1)期間：

- 最大保管温度+50°C（+122°F）で12か月
- 最大保管温度+45°C（+113°F）で24か月
- 最大保管温度+40°C（+104°F）で36か月

内部の電源接触器制御のために、実行コマンドなしでは指定の手順を実行できない場合は、パワーステージを有効にしてこの手順を実行してください。ただし、コンデンサー内に感知できる主電源電流がないように、モーターは停止します。

ファンの交換

ドライブのメンテナンスのために新しいファンを注文することができます。カタログ番号をご覧ください (www.se.comで入手可能) 。

カスタマーケアセンター

その他のサポートについては、カスタマーケアセンターにお問い合わせください。

www.se.com/CCC.

診断とトラブルシューティング

このパートの内容

警告コード 624
エラーコード 627

概要

この章では、さまざまな種類の診断について説明し、トラブルシューティングのサポートを提供します。

⚠⚠危険

感電、爆発、アークフラッシュの危険性

本章の手順を実行する前に、「**安全情報**」の章の説明をお読みください。

上記の指示に従わないと、死亡または重傷を負うことになります。

警告コード

使用可能な警告メッセージのリスト

設定	コード	説明
[保存警告無し]	NOA	保存されている警告なし
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸ周波数]	FRF	イベント時の反応： フォールバック周波数
[速度維持]	RLS	イベント時の反応： 維持される速度
[停止タイプ]	STT	イベント時の反応： エラーを発生させずに**[停止タイプ]** STTに従って停止
[基準周波警告]	SRA	周波数基準に達しました
[ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告1]	LCA1	ライフサイクル警告1
[ﾗｲﾌｻｲｸﾙ警告2]	LCA2	ライフサイクル警告2
[ドライラン警告]	DRYA	ドライ作動警告 , 400 ページ
[低流量警告]	LFA	低フロー警告 , 404 ページ
[高流量警告]	HFPA	高フロー警告 , 421 ページ
[入側圧力警告]	IPPA	吸入圧力監視警告 , 411 ページ
[出側低圧警告]	OPLA	低出口圧力警告 , 416 ページ
[出側高圧警告]	OPHA	高出口圧力警告 , 416 ページ
[ﾎﾟﾝﾌﾟｻｲｸﾙ警告]	PCPA	ポンプサイクル監視警告 , 390 ページ
[ｱﾝﾁｼﾞｬﾑ警告]	JAMA	ジャム防止警告 , 393 ページ
[ﾎﾟﾝﾌﾟ低流量]	PLFA	ポンプ低フロー警告 , 404 ページ
[低圧力警告]	LPA	低圧力警告
[ﾌﾛｰﾘﾐｯﾄｱｸﾃｨﾍﾞｰｼｮﾝ]	FSA	流量制限機能が有効 , 380 ページ
[PIDｴﾗｰ警告]	PEE	PIDエラー警告 , 325 ページ
[PIDﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]	PFA	PIDフィードバック警告 , 317 ページ
[PID高Fdbck警告]	PFAH	PIDフィードバック上限しきい値に達しました , 317 ページ
[PID低Fdbck警告]	PFAL	PIDフィードバック下限しきい値に達しました , 317 ページ
[調整警告]	PISH	PIDフィードバック監視警告 , 343 ページ
[AI2熱警告]	TP2A	AI2温度警告 , 165 ページ
[AI3熱警告]	TP3A	AI3温度警告 , 165 ページ
[AI4熱警告]	TP4A	AI4温度警告 , 165 ページ
[AI5熱警告]	TP5A	AI5温度警告 , 165 ページ
[AI1 4-20警告]	AP1	AI1 4-20 mA損失警告
[AI2 4-20警告]	AP2	AI2 4-20 mA損失警告
[AI3 4-20警告]	AP3	AI3 4-20 mA損失警告
[AI4 4-20警告]	AP4	AI4 4-20 mA損失警告
[AI5 4-20警告]	AP5	AI5 4-20 mA損失警告
[装置温度アラーム]	THA	ドライブ過熱警告
[IGBT熱警告]	TJA	IGBT熱状態警告
[ﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]	FCTA	ファンカウンター速度警告 , 578 ページ

設定	コード	説明
[ﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸ警告]	FFDA	ファンフィードバック警告 , 578 ページ
[外部異常アラーム]	EFA	外部エラー警告 , 543 ページ
[不足電圧アラーム]	USA	低電圧警告
[不足V予防ｱｸﾃｨﾌﾞ]	UPA	制御停止しきい値に達しました
[強制作動]	ERN	ドライブ強制実行
[ﾓｰﾀｰ周波高閾値]	FTA	モーター周波数の上限しきい値1に達しました , 460 ページ
[ﾓｰﾀｰ周波低閾値]	FTAL	モーター周波数の下限しきい値1に達しました , 460 ページ
[ﾓｰﾀｰ周波低閾値2]	F2AL	モーター周波数の下限しきい値2に達しました , 460 ページ
[高速到達]	FLA	高速到達警告
[基周 高閾値到達]	RTAH	基準周波数の上限しきい値に達しました , 461 ページ
[基周 低閾値到達]	RTAL	基準周波数の下限しきい値に達しました , 461 ページ
[周波閾値2到達]	F2A	モーター周波数の上限しきい値2に達しました , 461 ページ
[電流閾値到達]	CTA	モーター電流の上限しきい値に達しました , 460 ページ
[低電流到達]	CTAL	モーター電流の下限しきい値に達しました , 460 ページ
[高ﾄﾙｸ警告]	TTHA	高トルクしきい値に達しました , 461 ページ
[低ﾄﾙｸ警告]	TTLA	低トルクしきい値に達しました , 462 ページ
[空転アラーム]	ULA	プロセス低負荷警告 , 482 ページ
[過負荷アラーム]	OLA	過負荷警告 , 485 ページ
[ﾕﾆｯﾄ温度閾到達]	TAD	ドライブの温度しきい値に達しました
[ﾓｰﾀｰ熱閾値到達]	TSA	モーターの温度しきい値に達しました , 461 ページ
[高電力閾値]	PTHA	電力の上限しきい値に達しました , 87 ページ
[低電力閾値]	PTHL	電力の下限しきい値に達しました , 87 ページ
[ﾕｰｻﾞｰ警告1]	CAS1	顧客警告1がアクティブ , 575 ページ
[ﾕｰｻﾞｰ警告2]	CAS2	顧客警告2がアクティブ , 576 ページ
[ﾕｰｻﾞｰ警告3]	CAS3	顧客警告3がアクティブ
[ﾕｰｻﾞｰ警告4]	CAS4	顧客警告4がアクティブ
[ﾕｰｻﾞｰ警告5]	CAS5	顧客警告5がアクティブ
[AFE主電不足V]	URA	AFE主電源電圧不足
[電力消費警告]	POWD	電力消費警告
[出圧高SW警告]	OPSA	出口圧力高スイッチ警告 , 416 ページ
[ﾏﾙﾁﾎﾟﾝﾌﾟ容量警告]	MPCA	マルチポンプ使用可能容量警告 , 255 ページ
[ﾘｰﾄﾞﾎﾟﾝﾌﾟ警告]	MPLA	リードポンプ使用不可警告 , 255 ページ
[高ﾚﾍﾞﾙ警告]	LCHA	高レベル警告 , 289 ページ
[低ﾚﾍﾞﾙ警告]	LCLA	低レベル警告 , 289 ページ
[ﾚﾍﾞﾙｽｲｯﾁ警告]	LCWA	レベルスイッチ警告 , 289 ページ
[回路A警告監視]	IWA	監視回路A警告
[回路B警告監視]	IWB	監視回路B警告
[回路C警告監視]	IWC	監視回路C警告
[回路D警告監視]	IWD	監視回路D警告
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路A警告]	CWA	キャビネット回路A警告 , 580 ページ

