

概要

MAGMAX[®] EGC100W はコンパクトなハウジングに高機能を搭載した分離形電磁流量計変換器です。

自己診断機能の充実により、空検知機能、導電率モニタリング機能等を装備しています。

現場での使い易さを追求した変換器で **MAGMAX[®]** シリーズ電磁流量計検出器と組合わせて使用します。

特長

- 高機能を満載。パルス出力、正逆測定、2重レンジ、状態出力（流量警報等）を標準装備。
- 高精度 指示値の $\pm 0.5\%$
- ハイスピード信号処理により、高速応答を実現。バッチプロセスや脈動流に対応。
- 拡張できる励磁方式を採用し、スラリーなど流体ノイズの多いアプリケーションにも対応。
- 表示部には、LCD（バックライト付き）を採用し、1～3行表示など多彩な表示が可能。
- クイックセットアップ機能を搭載して、流量レンジ、パルスレートなどの変更にも容易に対応。
また、変換部カバーを外さずにプッシュボタンにより設定変更が可能。
- パルス出力は 10kHz の高速化を実現。短いバッチプロセスにも対応可能。



標準仕様

一般仕様

- 組合せ検出器 : MAGMAX シリーズ電磁流量計検出器
EGS1000、EGS2000、EGS4000、EGS5000、
EGS6000、他
- 励磁方式 : 矩形波励磁
- 測定範囲 : 流速 最小 : 0 ~ 0.3m/s
最大 : 0 ~ 12m/s
- 保護等級 : IP66/67 (IEC 60529)
- 材質
ハウジング : アルミニウム合金 ^(※1)
変換部カバー : アルミニウム合金 ^(※1)
表示器防水シート: ポリエステル
- 塗装 : ポリシロキサンエポキシ樹脂塗装
- 塗装色 : グレー (本体)、ジェードグリーン (カバー)
- 取付方法 : 壁取付
(オプション: 2B パイプ取付金具)

(※1) 防食塗装

- 配線接続口 : 4×G1/2 めねじ、または 4×1/2 NPT めねじ、
または 4×M20 防水グランド
(オプション: G1/2 用防水グランド)
- 電源 : AC100 ~ 230V (85 ~ 253V)
DC24V (11 ~ 31V)、一般形 (非防爆)
DC24V (18 ~ 31V)、ATEX 防爆形
() 内は電圧許容範囲
- 電源周波数 : 48 ~ 63Hz (AC 電源)
- 消費電力 : 約 8VA (AC 電源)、約 4W (DC 電源)
- 周囲温度 : - 40 ~ + 65°C (動作)
- 40 ~ + 70°C (保存)
※ATEX 防爆については、「防爆仕様」を参照してください。
- 接地 : 接地抵抗 100Ω 以下 (D 種接地)

● 使用ケーブル : 電極信号用ケーブル (専用ケーブル)

DS ケーブル

2 心一括 2 重シールド、0.5mm²、
ビニルシース、仕上がり外径 約 10mm

励磁電流ケーブル (一般ケーブル)

2 心 0.75 ~ 2.5 ^(*)2) mm²、シールド付き
仕上がり外径 12mm 以下

電源および出力信号ケーブル (一般ケーブル)

2 ~ 4 心 0.5 ~ 2.5 ^(*)3) mm²、
仕上がり外径 12mm 以下

(*2) ケーブル長および端子構造による制限があります。

詳細は 4 ページの「励磁電流ケーブル」を参照してください。

(*3) 端子構造による制限があります。

詳細は 6 ページの「● 適合電線」を参照してください。

表示・出力仕様

● 表示器 : ドットマトリックス LCD (バックライト付き)

128×64 ピクセル (59×31mm)

表示機能 : 最大 2 画面の切り替えで 1 画面に 1 ~ 3 行
まで表示可能表示内容は、瞬時流量、流速、積算流量、
導電率 (検出器タイプ: EGS5000 の場合は、
口径 25mm 以上)、コイル温度

● 電流出力 : DC4-20mA (Max. 22mA; エラー時振切りモード)

内部電源使用時: 負荷抵抗 750 Ω 以下

外部電源使用時: 外部電圧 DC32V 以下

● パルス出力 : 積算パルス出力 (標準設定) と周波数出力のいずれかを選択可能

オープンコレクタ出力

負荷定格 : DC32V 以下、20mA 以下 (≦ 10kHz)、
100mA 以下 (≦ 100Hz)、
ON 時残留電圧 1.5V 以下 (回路電流 10mA 時)
OFF 時漏れ電流 0.5mA 以下 (外部回路電圧
24V 時)

