

# MagneW™3000 Hyper

## 一体形充填機用電磁流量計 MGR11A形

### ■概要

MagneW3000 Hyperは最新技術を駆使して開発された、充填機組み込み専用の電磁流量計です。高い再現性を実現するための励磁およびサンプリング技術、充填機の設置スペースを最小限にするためのコンパクトな流量計構造など充填機用流量計としての高度な要求にお応えします。

### ■特長

- (1) 高い再現性で充填が可能です。充填量は100m ℓ以上、充填時間は0.5s以上に適用できます。変換器と検出器のケースはオールステンレス製とし、コンパクトな一体形構造を採用しました。
- (2) 充填機の電気機器設置スペースの低減、設置位置の柔軟性向上を実現します。
- (3) 端子箱をなくし、R3/4めねじ一個により簡単に接続できる構造となりました。また検出器本体も小型化し、ヘッド数の多い充填装置への設置スペースを大幅に削減できます。
- (4) 検出器のピッチが短い取付けでも、流量計同士の干渉のない「マスタースレーブ方式（特許取得済）」を利用しておりますので、ヘッド数の多い充填機でも安心です。最大で169ヘッドの設置まで対応します。（配管間距離の最小は94mmです。）

### ■適用アプリケーション

PETや缶、樽、パックの充填装置用流量計測に適用できます。流体条件は以下となります。

- 導電率 : 50～60000  $\mu$  S/cm（ただし導電率によって再現性が異なります）
- 温度 : 0～100℃（ただし結露なきこと）
- 内部洗浄温度 : スチーム殺菌時140℃、1時間／1日まで
- 充填流速 : 50～450m ℓ/s（口径8mm）、  
100～800m ℓ/s（口径15mm）
- 流体 : 電氣的に均一でステンレスを腐食しない、摩耗性のない液体（水、清涼飲料水、炭酸飲料、酒、ワイン、ビールなど）。  
固形物（粒入りオレンジなど）を含む流体、またはアイソトニック飲料の場合には別途ご相談ください。



### ■ガスケットの選択について

付加仕様にEPDMガスケット、カルレッツガスケットを準備しております。以下の選定条件に従って選択してください。

#### EPDMガスケット：

120℃以下の洗浄の場合に使用します。スチーム殺菌（SIP）には、カルレッツより弱い傾向があります。CIPに対しては一般的にシリコンより耐食性に優れますが、薬品によっては定期的交換が必要な場合もあります。

#### カルレッツガスケット：

150℃以下のスチーム殺菌（SIP）洗浄かつ頻度の高いCIPを実施する場合に使用します。膨潤が少なく、耐食性に優れ、シリコンやEPDMよりも長期にわたり使用可能です。

### ■製品寿命

サニタリ性および安全性を重視した設計を行っておりますが、流量計本体の寿命がありますので、その寿命に従って交換をお願いします。

- (1) 低温、無菌、ガス・ホット充填用：  
5年または流体切り替え回数3650回の短い方
- (2) ホット・ガス充填兼用：  
5年または流体切り替え回数3650回の短い方

## ■標準仕様

### 〈検出器仕様〉

検出器口径：	8mm、15mm
構造：	IEC PUBL529 IP67、NEMA ICS6-110 TYPE4X
本体材料	
測定管；	SCS14 (SUS316相当)
ケース；	SCS13A
接液部材料：	
ライニング；	PFA
電極；	SUS316L
溶接用フェルール (付加にて選択)；	SUS316L
ガスケット；	EPDM (硬さ 90) (食品衛生試験合格品、付加にて選択) カルレッツ (硬さ 90) (食品衛生試験合格品、付加にて選択)
電極構造：	内挿形電極 (着脱不可)

### 〈変換器仕様〉

構造：	IEC PUBL529 IP67、防浸形
本体材質：	
ケース材料；	SCS13A
カバー材料；	SUS304
主電源：	DC24V±10%
消費電力：	6W以下
出力信号：	パルス出力 オープンコレクタ (NPN) (接点容量DC12~24V/50mA)
	パルス重み 0.05mℓ/p
	パルス幅 30μs
	スパン周波数 6000Hz
レンジ設定：	300mℓ/s (固定)
ダンピング時定数：	0.1s (固定)
サンプリング周期：	6ms typ.
ドロップアウト：	1~10%
突入電流	: 6A typ. 10mA Max (63.2%減衰)

