



FLOW METERS

流量計 総合カタログ



モノづくりの新しい未来へ

NITTO SEIKO

あらゆる産業に 欠かすことのできない 高精度な流量計をラインナップ。

日東精工は1949年に水道メータの製造販売を手掛けて以来、

精密加工技術と計測ノウハウを蓄積し、

さまざまな流量計を世に送り出してきました。

現在では、あらゆる業界のシビアなニーズに対応するために、

高性能な機種を幅広く取り揃えています。

またアプリケーションの開発にも注力し、

周辺機器との連動によって高度なシステム化を実現。

流体計測や制御に関するあらゆるご相談に、

日東精工がお応えいたします。



	製品名称	型式	掲載ページ	食品液	塗料	強腐食性液	化学液薬品	石油類	純水	温水
容積流量計	ロータリ流量計	RS	03	●	●		●	●	●	●
	スーパーロータリ流量計	RQ	04	●	●		●	●	●	●
	現場カウンタ型空気式定量計	RSCN	04	●	●		●	●	●	●
	小型ロータリ流量計	R	04	●	●		●	●	●	●
	微小流量計 ニコーフロー	NH	05	●	●	●	●	●	●	●
	電子式微小流量計 ニコーアイ	NE	05	●	●		●	●	●	●
	耐圧防爆型 ニコーアイ	NQ	05	●	●		●	●	●	●
	容積流量計 フローアイ	FE	06	●	●		●	●	●	●
	耐圧防爆型 フローアイ	FQ	06	●	●		●	●	●	●
	高圧用流量計	RH2P	06		●			●		
	オイルメータ	BR	07					●		
	小型オイルメータ	RE	07					●		
	スライドベーン流量計	SS	07				●	●	●	●
	電子式油用流量計 オイルアイ	OE	08					●		
	フードメータ	FS・FSE0	08	●			●			●
	質量流量計	質量流量計 クリーンフロー	FB	09	●	●		●	●	●
超音波流量計	クランプオン形超音波流量計	NU2	10	●	●	●	●	●	●	●
羽根車流量計	水用流量計	B-F	11						●	●
	タービン流量計	K	11						●	●
	耐酸タービン流量計	CT	11			●	●		●	●
	電子式水用流量計 アクアアイ	AE	12						●	●
	電子式タービン流量計	KQ	12						●	●
電磁流量計	電磁流量計 マグフロー	MF	13	●		●	●			●
渦流量計	渦式流量センサ FLOP	FLOP	13						●	●

	製品名称	型式	掲載ページ	製品名称	型式	掲載ページ
受信器 変換器	バッチカウンタ	PH4	15	変換器	ES1	18
	防爆バッチカウンタ	EX3E-PH4	15		KD2	18
			PX1	15	デジタル流量指示計	TM81
	マルチカウンタ	PL1	16	デジタル流量指示積算計	MC81	19
	積算計	TH61	16		MC74	19
	大型表示器	DH1	16	積算プリンタ	PR2080E	20
	変換器		EZ2		17	PR8080B
			KZ2	17	プロセスコントローラ	NX100
		KF3	17	防爆プリンタ	NP100	21

TOPICS	粘度単位換算表	08	電気機械器具防爆構造規格による分類	18
	圧力単位換算表	12	国際電気標準会議(IEC)技術的基準による分類	20
	IP保護構造	13	シリアル番号(SER.No.)について	22
その他	流量範囲一覧・接続可能な受信器、変換器	14	ご照会の際には	22

シンプルな構造で耐久性に優れた液体用流量計

ロータリ流量計 RS

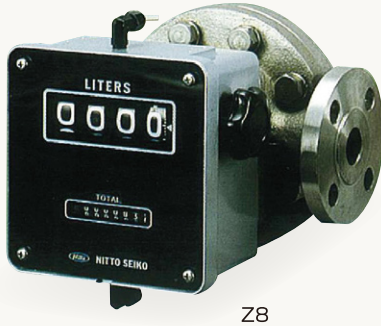
type

Z8

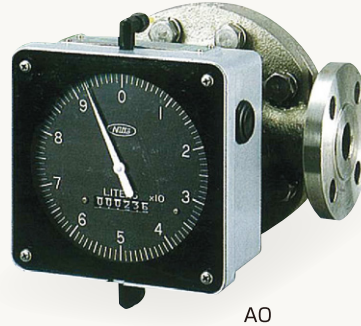
A0

I0

CN



Z8



A0

直結計数部の種類



Z8

デジタル・ゼロ
戻し積算型



A0

指針・積算型



I0

瞬時流量指示型



CN

空気式定量型

製品特長

- 接液部軸受にセラミック材質を標準装備。耐久性に優れる
- 回転子に耐薬品性、耐摩耗性に優れた特殊樹脂を採用
- 圧力損失が低く、高粘度液体を容易に計測
- 温度や粘度の影響を受けにくく、常に高精度
- 大型レジスタを搭載し、読み取りやすい
- 搭載可能信号発信器が豊富で拡張が容易

標準仕様

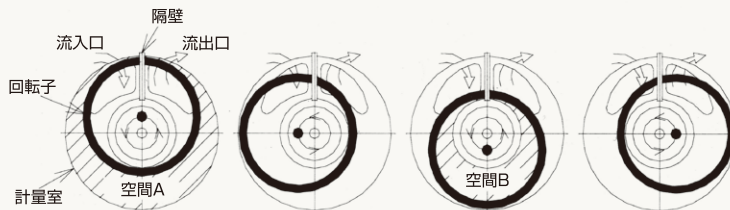
※()内は特殊仕様

計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	25A、40A、50A、80A、100A
液体粘度	0.5~500mPa・s(0.2~30,000mPa・s)
液体温度	0~200℃(ステンレス仕様のみ-20~200℃)
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内(±0.2%以内)
接続規格	JIS10K、JIS20K、ANSI、その他製作可能
材質	FC200/CAC406、FC200/FC200 FC200/SCS14、SCS14/SCS14
流量範囲	170~50,000L/h
防爆構造	耐圧防爆 ExdIIBT4
出力	パルス出力

