
 信頼 創造 奉仕	製品仕様			FZ01-360A2	1/4
	流量センサー			型式	ND□□-□ATAA□-RC


1-1. 仕様(ND05・ND10)

型式	ND05-	ND05-	ND05-	ND10-	ND10-		ND10-
	NATAAC-RC	PATAAC-RC	TATAAA-RC	NATAAA-RC	PATAAA-RC	PATAAC-RC	TATAAA-RC
口径	5mm			10mm			
精度保証流量範囲	0.3~3 L/min			1.5~20 L/min			1~10 L/min
精度	±2%RS (標準取付姿勢時)						
計測流体	水・温水用	水・薬液用 注) 各種液体でご使用の場合は接液部主要材質の耐食性をご確認の上、選定願います。		水・温水用	水・薬液用 注) 各種液体でご使用の場合は接液部主要材質の耐食性をご確認の上、選定願います。		
流体粘度範囲	0.5~1.5 mPa・s(水相当)						
流体温度範囲 (凍結しないこと)	0~+70℃	0~+60℃		0~+70℃	0~+60℃		
使用周囲温度・湿度範囲	-10~+70℃ 35~85%RH(結露しないこと)						
最高使用圧力	1MPa(流体温度 20℃の時)						
圧力損失 (精度保証最大流量時)	12 kPa 以下			20 kPa 以下			15 kPa 以下
出力信号	NPNオープンコレクターパルス 最大負荷 24VDC 6mA デューティ比 3:7<ON:OFF<7:3						
信号ケーブル	リード線長:約 600mm 4芯 AWG26 フラットケーブル (赤:電源+/黒:GND/白:出力/青:帰還)						
パルス定数	2.5 mL/P			7.69 mL/P			
最大周波数 (精度保証最大流量時)	20Hz			約 44Hz			約 22Hz
最小パルス ON 時間	15msec			約 6.9msec			約 13.8msec
標準取付姿勢 <sup>*1</sup>	銘板のブランドマーク(AC マーク)が、地面に対し上向き姿勢						
流れ方向	製品に表記された矢印方向						
配管接続	R 1/2						
保護構造	屋内仕様(IPX4 相当)						
電源	3~24 VDC センサー電源(赤-黒)とパルス出力(青・白-黒)の印加電圧は同じにして下さい。						
消費電流	5mA 以下						
質量	約 150g			約 120g			
接液部 主要 材質 <sup>*3</sup>	ケース	変性 PPO	PP	ETFE	変性 PPO	PP	ETFE
	羽根車	CF-POM		ETFE	CF-POM		ETFE
	ピポット	SUS304	PA	ETFE	SUS304	PA	ETFE
	Oリング	NBR	FKM		NBR	FKM	
	マグネット	Sa-Co <sup>*2</sup>			Ba-Fe		Sa-Co <sup>*2</sup>
その他	CE マーキング、RoHS 指令対応品						

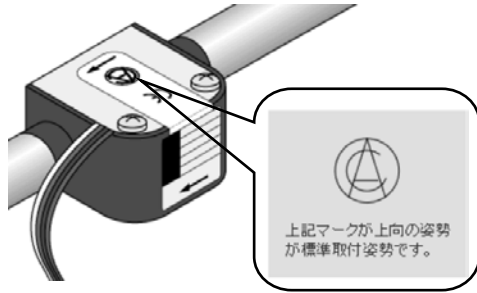
 信頼 創造 奉仕	製品仕様		FZ01-360A2	2/4
	流量センサー		型式	ND□□-□ATAA□-RC

1-2. 仕様(ND20)

型式	ND20- NATAAA-RC	ND20- PATAAC-RC	
口径	20mm		
精度保証流量範囲	3~60 L/min		
精度	±2%RS (標準取付姿勢時)		
計測流体	水・温水用	水・薬液用 注)各種液体でご使用の場合は接液部主要材質の耐食性をご確認の上、選定願います。	
流体粘度範囲	0.5~1.5 mPa・s(水相当)		
流体温度範囲 (凍結しないこと)	0~+70°C	0~+60°C	
使用周囲温度・湿度範囲	-10~+70°C 35~85%RH(結露しないこと)		
最高使用圧力	1MPa(流体温度 20°Cの時)		
圧力損失 (精度保証最大流量時)	60kPa 以下		
出力信号	NPNオープンコレクターパルス 最大負荷 24VDC 6mA デューティ比 3:7<ON:OFF<7:3		
信号ケーブル	リード線長:約 600mm 4 芯 AWG26 フラットケーブル (赤:電源+/黒:GND/白:出力/青:帰還)		
パルス定数	25 mL/P		
最大周波数 (精度保証最大流量時)	40Hz		
最小パルス ON 時間	7.5msec		
標準取付姿勢 <sup>※1</sup>	銘板のブランドマーク(AC マーク)が、地面に対し上向き姿勢		
流れ方向	製品に表記された矢印方向		
配管接続	R 3/4		
保護構造	屋内仕様(IPX4 相当)		
電源	3~24 VDC センサー電源(赤-黒)とパルス出力(青・白-黒)の印加電圧は同じにして下さい。		
消費電流	5mA 以下		
質量	約 360g		
接液部 主要 材質 ※3	ケース	変性 PPO	PP
	羽根車	CF-POM	
	ピボット	SUS304	PA
	Oリング	NBR	FKM
	マグネット	Ba-Fe	Sa-Co <sup>※2</sup>
その他	CE マーキング、RoHS 指令対応品		

