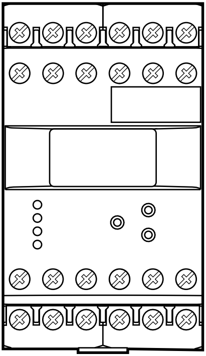
ifm electronic

取 扱 説 明 書

ecomat200

Monitor
FR-2 / FR-2N

JP



エフェクター株式会社

本社〔〒261-7118〕 千葉県千葉市美浜区中瀬2-6-1
WBG マリブウエスト 18F
サービスセンター 0120-78-2070
E-Mail：info.jp@ifm.com
website：www.ifm.com/jp

営業所　東京・首都圏・名古屋・大阪・広島・九州

7390954 / 00　01 / 2013

目次

1 はじめに（注意）....................4
1.1 標記の説明....................4
1.2 警告表示の説明....................4
2 安全の為の注意....................5
2.1 全般....................5
2.2 対象者....................5
2.3 接続方法....................5
2.4 操作....................5
2.5 取付場所....................6
2.6 使用周囲温度....................6
2.7 製品の不正改造....................6
3 機能と特徴....................6
4 操作と表示....................8
4.1 スタンバイモード....................9
5 取付方法....................9
5.1 コントローラーの取付け....................9
5.2 センサーの取付け....................10
6 接続方法....................10
6.1 端子接続....................10
6.2 電源電圧（電源）....................10
6.2.1 AC電源....................10
6.2.2 DC電源....................11
6.3 入力....................11
6.3.1 センサーの接続（In1、2）....................11
6.3.2 リセット入力（リセット1、2）....................11
6.3.3 標準入力回路 F...-x....................12
6.4 出力....................13
6.4.1 リレー出力（出力1、2）....................13
6.4.2 トランジスタ出力 （出力1、2）....................13
6.5 NAMURタイプ（F...-xN）用追加出力....................13
6.5.1 エラー出力....................13
7 パラメータ表....................14
7.1 システムパラメータ....................15
7.1.1 FOx....................15

7.1.2 SOx 15
7.1.3 FWx 16
7.1.4 NCx 16
7.1.5 DIM 16
7.1.6 VER 17
7.2 アプリケーションパラメータ 17
7.2.1 SPx 17
7.2.2 HYx 17
7.2.3 STx 17
7.2.4 DTx 18
7.2.5 FTx 18
8 プログラミング 19
8.1 設定例 DT1（出力1のディレータイム） 19
8.2 機能説明 20
8.2.1 RUNモード 20
8.2.2 タイムアウト機能 20
8.2.3 パラメータ値の設定 20
8.2.4 デフォルト値へのリセット 21
8.2.5 ロック機能 21
9 テストモード 22
9.1 テストモードの実行 22
9.2 テストモードの終了 22
9.3 テストパラメータ 23
10 外形寸法図 24
11 技術データ 24
11.1 機能概要 24
11.2 認証 / 規格 25
12 メンテナンス、修理、廃棄 25

JP

これは取扱説明書です。

1 はじめに（注意）

この取扱説明書は製品の一部で、製品の正しい取扱い方についての事項が記載されています。

この取扱説明書は、専門の方を対象にしています。専門の方とは、装置の操作またはメンテナンス中に起こる可能性のある危険を察知し、避けるための訓練および経験により知識を持った専門者です。

使用条件、取付け、操作をよく理解するために、ご使用になる前に取扱説明書をお読みください。装置の使用の全期間中、この取扱説明書を保管してください。

警告事項および安全な取扱いの為に注意を守ってください。

1.1 標記の説明

▶ 操作指示

> 操作による反応、結果

[…] 設定ボタン、ボタン、表示

→ 参照

[!] 重要注意事項
誤動作や傷害の原因になりますので、ご注意ください。

[i] 情報
補足注意事項

1.2 警告表示の説明

⚠ WARNING
重大な人的被害の警告。
死亡あるいは重大な傷害が生じる可能性があります。

⚠ CAUTION
人的被害の警告。
傷害が生じる可能性があります。

注意
物的被害の警告。

2 安全の為の注意

2.1 全般

取扱説明書に従ってください。以下に定めた使用上の注意に従わない場合、誤った操作または取扱いは、人的および設備の安全に重大な影響をもたらす可能性があります。

製品の設置および接続は、国内または海外の規格に従ってください。製品を取付けた者が、その責任を負うものとなります。

2.2 対象者

JP

製品の設置、配線接続、設定操作は、電気的な知識を持っている人が行なってください。

2.3 接続方法

製品を取扱う前に、外部からの電源を切ってください。また、別供給されているリレー負荷回路の電源も切ってください。

操作部付近、および接続されるセンサーの電源用端子における追加措置なしに電圧が供給される為、安全特別低電圧（SELV）の条件に応じた補助電源が供給されているか確認してください。