計測原理

ロータリ流量計は入口から流れ込む液体圧力により計量室内部の回転子(ロータ)が回転し、中に充滿されている液体を出口へと押し出す構造になっています。

このときの計量室内部の空間A・Bが「ます」となり、回転子(ロータ)の回転数と計量室内容量の積で流量を計測します。



回転子の動き

シンプルな構造のロータリピストン流量計の計量部に電子表示計数部を搭載した流量計

スーパーロータリ[®]流量計

type

RQ



主な用途

- 食品、化学液をはじめ各種流体の計測管理や制御

標準仕様 ※ ()内は特殊仕様

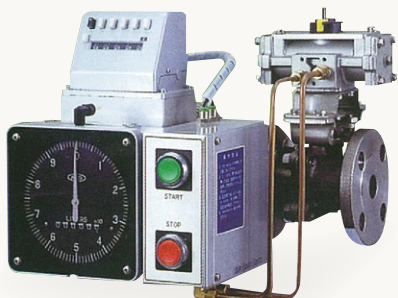
計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	25A、40A、50A、80A、100A
液体粘度	0.5~500mPa・s(0.2~30,000mPa・s)
液体温度	0~200℃(ステンレス仕様のみ-10~200℃)
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±0.2%以内(±0.5%以内)
流量範囲	200~50,000L/h(40~50,000L/h)
防爆構造	現場積算型:本質安全防爆 ExiaIIBT4 出力型:耐圧防爆 ExdIIBT4X
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

機械式プリセットカウンタと積算カウンタを装備し空気式バルブを組合せることにより、現場で容易に定量バッチが可能

現場カウンタ型空気式定量計

type

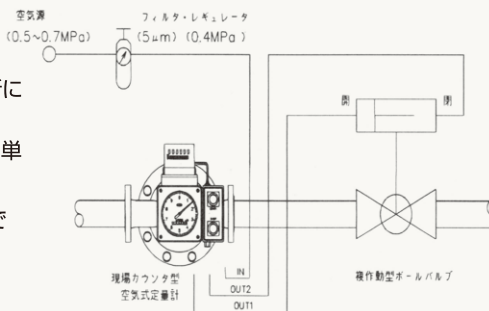
RSCN



製品特長

- 操作源に空気を使用し、電源は一切必要ありません
- 防爆構造を必要とする危険場所に安心して使用できる
- 押しボタン設定方式で操作が簡単
- 空気消費量が少なく経済的
- 搭載可能な信号発信器も豊富で拡張が容易

※ボールバルブは別売りです
単作動型、複作動型どちらも接続可能です



温度、粘度の影響を受けにくいロータリピストン流量計

小型ロータリ流量計

type

R



主な用途

- 食品、化学液をはじめ各種流体の計測管理や制御

※呼び径20Aは油専用です

標準仕様 ※ ()内は特殊仕様

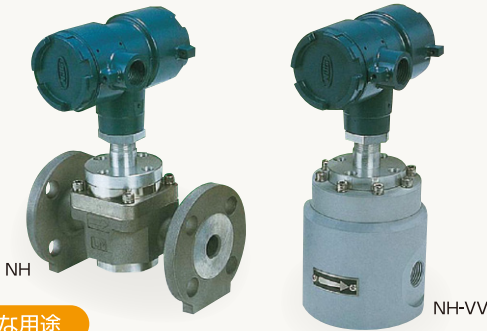
計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	20A、25A
液体粘度	0.5~500mPa・s(500~30,000mPa・s)
液体温度	0~200℃(ステンレス仕様のみ-20~200℃)
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	FC200/CAC406、FC200/FC200 FC200/SCS14、SCS14/SCS14
流量範囲	5~1,600L/h
防爆構造	耐圧防爆 d2G4(リードスイッチパルス発信のみ)
出力	パルス出力

微小流量域の計測に適した高精度流量計

微小流量計 ニコーフロー[®]

type

NH



主な用途

- 微小流量域の高精度計測や定量仕込みなどを管理
- 添加物のプロセス制御、化学工場の混合流量制御の管理

標準仕様

※()内は特殊仕様

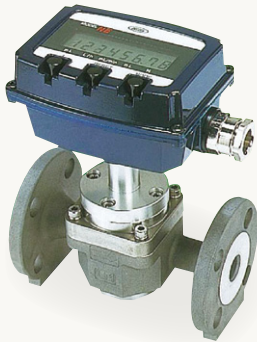
計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	1/4B、1/2B、15A、20A
液体粘度	0.4~100mPa・s(100mPa・s以上)
液体温度	-5~80℃(-5~120℃)
液体圧力	1.0MPa以下(1.0~21MPa)
計測精度	±0.75%以内
材質	SCS14、SUS316、PVC
流量範囲	0.5~600L/h
防爆構造	耐圧防爆 ExdIIBT4X
出力	パルス出力

ニコーフロー[®]の計量部に電子表示計数部を搭載した微小流量計

電子式微小流量計 ニコーアイ[®]

type

NE



主な用途

- 微小流量域の高精度計測や定量仕込みなどを管理
- 添加物のプロセス制御、化学工場の混合流量制御の管理

標準仕様

※()内は特殊仕様

計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	1/4B、1/2B、15A、20A
液体粘度	0.4~100mPa・s(100mPa・s以上)
液体温度	-5~80℃
液体圧力	1.0MPa以下(1.0~6.3MPa)
計測精度	±0.75%以内
材質	SCS14、SUS316
流量範囲	1~600L/h
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

防爆型電子表示計数部を搭載した微小流量計

耐圧防爆型 ニコーアイ[®]

type

NQ



主な用途

- 添加物のプロセス制御、化学工場の混合流量制御の管理

標準仕様

※()内は特殊仕様

計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	1/4B、1/2B、15A、20A
液体粘度	0.4~100mPa・s(100mPa・s以上)
液体温度	-5~120℃
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±0.75%以内
材質	SCS14、SUS316
流量範囲	1~600L/h
防爆構造	耐圧防爆 ExdIIBT4
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

ロータリピストン容積流量計に電子表示計数部を搭載

容積流量計 フローアイ®

type

FE



パルス警報出力型
アナログ出力型



バッチ型

主な用途

- 食品、化学液をはじめ各種流体の計測管理や制御

標準仕様

計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	20A、25A、40A
液体粘度	0.5~10,000mPa·s
液体温度	-10~80℃
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	SCS14
流量範囲	1~6,500L/h
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

防爆型電子表示計数部を搭載した容積流量計

耐圧防爆型 フローアイ®

type

FQ



主な用途

- 食品、化学液をはじめ各種流体の計測管理や制御

標準仕様

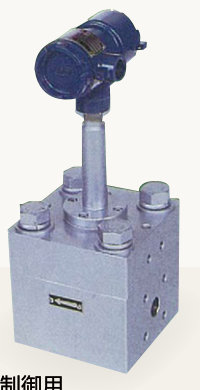
計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他
呼び径	20A、25A、40A
液体粘度	0.5~10,000mPa·s
液体温度	-10~80℃
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	SCS14
流量範囲	1~6,500L/h
防爆構造	耐圧防爆 ExdIIBT4
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

