



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

技術仕様書

HART ループコンバータ HMX50

信号伝送



用途

HART ループコンバータは、HART の動変数 (PV、SV、TV、QV) を評価し、それをアナログ電流信号またはリミット値に変換します。

- 1 次または 2 次マスタとして設定することができます。
- 自動 HART バーストをサポートしています。
- HART ハンドヘルドをサポートしています (安全区域での接続用)。
- 1 つの入力変数を複数回、出力に割り当てることができます (信号の繰り返し)。

特長

- 本質安全伝送器電源と信号コンバータが 1 つの装置に納まっています。
- 2 行表示のディスプレイによるメニューガイド式操作により容易な設定が可能。
- 3 つのアナログ出力 (4 mA ~ 20 mA)。
- 2 つのリレー出力。
- ATEX 認定を取得済。

Endress+Hauser

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

目次

入力	3
接続	3
入力信号	3
開放電圧 / 短絡電流	3
入力インピーダンス	3
有効電圧	3
出力	3
接続	3
伝送特性	4
電源	5
接続	5
定格電圧	5
定格電流	5
電力損失	5
消費電力	5
動作条件	5
周囲温度範囲	5
機械的データ	5
ヒューマンインターフェース	6
ディスプレイ各部の名称	6
認証と認定	7
各指令に対する適合性	7
適合性	7
防爆エリアでの使用データ	7
オーダリングインフォメーション	8
関連文書	8
取扱説明書	8
製造者宣言	8

入力

接続	端子 1、2、3、4、5、6
入力信号	HART 通信、伝送器電源
開放電圧 / 短絡電流	代表値 24 V / 28 mA
入力インピーダンス	250 Ω、5 % (端子 2、3 ; 5-6 間はジャンパ)
有効電圧	≥ 15.5 V (2 mA 時) 短絡保護付き

出力

接続	出力 I	端子 10、11、12	
	出力 II	端子 16、17、18	
	出力 III	端子 7、8、9	
	出力 IV	端子 13、14、15	
	出力 V	端子 19、20、21	
	全体的エラーメッセージ	LED (赤)	
	出力 I, II	出力信号	リレーと LED (黄色)
		機械的動作寿命	スイッチング回数 10^7 回
		励磁 / 非励磁の遅延	約 20 ms / 約 20 ms
	出力 III, IV, V	出力信号	アナログ
	電流範囲	4 ~ 20 mA、ソース動作モードまたはドレイン動作モード	
	負荷	≤ 650 Ω、ソース動作モード	
	電圧範囲	5 ~ 30 V、外部電源のドレイン動作モード	
	エラーメッセージ	電流低下 $I \leq 2$ mA、過大電流 $I \geq 21.5$ mA (NAMUR NE43 に準拠)、または 測定値ホールド	
その他の出力	HART ハンドヘルド (端子 22、24)		