パルスレート : 2 ~ 36,000,000 パルス /h

(0.00056Hz ~ 10kHz)

パルス幅 : 以下のいずれかを選択可

- 1) 自動; フルスケール周波数においてデューティ
50% となるパルス幅
 - 2) デューティ比固定; 常に 1: 1
 - 3) 任意設定; 0.05 ~ 2000ms
- ただし、積算パルス出力 (標準設定) において 1)
または 2) を選択した場合、10Hz 未満のパルスレート
では 50msec 固定のパルス幅となります。

● 状態出力

オープンコレクタ出力

負荷定格 : DC32V 以下、100mA 以下、
ON 時残留電圧 1.5V 以下 (回路電流 10mA 時)
OFF 時漏れ電流 0.5mA 以下 (外部回路電圧
24V 時)

出力内容 : 以下、主な出力選択

- 1) 状態出力なし [標準設定値]
- 2) 流れ方向判別
- 3) オーバーレンジ
- 4) エラー
- 5) 流量警報
- 6) レンジ判別 (2 重レンジ選択の場合)
- 7) 空検知 (検出器タイプ: EGS5000 の場合は、口
径 25mm 以上)

● 入出力端子の割付

端子	標準設定	設定変更による切替
A (A, A+ / A-)	電流出力	—
C (C, C-)	状態出力	—
D (D, D-)	パルス出力	状態出力

● ローカットオフ機能:

電流出力、パルス出力、表示毎に個別設定可能

設定値: 0.0 ~ 20.0% FS

以下、標準設定値

電流出力、パルス出力; オン 1%、オフ 2% FS

表示器; ローカットなし

● 時定数:

電流出力、パルス出力、表示毎に個別設定可能

設定値: 0.0 ~ 100.0s

以下、標準設定値

電流出力、表示器; 4s

パルス出力; 時定数ゼロ

● 入出力アイソレーション:

電源、電極入力、励磁出力、端子 A、端子 C、端子 D の
各回路間はアイソレーションされています。

標準機能

- 任意単位設定機能 : 容積 (または質量) 単位と時間単位を最大 7
文字で設定し、任意の流量単位で表示可能
- 自動ゼロ調整機能 : ゼロ調モードで自動ゼロ調整実施 (流体静
止時)
- 正逆両方向測定機能 : 流れ方向判別信号を状態出力および電流出
力にて出力可能
- 2 重レンジ測定機能
レンジ比 : 1: 20 ~ 1: 1.25
(低レンジの設定範囲: 高レンジの 5 ~ 80%)
レンジ切替 : 自動
- 励磁周波数切替機能
標準モード : 1/6 × 電源周波数
特殊モード : 1/50 ~ 1/2 × 電源周波数 ^(*)4)
- 自己診断機能 : 以下、主なエラーメッセージ
機能診断 : コイル断線、CPU、メモリー、ソフトウェア、
出力モジュール、出力接続
状態診断 : 空検知、オーバーレンジ、カウンタオーバ
フロー、停電検知
- 停電補償機能 : EEPROM (不揮発性メモリー) により機能
設定データおよび積算値を 10 年以上保持
- テスト機能 : 電流、パルス、状態出力の模擬出力機能を
内蔵
電流出力テスト : 0.0 ~ 22.0mA まで任意出力
パルス出力テスト : 1Hz ~ 10kHz まで任意出力
状態出力テスト : On/Off
- プッシュボタン設定機能 : カバーを取り外さずにプッシュボタンによ
りデータ設定可能

(*4) スラリー、脈動流などアプリケーション毎に切替可能

精度 *1

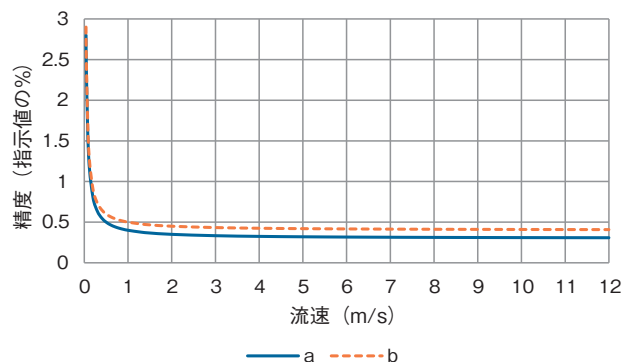
● 表示およびパルス出力

指示値の $\pm 0.3\%$ + 流速誤差 ± 0.001 m/s (下記グラフの a)

[組合せ検出器: EGS2000 (口径 25…1000mm), EGS4000 (口径 15…1000mm), EGS5000 (口径 10…100) mm]