計数部の歯車機構を排し、回転子の回転をセンサにより直接パルス信号として発信させる高圧用流量計

高圧用流量計

type

RH2P



主な用途

- 油圧、発泡、塗料ライン等の管理・制御用

標準仕様

※()内は特殊仕様

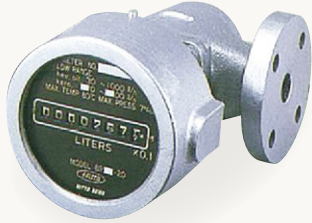
計測流体	作動油等油類、塗料、その他
呼び径	20A、25A、40A
液体粘度	2~5,000mPa·s(5,000mPa·s以上)
液体温度	-5~120℃
液体圧力	21.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	S45C
流量範囲	15~6,000L/h
出力	パルス出力

小型・軽量・使いやすさを実現したロータリピストン流量計

オイルメータ

type

BR



主な用途

- 小型ボイラ、パーナ、セントラルヒーティングなどの燃料油の計測管理

標準仕様

計測流体	灯油、軽油、A・B・C重油
呼び径	15A、20A、25A
液体粘度	2~500mPa・s
液体温度	0~120℃
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	FC200
流量範囲	10~2,500L/h
出力	パルス出力(1L/P)

表示部に液晶カウンタを採用し、小型化、低価格化を実現したロータリピストン流量計

小型オイルメータ

type

RE



主な用途

- オイルの計測管理

標準仕様

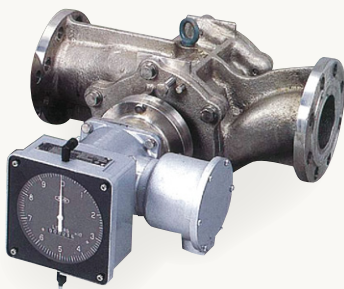
計測流体	灯油、軽油、重油、その他油類
呼び径	G3/8
液体温度	一体型:-10~55℃、別体型:-10~120℃
液体圧力	0.7MPa以下
計測精度	±1.0%以内
材質	ADC
流量範囲	2~250L/h
出力	パルス出力(0.01L/P)

計量部に外カム式スライドベーンを採用した大流量用の容積流量計

スライドベーン流量計

type

SS



主な用途

- 石油精製、化学、食品、電力、船舶分野などの制御管理

標準仕様

※()内は特殊仕様

計測流体	化学液、石油類、水、その他
呼び径	80A、100A、150A
液体粘度	0.4~500mPa・s
液体温度	0~120℃(ステンレス仕様のみ-10~120℃)
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内(±0.2%以内)
材質	FC200、SCS13
流量範囲	3~200m ³ /h
防爆構造	耐圧防爆 ExdIIBT4
出力	パルス出力

電子表示計数部を搭載した油用流量計

電子式油用流量計 オイルアイ®

type

OE



主な用途

- ボイラ給油、燃料油、非腐食性の中高粘度液体などの計測制御

標準仕様 ※()内は特殊仕様

計測流体	灯油、軽油、A・B・C重油、非腐食性中高粘度液
呼び径	15A、20A、25A、40A
液体粘度	2~1000mPa・s
液体温度	0~80℃(0~120℃)
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	FC200
流量範囲	10~6,000L/h
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

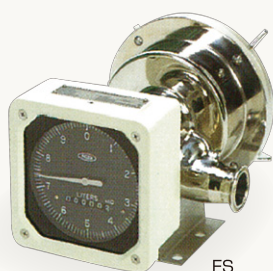
食品用流量計として要求される衛生構造を実現した高精度容積流量計

フードメータ

type

FS

FSE0



FS



FSE0

主な用途

- 原乳、乳酸飲料、アルコール、果汁・液糖などの計測制御
- 受入れ、出荷、充填、比例混合などの制御管理

標準仕様 ※()内は特殊仕様

計測流体	食品液
呼び径	25A、40A、50A、65A、80A
液体粘度	1~500mPa・s(1~30,000mPa・s)
液体温度	0~80℃
液体圧力	0.5MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	SCS13、SCS14
流量範囲	170~50,000L/h
出力	パルス出力



技術資料 01

粘度単位換算表

※粘度には、粘度と動粘度があります。動粘度は粘度を密度で割ったものです。

[粘度]			Pa・s	P	cP	kg/m・s	lb/ft・s
1	Pa・s	=	1	1×10	1×10 ³	1	6.72×10 ⁻¹
1	P	=	1×10 ⁻¹	1	1×10 ²	1×10 ⁻¹	6.72×10 ⁻²
1	cP	=	1×10 ⁻³	1×10 ⁻²	1	1×10 ⁻³	6.72×10 ⁻⁴
1	kg/m・s	=	1	1×10	1×10 ³	1	6.72×10 ⁻¹
1	lb/ft・s	=	1.488	1.488×10	1.488×10 ³	1.488	1

[動粘度]			m ² /s	cm ² /s	St	cSt	ft ² /s
1	m ² /s	=	1	1×10 ⁴	1×10 ⁴	1×10 ⁶	1.076×10
1	cm ² /s	=	1×10 ⁻⁴	1	1	1×10 ²	1.076×10 ⁻³
1	St	=	1×10 ⁻⁴	1	1	1×10 ²	1.076×10 ⁻³
1	cSt	=	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻²	1×10 ⁻²	1	1.076×10 ⁻⁵
1	ft ² /s	=	9.29×10 ⁻¹	9.29×10 ²	9.29×10 ²	9.29×10 ⁴	1

コリオリ力により生じる計測チューブの位相差を検出することで、質量流量をダイレクトに計測

質量流量計 クリーンフロー[®]

type

FB



一体型



リモート型センサ



リモート型トランスミッタ

主な用途

薬品・食品

- 純水の正確な計量
- 充填やブレンディング
- 原料と製品の濃度をインラインで監視
- 有機排水の管理

船舶・港湾

- エンジンの燃料消費量の計測
- 原油の受け入れ、払い出し
- カプチャー・バンカー対策
- ボイラの燃料、水の管理

自動車

- エンジンオイルの充填
- 塗料・塗装の管理
- 各種試験装置
- クーラントの注入

エネルギー 石油・化学

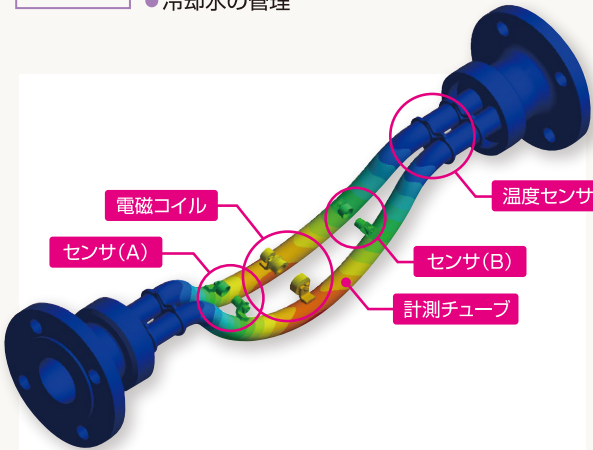
- 化学薬品の注入
- 燃料油の受け入れ
- 潤滑油、アスファルトの混合
- 冷却水の管理