### 〈設置仕様〉

流体温度：	0~100℃ (流体の凍結無きこと)
流体圧力：	-0.05~+1MPa
流体の腐食性：	ステンレスSUS316LおよびPFAの耐久する 液体であること
流体の付着性・摩耗性：	なきこと
気泡の混入：	精度に影響するため、加圧等によって気泡 を無くす必要あり
内部洗浄温度：	140℃、1時間/1日以内であること
周囲温度：	-5~+50℃
周囲湿度：	5~90%RH
配線接続口：	R3/4めねじ接続
上流直管長：	ステンレス管 (内径8mm) による15D (120mm) 以上の直管長を設けること。
取付：	ISOクランプ1S用によるフェルール接続 (必要に応じて変換器部のサポート用ネジ で固定すること)
接地：	内部接地端子よりD種接地実施のこと
質量：	3.2kg

## 〈基準性能〉

基準再現性： 20℃の水道水 (導電率160μS/cm)、弊社基準条件による性能規定。性能は装置の構成により異なります。

容量	充填時間	再現性
2000mℓ	12s	σ = 1g
500mℓ	4s	σ = 0.4g

ここでσは標準偏差で  
 $\sigma = \sqrt{\{\sum(\text{測定値} - n\text{個の平均値})^2\} / (n-1)}$ です。

測定可能導電率： 50~60000μS/cm (ただし導電率によって再現性が異なります)

測定流量範囲： 100~300mℓ/s

## ■設置上の注意

- 本流量計は設置される充填機の配管状況や設置状況、測定流体によって個別にコンサルティングを必要とします。充填機への設置をご検討される場合には、最寄りの弊社の支店、営業所へご相談ください。
- 本器の性能を最大限に発揮させるために、次に述べる設置場所の選定基準に従って最適な設置場所を選んでください。
- R3/4めねじ部の防水はお客様で確実に行ってください。
- ガスケットはアプリケーション、流体やスチーム殺菌、CIPによってシール性能が劣化していきます。定期的な交換をしてください。
- 外部洗浄時には、湿気侵入を避けるため、JIS C 0920 IPx4相当として取り扱いをお願いします。

設置後の注意：

### ⚠警告

本器を取り外す場合には、配管及び検出器内部に液体の残留、残圧などがない状態で作業を行ってください。負傷などの危険があります。

周囲の環境上の注意：

- ステンレスを腐食する雰囲気は避けてください。
- 本器の近辺での溶接作業時、溶接電源変圧器のアースを確実に行ってください。コネクタの締め付け方法、カバーの取り付け方法は、アズビル (株) 推奨の方法で行ってください。カバーの取付は締め付けすぎないように十分に注意してください。

測定流体上の注意：

測定流体について、次の条件を満たすところに取付けてください。出力の誤差や出力のふらつきの原因となります。

- ステンレスSUS316L、PFA、選択したガスケットを腐食、摩耗、膨潤しない流体でご使用ください。
- 測定流体が測定に必要な導電率 (組み合わせ変換器によります) をもち、かつ導電率の分布がほぼ均一とみなせる場所。
- 測定流体が電気化学的にほぼ均質とみなされる場所。例えば、上流側の配管で2液が混合されているような場合は、2液が均一に混合されているとみなされる場所。
- 混入物がある場合には、混入物の分布がほぼ均一とみなされる場所。
- 使用前に、充填する流体に関し、実用上問題ないことをテストしてからご使用ください。
- 内部洗浄後には30分以上、充填する流体と同温度の流体を流してからご使用ください。