指示値の $\pm 0.4\%$ + 流速誤差 ± 0.001 m/s (下記グラフの b)

[組合せ検出器: EGS1000, EGS4000 (口径 10mm), EGS5000 (口径 2.5…6mm)]

● 電流出力: 上記の表示およびパルス出力精度に ± 0.01 mA を付加

* 1 工場の水実流設備における出荷時精度

<水実流設備の試験条件>

流体 : 水

導電率 : $150 \mu\text{S}/\text{cm}$ 以上流体温度 : $10 \sim 30^\circ\text{C}$ 周囲温度 : $18 \sim 28^\circ\text{C}$

防爆仕様

● ATEX 防爆品 : [準備中]

検出器 — 変換器間ケーブル長

[電極信号ケーブル]

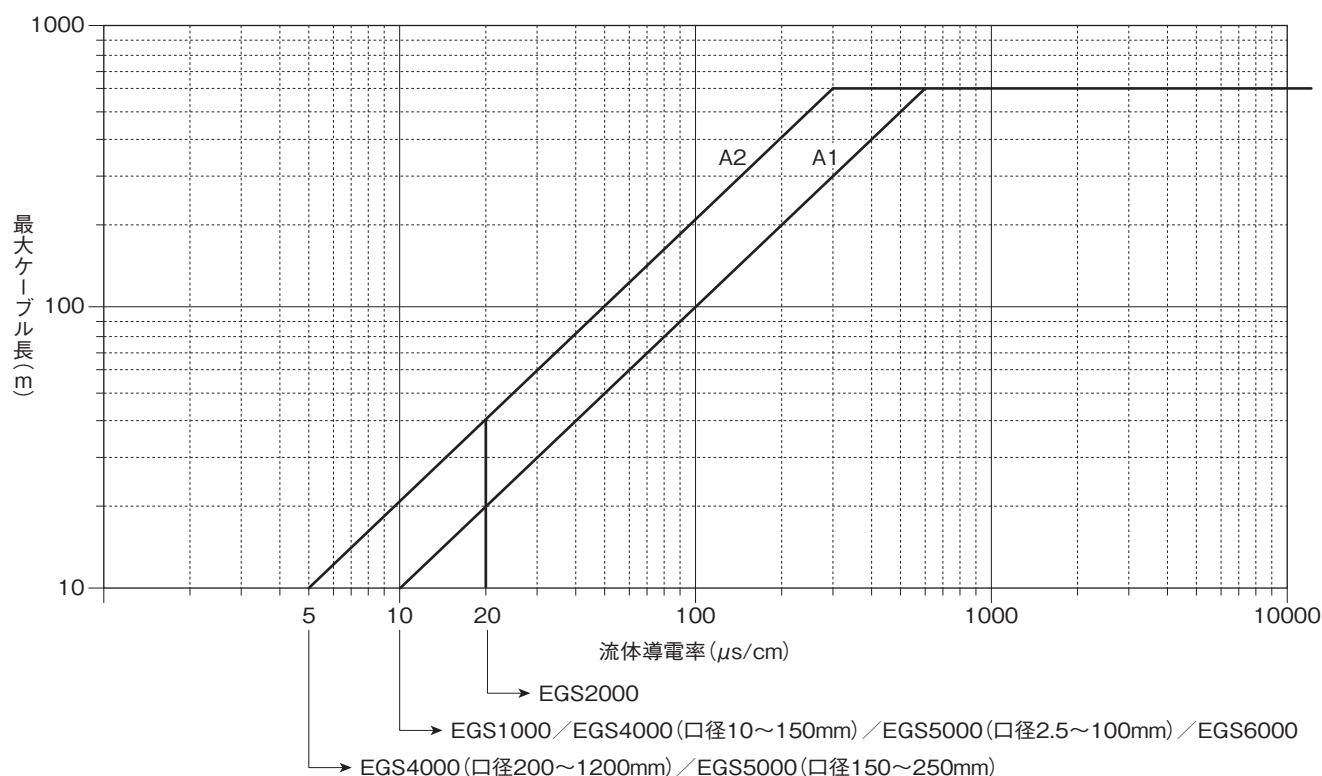
● 電極信号ケーブルの最大長さ

検出器形式	口径 (mm)	DSケーブル	
		最大ケーブル長	グラフ
EGS1000	10~150	10~600m	A1
EGS2000	25~150	10~600m	A1
	200~1200	10~600m	A2
EGS4000	10~150	10~600m	A1
	200~1200	10~600m	A2
EGS5000	2.5~100	10~600m	A1
	150~250	10~600m	A2
EGS6000	2.5~150	10~600m	A1