コントローラーのSELV回路に関連する全ての信号の配線は、SELV基準（安全特別低電圧、他の電気回路から安全に電気的に分離）に適合している必要があります。

外部供給、または内部発生されるSELV電圧が接地に外部接続されている場合、使用者がその責任を負うものとなり、取付けには各国の規則に従う必要があります。取扱説明書中の全記述は、SELV電圧が接地されてないコントローラーを対象としています。

パルスピックアップ電源用端子への補助電源の供給はできません。技術データの値を超える消費電流は、許可されていません。

外部メインスイッチは、スイッチOFFできるコントローラー、および全ての関連する回路に取り付けてください。このメインスイッチはコントローラーに明確に割り当ててください。

2.4 操作

電源が投入されたコントローラーを取扱う際はご注意ください。これは保護構造IP20により、知識を持った専門の方のみ許可されています。

製品の構造は端子部分を除いて保護クラスIIに適合しています。作業者の為の不注意な接触に対する保護（IP20：指に対する保護）は、端子ネジが完全に挿入されている時のみ保証されます。

2.5 取付場所

正しい動作の為に、ツールを使用してのみ分解できる外装（保護構造IP40以上）、またはロックされた配電盤にコントローラーを取り付けてください。

センサーはEN61010規格による1ジュールの打撃エネルギーの試験済みです。

2.6 使用周囲温度

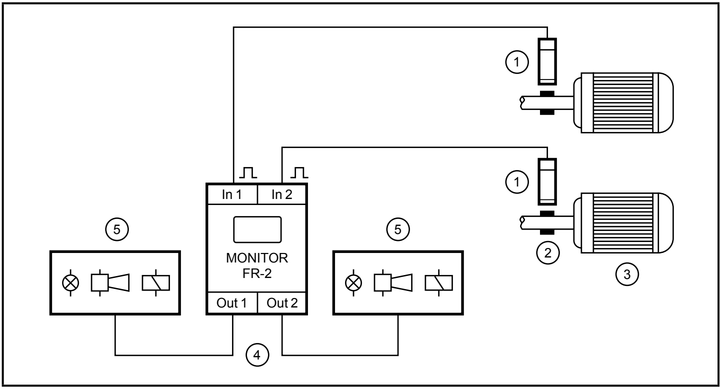
技術データに記載の通り、製品は広い使用周囲温度範囲で動作できます。
よって、追加の内部ヒーティングにより、高温環境で接触される時は、操作部分および外装壁がかなり高温になる場合があります。

2.7 製品の不正改造

製品に異常がある場合は、製造者にお問い合わせください。製品の不正改造をした場合、ユーザーや機械の安全に重大な影響をもたらす可能性があります。
製品に手を加えた場合、責任および保証は除外されます。

3 機能と特徴

モニターFR-2/FR-2Nは、ダブルパルス診断システムです。動作している物体の周波数、回転数、速度等をそれぞれ独立して監視します。
2つの別々の入力チャンネルの2つのセンサーからのパルスを測定・計算し、設定した値と比較されます。
設定したパラメータに従って、出力がスイッチONされます。



例：2つのモーターの回転速度監視

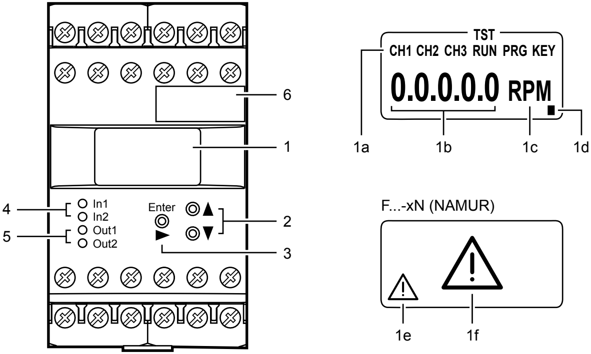
1: センサー
2: スイッチングターゲット
3: モーター
4: スイッチング出力
5: メッセージ