センサ 標準仕様

計測流体	液体、気体
呼び径	10A、15A、20A、25A、40A、50A、65A、80A、100A、150A、200A
メータサイズ	015、025、050、080、100、150
接続	JIS10K、20K ASME/ANSI 150、300、600 JPI 150、300、600 DIN PN16、40、63 ヘルレル
流量範囲	0~860,000kg/h (6形式)
計測精度	流量：汎用型±0.4%、高精度型±0.15% 密度：汎用型0.010kg/L、高精度型0.002kg/L
温度範囲	汎用型：-50~160℃ 高精度型：-50~205℃ 防爆タイプは仕様により異なる
最高使用圧力	接続規格により異なる
接液部材質	SUS316L、alloy C (オプション)
防爆仕様	ATEX / IECEx、cFMus、TIIS (申請中)

トランスミッタ 標準仕様

電源	100~240VAC、50/60Hz 11~30VDC
消費電力	20W
保護等級	IP65 / IP67、NEMA 4X
ハウジング材質	アルミニウム ステンレス (リモート型：オプション)
出力	電流出力：4~20mADC デジタル出力：2 (パルスまたはステータス出力) HART
伝送距離	200m max. (リモート型)

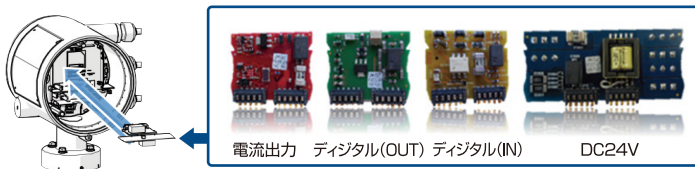


計測チューブの短縮と高剛性のハウジングにより、激しい振動条件にも耐える構造。優れたゼロ点安定性と温度安定性を実現しました。

振幅

大  小

使用目的にあったプラグインカードを搭載することで追加出力も容易。



多彩な表示が可能なバックライト付き大型ディスプレイ。タッチセンサを搭載しており、表示の切り替えやパラメータ設定も容易。

配管の外側から管内の流量を計測することのできるクランプオン形の超音波流量計

クランプオン形超音波流量計

type

NU2



主な用途

- 上水道、工業用水、農業用水の流量管理
- 既設流量計の作動状況管理
- コージェネレーション用循環水の流量管理
- 空調の冷温水配管の流量計測

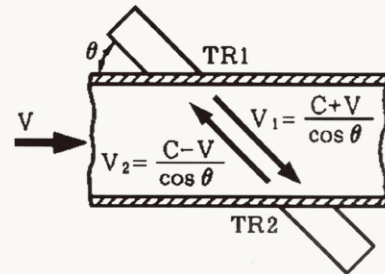
標準仕様

計測流体	超音波が伝播する均一液体 水、海水、工業用水、油類、酸性液、アルカリ性液、 アルコール類
呼び径	15A~600A
液体濁度	10,000ppm以下
液体温度	-30~90℃(高温液体用-30~160℃)
計測精度	表す量の±2.0%(流速2m/sec未満の場合、±0.04m/sec)
流量範囲	0~±10m/s
出力	パルス出力/アナログ出力

超音波流量計の計測原理

計測原理は管内流れの上流・下流に検出器を設置して、それぞれの検出器から流れの正方向・逆方向に超音波を発信したときのその超音波の伝わる時間差から流速Vを求め、流量Qへと換算する「伝搬時間差方式」を採用しています。

配管外部から計測するため、流量計測時に接液する必要がなく、薬液によるセンサ部の腐食問題や流量計の圧力損失に左右されず幅広い種類の液体が計測できます。



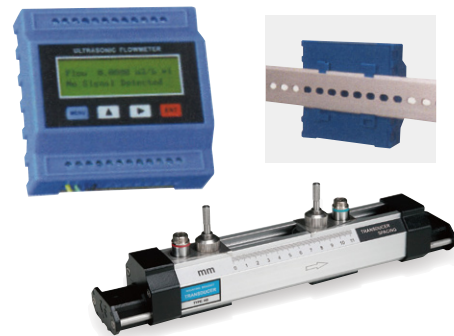
各種計測シーンに対応可能

ポータブルタイプ



ポータブル式は変換器を小型・軽量化(500g以下)することで可搬性に富み、手軽な運用を可能にしました。内蔵バッテリーにより、最大10時間の連続計測が可能。施設内の既設配管の一時的な流量調査や既設流量計の性能確認に適しています。

DINレールmountタイプ



他の機器と同様にDINレールへの取り付けが可能であり、背面プレートにより縦横自在に各種制御盤に収めることができます。

ストレナーを内蔵しながら小型軽量化を実現した羽根車流量計

水用流量計

type

B-F



主な用途

- ボイラ給水、化学・水処理など各種プラント、工業用水の冷水・温水の計測制御

標準仕様

計測流体	水、温水、高温水、その他
呼び径	20A、25A、40A、50A
液体粘度	1mPa・s
液体温度	一般用0~110℃、高温水用110~200℃
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±1.0%以内
材質	FCD450/CAC406、FCD450/SCS13 SCS13/SCS13
流量範囲	0.3~25m ³ /h
出力	パルス出力

耐久性、保守性に優れ、数多くの納入実績を誇る軸流羽根車流量計

タービン流量計

type

K



主な用途

- 水源地、工業用水・地下水・排水など各種プラントの給水管理
- ビル空調用など幅広い水管理制御

標準仕様

計測流体	水、工業用水、地下水、温水、排水
呼び径	50A、80A、100A、125A、150A、200A、 250A、300A、350A、400A
液体粘度	1mPa・s
液体温度	0~150℃
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±2.0%以内
材質	FC200/CAC406、FC200/SCS13 SCS13/SCS13
流量範囲	4~1000m ³ /h
出力	パルス出力