電極、接液リング、ライニング等の接液部にカーボン、鉄錆等の導電性物質が付着すると正しい測定ができなくなる可能性があります。

付着を防止するために、導電性物質が混入しない水質管理、または、定期的な清掃を実施してください。

ガスケット使用上の注意：

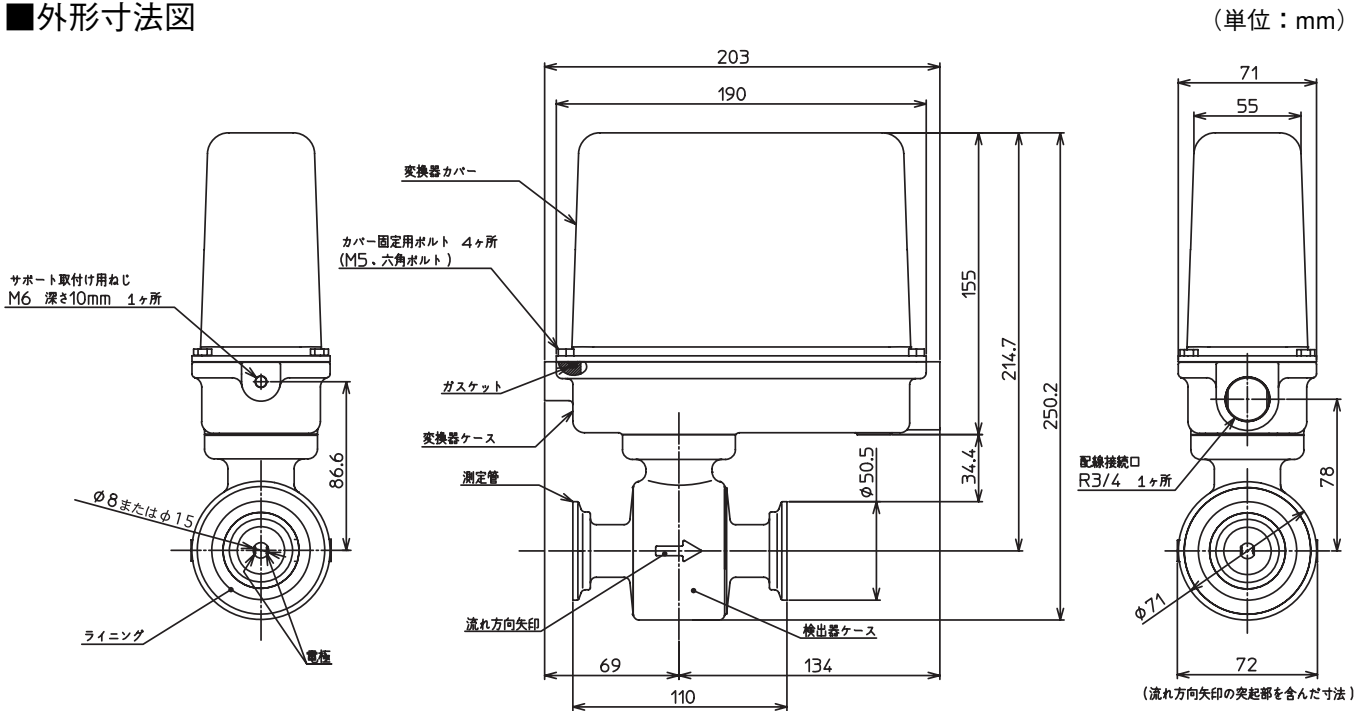
ガスケットは、半年毎に点検し、着香、変形、破損等を確認し、最長1年で交換を行ってください。

## ■形番構成表

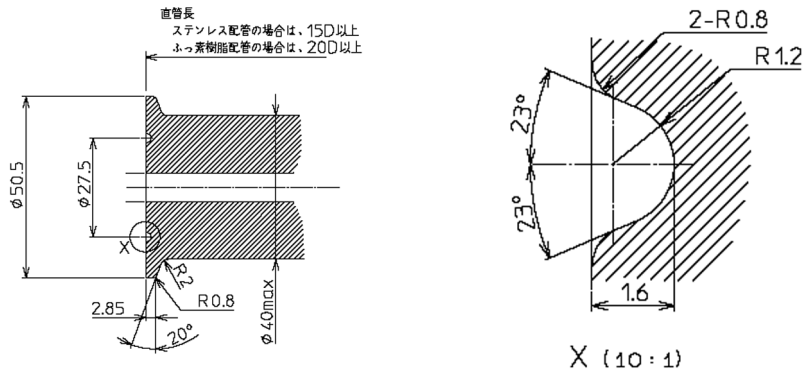
### 一体形充填機用電磁流量計 MagneW3000 Hyper

基礎形番		選択仕様				付加仕様	
MGR11A							
個別仕様	(顧客別に指定)	□□				X 付加なし B トレーサビリティ証明書 C 個別TAG No付 E 予備ガスケット2枚付 (材質はガスケットの選択による)	
検出器口径	8mm		008				
	15mm		015				
電極材質	SUS316L			L			
ガスケット材質	EPDM				T		
	カルレッツ				K		
変換器区分	マスタ					M	
	スレーブ					S	

## ■外形寸法図



## ■ 接続フェルールの外形寸法図



接続するフェルールは上図の寸法で製作ください。

ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

<http://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

## アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)211-1136	中部支社 ☎(052)324-9772
東北支店 ☎(022)290-1400	関西支社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070	中国支店 ☎(082)554-0750
東京支社 ☎(03)6432-5142	九州支社 ☎(093)285-3530

〔ご注意〕この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、弊社事業所へお願いいたします。

(30) 〈アズビル株式会社〉 <http://www.azbil.com/jp/>