⚠ WARNING

製品はオペレータの安全性に関する安全タスクに承認されていません。
冗長回路へ達するために2つ以上のセンサーからの出力の電気的接続を使用して、セーフティ関連タスクも使用することができます。全ての適用する技術的規格に従ってください。

JP

4 操作と表示



1	OLED ディスプレイ	
1 a	入力チャンネルの表示部と操作モード	
	CH...	入力チャンネル
	RUN	動作モード（標準動作モード）
	TST	テスト機能（センサー接続なしでスイッチング機能の確認）
	PRG	プログラミングモード（パラメータ値の設定）
	KEY	ロック機能
1b	実測値とパラメータ値（5桁）	
	回転速度	0～60,000 RPM
	パルス	0.1～1,000.0 Hz
	範囲外の値は、ディスプレイは "----"を表示	
1c	パラメータの表示（略語）、および実測値の基準単位（3桁）	
1d	スタンバイモードで表示、値は非表示（→ 4.1）	
1e	ディスプレイモードで表示 センサーのケーブル断線／短絡の記号（F...-xNのみ）	
1f	スタンバイモードで表示 センサーのケーブル断線／短絡の記号（F...-xNのみ）	

2	[▲]、[▼]ボタン	
	実測値の表示の選択、パラメータの選択、パラメータ値の設定	
3	[Enter / ▶]ボタン	
	操作モードの選択、パラメータ値の決定、フロントリセット	
4	LEDs In1/2（黄）	入力パルス
5	LEDs Out1/2（緑）	出力1と2のスイッチング状態を表示
	Off	出力OFF （リレー開放、トランジスタOFF）
	On	出力ON （リレーON、トランジスタON）
	早い点滅	出力保持機能実行中 （SOx：出力の保持）
	遅い点滅	遅延時間実行中 （DTx：出力の遅延時間）
6	銘板	

F...-xN = NAMUR 入力タイプ

4.1 スタンバイモード

10分以上ボタンを押さなかった場合、ディスプレイはスタンバイモードになります。値と単位は表示されません。スタンバイモードは四角い点滅で確認できます。

値と単位が表示されていない場合でも、コントローラーは設定されたパラメータに基づいて監視機能は動作し続け、それに応じてリレーとトランジスタ出力を切り替えます。

ディスプレイを再度ONにするには、任意のボタンを押してください。

5 取付方法

5.1 コントローラーの取付け

▶ 35 mmのDINレールに取付けてください。

▶ 製品を取付ける際、空気の流れを良くする為に（内部に熱がこもるのを避ける為）、周囲のスペースを十分に取ってください。

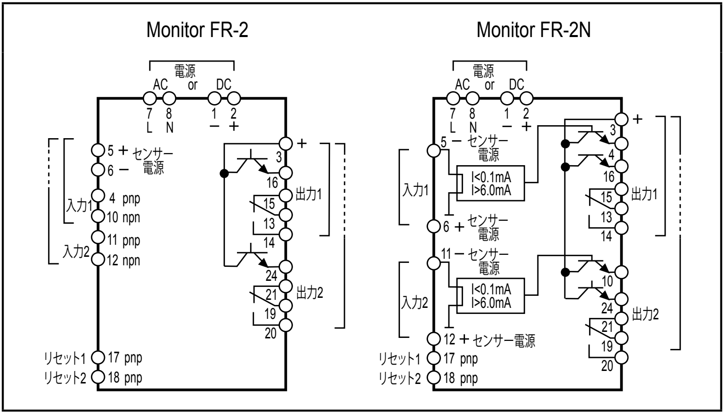
▶ いくつかのコントローラーを並べて取付ける時は、全てのコントローラーの内部ヒーティングを考慮してください。 環境条件は全てのコントローラーにおいて従ってください。