設定	コード	説明
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路B警告]	CWB	キャビネット回路B警告 , 581 ページ
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ回路C警告]	CWC	キャビネット回路C警告 , 581 ページ
[ﾓｰﾀｰ巻線A警告]	TWA	モーター巻線A警告 , 583 ページ
[ﾓｰﾀｰ巻線B警告]	TWB	モーター巻線B警告 , 584 ページ
[ﾓｰﾀｰ軸受A警告]	TWC	モーターベアリングA警告 , 584 ページ
[ﾓｰﾀｰ軸受B警告]	TWD	モーターベアリングB警告 , 586 ページ
[遮断器警告]	CBW	サーキットブレーカー警告 , 587 ページ
[ｷｬﾋﾞI/O 24V無警告]	P24C	キャビネットI/O 24V不足警告
[AFEﾓｰﾀｰ制限]	CLIM	AFEモーター制限 , 481 ページ
[AFE発電機制限]	CLIG	AFE再生制限 , 481 ページ
[AFEｾﾝｻｰ熱状態]	THSA	AFE熱状態警告
[AFE IGBT熱状態]	THJA	AFE IGBT温度警告
[ｷｬﾋﾞﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞB警告]	FFCA	キャビネットファンフィードバック警告 , 578 ページ
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]	FCCA	キャビネットファンカウンター警告 , 578 ページ
[ｷｬﾋﾞﾈｯﾄ過熱警告]	CHA	キャビネット過熱警告 , 569 ページ
[CMIｼﾞｬﾝﾊﾟｰ警告]	CMIJ	CMIジャンパー警告
[AFEﾌｧﾝｶｳﾝﾀｰ警告]	FCBA	AFEファンカウンター警告 , 578 ページ
[AFEﾌｧﾝﾌｨｰﾄﾞB警告]	FFBA	AFEファンフィードバック警告 , 578 ページ
[ﾏﾙﾁPﾃﾞﾊﾞｲｽ警告]	MPDA	マルチポンプデバイス警告警告およびエラー処理, 255 ページ
[温度ｾﾝｻｰAI2警告]	TS2A	温度センサーAI2警告（開回路）
[温度ｾﾝｻｰAI3警告]	TS3A	温度センサーAI3警告（開回路）
[温度ｾﾝｻｰAI4警告]	TS4A	温度センサーAI4警告（開回路）
[温度ｾﾝｻｰAI5警告]	TS5A	温度センサーAI5警告（開回路）
[DCバス脈動警告]	DCRW	DCバスリップル警告
[Eth内部警告]	INWM	Ethernet内部警告
[ﾎﾞﾙﾃｯｸｽ制御警告]	VCA	渦制御警告
[冷却ﾎﾟﾝﾌﾟ警告]	COPA	冷却ポンプ警告（ポンプ操作中に検出されたエラー、または**[ポンプ診断]** CPT-（ATV9L0関連）の結果）
[ﾓｼﾞｭｰﾙ過熱]	MOA	周囲温度の監視によるモジュール過熱警告
[ﾌｫｰﾙﾊﾞｯｸﾁｬﾝﾈﾙ]	AFFL	フィールドバス通信が中断した後に有効化される自動フォールバック動作 , 560 ページ
[ONﾛｯｸ警告]	LKON	外部デバイスの準備ができていないために発生するONロック警告。
[内部ｴﾗｰ22]	INFM	内部エラー22（組み込みEthernet）
[Modbus通信割込]	SLF1	Modbus通信中断警告

エラーコード

この章の内容

概要 629
[AFE DC-Capsエラー] ACF1 631
[AFE電流制御エラー] ACF2 631
[AFEラインフィルターエラー] ACF3 632
[高度機能ロック] AFLF 632
[角度エラー] ASF 633
[サーキットブレーカーエラー] CbF 633
[キャビネット回路Aエラー] CFA 634
[キャビネット回路Bエラー] CFb 634
[キャビネット回路Cエラー] CFC 636
[不正な設定] CFF 636
[不正な設定] CF1 638
[設定転送エラー] CF12 638
[事前設定転送エラー] CF13 639
[キャビネット過熱エラー] CHF 639
[Fieldbus通信中断] CnF 640
[CANopen通信中断] CoF 640
[冷却ポンプエラー] CoPF 641
[プリチャージコンデンサー] CrF1 641
[AFE接触器フィードバックエラー] CrF3 643
[チャンネルスイッチエラー] CSF 644
[DCバスリップルエラー] dCrE 644
[ドライ作動エラー] drYF 645
[EEPROM制御] EEF1 645
[EEPROMパワー] EEF2 646
[外部エラー] EPF1 646
[フィールドバスエラー] EPF2 647
[Embd Eth通信中断] EtHF 647
[出力接触器クローズエラー] FCF1 648
[出力接触器オープンエラー] FCF2 648
[FDR 1エラー] Fdr1 649
[FDR 2エラー] Fdr2 650
[ファンフィードバックエラー] FFdF 651
[ファームウェア更新エラー] FWEr 651
[ボードの互換性] HCF 652
[高フローエラー] HFPF 652
[省エネ終了エラー] idLF 653
[監視回路Aエラー] iFA 653
監視回路Bエラー] iFb 654
[監視回路Cエラー] iFC 654
[監視回路Dエラー] iFd 655
[入力過熱] iHF 655
[内部リンクエラー] iLF 656
[内部エラー0] inF0 656
[内部エラー1] inF1 657
[内部エラー2] inF2 657
[内部エラー3] inF3 658
[内部エラー4] inF4 658
[内部エラー6] inF6 659
[内部エラー7] inF7 659
[内部エラー8] inF8 660
[内部エラー9] inF9 660
[内部エラー10] inFA 661
[内部エラー11] inFb 661
[内部エラー12] inFC 662
[内部エラー13] inFd 662
[内部エラー14] inFE 663
[内部エラー15] inFF 663
[内部エラー16] inFG 664
[内部エラー17] inFH 664
[内部エラー20] inFK 665
[内部エラー21] inFL 665

[内部エラー22] ｉｎＦ ８ 666
[内部エラー23] ｉｎＦ ９ 666
[内部エラー25] ｉｎＦ Ｐ 667
[内部エラー27] ｉｎＦ ｒ 667
[内部エラー28] ｉｎＦ ５ 668
[内部エラー29] ｉｎＦ ｔ 668
[内部エラー30] ｉｎＦ ｕ 669
[内部エラー31] ｉｎＦ Ｖ 669
[入口圧力エラー] ｉＰＰＦ 670
[ジャム防止エラー] ＪＡＭＦ 670
[入力接触器] ＬＣＦ 671
[高レベルエラー] ＬＣＨＦ 671
[低レベルエラー] ＬＣＬＦ 672
[AI1 4-20mA損失] ＬＦＦ １ 672
[AI2 4 ~ 20mA損失] ＬＦＦ ２ 673
[AI3 4-20mA損失] ＬＦＦ ３ 673
[AI4 4-20mA損失] ＬＦＦ ４ 674
[AI5 4-20mA損失] ＬＦＦ ５ 674
[ONロックエラー] ＬＫｏｎ 675
[マルチドライブリンクエラー] ＭｄＬＦ 675
[主電源周波数範囲外] ＭＦＦ 676
[モジュール過熱] ＭｏＦ 676
[M/Pデバイスエラー] ＭＰｄＦ 677
[リードポンプエラー] ＭＰＬＦ 678
[DC Bus過電圧] ｏｂＦ 678
[AFEバスの不均衡] ｏｂＦ ２ 679
[過電流] ｏＣＦ 679
[ドライブ過熱] ｏＨＦ 681
[プロセス過負荷] ｏＬＣ 681
[モーター過負荷] ｏＬＦ 682
[単一出力位相損失] ｏＰＦ １ 682
[出力位相損失] ｏＰＦ ２ 683
[出力圧力が高い] ｏＰＨＦ 684
[出口圧力が低い] ｏＰＬＦ 685
[主電源過電圧] ｏＳＦ 685
[Cab I/O 24Vエラー] Ｐ２４Ｃ 686
[ポンプサイクル開始エラー] ＰＣＰＦ 686
[PIDフィードバックエラー] ＰＦＭＦ 688
[プログラムローディングエラー] ＰＧＬＦ 688
[プログラム実行エラー] ＰＧｒＦ 689
[入力位相損失] ＰＨＦ 689
[ポンプ低フローエラー] ＰＬＦＦ 690
[安全機能エラー] ＳＡＦＦ 690
[モーター短絡] ＳＣＦ １ 691
[アース短絡] ＳＣＦ ３ 691
[IGBT短絡] ＳＣＦ ４ 692
[モーター短絡] ＳＣＦ ５ 692
[AFE短絡エラー] ＳＣＦ ６ 693
[Modbus通信の中断] ＳＬＦ １ 693
[PC通信の中断] ＳＬＦ ２ 694
[HMI通信中断] ＳＬＦ ３ 694
[モーター速度超過] ＳｏＦ 695
[セキュリティファイル破損] ＳＰＦＣ 695
[モーターストールエラー] ＳｔＦ 696
[AI2温度センサーエラー] ｔ ２ＣＦ 697
[AI3温度センサーエラー] ｔ ３ＣＦ 698
[AI4温度センサーエラー] ｔ ４ＣＦ 699
[AI5温度センサーエラー] ｔ ５ＣＦ 700
[MotorWinding Aエラー] ｔＦＡ 700
[MotorWinding Bエラー] ｔＦｂ 702
[MotorBearing Aエラー] ｔＦＣ 702
[MotorBearing Bエラー] ｔＦｄ 703
[AI2 Thレベルエラー] ｔＨ２Ｆ 703
[AI3 Thレベルエラー] ｔＨ３Ｆ 704
[AI4 Thレベルエラー] ｔＨ４Ｆ 704
[AI5 Thレベルエラー] ｔＨ５Ｆ 705
[IGBT過熱] ｔＪＦ 705
[AFE IGBT過熱エラー] ｔＪＦ ２ 706

