

General Specifications

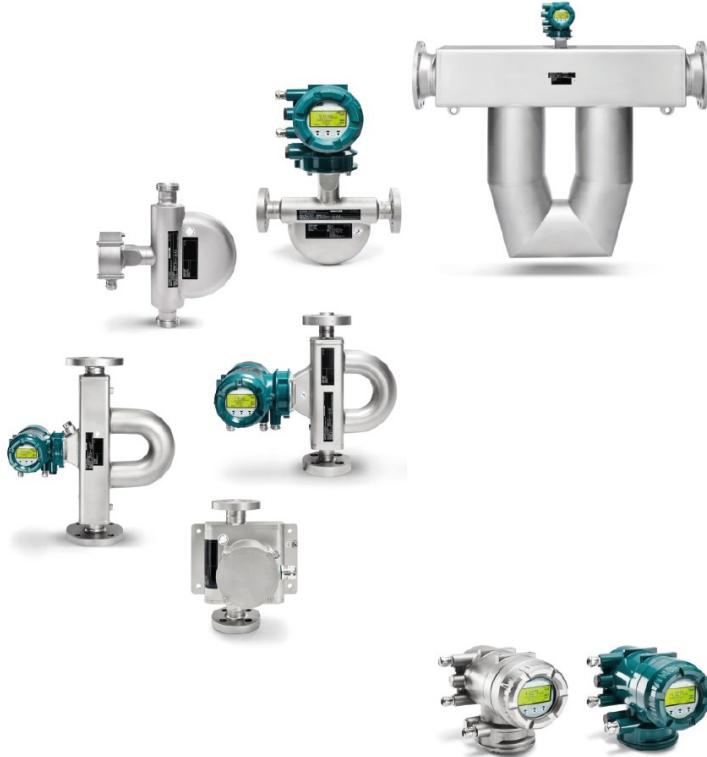
GS 01U10B00-08JA

ROTAMASS Total Insight

コリオリ質量流量計 補遺票

FOUNDATION™ フィールドバス通信形

ROTAMASS
Total Insight



概要

FOUNDATION フィールドバスは、FieldComm Group により国際的に仕様が標準化された、従来の 4~20 mA アナログ通信方式に代わりフィールド機器と制御システムを結合する、双向で、マルチドロップ接続が可能なデジタル通信方式です。

FOUNDATION フィールドバス通信形 Rotamass Total Insight シリーズコリオリ質量流量計は FieldComm Group で定められた仕様に基づき、より高度で柔軟性のある計装を可能にします。また、配線コストの削減等のトータル計装コストの削減が可能となるなど、システムとしてのメリットが一層期待できます。

特長

● インターオペラビリティ

FOUNDATION フィールドバスを採用することにより、特別なソフトウェアを使用することなく当社および他社機器との相互運用性を実現することができました。

● 計装コストの低減

FOUNDATION フィールドバス通信線のマルチドロップ配線により配線コストの低減に貢献します。

● 6つのAIファンクションブロック

質量流量、密度、温度、体積流量などのプロセス値をチャネルによって設定できる、6つのAIファンクションブロックを搭載しています。

● 3つの積算ファンクションブロック

3つの独立した積算ファンクションブロックを搭載しています。

● 多点アナログ出力(MAO)ファンクションブロック

外部機器で測定された入力可能な値を受信し、FCB に反映させることができます。

一部の仕様は地域によって販売していません。詳細については当社営業拠点までお問い合わせください。

目次

1. はじめに.....	3
1.1. 一般情報.....	3
2. FOUNDATION フィールドバス仕様	3
2.1. 入出力信号	4
3. 高度な機能およびオンデマンド機能(FOD)	6
4. オーダー情報	7
4.1. MS コード.....	7
4.2. MS コードの制限	7
4.3. 付加仕様の制限	8
4.4. ご注文時指定事項	8