5.2 センサーの取付け

▶ 取扱説明書に従ってください。

6 接続方法

6.1 端子接続



端子接続

⚠ WARNING

9番端子のような、接続されていない端子は使用しないでください。

6.2 電源電圧（電源）

▶ 電源電圧は製品ラベルを参照してください。

▶ ACの場合は端子7/8、DC 24Vの場合は端子1/2を使用してください。

▶ 全ての電源と信号ケーブルは、別々に配置してください。アプリケーションで必要な場合、シールドケーブルを使用してください。

6.2.1 AC電源

▶ AC電源ケーブルは、使用するケーブル径（最大16 A）に従って保護してください。

コントローラーがACで供給される場合、センサー電源用に供給される低電圧は、EN 61010規格、過電圧カテゴリーII、汚染度2に従ったSELV規格を満たしています。

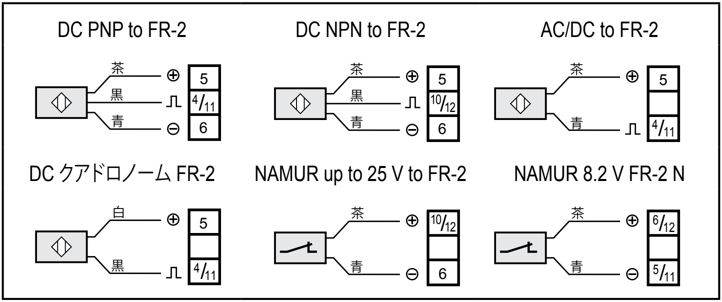
6.2.2 DC電源

- ▶ DC電源は、SELV規格（安全特別低電圧）を満たしていなければなりません。
- ▶ DC電源ケーブル L+ （端子2）は、315 mAのタイムラグヒューズ（5 x 20 mm、または同等）で外部的に保護してください。

DC電源の端子は、直接センサー電源の端子へ接続されています。

6.3 入力

6.3.1 センサーの接続（In1、2）



センサーの接続

JP

❗ 機械的スイッチ（リミットスイッチ等）の接続は、不用意なパルスを発生する恐れがあるため推奨しません。

端子5/6は、センサー電源またはリセット入力（F...-xのみ）用に使用することができます。

6.3.2 リセット入力（リセット1、2）

リセット入力（端子17/18）により、起動遅延時間の開始、出力保持機能のリセットができます。

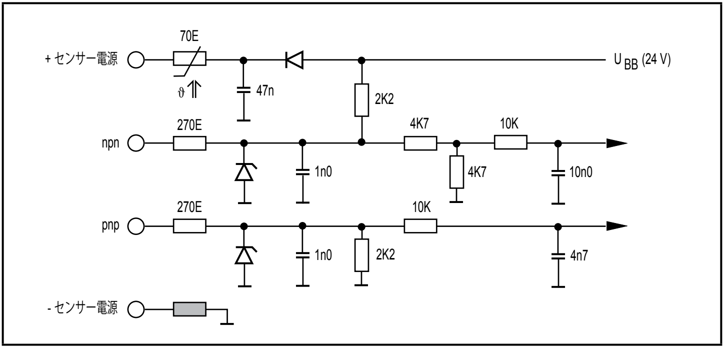
- ▶ 内部 DC +24 V 電源（端子5）または外部 DC +24 V 電源を、クローズ接点により端子17または18に接続します。
  出力1リセット = 端子17
  出力2リセット = 端子18
- ▶ 外部電源を使用する場合、この電源の基準ポイント（GND）を、コントローラーの端子1に接続してください。

接点がオープン(DC +24 Vが供給されない)された時、起動遅延時間、出力保持機能のリセットを開始します。

DC A +24 V の連続的な信号は、監視の永久的な保持につながります。
すなわち、起動遅延時間中のように、同じ状態が表示されます。
電源の供給がなく、起動遅延時間が経過した時、監視を開始します。

注意:F...-xN:
リセット入力で必要な内部DC 24 V信号電源は、F...-xNに使用できません。これは外部電源から得てください。外部電源供給の基準ポイント(GND)は、コントローラーの端子1に接続してください。そうでない場合は、切り替え操作はできません。

6.3.3 標準入力回路 F...-x



6.4 出力

6.4.1 リレー出力（出力1、2）

▶ 過剰摩耗を防ぎ、EMC規格に適合するために、接点の干渉抑制は誘導負荷の切り替えに必要です。

⚠ WARNING

AC電源（端子7/8）で動作する場合、電圧供給がリレー出力を介してAC電圧を切り替えるように、同じ電源ケーブルを使用してください。

リレー出力が非常に小さな電流のスイッチング（例：PLC入力）で使用されている場合、接触抵抗が発生する可能性があります。
この場合、トランジスタ出力を使用してください。