接液部をフッ素樹脂とセラミックのきわめて耐食性に優れた材料で構成した、強腐食性液体計測用の軸流羽根車流量計

耐酸タービン流量計

type

CT



主な用途

- 強腐食性液体、純水の計測制御

標準仕様

計測流体	強腐食性液体、純水
呼び径	20A、25A、40A、50A
液体粘度	0.3~10mPa・s
液体温度	0~80℃
液体圧力	0.7MPa以下
計測精度	±0.5%以内
材質	フッ素樹脂
流量範囲	350~25,000L/h
出力	パルス出力

羽根車流量計の計量部に電子表示計数部を搭載した水用流量計

電子式水用流量計 アクアアイ®

type

AE



主な用途

- ボイラ給水、化学・水処理など各種プラント、工業用水の冷水・温水の計測制御

標準仕様

計測流体	水、温水、その他
呼び径	25A、40A、50A
液体粘度	1mPa・s
液体温度	0~80℃、高温仕様は110℃
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±1.0%以内
材質	FCD450/CAC406、FCD450/SCS13 SCS13/SCS13
流量範囲	0.5~25m³/h
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

タービン流量計に電子表示計数部を搭載することにより、多機能表示と共に、多彩な出力を兼ね備えた流量計

電子式タービン流量計

type

KQ



主な用途

- ボイラ給水、化学・水処理など各種プラント、工業用水の冷水・温水の計測制御

標準仕様

計測流体	水、工業用水、地下水、温水、排水
呼び径	50A、80A、100A、125A、150A、200A、 250A、300A
液体粘度	1mPa・s
液体温度	0~150℃
液体圧力	2.0MPa以下
計測精度	±2.0%以内
材質	FC200/CAC406、FC200/SCS13 SCS13/SCS13
流量範囲	4~800m³/h
出力	パルス・警報出力/アナログ出力

容積流量計

質量流量計

超音波流量計

羽根車流量計

電磁流量計

渦流量計

受信器・変換器



技術資料 02

圧力単位換算表

			Pa	MPa	bar	kgf/cm²	mmH₂O	mmHg (Torr)	lbf/in² (psi)
1	Pa	=	1	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁵	1.020×10 ⁻⁵	1.020×10 ⁻¹	7.501×10 ⁻³	1.450×10 ⁻⁴
1	MPa	=	1×10 ⁶	1	1×10	1.020×10	1.020×10 ⁵	7.501×10 ³	1.450×10 ²
1	bar	=	1×10 ⁵	1×10 ⁻¹	1	1.020	1.020×10 ⁴	7.501×10 ²	1.450×10
1	kgf/cm²	=	9.807×10 ⁴	9.807×10 ⁻²	9.807×10 ⁻¹	1	1.000×10 ⁴	7.356×10 ²	1.422×10
1	mmH₂O	=	9.807	9.807×10 ⁻⁶	9.807×10 ⁻⁵	1.000×10 ⁻⁴	1	7.356×10 ⁻²	1.422
1	mmHg	=	1.333×10 ²	1.333×10 ⁻⁴	1.333×10 ⁻³	1.360×10 ⁻³	1.360×10	1	1.934×10 ⁻²
1	lbf/in²	=	6.895×10 ³	6.895×10 ⁻³	6.895×10 ⁻²	7.031×10 ⁻²	7.031×10 ⁻¹	5.172×10	1

二周波励磁方式とセラミックス測定管をラインナップし、高い安定性と高速応答の流量測定を実現した電磁流量計

電磁流量計 マグフロー[®]

type

MF



主な用途

- 各種薬品等、スラリー液の計測

標準仕様

計測流体	水等の導電性液体、スラリー液体
呼び径	2.5~400A
導電率	1μS/cm以上
液体温度	-40~160℃
液体圧力	-0.1~4.0MPa
計測精度	指示値の0.5%(流量≥20%)
ライニング	フッ素樹脂、ポリウレタンゴム、軟質天然ゴム、EPDMゴム、セラミックス
流量範囲	0~4,523m ³ /h
出力	パルス出力/アナログ出力/ステータス出力

カルマン渦流を原理とした流量センサ

渦式流量センサ FLOP[®]

type

FLOP



主な用途

- 冷却水の流量監視、純水の計測

標準仕様

計測流体	水、純水
呼び径	5A、10A、15A、20A、25A、32A、40A
液体粘度	1mPa·s
液体温度	0~90℃
液体圧力	1.0MPa以下
計測精度	±2.0%以内(微小タイプ±3.0%以内)
材質	PPS、SUS316
流量範囲	0.5~350L/min
出力	アナログ出力/上下限警報出力



技術資料 03

IP保護構造

「IP保護構造」とは、電気機器における容器の保護等級を示す記号で国際電気規格(IEC60529)およびJIS C 0920によって定められています。固形異物や水の侵入に対する保護の程度を、数字(第1記号・第2記号)で示しています。