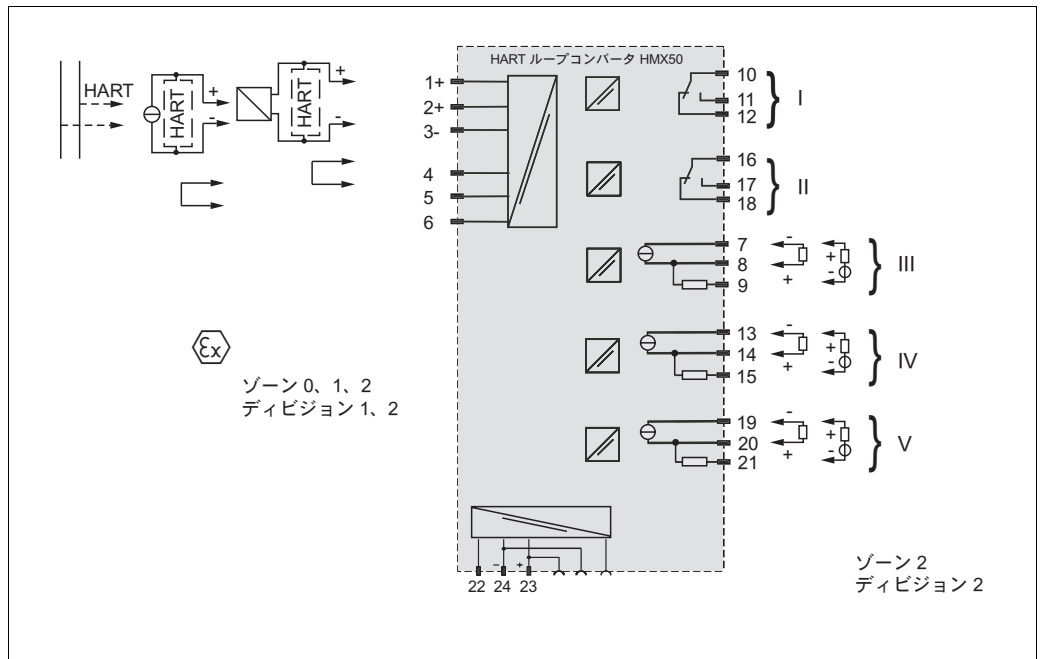
伝送特性

出力 III、IV、V	分解能	$\leq 2 \mu\text{A}$
	精度	$< 20 \mu\text{A}$ 、代表値 $10 \mu\text{A}$
	周囲温度の影響	$< \pm 2 \mu\text{A/K}$
	測定時間 / 応答遅延	HART メッセージ記録時間 + 100 ms
リレー	エラーまたはリミットアラームに対してプログラム可能 (作動方向、ヒステリシス、遅延の設定あり)	
絶縁	出力 I/II	IEC 62103 に準拠の機能絶縁、定格絶縁電圧 $250 \text{V}_{\text{rms}}$
	出力 I、II/ その他の回路	IEC 62103 に準拠の強化絶縁、定格絶縁電圧 $300 \text{V}_{\text{rms}}$
	出力 III/IV/V/ 電源	IEC 62103 に準拠の機能絶縁、定格絶縁電圧 50V_{rms}

電源

接続

端子 23+, 24-



定格電圧 DC 19 ~ 30 V

定格電流 約 130 mA (DC 24 V 時)