JP

6.4.2 トランジスタ出力 （出力1、2）

▶ トランジスタ出力には、外部電源DC 24 Vが必要です。（端子3）

▶ 外部電源の基準ポイント（GND）は、端子1に接続してください。接続しないと出力しません。

▶ トランジスタ出力のDC電源用に、SELV基準（安全特別低電圧）を厳守してください。

▶ DC電源ケーブル L+ （端子3）は、315 mAのタイムラグヒューズ（5 x 20 mm、または同等）で外部的に保護してください。

6.5 NAMURタイプ（F...-xN）用追加出力

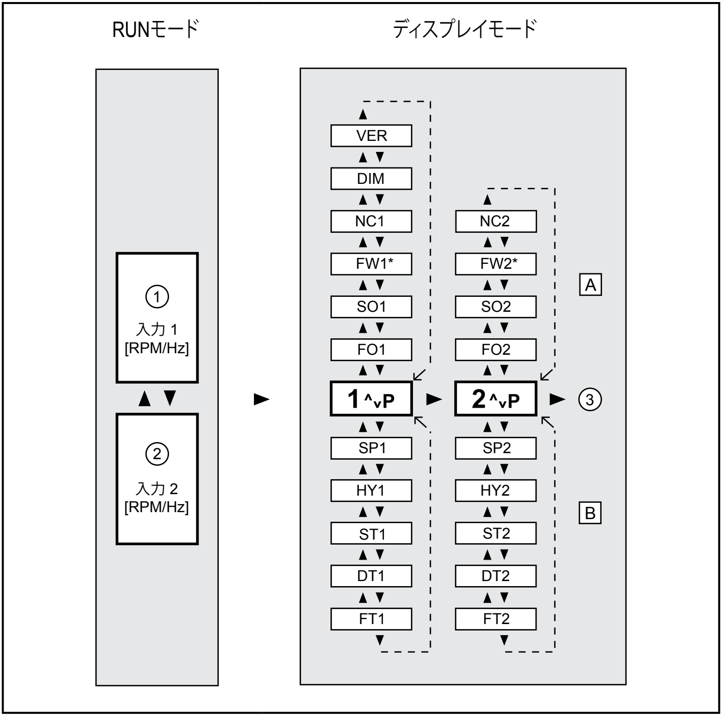
6.5.1 エラー出力

エラー出力（端子4/10）は、コントローラーと各パルスピックアップ間の配線障害（断線 / 短絡）を表示します。エラーの場合、各出力はブロックされます。

配線障害入力1 = 端子4
配線障害入力2 = 端子10

7 パラメータ表

パラメータは設定ボタン[▲] / [▼]と[Enter / ▶]によって、下図のように移動します。



1: 現在値　入力1
2: 現在値　入力2
3: RUNモードに戻る

A: システムパラメータ
B: アプリケーションパラメータ

*) F...-xNのみ

7.1 システムパラメータ

7.1.1 FOx

Function Output（出力1/2の検出機能）

1	現在値が検出点SPxを下回っている時、リレー出力ON（トランジスタ出力ON） （信号状態："minimum speed"/"blocked"）	
2	現在値が検出点SPxを下回っている時、リレー出力OFF（トランジスタ出力OFF） （エラーメッセージ："underspeed "/"blocked"）	
3	現在値が検出点SPxを上回っている時、リレー出力ON（トランジス出力ON） （信号状態："rotational speed reached"）	
4	現在値が検出点SPxを上回っている時、リレー出力OFF（トランジスタ出力OFF） （エラーメッセージ："overspeed"）	
5	設定範囲内でリレー出力ON（トランジス出力ON）	
6	設定範囲内でリレー出力OFF（トランジスタ出力OFF） 5と6の範囲の設定方法は、上限と下限を決め、その値を下の式に当てはめます。	
	SPx = （上限値 + 下限値） ÷ 2	
	HY = （（SP - SP_{min}） ÷ SP） x 100 [%]	
	設定	1～6
	デフォルト値	FO1 = 2
		FO2 = 3