IP-□□

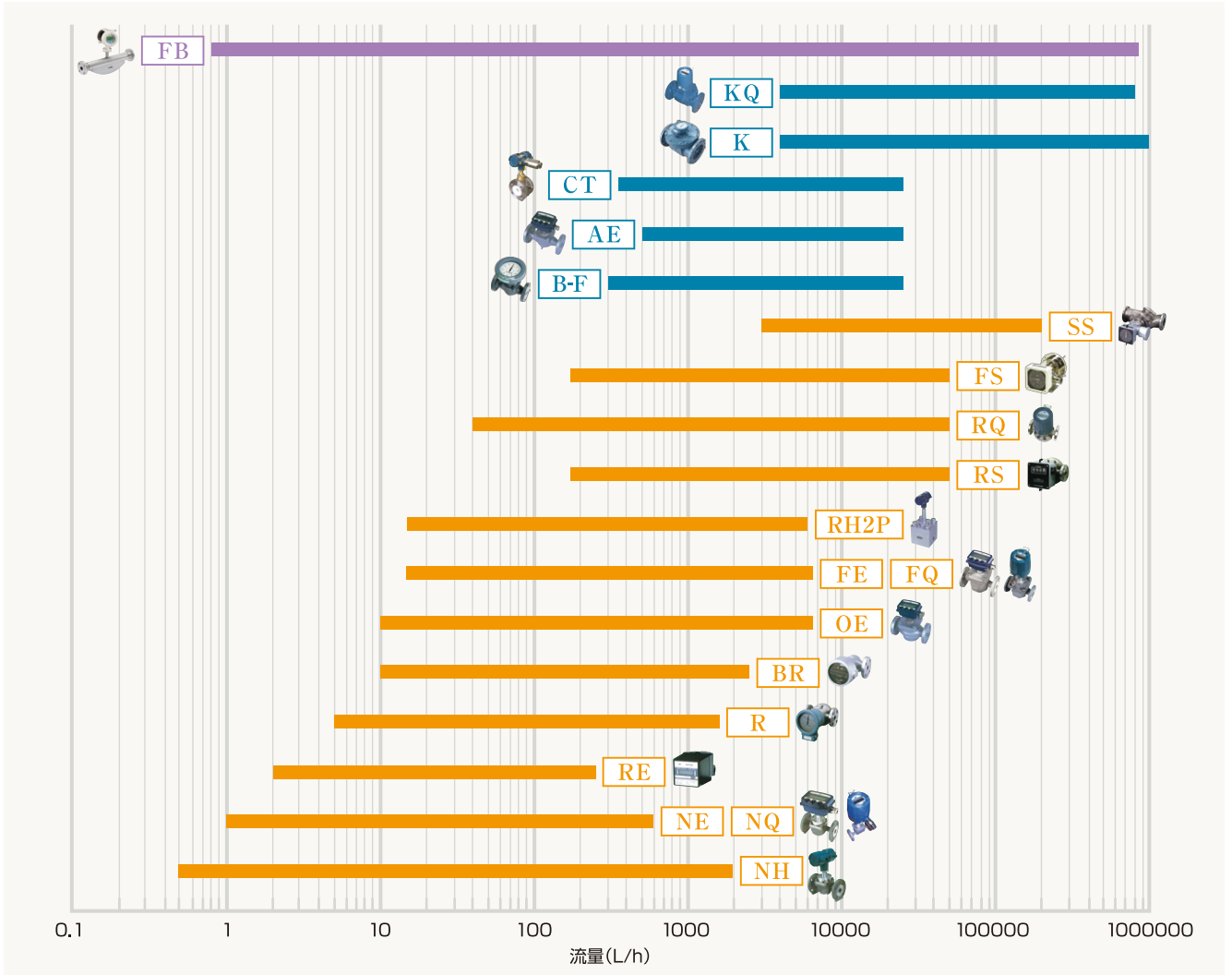
第1記号 人体および固形異物の侵入に対する保護の程度

0	保護されていない
1	直径50mmの固形物(人のこぶしなど)が内部に侵入しない
2	直径12.5mmの固形物(人の指など)が内部に侵入しない
3	直径2.5mmの固形物(工具やワイヤーなど)が内部に侵入しない
4	直径1mmの固形物(工具やワイヤーなど)が内部に侵入しない
5	電気機器の動作や安全性に影響を及ぼすほどの粉塵が内部に侵入しない
6	粉塵が内部に侵入しない

第2記号 水の浸入に対する保護の程度

0	保護されていない
1	鉛直から落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない
2	鉛直から15°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない
3	鉛直から60°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響を受けない
4	あらゆる方向から水の飛沫を受けても有害な影響を受けない
5	あらゆる方向からノズルによる噴流水を受けても有害な影響を受けない
6	あらゆる方向からノズルによる強力な噴流水を受けても有害な影響を受けない
7	水没しても有害な影響を及ぼす量の水が内部に浸透しない
8	常時水中に沈めて使用できる

■ 流量範囲一覧



■ 接続可能な受信器、変換器

製品名称	型式	接続可能な受信器、変換器 (○は直接接続可能、△は変換器等が必要)														
		変換器			スケーラ	パルス分配器	積算計	バッチカウンタ			マルチカウンタ	デジタル流量指示計			プリンタ	
		EZ2	KF3	KZ2	ES1	KD2	TH61	PH4	EX3E-PH4	PX1	PL1	TM81	MC81	MC74	PR2080E	PR8080B
ロータリ流量計	RS	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
スーパーロータリ流量計	RQ				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
現場カウンタ型空気式定量計	RSCN	○		○	○	○	○	○	○	○					○	○
小型ロータリ流量計	R	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
微小流量計 ニコーフロー	NH		○		○		△	○	○	○	○	△	△	○	△	△
電子式微小流量計 ニコーアイ	NE		○		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○
耐圧防爆型 ニコーアイ	NQ		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
容積流量計 フローアイ	FE		○		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○
耐圧防爆型 フローアイ	FQ		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高圧用流量計	RH2P		○		○		△	○			○	△	△	○	△	△
オイルメータ	BR				○	○	○				○				○	○
小型オイルメータ	RE				○	○	○				○				○	○
スライドベーン流量計	SS	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
電子式油用流量計 オイルアイ	OE		○		○	○	○				○	○	○	○	○	○
フードメータ	FS	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
フードメータ	FSE0		○		○		△	○				△	△	○	△	△
質量流量計 クリーンフロー	FB				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
クランプオン形超音波流量計	NU2				○	○					○	○			○	○
水用流量計	B-F	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
タービン流量計	K	○		○	○	○	○	○	○	○	○	△	△		○	○
耐酸タービン流量計	CT		○		○		△	○			○	△	△	○	△	△
電子式水用流量計 アクアアイ	AE		○		○	○	○	○			○	○	○	○	○	○
電子式タービン流量計	KQ				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
電磁流量計 マグフロー	MF				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
渦式流量センサ FLOP	FLOP											○	○			

バッチカウンタ

type

PH4



主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し、バルブやポンプ等へ制御信号を出力して流体の定量制御を行う

標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／無電圧有接点入力
制御出力	出力内容	計量中信号・予告信号・満了信号・ステータス信号
	出力点数	計量中信号2点・他1点
	出力信号	無電圧有接点出力
設定値	バッチ量	10点 6桁設定
	予告量	1点 4桁設定
パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力

防爆バッチカウンタ

type

EX3E-PH4



主な用途

- バッチカウンタPH4を内蔵した耐圧防爆構造のバッチカウンタ
流量計からパルス信号を受信し、バルブやポンプ等へ制御信号を出力して流体の定量制御を行う

標準仕様

防爆構造	防爆表示	Exd IIB T5
パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／無電圧有接点入力
制御出力	出力内容	計量中信号・予告信号・満了信号・ステータス信号
	出力点数	打ち合わせによる
	出力信号	無電圧有接点出力／有電圧有接点
設定値	バッチ量	10点 6桁設定
	予告量	1点 4桁設定
パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力

防爆バッチカウンタ

type

PX1



主な用途

- 耐圧防爆構造のバッチカウンタで、工場や事業所の危険場所に設置して使用
流量計からパルス信号を受信し、バルブやポンプ等へ制御信号を出力して流体の定量制御を行う

標準仕様

防爆構造	防爆表示	Exd IIB T4
パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／無電圧有接点入力
制御出力	出力内容	計量中信号・予告信号・満了信号・警報信号
	出力点数	計量中信号2点・他1点
	出力信号	無電圧有接点出力
設定値	バッチ量	5点 5桁設定
	予告量	1点 4桁設定
パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力