電力損失 2.5 W

消費電力 3.1 W

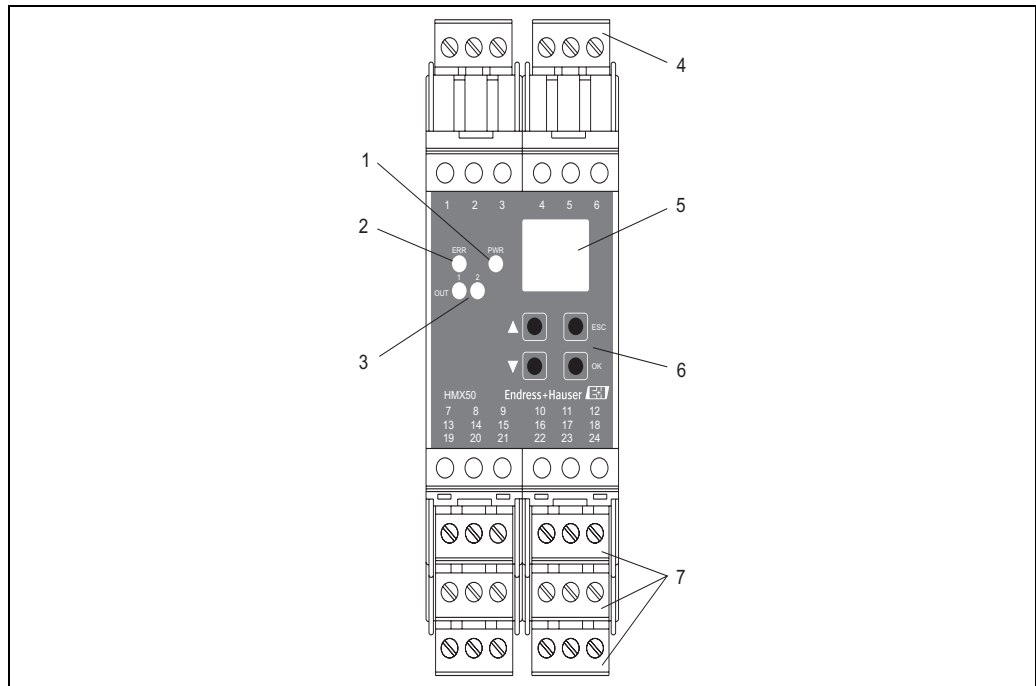
動作条件

周囲温度範囲 -20 ~ 60 °C

機械的データ
 保護等級 : IP20
 質量 : 300 g
 寸法 : 40 × 119 × 115 mm、ハウジングタイプ C2

ヒューマンインターフェース

ディスプレイ各部の名称 正面図



1. LED 緑色：電源
2. LED 赤色：エラー表示
3. LED 黄色：リレー状態
4. 着脱式端子台（青色）
5. 液晶ディスプレイ
6. キーパッド
7. 着脱式端子台（黒色）

認証と認定

各指令に対する適合性

電磁適合性、指令 89/336/EC : EN 61326
低電圧、指令 73/23/EEC : IEC 62103

適合性

電磁適合性	NE 21
保護等級	IEC 60529
感電保護	IEC 60664-1

防爆エリアでの 使用データ

EC タイプ試験証明書 : BASEEFA 07 ATEX 0174

保護のグループ、カテゴリ、タイプ : Ⓜ II (1)GD [Ex ia] IIC [Ex iaD]
入力 : Ex ia/Ex iaD

電源

安全のための最大許容電圧 U_m : AC 253 V (注意! 定格電圧は、これよりも低くなる場合があります。)

装置

端子 1、4/3 (端子 4 と 5 の間は接続)

電圧 U_o	25.2 V
電流 I_o	104.9 mA
電力 P_o	0.661 W

端子 2、5/3

電圧 U_i	< 28 V
電力 P_i	< 1.33 W
電圧 U_o	1.1 V
電流 I_o	11.9 mA
電力 P_o	4 mW

出力 I、II : 端子 10、11、12 ; 16、17、18、非本質安全

安全のための最大許容電圧 U_m : 253 V (注意! U_m は、定格電圧ではありません。)

接点負荷 :

AC 253 V/1 A/cos ϕ > 0.7 ; DC 30 V/1 A 抵抗負荷 (BASEEFA 07 ATEX 0174)

AC 50 V/1 A/cos ϕ > 0.7 ; DC 30 V/1 A 抵抗負荷 (Pepperl+Fuchs 社の自社認証)

出力 III、IV、V : 端子 7、8、9 ; 13、14、15 ; 19、20、21、非本質安全

安全のための最大許容電圧 U_m : 253 V (注意! U_m は、定格電圧ではありません。)

適合宣言 :

保護のグループ、カテゴリ、タイプ、温度クラス : Ⓜ II 3G Ex nA nC II T4 X

絶縁

入力 / その他の回路 : EN 60079-11 に準拠の安全電流絶縁、

電圧のピーク値 375 V

各指令に対する適合性

指令 94/9 EC : EN 60079-0、EN 60079-11、EN 61241-0、EN 61241-11

オーダーリングインフォメーション

HART ループコンバータ HMX50 は、注文コード 71063562 でご注文することができます。

関連文書

この補足資料については、製品のページ (www.endress.com) を参照してください。

取扱説明書

HART ループコンバータ HMX50
取扱説明書 BA371F

製造者宣言

EC タイプ試験証明書および各適合宣言に従ってください。詳細については、以下を参照してください：
http://www.pepperl-fuchs.com/selector/gui/global_search.kly?search_type=PRODNAME&action=list&query=KFD2-HLC-Ex1*

■ 仙台営業所
〒980-0011
仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022 (265) 2262 Fax. 022 (265) 8678

■ 新潟営業所
〒950-0951
新潟市鳥屋野 3- 14- 13 マルティンビル 3F
Tel. 025 (285) 0611 Fax. 025 (284) 0611

■ 千葉営業所
〒290-0054
市原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436 (23) 4601 Fax. 0436 (21) 9364

■ 東京営業所
〒183-0036
府中市日新町 5-70-3
Tel. 042 (314) 1922 Fax. 042 (314) 1945

■ 横浜営業所
〒221-0045
横浜市神奈川区神奈川 2- 8- 8 第1川島ビル
Tel. 045 (441) 5701 Fax. 045 (441) 5702

■ 名古屋営業所
〒463-0088
名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052 (795) 0221 Fax. 052 (795) 0440

■ 大阪営業所
〒564-0042
吹田市穂波町 26-4
Tel. 06 (6389) 2511 Fax. 06 (6389) 8182

■ 水島営業所
〒712- 8061
岡山県倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086 (445) 0611 Fax. 086 (448) 1464

■ 徳山営業所
〒746- 0028
山口県周南市港町 1-48 三戸ビル
Tel. 0834 (64) 0611 Fax. 0834 (64) 1755

■ 小倉営業所
〒802-0971
北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093 (963) 2822 Fax. 093 (963) 2832

Endress+Hauser 
People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社