7.1.2 SOx

Store Output（出力1/2のラッチ機能）

このパラメータが有効の時、各出力は自動で戻りません。 フロントリセットや外部リセットによりリセットされます。	
設定	0 = 動作なし
	1 = ラッチ機能動作（フロントリセット[Enter / ▶]ボタン > 3 秒）
	2 = ラッチ機能動作（フロントリセット、外部リセット）
デフォルト値	0 = 動作なし

7.1.3 FWx

Function Wire Break Monitoring（断線監視機能　F...-xNのみ）

断線または短絡時のリレー出力の状態（入力周波数 = 0）		
周波数 > SPx	FWx = 動作なし（0）	FWx = 機能動作（1）
FOx = 1 or 4	リレー出力ON	リレー出力OFF
FOx = 2 or 3	リレー出力OFF	リレー出力OFF状態
周波数 < SPx	FWx = 動作なし（0）	FWx = 機能動作（1）
FOx = 1 or 4	リレー出力ON	リレー出力OFF
FOx = 2 or 3	リレー出力OFF	リレー出力OFF状態
周波数が範囲範囲内	FWx = 動作なし（0）	FWx = 機能動作（1）
FOx = 5	リレー出力OFF	リレー出力OFF状態
FOx = 6	リレー出力ON	リレー出力OFF

設定	0 = 動作なし
	1 = 機能動作
デフォルト値	0

7.1.4 NCx

Number of Cams（検出ドグ数　入力1/2）

検出させるドグの数（測定周波数 ÷ NCx = 表示速度RPM） 周波数測定 NCx = 1 の設定のままにしてください。	
設定	1～999
デフォルト値	1

7.1.5 DIM

Dimension（入力パルスの表示形式）

Hz または RPM（回転数 / 分）で表示 新しい単位が選択されると、モニターは存在する全ての値を新しい単位に変更します。	
設定	0 = RPM
	1 = Hz
デフォルト値	0 = RPM

7.1.6 VER

Software version（ソフトウェアバージョン）

インストールされたソフトウェアのバージョンが表示されます。(VCOと5桁の数字)

7.2 アプリケーションパラメータ

7.2.1 SPx

Switch Point（出力1/2の検出点）

回転速度の検出点。出力が開閉状態を変える境界点です。(出力機能FOxによる)	
設定	0.1 ～ 1000.0 Hz / 1 ～ 60000 RPM（DIMによる）
デフォルト値	SP1 = 100 RPM、SP2 = 1000 RPM

JP

7.2.2 HYx

Hysteresis（出力1/2のON点とOFF点の差）

ヒステリシスでスイッチポイントSPxとスイッチOFF点の差を決定します。スイッチング出力のチャタリングを制御します。スイッチング機能5/6(FOx)においては、許容範囲またはエラー範囲を定義することができます。	
設定	SPxの値に対し0.0～1000.0 %
デフォルト値	5.0

7.2.3 STx

Start-Up Delay Time（出力1/2の起動遅延時間）

装置の起動時、エラーメッセージの制御を可能にします。電源投入時、または外部リセット時、検出動作しても出力はこの時間の間ON、またはOFF状態になります。	
設定	0.0～1000.0 s
デフォルト値	0.0

7.2.4 DTx

Delay Time（出力1/2の遅延時間）

出力1/2のスイッチングディレーを可能にします。出力は、設定した時間を超えて現在地がスイッチポイントを上回る、または下回った時のみ開閉します。	
設定	0.0〜1000.0 s
デフォルト値	0.0

7.2.5 FTx

Fleeting Time（出力1/2の開閉持続時間）

設定した時間中のみ、出力は開閉状態を変えます。	
設定	0.0〜1000.0 s
デフォルト値	0.0

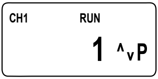
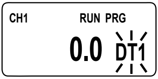
8 プログラミング

> **⚠ WARNING**
> 動作中にプログラミングを行うと、危険な接触電圧が起こる可能性があります。電気的知識のある方により、プログラミングが終了しているか確認してください。

! 動作中のパラメータの変更、特に検出機能や検出点を変更することは、装置や機械の故障につながる可能性があります。
変更中は装置の電源を切断し、機能を確認してください。