1. はじめに

1.1. 一般情報

本書は、一般仕様書 GS01U10B0-00-R の補遺票です。

Rotamass Total Insight シリーズの一般仕様書と比較し、相違点を記載しています。

2. FOUNDATION フィールドバス仕様

FOUNDATION
フィールドバス通信形
Rotamass の仕様概要

機能	値、レンジ、仕様	対応
MS コード (ポジション13)	F0 (FOUNDATION フィールドバス) F1 (FOUNDATION フィールドバス)	● ●
出力信号:		
FOUNDATION フィールドバスプロトコル(ITK6.3.1)に基づくデジタル通信信号		
FOUNDATION フィールドバス ブロック仕様:		
▪ トランステューサブロック(TB):		
	流量トランステューサブロック(FCB)	●
	濃度トランステューサブロック(CTB)	付加仕様
	表示器トランステューサブロック(LTB)	●
	メンテナントランステューサブロック(MTB)	●
	アドバンスト診断トランステューサブロック(ADTB)	付加仕様
▪ アナログ入力ブロック(AI): ¹⁾		
	AI1: 質量流量	●
	AI2: 密度	●
	AI3: 温度	●
	AI4: 体積流量	●
	AI5: 基準密度	●
	AI6: 補正体積流量	●
▪ 積算ファンクションブロック(IT): ¹⁾		
▪ 多点アナログ出力ファンクションブロック(MAO): ¹⁾		
通信回線の条件:		
バスからの 供給電圧:	9~32V _{DC}	●
電流引き込み:	15 mA(最大)	●
表示言語:		
さまざまな言語/パッケージを選択できます。		

¹⁾ FOUNDATION フィールドバスの設定によります。

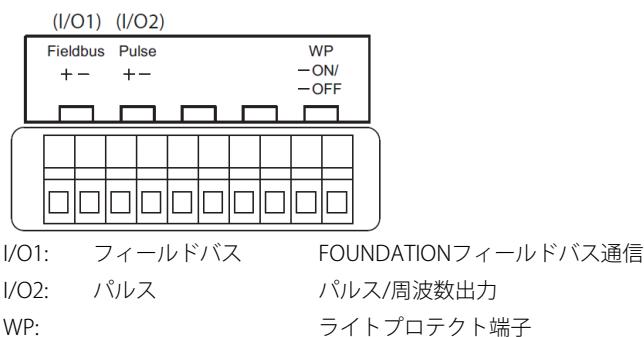
「-」: 使用不可

「●」: 使用可能

2.1. 入出力信号

FOUNDATION フィールドバス通信形では、接続端子の設定は 1 つだけです。接続端子の配列(MS コードのポジション 13=F0、F1)を次に示します:

FOUNDATION
フィールドバス



2.1.1. 出力信号 FOUNDATION フィールドバス

FOUNDATION フィールドバスプロトコルに準拠した、デジタル通信信号です。配線時には、電圧の最大値および極性が間違っていないか確認してください。

FOUNDATION
フィールドバス

	値
電源	9~32V _{DC}
電流引き込み	15 mA (最大)

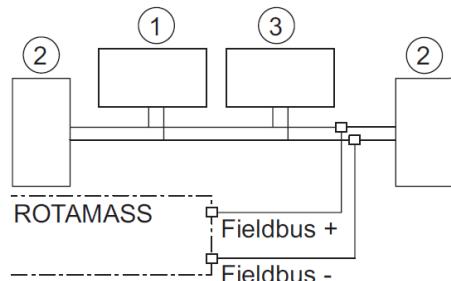


図1:FOUNDATION フィールドバスの接続図

- ① フィールドバス電源とコンディショナー
- ② 終端
- ③ ホスト

パッシブパルス出力
(校正時のみ)

	値
最大負荷電流	$\leq 200 \text{ mA}$
電源	$\leq 30 \text{ V}_{\text{DC}}$
最大パルスレート	10000/パルス/s
周波数範囲	0 – 12.5 kHz

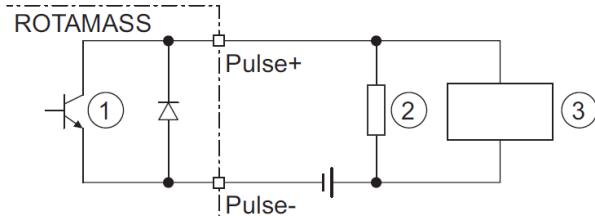


図2：電子式カウンタとのパッシブパルス出力の接続図

- ① パッシブパルス出力
- ② 負荷抵抗
- ③ 電子式カウンタ

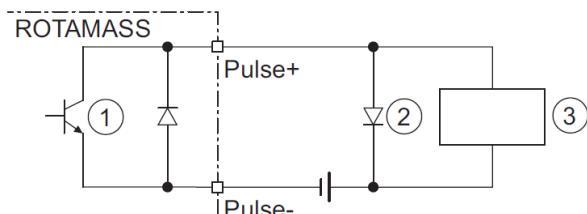
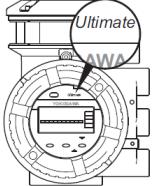