[オートチューニングエラー] tnF 706
[プロセスの低負荷] ULF 708
[AFE主電源電圧不足] urF 708
[主電源の低電圧] USF 709
[VxCtrlエラー] VcF 709

概要

検出されたエラーのクリア

ドライブシステムでの介入が必要な場合の手順を次の表に示します。

ステップ	アクション
1	外部制御電源を含め、すべての電源を切ってください。
2	すべての電源切断を開位置でロックしてください。
3	DCバスコンデンサーを放電させるために15分お待ちください (ドライブのLEDはDCバス電圧がないことを示すものではありません) 。
4	PA/+およびPC/ – 端子間のDCバスの電圧を測定し、電圧が42 Vdc未満であることを確認してください。
5	DCバスコンデンサーが適切に放電しない場合は、最寄りのSchneider Electric代理店に連絡してください。 ドライブを修理または操作しないでください。
6	検出されたエラーの原因を見つけて解決してください。
7	ドライブの電源を復元して、検出されたエラーが修正されたことを確認します。

原因を取り除いたら、次の方法で検出されたエラーをクリアできます。

- ドライブのスイッチをオフにします。
- **[製品再起動]** RPパラメーターを使用します。
- デジタル入力、または**[製品ﾘｽﾀｰﾄ割当]** RPAに割り当てられた制御ビットを使用します。
- **[自動ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ]** ATR– 機能を使用します。
- デジタル入力、または**[フォルトリセット]** RST – 機能に設定された制御ビット。
  - **[異常リセット割付]** RSFおよび**[拡張ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ]** HRFCの場合は、**[フォルトリセット]** RST – メニューを参照してください。
- **[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTの設定に応じて、グラフィック表示端末 の**STOP/RESET** キーを押します。

エラーコードのクリア方法

原因を取り除いた後で、検出されたエラーをクリアできる方法を次の表に示します。

原因を取り除いてからエラーコードをクリアする方法	クリアされるエラーの一覧
• ドライブのスイッチをオフにします。 • **[製品再起動]** RPパラメーターを使用します。 • デジタル入力、または**[製品ﾘｽﾀｰﾄ割当]** RPAに割り当てられた制御ビットを使用します。	検出されたすべてのエラー。
• 原因が取り除かれるとすぐに。	CFF, CFI, CFI2, CFI3, CSF, FWER, HCF, PGLF, PHF, URF, USF
• デジタル入力、または**[異常リセット割付]** RSFに割り当てられた制御ビットを使用します。 • HMIパネルの**REST**ボタンを押します	ACF1, ACF2, ACF3, ASF, MFF, SOF, TNF
• デジタル入力、または**[異常リセット割付]** RSFに割り当てられた制御ビットを使用します。 • HMIパネルの**REST**ボタンを押します • **[自動ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ]** ATR– 機能を使用します。	CFA, CFB, CFC, CHF, CNF, COF, COPF, DRYF, EPF1, EPF2, ETHF, FCF2, FDR1, FDR2, FFDF, HFPF, IDLF, IFA, IFB, IFC, IFD, IHF, INF9, INFB, INFV, IPPF, JAMF, LCF, LCHF, LCLF, LFF1, LFF2, LFF3, LFF4, LFF5, LKON, MDLF, MOF, MPDF, MPLF, OBF, OBF2, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OPHF, OPLF, OSF, P24C, PCPF, PFMF, PLFF, SCF4, SCF5, SLF1, SLF2, SLF3, STF, T2CF, T3CF, T4CF, T5CF, TFA, TFB, TFC, TFD, TH2F, TH3F, TH4F, TH5F, TJF, TJF2, ULF
[拡張ﾌｫﾙﾄﾘｾｯﾄ] HRFCがYESに設定されている場合：： • デジタル入力、または**[異常リセット割付]** RSFに割り当てられた制御ビットを使用します • **[ｽﾄｯﾌﾟｷｰ有効化]** PSTの設定に応じて、グラフィック表示端末 の**STOP/RESET** キーを押します。	CRF1, INFD, SCF1

[AFE DC-Capsエラー] ＡＣＦ １

考えられる原因

AFE DCコンデンサーエラー： DCコンデンサー過電流。

- 長時間にわたる主電源電圧低下。
- 主電源電圧が下限にあり、DCリンクコンデンサーを保護するためにAFEの変調率が増加すると、**[AFE DC-Capsエラー]** ＡＣＦ １がトリガーされます。

解決方法

- 主電源の電圧を確認します。
- 主電源電圧のパラメーター設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[AFE電流制御エラー] ＡＣＦ ２

考えられる原因

主電源電圧の遮断。

解決方法

- 主電源の電圧を確認します。
- 電圧降下の数を減らします。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[AFEラインフィルターエラー] ＡＣＦ３

考えられる原因

発電機の動作中に主電源の電圧が低下しました。

解決方法

主電源の電圧を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[高度機能ロック] ＡＦＬＦ

考えられる原因

[レベル制御戦略] ＬＣＳＥが**[エネルギー最適化]** ＡｄＶに設定され、実行命令が与えられました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[角度エラー] ASF

考えられる原因

このエラーは、モーターの位相が接続されていない場合やモーターのインダクタンスが高すぎる場合に、位相シフト角度の測定中にトリガーされます。

解決方法

- モーターの位相とドライブが許容する最大電流を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[サーキットブレーカーエラー] CbF

考えられる原因

設定されたタイムアウト**[Mains V. time out]** LCEt後のDCバス電圧レベルが、サーキットブレーカー論理制御（開始パルスまたは停止パルス）と比較して正しくありません。

解決方法

- サーキットブレーカーの論理制御（開始と停止のパルス時間）を確認します。
- サーキットブレーカの機械的状態を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[キャビネット回路Aエラー] CFA

考えられる原因

監視機能がエラーを検出しました。 検出されたエラーの継続時間が**[キャビネット回路A遅延]** FdA より長い場合、**[キャビネット回路A割り当て]** CFAA に割り当てられたデジタル入力がアクティブになります。

解決方法

- 検出原因を特定します。
- 接続されているデバイス (ドアスイッチ、熱スイッチなど) とその配線を確認します。
- **[キャビネット回路A割り当て]** CFAA パラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATR で、または、手動で**[異常リセット割付]** RSF パラメーターを使用してクリアできます。

[キャビネット回路Bエラー] CFb

考えられる原因

監視機能がエラーを検出しました。 検出されたエラーの継続時間が**[キャビネット回路B遅延]** Fdb より長い場合、**[キャビネット回路B割り当て]** CFAb に割り当てられたデジタル入力がアクティブになります。

解決方法

- 検出原因を特定します。
- 接続されているデバイス (ドアスイッチ、熱スイッチなど) とその配線を確認します。
- **[キャビネット回路B割り当て]** CFAb パラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[キャビネット回路Cエラー] CFC