パラメータの変更は次の手順で行ってください。	
1. RUNモードからディスプレイモードにします。	[Enter / ▶]ボタン
2. 変更したいパラメータ（FOx、SOx、NCxなど）を選択します。	[▲] / [▼]ボタン
3. プログラムモードにします。	[Enter / ▶]ボタン
4. パラメータ値の設定、または変更を行います。	[▲] / [▼]ボタン
5. パラメータ値の決定を行います。	[Enter / ▶]ボタン > 3 秒
6. RUN モードに戻します。	[Enter / ▶]ボタン > 3 秒

8.1 設定例 DT1（出力1のディレイータイム）

操作	表示
RUNモードからディスプレイモードにします。（出力1のパラメータ）	
▶ [Enter / ▶]ボタンを短く押します。 > 出力1のパラメータ範囲が表示されます。	
変更したいパラメータを選択します。（DT1）	
▶ 希望するパラメータDT1が表示されるまで[▼]ボタンを押します。 現在値とパラメータ略語が表示されます。	
プログラムモードにします。	
▶ もう一度[Enter / ▶]ボタンを短く押してください。 > プログラムモードになります。 > PRGが表示され略語が点滅します。	

パラメータ値の設定	
▶ 希望の値が表示されるまで[▲] / [▼]ボタンを押してください。 (→ 8.2.3 数値入力)	CH1 RUN PRG 15.0 DT1
パラメータ値の決定	
▶ 略語が点滅しなくなるまで、[Enter / ▶]ボタンを押してください。 PRGが消えます。 > 新しいパラメータ値が表示され、有効になります。	CH1 RUN 15.0 DT1
RUNモードにします。	
▶ [Enter / ▶]ボタンを3秒押すか、タイムアウト機能を待ってください。(約15秒) > RUNモードになり、現在値が表示されます。	CH1 RUN 1665 RPM

8.2 機能説明

8.2.1 RUNモード

電源を入れた時RUNモードになります。(動作モード)
[Enter / ▶]で新しい値が決定され、事前に設定したパラメータに基づいて監視機能を実行し、それに応じてリレーおよびトランジスタ出力が切り替わります。

RUNモードで[Enter / ▶]を押し続けることで、コントローラーの監視機能は無効になります。ボタンが押されている限り無効になります。

8.2.2 タイムアウト機能

プログラミング中に15秒間ボタンを押さないでいると、モニターは設定を変えずにRUNモードになります。
[Enter / ▶]で決定しないとパラメータの変更はできません。
以前に設定したパラメータ値で、監視機能が有効になります。

8.2.3 パラメータ値の設定

▶ [▲] または [▼] を押し続けてください。

1の桁が変わっていき、それから次の桁が変わっていきます。(1、2、3...0)
[▲]または[▼]ボタンを1回ずつ押して設定することもできます。

8.2.4 デフォルト値へのリセット

[▲]と[▼]を押したまま電源を入れると、パラメータは工場で設定された値にリセットされます。すでに入力された全てのパラメータ値は失われます。

8.2.5 ロック機能

パラメータ値を変えることができないように、PRGモードをロックします。
ロック後、[▲]と[▼]ボタンで、実際の値の確認表示のみ切り替えできます。
パラメータ範囲、PRGモードは選択できません。

ロック	ロック解除
▶ [▲]と[▼]ボタンを同時に押し続けてください。	▶ [▲]と[▼]ボタンを同時に押し続けてください。
> KEY表示が点滅します。	> KEY表示が点滅します。
▶ KEY表示が継続的に表示されたら、ボタンを離してください。	▶ KEYが表示されなくなった時、ボタンを離してください。

JP

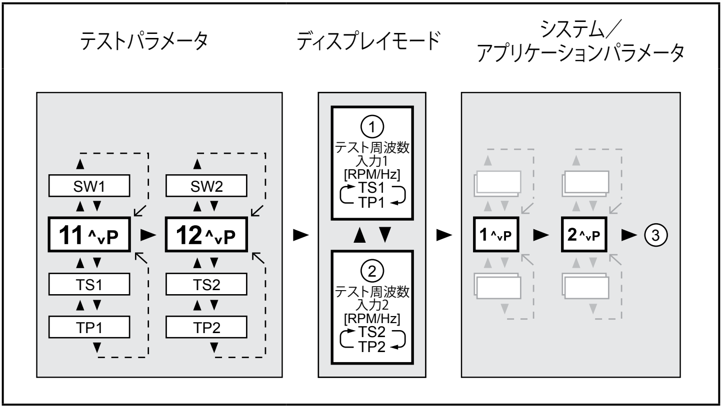
9 テストモード

プログラミングの後で入力パルスの全範囲をモニターでき、本体を取付ける前に全機能のチェックをすることができます。
自由に設定可能な周波数範囲でモニターを実行し、選択したスイッチング機能とスイッチポイントに応じて出力を切り替えます。