マルチカウンタ

type **PL1**



主な用途

- 最大2台の流量計からパルス信号を受信し流量表示とパルス出力
内部設定により、プリセットカウンタ・スケーリング積算計・
簡易バッチカウンタ・瞬時流量指示計の1台4役の運用が可能

標準仕様

パルス 入力	入力点数	2点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／ 無電圧有接点入力
パルス 出力	出力点数	2点
	出力信号	オープンコレクタ出力

積算計

type **TH61**



主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し積算表示

標準仕様

パルス 入力	入力点数	1点(加減算時2点)
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／ 無電圧有接点入力
分配出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力

大型表示器

type **DH1**



主な用途

- バッチカウンタPH4やデジタル流量指示積算計
MC74、MC81の表示値を大きく表示

標準仕様

入力	入力信号	RS-485通信
文字サイズ	57H×32W／84H×48W／137H×81W	
表示桁数	6桁／5桁／4桁／3桁	

変換器

type

EZ2



主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し、アナログや分周・分配パルスを出力

標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力
アナログ出力	出力点数	2点
	出力信号	4~20mADC／0~20mADC／0~100μADC 1~5VDC／0~10VDC／0~5VDC／0~10mVDC
分周パルス出力	出力点数	2点
	出力信号	有電圧無接点出力／オープンコレクタ出力／ 無電圧有接点出力
分配パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力

変換器

type

KZ2



主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し、アナログや分周・分配パルスを出力

標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力
アナログ出力	出力点数	1点
	出力信号	4~20mADC／0~100μADC／1~5VDC 0~5VDC／0~10mVDC
分周パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	オープンコレクタ出力
分配パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力

変換器

type

KF3



主な用途

- 流量計から無単位パルス信号を受信し、アナログやパルスを出力

標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／ 無電圧有接点入力
アナログ出力	出力点数	1点
	出力信号	4~20mADC／0~100μADC／1~5VDC 0~5VDC／0~10mVDC
単位パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力
分配パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力

変換器

type **ES1**



標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／無電圧有接点入力
単位パルス出力	出力点数	3点
	出力信号	有電圧無接点出力／オープンコレクタ出力：2点 無電圧有接点出力：1点
分配パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力

主な用途

- 流量計から無単位パルス信号を受信し、単位パルス・分配パルスを出力

変換器

type **KD2**



標準仕様

パルス入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力／オープンコレクタ入力／無電圧有接点入力
分周または分配パルス出力	出力点数	2点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力／無電圧有接点出力
分配パルス出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力／オープンコレクタ出力

主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し、分配や分周パルスを出力



技術資料 04

電気機械器具防爆構造規格による分類

※国際電気標準会議(IEC)技術的基準による分類は20Pを参照

表示例 **d 2 G4**

表示例の説明：d2G4
防爆構造の種類が耐圧防爆構造で、エチレン、ブタンを含む発火温度135℃を超え200℃以下のガスに適用します。

防爆構造の種類	記号	爆発等級	爆発性ガスの爆発等級	発火度	発火温度
耐圧防爆構造	d	1	爆発等級1のガス又は蒸気を対象とする	G1	450℃を超えるもの
内圧防爆構造	f	2	爆発等級1,2のガス又は蒸気を対象とする	G2	300℃を超え450℃以下のもの
油入防爆構造	o	3a	爆発等級1,2及び水性ガス・水素を対象とする	G3	200℃を超え300℃以下のもの
安全増防爆構造	e	3b	爆発等級1,2及び二硫化炭素を対象とする	G4	135℃を超え200℃以下のもの
本質安全防爆構造	i	3c	爆発等級1,2及びアセチレンを対象とする	G5	100℃を超え135℃以下のもの
特殊防爆構造	s	3n	すべてのガスを対象とする	G6	85℃を超え100℃以下のもの

代表的な爆発性ガスの爆発等級及び発火度

爆発等級	発火度	G1	G2	G3	G4	G5	G6
1		アセトン、アンモニア、一酸化炭素、エタン、酢酸、酢酸エチル、トルエン、プロパン、ベンゼン、メタノール、メタン	エタノール、酢酸イソペンチル、トブタノール、ブタン、無水酢酸	ガソリン、ヘキサン	アセトアルデヒド、エチルエーテル		
2		石炭ガス	エチレン、エチレンオキシド				
3		水性ガス、水素	アセチレン			二硫化炭素	硝酸エチル

デジタル流量指示計

type

TM81



主な用途

- 流量計からアナログ信号を受信し瞬時流量表示

標準仕様

アナログ 入力	入力点数	1点
	入力信号	4~20mADC / 1~5VDC

デジタル流量指示積算計

type

MC81



主な用途

- 流量計からアナログ信号を受信し瞬時・積算流量表示とパルス出力

標準仕様

アナログ 入力	入力点数	1点
	入力信号	4~20mADC / 0~20mADC / 1~5VDC 0~5VDC / 0~10VDC
パルス 出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力 / オープンコレクタ出力

デジタル流量指示積算計

type

MC74



主な用途

- 流量計からパルス信号を受信し瞬時・積算流量表示とパルス出力

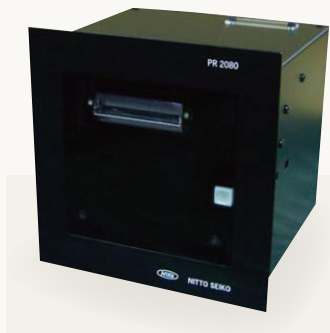
標準仕様

パルス 入力	入力点数	1点
	入力信号	有電圧無接点入力 / オープンコレクタ入力 / 無電圧有接点入力
パルス 出力	出力点数	1点
	出力信号	12V無接点出力 / オープンコレクタ出力 / 分配出力

積算プリンタ

type

PR2080E



主な用途

- 流量計やバッチカウンタ等から流量パルス信号を受信し、バッチ毎の充填流量や設定時間毎の積算流量をプリント

標準仕様

パルス入力	入力点数	2点
	入力信号	有電圧無接点入力 / オープンコレクタ入力 / 無電圧有接点入力

積算プリンタ

type

PR8080B



主な用途

- 最大8台の流量計やバッチカウンタ等から流量パルス信号を受信し、バッチ毎の充填流量や設定時間毎の積算流量をプリント

標準仕様

パルス入力	入力点数	8点
	入力信号	有電圧無接点入力 / オープンコレクタ入力 / 無電圧有接点入力



技術資料 05

国際電気標準会議 (IEC) 技術的基準による分類

※電気機械器具防爆構造規格による分類は18Pを参照



表示例の説明：ExdIIBT4
 防爆構造の種類がIEC規格に基づく
 耐圧防爆構造で、エチレン等のガスに適用、
 機器の最高表面温度が135℃以下で
 使用できる。