考えられる原因

監視機能がエラーを検出しました。 検出されたエラーの継続時間が**[キャビネット回路C遅延]** FdC より長い場合、**[キャビネット回路C割り当て]** CFAC に割り当てられたデジタル入力がアクティブになります。

解決方法

- 検出原因を特定します。
- 接続されているデバイス (ドアスイッチ、熱スイッチなど) とその配線を確認します。
- **[キャビネット回路C割り当て]** CFAC パラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[不正な設定] CFF

考えられる原因

- オプションモジュールが変更された、または取り外されました .
- 制御ボードが、異なる定格のドライブ上で設定された制御ボードと交換されました。
- 現在の設定に矛盾があります。

解決方法

- オプションモジュールでエラーが検出されていないことを確認します。
- 制御ブロックを意図的に変更する場合は、次の注釈を参照してください。
- 工場設定に戻すか、バックアップ構成が有効な場合はそれを取得します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[不正な設定] CF 1

考えられる原因

無効な設定。

試運転ツールまたはフィールドバスを使用してドライブに読み込まれた設定に一貫性がありません。が一致していません。

解決方法

- 読み込まれた設定を確認します。
- 有効な設定を読み込みます。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[設定転送エラー] CF 12

考えられる原因

- ドライブへの設定の転送が失敗したか、中断されました。
- 読み込まれた設定が、ドライブと互換性がありません。

解決方法

- 以前に読み込んだ設定を確認します。
- 互換性のある設定を読み込みます。
- PCソフトウェア試運転ツールを使用して、互換性のある設定を転送します
- 工場設定を実行します

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[事前設定転送エラー] CF13

考えられる原因

ドライブへの設定の転送が失敗したか、中断されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[キャビネット過熱エラー] CHF

考えられる原因

キャビネットの熱スイッチがアクティブな状態です。キャビネットのファンはオンになっていますが、ファンのフィードバックがありません。

キャビネットIOを備えたドライブのデジタル入力DI50およびDI51は、キャビネットの温度監視として構成されています。 過熱の際にエンクロージャーの熱スイッチが開く場合、**[キャビネット過熱エラー]** CHFがトリガーされます。

このエラーはRUN状態でのみトリガーされます。 その他の状態では、**[キャビネット過熱警告]** CHAがアクティブになります。

解決方法

- キャビネットファンとその配線を確認します。
- エンクロージャー内の温度が高すぎないことを確認します。
- 熱スイッチの設定を確認します(60°C (140°F)でなければなりません)

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[Fieldbus通信中断] CnF

考えられる原因

フィールドバスモジュールで通信の中断。

このエラーは、フィールドバスモジュールとマスター（PLC）間の通信が中断されたときにトリガーされます。

解決方法

- 環境（電磁両立性）を確認します。
- 配線を確認します。
- タイムアウトを確認します。
- オプションモジュールを交換します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[CANopen通信中断] CoF

考えられる原因

CANopen®フィールドバスでの通信の中断

解決方法

- 通信フィールドバスを確認します。
- タイムアウトを確認します。
- CANopen® マニュアル (EAV64333), 16 ページを参照してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[冷却ポンプエラー] CoPF

考えられる原因

冷却ポンプが作動していない。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[プリチャージコンデンサー] CrFI

考えられる原因

- 充電回路制御がエラーを検出したか、充電抵抗器が損傷しています。
- 主電源が低すぎます。

解決方法

- ドライブの電源を切ってから、再びオンにします。
- 内部接続を確認します。
- 電圧と**[低電圧ハンドリング]** uSbのパラメーターを確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[拡張フォルトリセット]** HRFCパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[AFE接触器フィードバックエラー] CrF3

考えられる原因

このエラーは、さまざまな状況 (起動時、停止時、操作中) で発生します。

このエラーは、互いに独立した各AFEブリック内で分析されます。 AFE主電源接触器のフィードバック信号が内部AFE主電源接触器のコマンドと一致しない場合、エラー**[AFE接触器フィードバックエラー]** CrF3がトリガーされます。

実行コマンドで：

- AFEブリックの内部制御が「主電源接触器ONコマンド」を送信した後、400ミリ秒以内に「主電源接触器ONフィードバック」を受信する必要があります。

停止コマンドで：

- AFEブリックの内部制御が「主電源接触器OFFコマンド」を送信した後、500ミリ秒以内に「主電源接触器OFFフィードバック」を受信する必要があります。

解決方法

- 以下に関連する環境 (電磁両立性) を確認してください。
  - ケーブル配線 (制御とパワーが混在していない)
  - 接地ケーブル。
  - 接地シールド。
- ドライブをモーターに接続しているケーブルを確認します。
- グラフィック表示端末をAFEブリックHMIポートに接続し、障害履歴を確認することで、どのAFEブリックが**[AFE接触器フィードバックエラー]** CrF3エラー検出したかを確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[チャンネルスイッチエラー] CSF

考えられる原因

無効なチャンネルに切り替えました。

解決方法

機能パラメーターを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[DCバスリップルエラー] dCrE

考えられる原因

DCバスで持続的なリップルが観測される、またはDCバスコンデンサーが破損しています。

解決方法

- ドライブの電源を切ってから、再びオンにします。
- 入力フィルターの動作が正しいことを確認します。
- 主電源の配線を確認します。
- 内部接続を確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[ドライ作動エラー] ｄｒＹＦ

考えられる原因

ドライ作動監視機能がエラーを検出しました。

注記：エラーがトリガーされた後は、検出されたエラーがクリアされても、**[ドライ作動再起動遅延]** ｄｒＹｒが終了するまでポンプを再起動することはできません。

解決方法

- ポンプに十分に供給されているか確認します。
- 吸い込み管にエアリークがないことを確認します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[EEPROM制御] ＥＥＦ １

考えられる原因

制御ブロックの内部メモリのエラーが検出されました。

解決方法

- 環境を確認します（電磁両立性）。
- 製品のスイッチをオフにします。
- 工場設定に戻します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[EEPROMパワー] ＥＥＦ２

考えられる原因

電源基板の内部メモリのエラーが検出されました。

解決方法

- 環境を確認します（電磁両立性）。
- 製品のスイッチをオフにします。
- 工場設定に戻します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[外部エラー] ＥＰＦ １

考えられる原因

- ユーザーに依存して、外部デバイスによってトリガーされるイベント。
- 内蔵Ethernetを介して外部エラーが発生しました。
- 外部回路によってエラーが引き起こされました。
- Ethernet設定ファイルが壊れています。

解決方法

- 外部エラーの原因を取り除きます。
- Ethernet設定の工場出荷時設定を設定するか、**IPモード**を変更します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[フィールドバスエラー] ＥＰＦ２

考えられる原因

外部デバイスによってトリガーされるイベント (ユーザーに依存) 。

解決方法

外部エラーの原因を取り除きます。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[Embd Eth通信中断] ＥＥＨＦ

考えられる原因

Ethernet IP ModbusTCPバスでの通信の中断

解決方法

- 通信バスを確認します。
- Ethernetマニュアル(組み込み(EAV64327), 16 ページ、オプション(EAV64328), 16 ページ)を参照してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[出力接触器クローズエラー] FCF1

考えられる原因

開く条件を満たしているにもかかわらず、出力接触器が閉じたままになります。

解決方法

- 出力接触器とその配線を確認します。
- 接触器フィードバック配線を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[出力接触器オープンエラー] FCF2

考えられる原因

閉じる条件を満たしているにもかかわらず、出力接触器が開いたままになります。

解決方法

- 出力接触器とその配線を確認します。
- 接触器フィードバック配線を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[FDR 1エラー] Fdr 1

考えられる原因

- 内蔵Ethernet FDRエラー
- ドライブとPLC間の通信の中断
- 設定ファイルが互換性がないか、空であるか、無効です
- ドライブの定格が構成ファイルと一致していません

解決方法

- ドライブとPLCの接続を確認します
- 通信ワークロードを確認します
- ドライブからPLCへの設定ファイルの転送をやり直します

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[FDR 2エラー] F d r 2

考えられる原因

- EthernetフィールドバスモジュールFDRエラー
- ドライブとPLC間の通信の中断
- 設定ファイルが互換性がないか、空であるか、破損しています
- ドライブの定格が構成ファイルと一致していません