 信頼 創造 奉仕	製品仕様	FZ01-360A2	3/4
	流量センサー	型式	ND□□-□ATAA□-RC

※1: 標準取付姿勢とは銘板のブランドマーク(ACマーク)が上向きの姿勢をいいます。  
 標準取付姿勢時以外の取付姿勢では精度保証できません。  
 また、標準取付姿勢以外では磨耗量が増え、耐久性が低下しますのでご注意ください。

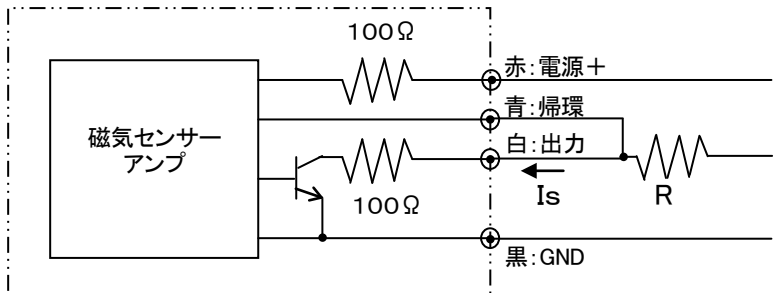



※2: 本マグネットは接液しません。

※3: 材質記号説明

変性PPO	ガラス繊維入ノリル(Polyphenylene oxide)
PP	ポリプロピレン(Polypropylene)
ETFE	フッ素樹脂(Ethylene-tetrafluoro ethylene)
CF-POM	炭素繊維入りポリアセタール(Carbon-Fiber-filled Polyacetal or Polyoxymethylene)
PA	ポリアミド(Polyamide)
SUS304	ステンレス(Stainless)
FKM	フッ素ゴム(Fluoro Rubber)
NBR	ニトリルゴム(Acrylonitrile-Butadiene Rubber)
Sa-Co	サマリウムコバルト(Samarium-Cobalt)
Ba-Fe	バリウムフェライト(Barium-Ferrite)

## 2. 配線方法

NPNオープンコレクター パルス出力	 <p>NPN オープンコレクター出力側の電流制限抵抗 R は 50kΩ 以下。          ただし、出力吸込電流 <math>I_s</math> が 6mA 以内になるようお願いします。</p> $I_s(\text{出力吸込電流: mA}) = \frac{V(\text{電源電圧: V})}{R(\text{電流制限抵抗: k}\Omega)} \leq 6\text{mA}$ <p>センサー電源(赤-黒)とパルス出力(青・白-黒)の印加電圧は同じにして下さい。</p>
-----------------------	--

 信頼 創造 奉仕	製品仕様	FZ01-360A2	4/4
	流量センサー	型式	ND□□-□ATAA□-RC

### 3. 取扱上の注意

#### 3-1. 使用環境・対象流体

- (1)接液部材質が流体に対して耐食性のあることをご確認下さい。
- (2)強力な磁場やノイズ源の近くに取り付けしないで下さい。
- (3)防爆仕様ではないため、可燃性のガス等の雰囲気では使用しないで下さい。
- (4)配管内の流れに脈動があると、精度に影響を及ぼします。  
脈動の起こる定量ポンプなどで流体を圧送する場合は、アキュムレータなどで脈動を消して下さい。
- (5)直射日光や雨が当たる場所への取り付けは避けて下さい(屋内仕様)。

#### 3-2. 配管について

- (1)流体にエアを混入させないで下さい。精度に影響を及ぼします。  
エア溜まりとなりやすい箇所(配管立ち下がりの上流側など)には設置しないで下さい。  
また、計測を開始する前には十分にエア抜きを行って下さい。
- (2)取付姿勢は、標準取付姿勢(銘板のブランドマークが地面に対して上向き)で取り付けて下さい。
- (3)流量調整バルブなど流れを乱すものは、センサーの下流側に取り付けて下さい。
- (4)ウォーターハンマーなど過大圧のかからない位置へ取り付けて下さい。
- (5)配管内に異物・油などがある場合は洗浄後にセンサーを取り付けて下さい。
- (6)流体の流れ方向が、本体に表示してある流れ方向の矢印と合うように取り付けて下さい。
- (7)センサーの上流側に 5D 以上、下流側に 3D 以上の直管部を設けて下さい。(D は口径)
- (8)取付位置にはメンテナンススペースを設けて下さい。