防爆構造の種類	記号
耐圧防爆構造	d
内圧防爆構造	p
油入防爆構造	o
安全増防爆構造	e
本質安全防爆構造	ia,ib
樹脂充てん防爆構造	ma,mb
特殊防爆構造	s

グループ	防爆電気機器のグループ
II	工場、事業場のもの
IIA	分類Aのガス又は蒸気に適用
IIB	分類Bのガス又は蒸気に適用
IIC	分類Cのガス又は蒸気に適用

温度等級	防爆電気機器の温度等級
T1	最高表面温度が450℃以下
T2	最高表面温度が300℃以下
T3	最高表面温度が200℃以下
T4	最高表面温度が135℃以下
T5	最高表面温度が100℃以下
T6	最高表面温度が85℃以下

代表的な爆発性ガスのグループ及び温度等級

グループ	温度等級	T1	T2	T3	T4	T5	T6
IIA		アセトン、アンモニア、一酸化炭素、酢酸エチル、トルエン、プロパン、ベンゼン、メタノール、メタン、LPガス、エタン	エタノール、酢酸イソペンチル、1-ブタノール、i-ブタン、無水酢酸a	ガソリン、n-ヘキサン	アセトアルデヒド		
IIB		都市ガス	エチレン、エチレンオキシド		エチルエーテル		
IIC		水素	アセチレン			二硫化炭素	硝酸エチル

プロセスコントローラ

type

NX100



標準仕様

接続ch数	最大64ch
制御ch数	64ch中同時に32ch(非防爆) 64ch中同時に最大24ch(防爆)
配合比率	最大999種類まで記憶可能
入 力	流量信号(オープンコレクタ) 入力周波数: Max 150Hz リミットスイッチ信号(オープンコレクタ)
出 力	バルブ用電磁弁駆動/ポンプ駆動出力 DC12~24V 100mA
表 示	約122×約61mmモノクロ液晶
キーボード	英数字、スペース、ハイフン。カナ入力可。
印 刷	ドットインパクト。有効印字幅約84mm
オプション	カードリーダー 手動式、JISII型磁気カード使用 シリアル通信(通信コントローラ要)RS485x2
電 源	AC100V, 約200W
外形寸法	322W x 650H x 565D
防 爆	内圧防爆構造(fG4) 防爆仕様品は内圧制御盤が別途必要です

主な用途

- 多種液の混合作業・混合管理
- 様々なバッチ切り替えの効率化
- コンピュータでのバッチ指示と実績管理
- 危険場所でのバッチ作業に(内圧防爆型)

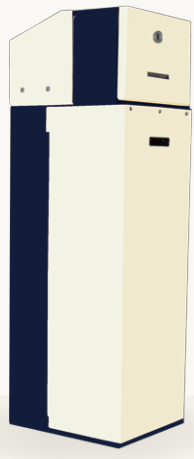
特長

- 1台のコントローラで同時に32ラインのバッチコントロールが行えます
- 最大64液種について各液の配合比の組み合わせを999種類まで記憶させることができます

防爆プリンタ

type

NP100



主な用途

- 製品ロット及び製品毎の工程管理、検査成績データを印刷して製品にその場で添付
- ローリー出荷&納品、積み込み、積み下ろし場所で納品伝票を発行

特長

- 電源を入れたままで用紙交換が可能です
- 可燃性ガス・液体を取り扱う爆発危険箇所(1種危険場所、発火度G4)での使用が可能です

標準仕様

通信方式	RS485
印字方式	感熱ラインドット方式
印字密度	8dot/mm(水平×垂直同じ)
印字速度	HSモード 150mm/sec(MAX) LQモード 110mm/sec(MAX) HQモード 60mm/sec(MAX) 2色印字モード 60mm/sec(MAX)
印 字 幅	104mm(MAX)
記録紙幅	111.5mm±0.5mm
適応ロール紙径	Φ150mm(MAX)
電 源	AC85~115V
外形寸法	355W x273H(+300~1000:スタンド部)X434D
防 爆	内圧防爆構造(fG4) 内圧制御盤が別途必要です
印字ソフト	印字ソフトは付属しません

ご照会の際には次の仕様をご明示ください。

(詳細については、お打ち合わせをさせていただきます。)

1 計測流体	名称：
	密度：
2 流量範囲	最大： 常用：
	最低：
3 流体温度	最高： 常用：
	最低：
4 流体圧力	最高： 常用：
	最低：
5 流体粘度 (動粘度)	mPa·s @ °C
	mm ² /s @ °C
6 流体密度	
7 周囲温度	°C
8 計測精度	表す量の± %、フルスケールの± %
9 プロセス接続	
10 防爆構造	要 ・ 不要
11 電源	
12 出力仕様	
13 使用目的	

設備更新の際は既設品のシリアル番号をお知らせください。



技術資料 06

シリアル番号(SER.No.)について

流量計、変換器、受信器には、シリアル番号が付してあります。

流量計、変換器、受信器を組み合わせる場合は、同じシリアル番号同士で組み合わせてご使用ください。

また、シリアル番号により納入時の仕様と、型式で表現できない個別の仕様について確認ができますので、お問い合わせの際には確認をお願いいたします。

シリアル番号は、流量計の計数部に取り付けの銘板、変換器、受信器はケースに貼り付けされた銘板シールに記載してあります。

日東精工株式会社 制御システム事業部

<http://www.nittoseiko.co.jp/>

制御システム事業部	〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑30 Tel.0773-42-3151 Fax.0773-42-3155
東京支店	〒223-0052 横浜市港北区綱島東6-2-21 Tel.045-545-5326 Fax.045-545-6935
名古屋支店	〒465-0025 名古屋市名東区上社5-405 Tel.052-709-5064 Fax.052-709-5065
大阪支店	〒578-0965 東大阪市本庄西1-6-4 Tel.06-6745-8361 Fax.06-6745-8391
本社販売係	〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑30 Tel.0773-43-1591 Fax.0773-43-1595
九州出張所	〒812-0897 福岡市博多区半道橋1-6-46 Tel.092-411-1724 Fax.092-411-9883

掲載内容はおことわりなく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

製品に関するお問い合わせは……カスタマーセンタ:Tel.0773-42-3933