解決方法

- ドライブとPLCの接続を確認します
- 通信ワークロードを確認します
- ドライブからPLCへの設定ファイルの転送をやり直します

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[ファンフィードバックエラー] FFdF

考えられる原因

ファン速度が遅すぎる。

[ファンフィードバック警告] FFdA警告が10分以上有効になっています。

解決方法

ファンを交換してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[ファームウェア更新エラー] FWEr

考えられる原因

ファームウェア更新機能がエラーを検出しました。

解決方法

- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[ボードの互換性] *HCF*

考えられる原因

ハードウェア設定エラー。

ザ **[ペアリングパスワード]** *PP* ,パラメーターが有効になり、オプションモジュールが変更されました。

解決方法

- 元のオプションモジュールを再度取り付けます。
- モジュールが意図的に変更された場合は、**[ペアリングパスワード]** *PP* ,を入力して、設定を確認してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[高フローエラー] *HFPF*

考えられる原因

高フロー監視機能がエラーを検出しました。

解決方法

- システムがフロー機能で動作していることを確認します。
- システムの出口でパイプの破裂がないことを確認します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[省エネ終了エラー] ｉｄＬＦ

考えられる原因

[省エネタイムアウト] ｉｄＬｔが経過してもドライブがオンになりません。

解決方法

- 主電源/接触器/ドライブの配線を確認します。
- タイムアウトを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[監視回路Aエラー] ｉＦＡ

考えられる原因

[監視回路A割り当て] ｉＦＡＡに割り当てられたデジタル入力が**[監視回路A遅延]** ｉＦｄＡより長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続したデバイスとその配線を確認します。
- **[監視回路A割り当て]** ｉＦＡＡパラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

監視回路Bエラー] ,FLb

考えられる原因

[監視回路B割り当て] ,FAIb に割り当てられたデジタル入力が**[監視回路B遅延]** ,FdLb より長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続したデバイスとその配線を確認します。
- **[監視回路B割り当て]** ,FAIb パラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATR で、または、手動で**[異常リセット割付]** RSF パラメーターを使用してクリアできます。

[監視回路Cエラー] ,FLC

考えられる原因

[監視回路C割り当て] ,FAIC に割り当てられたデジタル入力が**[監視回路C遅延]** ,FdLC より長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続したデバイスとその配線を確認します。
- **[監視回路C割り当て]** ,FAIC パラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATR で、または、手動で**[異常リセット割付]** RSF パラメーターを使用してクリアできます。

[監視回路Dエラー] ,FDd

考えられる原因

[監視回路D割り当て] ,FRdに割り当てられたデジタル入力が**[監視回路D遅延]** ,Fddより長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続したデバイスとその配線を確認します。
- **[監視回路D割り当て]** ,FRdパラメーターの割り当てを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[入力過熱] ,HF

考えられる原因

AFEブリックの温度が高すぎます。

解決方法

ドライブの換気および周辺温度を確認してください。 ドライブが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[内部リンクエラー] iLF

考えられる原因

オプションモジュールとドライブ間の通信の中断。

解決方法

- 環境を確認します（電磁両立性）。
- 接続を確認します。
- オプションモジュールを交換します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー0] inF0

考えられる原因

- 制御基板のマイクロプロセッサ間の通信の中断。
- 電源基板の定格が無効です。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー1] inF 1

考えられる原因

電源基板の定格が無効です。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー2] inF 2

考えられる原因

電源基板が制御ブロックソフトウェアと互換性がありません。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー3] inF 3

考えられる原因

内部通信がエラーを検出しました。

解決方法

- ドライブ制御端子の配線を確認します（内部10V電源のアナログ入力過負荷）。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー4] inF 4

考えられる原因

内部データが矛盾しています。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー6] inF6

考えられる原因

- ドライブにインストールされているオプションモジュールが認識されません。
- 取り外し可能な制御端末モジュール（存在する場合）がないか、認識されません。
- 組み込みEthernetアダプターが認識されません。

解決方法

- オプションモジュールのカタログ番号と互換性を確認します。
- ドライブの電源を切った後に、取り外し可能な制御端子モジュールを接続します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー7] inF7

考えられる原因

制御基板のCPLDコンポーネントとの通信の中断

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー8] InF8

考えられる原因

内部パワースイッチング電源が正しくありません。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー9] InF9

考えられる原因

電流回路測定でエラーが検出されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[内部エラー10] inFA

考えられる原因

入力ステージが正常に動作していません。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー11] inFb

考えられる原因

内蔵ドライブの温度センサーが正常に動作していません。

解決方法

Contact your local Schneider Electric representative.

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[内部エラー12] inFC

考えられる原因

内部電流供給エラー。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー13] inFd

考えられる原因

差動電流偏差。

解決方法

DigiLinkケーブル（GG45）の接続を確認します。

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[拡張フォルトリセット]** HRFCパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[内部エラー14] inFE

考えられる原因

内部マイクロプロセッサがエラーを検出しました。

解決方法

- エラーコードをクリアできることを確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー15] inFF

考えられる原因

シリアルメモリフラッシュのフォーマットエラー。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー16] InFG

考えられる原因

出力リレーオプションモジュールの通信中断または内部エラー

解決方法

- オプションモジュールがスロットに正しく接続されていることを確認します
- オプションモジュールを交換します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー17] InFH

考えられる原因

デジタルおよびアナログI/O拡張モジュールとの通信の中断、またはデジタルおよびアナログI/O拡張モジュールの内部エラー。

解決方法

- オプションモジュールがスロットに正しく接続されていることを確認します
- オプションモジュールを交換します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー20] inFK

考えられる原因

オプションモジュールインターフェイスボードのエラー。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー21] inFL

考えられる原因

内部リアルタイムクロックエラー。 キーパッドとドライブ間の通信エラー、またはクロックオシレーターの開始エラーの可能性があります。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー22] ｉｎＦＡ

考えられる原因

組み込みEthernetアダプターでエラーが検出されました。

解決方法

Ethernetポートの接続を確認します。

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー23] ｉｎＦｂ

考えられる原因

制御ブロックとAFEまたはBUブリックの間で通信の中断が検出されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー25] inFP

考えられる原因

制御基板のハードウェアバージョンとファームウェアバージョンに互換性がありません。

解決方法

- ファームウェアパッケージを更新します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー27] inFr

考えられる原因

CPLDの診断でエラーが検出されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー28] inF5

考えられる原因

AFEブリックでエラーが検出されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー29] inFb

考えられる原因

電源ユニット/インバーターブリックでエラーが検出されました。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー30] ｉｎＦｕ

考えられる原因

整流器ブリックでエラーが検出されたか、DCバスの充電時に**[入力位相損失]** ＰＨＦエラーがトリガーされました。

解決方法

ドライブの電源を切ってから、再びオンにします。

[入力位相損失] ＰＨＦ エラーコードが**[内部エラー30]** ｉｎＦｕに置き換わる場合、**[入力位相損失]** ＰＨＦエラーの手順を参照してください。それ以外の場合は、。エラーの場合は、最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[内部エラー31] ｉｎＦＶ

考えられる原因

ブリックアーキテクチャのエラーが検出されました (ブリックは使用できません) 。

解決方法

最寄りのSchneider Electricにお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[入口圧力エラー] iPPF

考えられる原因

入口圧力監視機能がエラーを検出しました。

解決方法

- システムの入口で圧力が低くなる原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[ジャム防止エラー] JAMF

考えられる原因

ジャム防止監視機能が、時間枠内で許可されているシーケンスの最大数を超えました。

解決方法

- インペラ内で詰まっているものがないか探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[入力接触器] LCF

考えられる原因

[主電源電圧タイムアウト] LCE タイムアウトが経過しても、ドライブの電源がオンになりません。

解決方法

- 入力接触器とその配線を確認します。
- **[主電源電圧タイムアウト]** LCE タイムアウトを確認します。
- 主電源/接触器/ドライブの配線を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[高レベルエラー] LCHF

