



# TECHNICAL GUIDANCE

低価格、フロリナート・ガルデン対応  
半導体チラー装置向け

## W-2000N

ミニホイールフローメータ®

### 概要

フロリナート・ガルデン等に対応した羽根車流量計です。流路には磁性のある羽根車があり、流速に比例する羽根車の回転数を磁気センサで非接触に検出します。W-2000 シリーズ低高温対応タイプの低価格品となっており、半導体チラー装置に最適です。

### 特長

- パルス出力
- 低温から高温（-20 ~ +100°C）の広い流体温度範囲
- 最小レンジ：0.5 ~ 3L/min, 最大レンジ：6 ~ 60L/min
- 分解・洗浄、メンテナンスが容易
- 徹底したコスト管理により低価格
- RoHS 対応

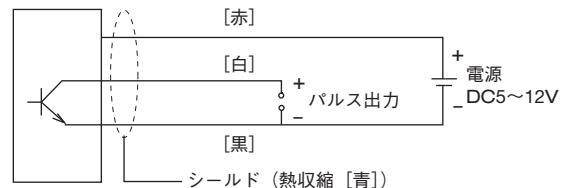


### 標準仕様

- 測定流体：フロリナート、ガルデン、エチレングリコールなどの液体（粘度2mPa・s以下）
- 流体圧力：最大1.0MPa
- 流体温度：形式コードによる
- 周囲温度：5 ~ 60°C
- 取付姿勢：流体の流れが水平または垂直  
(水平の場合、羽根車の軸を水平とし、流路が羽根車の上部になる姿勢)
- 出力：オーブンコレクタパルス（アンスケールド）
- パルス：最大流量時 約85 ~ 105Hz  
周波数（製品銘板に実測値表示）
- 精度：±5% F.S. (W-2012Nタイプ)  
±3% F.S. (W-2013N ~ 2019Nタイプ)

- 構造：防水 (IP65相当)
- 電源：DC5 ~ 12V, 12mA
- 負荷定格：最大DC12V, 15mA
- 電気接続：3芯ケーブル (UL2517) AWG24

【結線図】



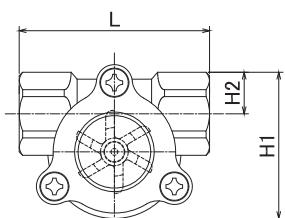
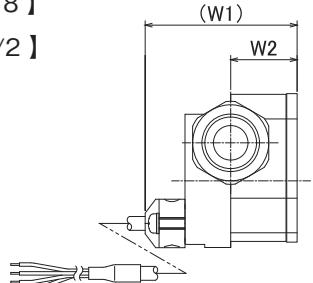
### 形式コード

形式コード										内容
W-20	1	□	N	-	□	□	-	□	□	
出力	1									パルス出力：オーブンコレクタ
流量レンジ	2	N						0.5 ~ 3 L/min (流路ノズル径 φ 4.0)		接続 Rc3/8
	3	N						0.7 ~ 5 L/min (流路ノズル径 φ 5.7)		
	4	N						1.5 ~ 15 L/min (流路ノズル径 φ 10)		
	5	N						2 ~ 20 L/min (流路ノズル径 φ 11.5)		接続 Rc1/2
	6	N						3 ~ 30 L/min (流路ノズル径 φ 14)		
	7	N						4 ~ 40 L/min (流路ノズル径 φ 16)		
	8	N						5 ~ 50 L/min (流路ノズル径 φ 18)		接続 Rc3/4
	9	N						6 ~ 60 L/min (流路ノズル径 φ 18)		
	R							右から左 または 下から上 [流路に対し羽根車は左側になる] 【標準】		
流入方向		L						左から右 または 下から上 [流路に対し羽根車は右側になる]		
ケーブル長		2						2m		
Oリング材質			E				EPDM [エチレンプロピレンゴム]	注1) 推奨温度範囲：-20 ~ +80°C		
			S				FVMQ [フロロシリコーンゴム]	注1) 推奨温度範囲：-20 ~ +100°C		
監視窓材質			S				SCS14 (監視不可)			
羽根車・軸受・軸・ブッシュの材質群				5			材質群5			
特殊接続仕様				0			無し			

注1) 低高温対応時のOリング材質については、推奨温度範囲でのご使用をお勧めします。

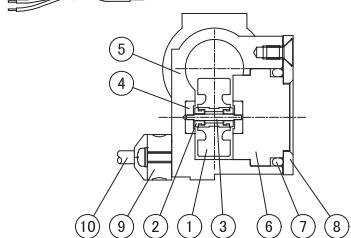
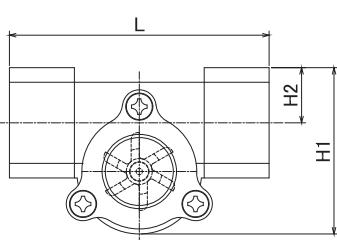
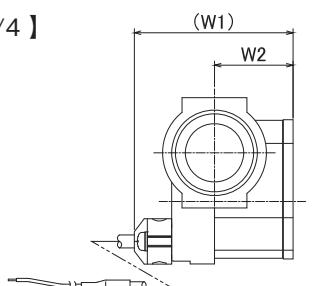
## 外形図、内部構造図

【接続 Rc3/8】



符号	名称	材質群5
1	羽根車	PPS + Fe (プラスチックマグネット)
2	軸受	カーボン入PTFE
3	軸	HC-276
4	ブッシュ	PPS
5	管路本体	SCS14
6	監視窓	SCS14
7	Oリング	形式コード参照
8	押え板	SUS316
9	ホルダー	PBT
10	ケーブル	PVC被覆

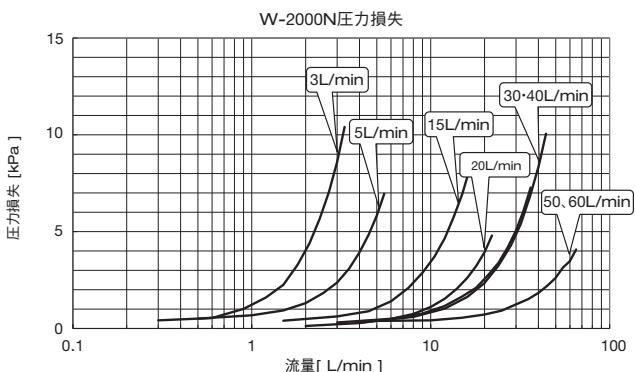
【接続 Rc1/2】



## 圧力損失

接続	L	H1	H2	H3	W1	W2	質量
Rc3/8	55	42.5	12	23.3	44	19.3	330 g
Rc1/2	70	45	14.5	23.3	47	22.3	400 g
Rc3/4	80	51.5	17	27.3	49	24.3	490 g

注) 水相当の粘度にて偏流・旋回流などが無い  
状態での圧力損失の参考値となります。



## 注意事項

- 信号ケーブルは他の電力・動力線との併設はお避け下さい。
- プロセス配管・継手の内径は、流路ノズル径より大きい物を使用して下さい。
- 外部磁場は特性に影響を与えますので磁気影響を受けない場所に設置して下さい。
- 羽根車近傍に空気溜まりがなく、満水状態で使用して下さい。
- エアーブローは羽根車・軸が破損しますのでお避け下さい。
- 流れに偏流・旋回流などが予想される場合は、上流側に直管部 10D 以上確保することをお勧めします (D : 接続配管の内径)。

※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。