[励磁電流ケーブル]

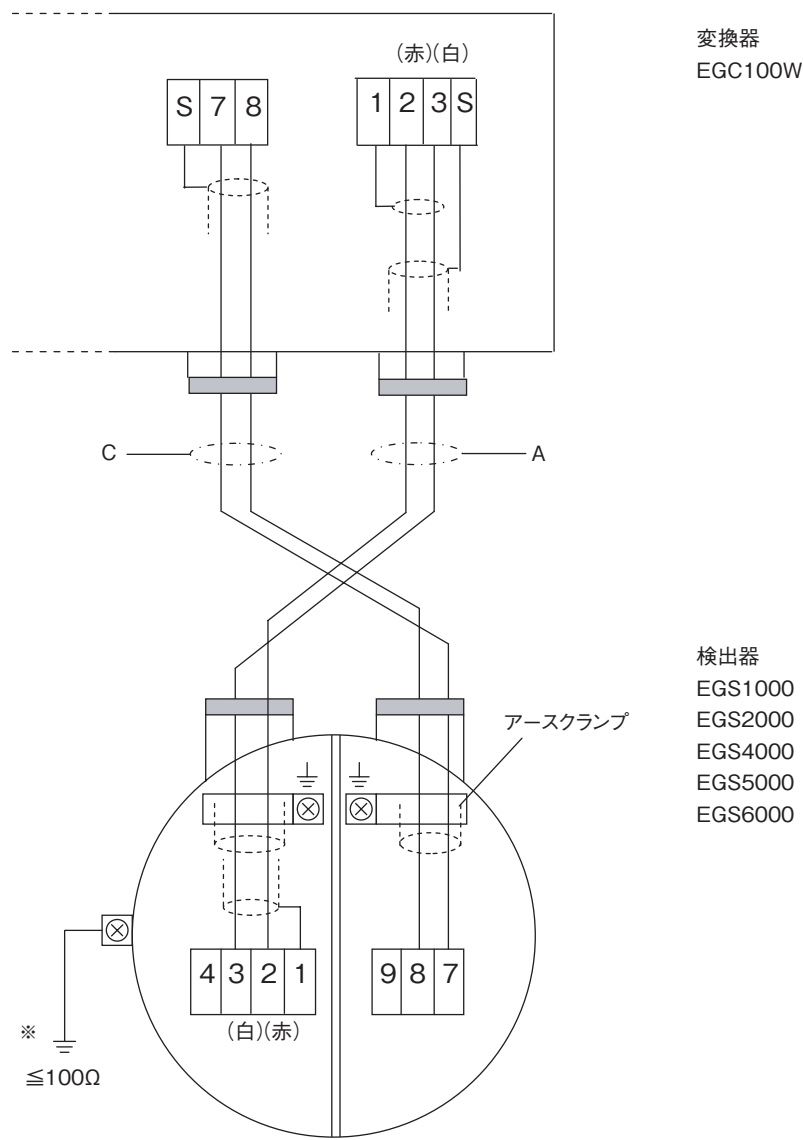
ケーブル長さ	公称断面積
~ 150m	$2 \times 0.75 \sim 2.5 \text{ mm}^2$
150 ~ 300m	$2 \times 1.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$
300 ~ 600m	$2 \times 2.5 \text{ mm}^2$

● 流体導電率特性グラフ



変換器－検出器間 結線図

EGC100W（壁取付け形）

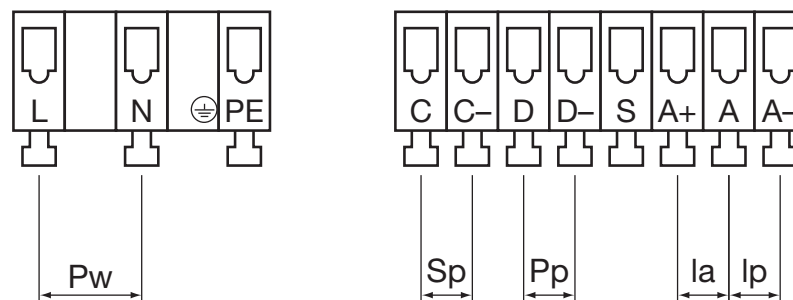


()は、結線する心線の被覆色を示します。

端子記号	内容
1	電極信号入力
2	
3	
4	使用しない
7	励磁電流出力
8	
9	使用しない
S	シールド
⏏	接地

- 使用ケーブル
A：電極信号用 DS ケーブル（専用ケーブル）
C：励磁電流ケーブル
2 心、0.75 ～ 2.5mm²、シールド付
（お客先にてご用意ください）
- 端子構造：スプリングクランプ式端子
※ 接地端子からアース線を使用して接地してください。
（お客様にてご用意ください。）