図3：機械式カウンタとのパッシブパルス出力の接続図

- ① パッシブパルス出力
- ② 保護ダイオード
- ③ 機械式カウンタ

3. 高度な機能およびオンデマンド機能(FOD)

Rotamass Total Insight は、多くの専用アプリケーションやメンテナンス機能を備えており、機器と同時にご注文可能なだけではなく、機器の購入後（Ultimate 変換器のみ）にも機能をアクティビ化することができます。

高度な機能	変換器	通信の種類および I/O(入出力)
機能	Ultimate	利用可能な種類
		FOUNDATION フィールドバス
MS コード(ポジション 1、13)	U	F
スタンダード濃度測定	●	●
アドバンスト濃度測定	●	●
正味オイルの計算 (API 規格準拠) (NOC)	●	●
チューブ自己診断	●	●
バッチ機能	●	—
粘度機能	●	●
熱量測定	●	●

「-」: 使用不可;

「●」: 使用可能

これらの機能を注文するには、FOD 機能(GS01U10B20-00- -R)の関連する一般仕様書を参照してください。

4. オーダー情報

4.1. MS コード

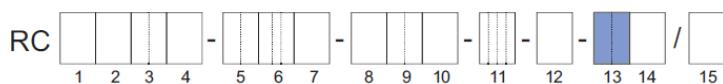
4.1.1. 変換器



表 1: 変換器の MS コード ポジション 1

MS コード ポジション 1	変換器
U	Ultimate
N	スペア検出器(変換器なし)、Rotamass Total Insight 変換器と組み合わせ可能

4.1.2. 通信の種類および I/O(入出力)



FOUNDATION
フィールドバス

表 2: FOUNDATION フィールドバスの接続端子

MS コード ポジション13	接続端子配列				
	I/O1+/-	I/O2+/-	I/O3+/-	I/O4+/-	WP
F0	FOUNDATION フィールドバス	パッシブ パルス	-	-	ライトプロテクト
F1	FOUNDATION フィールドバス(IS) (FISCO、Entity)	パッシブ パルス(IS)	-	-	ライトプロテクト

FOUNDATION フィールドバス通信

フィールドバス:

パッシブパルス: パルス/周波数出力

本質安全出力(IS)出力は、製品の防爆認証選択時にのみ使用可能です。一般仕様書「GS01U10B0_-00_-_-R」の「防爆認証」の章を参照してください。

4.2. MS コードの制限



MS コード ポジション	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.	説明	制限事項
変換器	E	Essential (標準型)	通信の種類および I/O(入出力)F_- を除く
防爆認証	FF11	FM、グレープA、B、C、D、E、F、G	通信の種類および I/O(入出力)F_- を除く
	FF12	FM、グレープC、D、E、F、G	
	JF52	日本防爆、温度等級T2、グレープIIC	通信の種類および I/O(入出力)F1 を除く
	JF53	日本防爆、温度等級T3、グレープIIC	
	JF53	日本防爆、温度等級T4、グレープIIC	

4.3. 付加仕様の制限

お客様指定パラメータによるプリセット	PS	お客様指定パラメータによるプリセット	通信の種類および I/O(入出力)F_ を除く
国別出荷	VB	EAEU 地域向け, EAC マークおよびベラルーシ認証マークを含む	
国別認証	Q11	PESO 認証向け	通信の種類および I/O(入出力)F1 を除く
船級認証	MC2	船級認証(DNV GL piping Class 2 準拠)	通信の種類および I/O(入出力)F_ を除く
	MC3	船級認証(DNV GL piping Class 3 準拠)	
バッヂ機能	BT	バッヂ機能および充填機能	通信の種類および I/O(入出力)F_ を除く

4.4. ご注文時指定事項

FOUNDATION フィールドバス通信形は、GS01U10B0_00_00-R に記載されているオーダー情報に加えて、商品を注文する際に以下の情報を指定してください:

ご注文時時指定事項

パラメータ	値
ノードアドレス(16進数): 最大2文字	指定のない場合は初期値として0xF6が設定されます。
ソフトウェアTAG: 最大32文字	指定のない場合は初期値としてFT2004が設定されます。

商標

FOUNDATION フィールドバス:	FieldComm Groupの登録商標
ROTAMASS:	Rota Yokogawa GmbH&Co.KG,DEの登録商標

本書に記載されている会社名および商品名は、各社の商号、商標または登録商標です。本書では、商標または登録商標にTMまたは[®]のマークは付けていません。