9.1 テストモードの実行

▶ [Enter / ▶]を押したまま電源を入れると実行されます。

> ディスプレイに"TST"と表示されます。
> システムおよびアプリケーションパラメータに加えて、テストモード用のパラメータが使用できるようになります。



1: テスト周波数　入力1
2: テスト周波数　入力2
3: テストパラメータに戻る

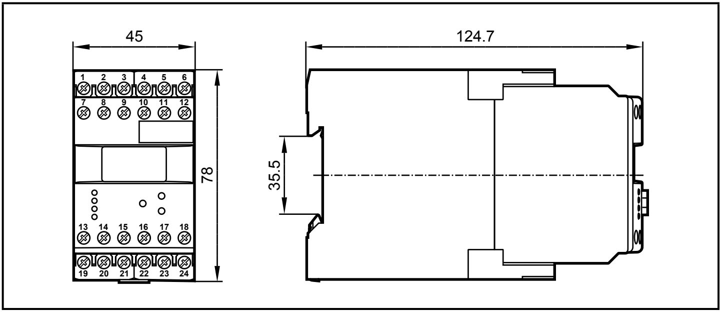
9.2 テストモードの終了

▶ 電源を切ってください。

9.3 テストパラメータ

SWx	Sweep on input 1/2（監視速度）	
	テスト中に監視する周波数範囲の流れの速度を決定します。	
	設定	1～5（1 = 速い、5 = 遅い）
	デフォルト値	1
TSx	Test Start on input 1/2（テスト入力1/2のスタート値）	
	テスト中に監視する周波数のスタート値を決定します。	
	設定	1～60,000 RPM / 0.1～1000.0 Hz
	デフォルト値	50 RPM
TPx	Test Stop on input 1/2（テスト入力1/2のストップ値）	
	テスト中に監視する周波数のストップ値を決定します。	
	設定	1～60,000 RPM / 0.1～1000.0 Hz
	デフォルト値	1500 RPM

10 外形寸法図



11 技術データ

11.1 機能概要

コード番号	DD2505	DD2605
モニタータイプ	FR-2	FR-2N
使用電源電圧範囲 周波数範囲 消費電力	製品ラベル参照	
センサータイプ	PNP / NPN： 防爆型センサー（NAMUR）	NAMUR （EN 50227）
センサー電源	DC 24 V	DC 8.2 V
入力周波数	≤ 5 kHz	≤ 5 kHz
リレー出力	2接点出力	
開閉電流	≤ 6 A	≤ 6 A
開閉電圧	≤ AC 250 V：B300、R300	
トランジスタ出力	PNP：外部電源供給	
開閉電流	≤ 15 mA：短絡保護	
開閉電圧	DC 24 V（± 20%）	
保護構造 外装 / 端子	IP 50 / IP 20	
使用周囲温度	-40 ～ 60℃	-40 ～ 60℃

コード番号	DD2505	DD2605
保存温度	-40 ～ 85°C	-40 ～ 85°C
最大相対湿度	80 %(31°C) 50% 直線的に減少(40 °C)	
最大使用高度	2,000 m (基準海面より)	
接続方法	21 (2段端子) 2 x 2.5 mm² (AWG 14)	
cULus 認証試験条件	温度上昇試験用ハウジング寸法 200 x 200 x 150 mm	

JP

データシートは次のサイトでご覧いただけます。
www.ifm.com/jp → データシート検索 → コード番号

11.2 認証 / 規格

CE適合証明書、およびに認証は下記で確認可能です。
www.ifm.com/jp → データシート検索→ コード番号→ その他のインフォメーション

12 メンテナンス、修理、廃棄

この製品は、メンテナンスフリーです。

▶ 使用者による修理が可能な部品を含まない為、製品を分解しないでください。修理等が必要となった場合、必ず当社にご連絡ください。

▶ 使用済みの製品は、産業廃棄物として処理してください。