電源および出力信号ケーブル 結線図

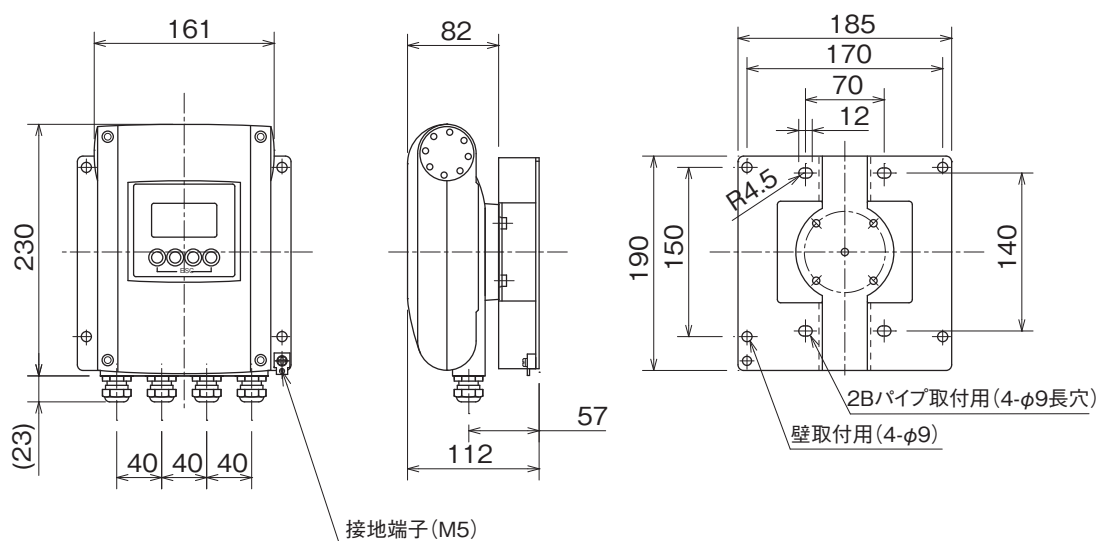


記号	端子	極性	内容
Ip	A	+	電流出力(外部電源供給)
	A-	-	
Ia	A	-	電流出力(内部電源使用)
	A+	+	
Sp	C	+	状態出力(オープンコレクタ)
	C-	-	
Pp	D	+	パルス出力(オープンコレクタ)
	D-	-	
Pw	L(L+)	(+)	AC電源/DC電源 ()は、DC電源を示す。
	N(L-)	(-)	
	PE(FE)		電源用アース、()は、DC電源を示す。
	S		シールド線用アース

- 端子構造：スプリングクランプ式端子
- 適合電線：0.5 ～ 2.5mm²

外形図

EGC100W



質量：

約 1.9kg (一般形)

約 2.4kg (ATEX 防爆形)

形式および仕様コード

形式：EGC100W

変換部仕様コード	V	N	3	1	4	N			6	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	内容	標準品
変換部コード	V	N	3	1																変換部形式:EGC100	○
(固定コード)					4															常に4	○
タイプ						N														分離形	○
電源							1													DC24V(11~31V)、一般形(非防爆形)	
							A													AC100~230V(85~253V)	○
用途								0												一般形(非防爆形)	○
									4											1/2 NPT めねじ	
配線接続口																				G 1/2 めねじ	○
																				M20 防水グランド付	
(固定コード)									6	0	0									常に600	○
ハウジング												1								標準	○
(固定コード)													2							常に2	○
出力タイプ														1						標準(電流出力+パルス出力+状態出力)	○
(固定コード)															0	0	0	0	0	常に00000	○
特殊仕様																				(空欄) なし	○
																				/Z あり ※1	

※1 特殊仕様がある場合には、コードの末尾に「/Z」を記入して内容を別記してください。(製作可否については事前にお問い合わせください。)

標準付属品

- 設定データシート : 1 枚
- 取扱説明書 : 1 冊

オプション

- G1/2 配線接続口用防水グランド [略号: WG]
- 2B バイプ取付金具 [略号: PM]

ご注文時指定事項

1. 形式および仕様コード
例) 形式: EGC100W
仕様コード: VN314NA0560012100000
2. フルスケール流量、積算パルスレート
(オプション NS の場合は不要)
3. オプション仕様 (必要な場合のみ指定)
オプションの項目を参照の上、略号でご指定ください。
4. 電極信号ケーブルの種類および長さ
DS ケーブル、長さは 10m 単位、最長 600m

※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。