考えられる原因

充填プロセス中に最大レベルスイッチがアクティブになりました。

解決方法

- パラメーター**[最大レベルスイッチ割り当て]** LCWH を確認します。
- 対応するドライブのデジタル入力とその配線の状態を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[低レベルエラー] LCLF

考えられる原因

空にするプロセス中に最小レベルスイッチがアクティブになりました。

解決方法

- パラメーター**[最小レベルスイッチ割り当て]** LCWL を確認します。
- 対応するドライブのデジタル入力とその配線の状態を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI1 4-20mA損失] LFF I

考えられる原因

アナログ入力AI1の4～20 mAの損失。

このエラーは測定された電流が2 mA未満のときにトリガーされます。

解決方法

- アナログ入力の接続を確認します。
- **[AI1 4-20mA損失]** LFL I パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI2 4～20mA損失] ＬＦＦ２

考えられる原因

アナログ入力AI2の4～20 mAの損失。

このエラーは測定された電流が2 mA未満のときにトリガーされます。

解決方法

- アナログ入力の接続を確認します。
- **[AI2 4-20mA損失]** ＬＦＬ２ パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI3 4-20mA損失] ＬＦＦ３

考えられる原因

アナログ入力AI3の4～20 mAの損失。

このエラーは測定された電流が2 mA未満のときにONします。

解決方法

- アナログ入力の接続を確認します。
- **[AI3 4-20mA損失]** ＬＦＬ３ パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI4 4-20mA損失] ＬＦＦ４

考えられる原因

アナログ入力AI4の4～20 mAの損失。

このエラーは測定された電流が2 mA未満のときにトリガーされます。

解決方法

- アナログ入力の接続を確認します。
- **[AI4 4-20mA損失]** ＬＦＬ４ パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI5 4-20mA損失] ＬＦＦ５

考えられる原因

アナログ入力AI5の4～20 mAの損失。

このエラーは測定された電流が2 mA未満のときにトリガーされます。

解決方法

- アナログ入力の接続を確認します。
- **[AI5 4-20mA損失]** ＬＦＬ５ パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[ONロックエラー] LKon

考えられる原因

外部デバイスの準備ができていません。

解決方法

外部デバイスがONロック入力に割り当てられていることを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[マルチドライブリンクエラー] MdLF

考えられる原因

- 実行中に通信が中断されました。
- 機能により、システム構成の不整合が検出されました。

解決方法

- 通信ネットワークを確認します。
- マルチドライブリンク機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[主電源周波数範囲外] ΠFF

考えられる原因

AFEブリックの**[主電源周波数]** FRC が範囲外です。

解決方法

主電源周波数を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[モジュール過熱] ΠoF

考えられる原因

キャビネットの温度が高すぎます。

[モジュール過熱] ΠoA警告が10分以上有効になっています。

解決方法

キャビネットの冷却を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[M/Pデバイスエラー] nPdF

考えられる原因

MultiDrive Linkアーキテクチャにデバイスがありません。

解決方法

通信ネットワークを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[リードポンプエラー] nPLF

考えられる原因

選択したリードポンプが、実行中に使用できません。

解決方法

ポンプの利用可能性に関する情報について、対応するドライブデジタル入力の状態を確認します (例えば、ポンプ1の**[ポンプ1割り当て準備完了]** nPr1)。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[DC Bus過電圧] obF

考えられる原因

- 減速時間が短すぎるか、運転負荷が高すぎます。
- 主電源の電圧が高すぎます。

解決方法

- 減速時間を長くします。
- アプリケーションと互換性がある場合は、**[減速スロープ調整]** brA機能を設定します。
- 主電源電圧を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AFEバスの不均衡] obF2

考えられる原因

- AFE DCバスの不均衡。
- 主電源の電圧が高すぎます。
- 総生成パワーが高すぎます

解決方法

- 主電源電圧を確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[過電流] oCF

考えられる原因

- **[モーターデータ]** MoA - メニューのパラメーターが正しくありません。
- 慣性または負荷が高すぎます。
- 機械的なロック。

解決方法

- モーターパラメーターを確認します。
- モーター/ドライブ/負荷のサイズを確認します。
- 装置の状態を確認します。
- **[電流制限]** CLI を小さくします。
- スイッチング周波数を高くします。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[ドライブ過熱] oHF

考えられる原因

ドライブの温度が高すぎます。

解決方法

モーター負荷、ドライブの換気、および周辺温度を確認します。 ドライブが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[プロセス過負荷] oLC

考えられる原因

プロセスの過負荷。

解決方法

- 過負荷の原因を確認し、取り除きます。
- **[プロセス過負荷]** oLd - 機能のパラメーターを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[モーター過負荷] oLF

考えられる原因

モーターの過電流によってトリガーされました。

解決方法

- モーター熱監視の設定を確認してください
- モーター負荷を確認してください。 モーターが冷えるのを待ってから再起動します
- 次のパラメーターの設定を確認します。
  - **[Motor Th Current]** ItH
  - **[Motor Thermal Mode]** tHt
  - **[Motor Therm Thd]** ttd
  - **[MotorTemp ErrorResp]** oLL

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[単一出力位相損失] oPF I

考えられる原因

ドライブ出力時に 1 相が損失しました。

解決方法

ドライブからモーターへの配線を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[出力位相損失] oPF2

考えられる原因

- モーターが接続されていないか、モーターのパワーが低すぎます。
- 出力接触器が開いています。
- モーター電流に瞬間的な不安定性が発生しました。

解決方法

- ドライブからモーターへの配線を確認します。
- 出力接触器を使用している場合は、**[出力位相損失の割り当て]** OPLに**[エラートリガーなし]** OACを設定します。
- ドライブが低パワーモーターに接続されているか、モーターに接続されていない場合： 工場設定モードでは、モーターの位相損失検出がアクティブです **[出力位相損失]** oPL = **[OPFエラートリガー]** YES。 モーターの位相損失検出を非アクティブ化します **[出力位相損失]** oPL = **[機能無効]** no。
- 次のパラメーターを確認して最適化します。 **[IR補償]** uFr, **[通常モーター電圧]** unS および**[定格モーター電流]** nCr。その後、**[オートチューニング]** tun を実行します。.

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[出力圧力が高い] oPHF

考えられる原因

出口圧力監視機能によって、高圧力エラーが検出されました。

解決方法

- システムの出口で圧力が高い原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[出口圧力が低い] oPLF

考えられる原因

出口圧力監視機能によって、低圧力エラーが検出されました。

解決方法

- システムの出口でパイプが破損していないことを確認します。
- システムの出口でフローが低くなる原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[主電源過電圧] oSF

考えられる原因

- 主電源の電圧が高すぎます。
- 主電源に障害があります。

解決方法

主電源電圧を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[Cab I/O 24Vエラー] P24C

考えられる原因

入力DI58は、入力端子の24Vを監視するために使用されます。 故障すると、予期しないエラーメッセージを避けるためにすべての入力が抑制されます（ソフトウェアバージョンV1.6V1.3から）。

- DI58キャビネットのI/O入力が内部端子X231に配線されていません。
- DI58は別のキャビネットI/O機能に使用されています。

解決方法

- 端子X231がキャビネットのI/O入力DI58に配線されていることを確認します。
- DI58が別のキャビネット機能によって使用されている場合は、その機能をX220端子の別の空いているキャビネットI/O入力に変更する必要があります。 さらに、新しく選択した入力のパラメーター設定を調整する必要があります。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[ポンプサイクル開始エラー] PCPF

考えられる原因

ポンプサイクル監視機能が、時間枠内で許可されている開始シーケンスの最大数を超えました。

解決方法

- システムが繰り返し起動する原因を見つけます。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[PIDフィードバックエラー] PFnF

考えられる原因

PIDフィードバックエラーが、時間枠内で設定値周辺の許容範囲外でした。

解決方法

- 配管の機械的故障を点検します。
- 水漏れを点検します。
- 吐出弁が開いていないかどうかを確認します。
- 消火栓が開いていないかどうかを確認します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[プログラムローディングエラー] PGLF

考えられる原因

エラーコードをクリアできることを確認します。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[プログラム実行エラー] PGrF

考えられる原因

エラーコードをクリアできることを確認します。

解決方法

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[入力位相損失] PHF

考えられる原因

- ドライブが正しく供給されていないか、ヒューズが切れています。
- 1つの相が利用できません。
- 単相電源で3相ドライブを使用しています。
- 負荷が不平衡です。

解決方法

- 電源接続とヒューズを確認します。
- 三相電源を使用します。
- 単相電源またはDCバス電源を使用している場合は、検出されたエラーを**[入力位相損失]** iPL = **[いいえ]** nO によって無効にします。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[ポンプ低フローエラー] PLFF

考えられる原因

ポンプ低フロー監視機能がエラーを検出しました。

解決方法

- 排出時にバルブが閉じていることを確認してください。
- 排出時にパイプが損傷します。
- システムの出口でフローが低くなる原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[安全機能エラー] SAFF

考えられる原因

- デバウンス時間を 超過しました。
- 内部ハードウェアエラー。
- STOAとSTOBのステータス（高/低）が1秒以上差があります。

解決方法

- デジタル入力STOAおよびSTOBの配線を確認します.
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[モーター短絡] SCF 1

考えられる原因

ドライブ出力での短絡または接地。

解決方法

- ドライブをモーターに接続しているケーブルとモーターの絶縁を確認します。
- スイッチング周波数を調整します。
- チョークをモーターと直列に接続します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[拡張フォルトリセット]** HRFCパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[アース短絡] SCF 3

考えられる原因

複数のモーターを並列接続する場合に、ドライブ出力での大きな接地漏れ電流。

解決方法

- ドライブをモーターに接続しているケーブルとモーターの絶縁を確認します。
- スイッチング周波数を調整します。
- チョークをモーターと直列に接続します。
- 長いケーブルを使用している場合は、**[地絡の有効化]** GrFL の設定を確認してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[IGBT短絡] SCF4

考えられる原因

パワーコンポーネントがエラーを検出しました。

製品の電源投入時に、IGBTの短絡がテストされます。 これにより、少なくとも1つのIGBTでエラー（短絡または中断）が検出されました。 各トランジスタのチェック時間は1 ~ 10 µsです。

解決方法

[出力短絡テスト] StrE パラメーターの設定を確認します。

最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[モーター短絡] SCF5

考えられる原因

ドライブ出力での短絡。

解決方法

- ドライブをモーターに接続しているケーブルとモーターの絶縁を確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AFE短絡エラー] SCF6

考えられる原因

AFE整流器IGBTの短絡。

グリッドの力率補正システムによるAFE過電流。 コンデンサーの各スイッチが主電源に過電圧を生成し、AFEに過電流を発生させる可能性があります。

解決方法

- 力率補正システムが容量性負荷を変更しているときの主電源電圧を確認します。 リアクターを内蔵した力率補正システムのみを設置してください
- AFEブリックを主電源に接続しているケーブルを確認します。
- 最寄りのSchneider Electric代理店にお問い合わせください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[Modbus通信の中断] SLF1

考えられる原因

Modbusポートでの通信の中断

解決方法

- 通信バスを確認します。
- タイムアウトを確認します。
- Modbusユーザーマニュアルを参照してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[PC通信の中断] SLF2

考えられる原因

試運転ソフトウェアとの通信の中断

解決方法

- 試運転ソフトウェアの接続ケーブルを確認します。
- タイムアウトを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[HMI通信中断] SLF3

考えられる原因

グラフィック表示端末の通信の中断。

このエラーは、グラフィック表示端末を使用してコマンドまたは基準値が指定され、2秒以上にわたり通信が中断された場合にトリガーされます。

解決方法

- グラフィック表示端末の接続を確認します。
- タイムアウトを確認します.

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[モーター速度超過] SoF

考えられる原因

- 不安定であるか、運転負荷が高すぎます。
- ダウンストリームの接触器を使用している場合、実行コマンドが適用される前にモーターとドライブ間の接点が閉じられていません。
- 速度超過しきい値 (**[最大周波数]** tFr の110 %に相当) に達しました。

解決方法

- モーターパラメーター設定を確認します。
- モーター/ドライブ/負荷のサイズを確認します。
- 実行コマンドを適用する前に、モーターとドライブ間の接点を確認して閉じます。
- **[最大周波数]** tFr と **[高速]** HSP 間の整合性を確認します。 少なくとも **[最大周波数]** tFr ≥ 110% * **[高速]** HSP とすることを推奨します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSF パラメーターを使用して手動でクリアできます。

[セキュリティファイル破損] SPFC

考えられる原因

セキュリティファイルが壊れているか、見つかりません。

解決方法

製品のスイッチをオフにします。 次回のスイッチオン時にセキュリティファイルが再作成され、サイバーセキュリティに関連する情報 (チャネルポリシーやパスワードなど) がデフォルト値に戻ります。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーにはパワーリセットが必要です。

[モーターストールエラー] StF

考えられる原因

ストール監視機能がエラーを検出しました。

[モーターストールエラ] StF は以下の条件でトリガーされます。

- 出力周波数がストール周波数より小さい **[ストール周波数]** StP3 です。
- 出力電流がストール電流より高い **[ストール電流]** StP2 です。
- ストール時間より長い期間**[ストール最大時間]** StP 1 です。

解決方法

- モーターを機械的にブロックしている箇所を探します。
- モーター過負荷の原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATR で、または、手動で**[異常リセット割付]** RSF パラメーターを使用してクリアできます。

[AI2温度センサーエラー] tE2CF

考えられる原因

温度センサー監視機能が、アナログ入力AI2の熱センサーエラーを検出しました：

- 開回路、または
- 短絡。

解決方法

- センサーとその配線を確認します。
- センサーを交換します。
- **[Ai2タイプ]** AI2t パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI3温度センサーエラー] ｴ ｵ ｺ ﾌ

考えられる原因

熱監視機能が、アナログ入力AI3に接続された温度センサーのエラーを検出しました。

- 開回路、または
- 短絡

解決方法

- センサーとその配線を確認します。
- センサーを交換します。
- **[Ai3タイプ** ｱ ｲ ｵｴ パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI4温度センサーエラー] ｴ ﾔ ｺ ﾌ

考えられる原因

熱監視機能が、アナログ入力AI4に接続された温度センサーのエラーを検出しました。

- 開回路、または
- 短絡

解決方法

- センサーとその配線を確認します。
- センサーを交換します。
- **[AI4タイプ]** ﾀ ｲﾌﾟ パラメーターの設定を確認します

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI5温度センサーエラー] tS5CF

考えられる原因

熱監視機能が、アナログ入力AI5に接続された温度センサーのエラーを検出しました。

- 開回路、または
- 短絡

解決方法

- センサーとその配線を確認します。
- センサーを交換します。
- **[AI5タイプ]** AI5t パラメーターの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[MotorWinding Aエラー] tFA

考えられる原因

[MotorWinding A割り当て] tFAA に割り当てられたデジタル入力が **[MotorWinding A遅延]** tFdA より長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続されているデバイス（モーター巻線サーモスイッチなど）とその配線を確認します。
- モーター負荷および周辺温度を確認します。 モーターが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[MotorWinding Bエラー] ｴﾌﾞ

考えられる原因

[MotorWinding B割り当て] ｴﾌﾘﾌﾞに割り当てられたデジタル入力が **[MotorWinding B遅延]** ｴﾌﾄﾌﾞより長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続されているデバイス（モーター巻線サーモスイッチなど）とその配線を確認します。
- モーター負荷および周辺温度を確認します。 モーターが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[MotorBearing Aエラー] ｴﾌｃ

考えられる原因

[MotorBearing A割り当て] ｴﾌﾘｃに割り当てられたデジタル入力が **[MotorBearing A遅延]** ｴﾌﾄｃより長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続されているデバイス（モーター巻線サーモスイッチなど）とその配線を確認します。
- モーター負荷および周辺温度を確認します。 モーターが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[MotorBearing Bエラー] ｴ F d

考えられる原因

[MotorBearing B割り当て] ｴ F A d に割り当てられたデジタル入力が **[MotorBearing B遅延]** ｴ F d d より長い時間アクティブになります。

解決方法

- 接続されているデバイス（モーター巻線サーモスイッチなど）とその配線を確認します。
- モーター負荷および周辺温度を確認します。 モーターが冷えるのを待ってから再起動します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI2 Thレベルエラー] ｴ H 2 F

考えられる原因

温度センサー監視機能が、アナログ入力AI2の高温エラーを検出しました。

解決方法

- 過熱の原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI3 Thレベルエラー] ELHF

考えられる原因

温度センサー監視機能が、アナログ入力AI3の高温を検出しました。

解決方法

- 過熱の原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI4 Thレベルエラー] ELHF

考えられる原因

温度センサー監視機能が、アナログ入力AI4の高温を検出しました。

解決方法

- 過熱の原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AI5 Thレベルエラー] ELSF

考えられる原因

温度センサー監視機能が、アナログ入力AI5の高温を検出しました。

解決方法

- 過熱の原因を探します。
- 監視機能の設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[IGBT過熱] EJF

考えられる原因

ドライブパワーステージの過熱。

解決方法

- 環境条件に従って負荷/モーター/ドライブのサイズを確認してください。
- スイッチング周波数を下げます。
- スロープ時間を長くします。
- 電流制限を下げます。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AFE IGBT過熱エラー] tJF2

考えられる原因

整流器IGBTパワーステージ過熱。

解決方法

- 環境条件に従って負荷/モーター/ドライブのサイズを確認してください。
- 冷却チャンネルを確認し、必要に応じて清掃を行います。
- IP54製品のフィルターマットを掃除するか交換します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[オートチューニングエラー] tnF

考えられる原因

- 特殊なモーター、またはドライブに適していないパワーのモーター。
- モーターがドライブに接続されていません。
- モーターが停止していません。

解決方法

- モーター/ドライブに互換性があることを確認します。
- オートチューニング中にモーターがドライブに接続されていることを確認します。
- 出力接触器が使用されている場合、オートチューニング中に閉じていることを確認します。
- モーターが存在し、オートチューニング中に停止していることを確認します。
- リラクタンスモーターの場合は、**[PSI Align Curr Max]** MCrを減らします。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用して手動でクリアできます。

[プロセスの低負荷] ␣ L F

考えられる原因

プロセスの負荷が低くなっています。

解決方法

- 低負荷の原因を確認し、取り除きます。
- **[プロセスの低負荷]** ␣ L d - 機能のパラメーターを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

[AFE主電源電圧不足] ␣ r F

考えられる原因

- 主電源の電圧不足によりDCバスの電圧が低過ぎます。
- AFE過負荷。

解決方法

- 主電源の電圧を確認します。
- 環境条件に従って負荷/モーター/ドライブのサイズを確認してください。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[主電源の低電圧] uSF

考えられる原因

- 主電源が低すぎます。
- 過渡電圧の低下。

解決方法

電圧と**[低電圧ハンドリング]** uSbのパラメーターを確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除くとすぐにクリアされます。

[VxCtrlエラー] VcF

考えられる原因

エラー遅延時間**[エラー遅延]** VCFdが経過しても無効なパワー基準曲線または警告がまだ存在します。

解決方法

- プリセットモードで**[プリセット曲線モード]** PSEで設定したパワーVS速度基準曲線のパラメーターが有効であることを確認します。
- **[低学習速度]** VCSJおよび**[高学習速度]** VCSKの設定を確認します。

エラーコードのクリア

この検出されたエラーは、原因を取り除いた後に、**[自動異常リセット]** ATRで、または、手動で**[異常リセット割付]** RSFパラメーターを使用してクリアできます。

FAQ

概要

ディスプレイが点灯しない場合は、ドライブへの主電源を確認してください。

高速停止またはフリーホイール機能を割り当てると、対応するデジタル入力がオンになっていない場合に、ドライブの起動を防ぐことができます。 その結果、ドライブにはフリーホイール停止で **[Freewheel**（**フリーホイール**）**]** nSt が、高速停止で **[Fast stop**（**高速停止**）**]** FSt が表示されます。 断線時にはドライブが停止するように、これらの機能はゼロでアクティブになるため、これは正常な動作です。

実行コマンドの入力が選択した制御モードに従って有効になっていることを確認します（**[2/3-wire control**（**2/3線制御**）**]** tCC および **[2-wire type**（**2線タイプ**）**]** tCt パラメーター）。

リファレンスチャンネルまたはコマンドチャンネルがフィールドバスに割り当てられている場合、主電源が接続されるとドライブに **[Freewheel**（**フリーホイール**）**]** nSt が表示されます。 フィールドバスからコマンドが入力されるまで、このチャンネルは停止モードのままです。

ブロック状態でのドライブのロック

正回転（Run forward）、逆回転（Run reverse）、DCインジェクションなどのRun（実行）コマンドが、以下のときも有効な場合、ドライブはブロック状態でロックされ、**[Freewheel Stop**（**フリーホイール停止**）**]** nSt が表示されます。

- 本製品の工場設定へのリセット
- **[Fault Reset Assign**（**故障リセット割り当て**）**]** rSF を使用した、手動の「故障リセット解除」。
- 製品の電源を切ってから再度オンにすることによる、手動の「故障リセット」。
- アクティブなチャンネルコマンドではないチャンネルから入力された停止コマンド（2/3ワイヤコントロールでの表示端末のStop（停止）キーなど）

新しい実行コマンドを承認する前に、アクティブなRun（実行）コマンドをすべて非アクティブ化する必要があります。

オプションモジュールの変更または取り外し

オプションモジュールを取り外したり、交換したりすると、ドライブは、電源をオンにしたときに、**[Incorrect configuration**（**誤った設定**）**]** CFF エラーモードになり、ロックされます。 オプションモジュールが意図的に変更または取り外された場合、**OK** キーを2回押すと、検出されたエラーを消去できます。これにより、オプションモジュールの影響を受けるパラメーターグループの工場出荷時設定が復元されます。

制御ブロックの変更

制御ブロックが、異なる定格のドライブで構成された制御ブロックに変更されると、ドライブは、電源をオンにしたときに、**[Incorrect configuration**（**誤った設定**）**]** CFF エラーモードになり、ロックされます。 制御ブロックが意図的に変更された場合は、**OK** キーを2回押すと、検出されたエラーを消去できます。これにより、**すべての工場設定が復元されます。**

用語集

エラー :

検出された (計算結果、測定結果、符号付き) 値または条件と、指定または理論的に正しい値または条件との不一致。

パラメーター:

ユーザーが (ある程度まで) 読み込み、設定できるデバイスデータおよび値。

パワーステージ:

パワーステージはモーターを制御します。 パワーステージは、モータを制御するための電流を発生させます。

フォルトのリセット:

エラーの原因を取り除きエラーをアクティブにすることによって、検出されたエラーの後にドライブを動作状態に戻すために使用される機能。

フォルト:

フォルトは動作状態です。 モニタリング機能でエラーが検出された場合、エラークラスに応じて、この動作状態への移行がトリガーされます。 検出されたエラーの原因を取り除いた後にこの動作状態を終了するには、「フォルトのリセット」が必要です。 詳細は、IEC 61800-7、ODVA Common Industrial Protocol (CIP)などの関連する規格を参照してください。

モニタリング機能:

モニタリング機能は、値が許容範囲内かどうかを確認するために、連続的または周期的に (例えば、測定によって) 値を取得します。 モニタリング機能はエラー検出に使用します。

工場設定:

出荷時設定

表示端末 :

表示端末メニューは角括弧で囲んで表示されます。

例えば、次の通りです。 **[通信]**

コードは丸括弧で囲んで示されます。

例えば、次のとおりです。 *C o M -*

パラメータ名は角括弧で囲まれて表示端末に表示されます。

例えば、次の通りです。 **[フォールバック速度]**

パラメータコードは丸括弧で囲んで表示されます。

例えば、次のとおりです。 *L F F*

警告:

用語が安全指示の範囲外で使用された場合、モニタリング機能によって検出された潜在的なエラーについて警告が表示されます。 警告によって動作状態に変化はありません。

P

PELV:

保護特別低電圧、絶縁された低電圧。 詳細について IEC 60364-4-41

PLC:

プログラマブルロジックコントローラー

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

規格、仕様、設計はその時々で変更されるため、この出版物に含まれる情報は必ず確認を取ってください

© 2023 Schneider Electric. 著作権保有

EAV64318JA.11