

エアモニタリングユニット CVUシリーズ

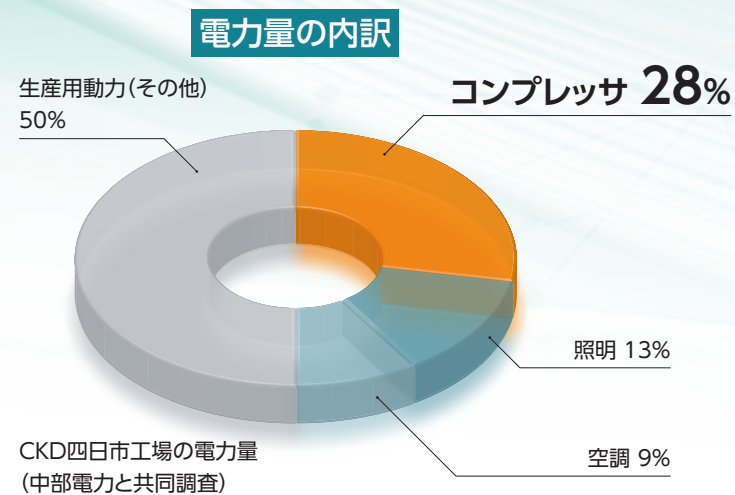


AIR MONITORING UNIT CVU SERIES

“みえる”エアで、見える未来



エアの無駄遣い、見えていますか？

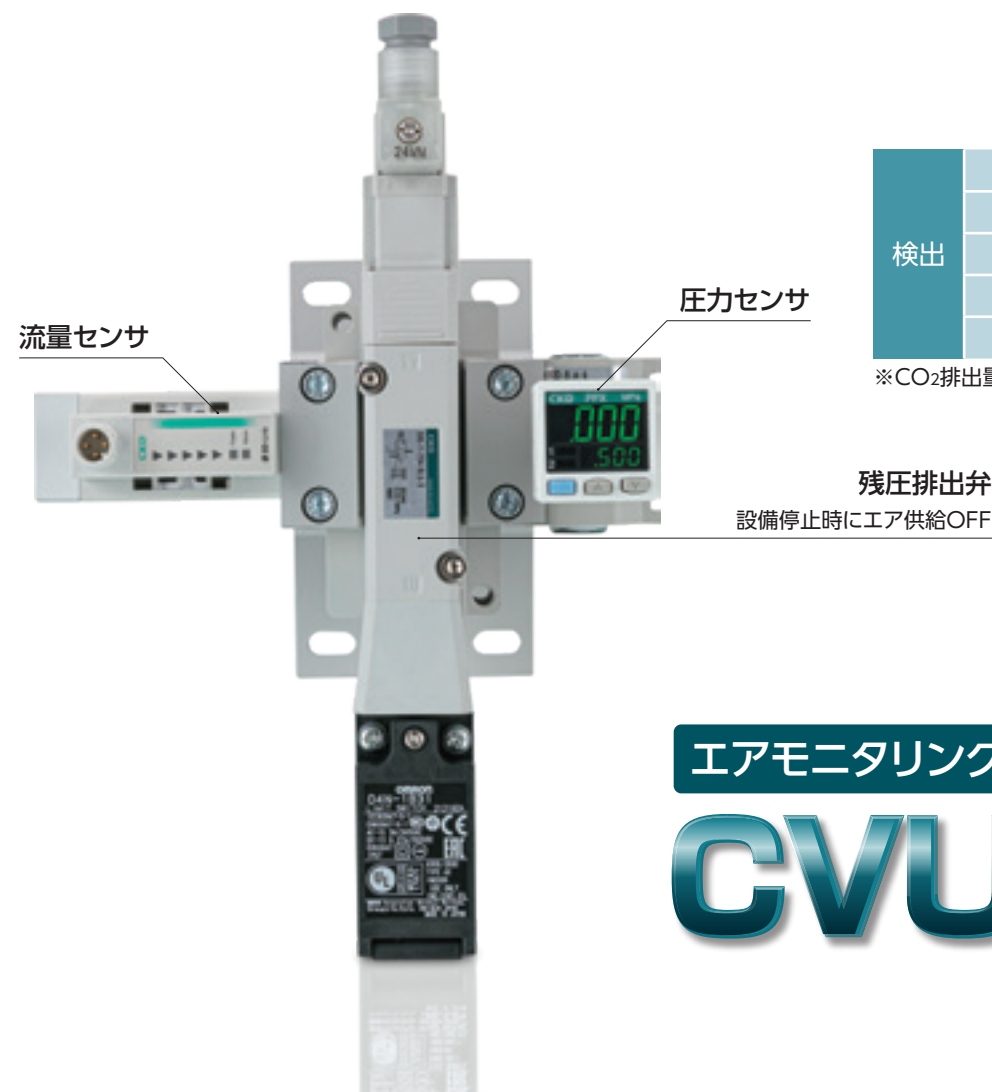


実は…工場の電力量の約30%がコンプレッサです。エアを効率的に使うことがカーボンニュートラル、省エネへの近道です。エアモニタリングユニットCVUで簡単に実現させてみませんか？



こんなお悩みをお持ちの方に…

- カーボンニュートラルに取り組みたいが、何から手を付けてよいか分からない
- 装置ごとのエア消費量を簡単に確認したい
- 過大なエア消費している生産設備がないか把握したい

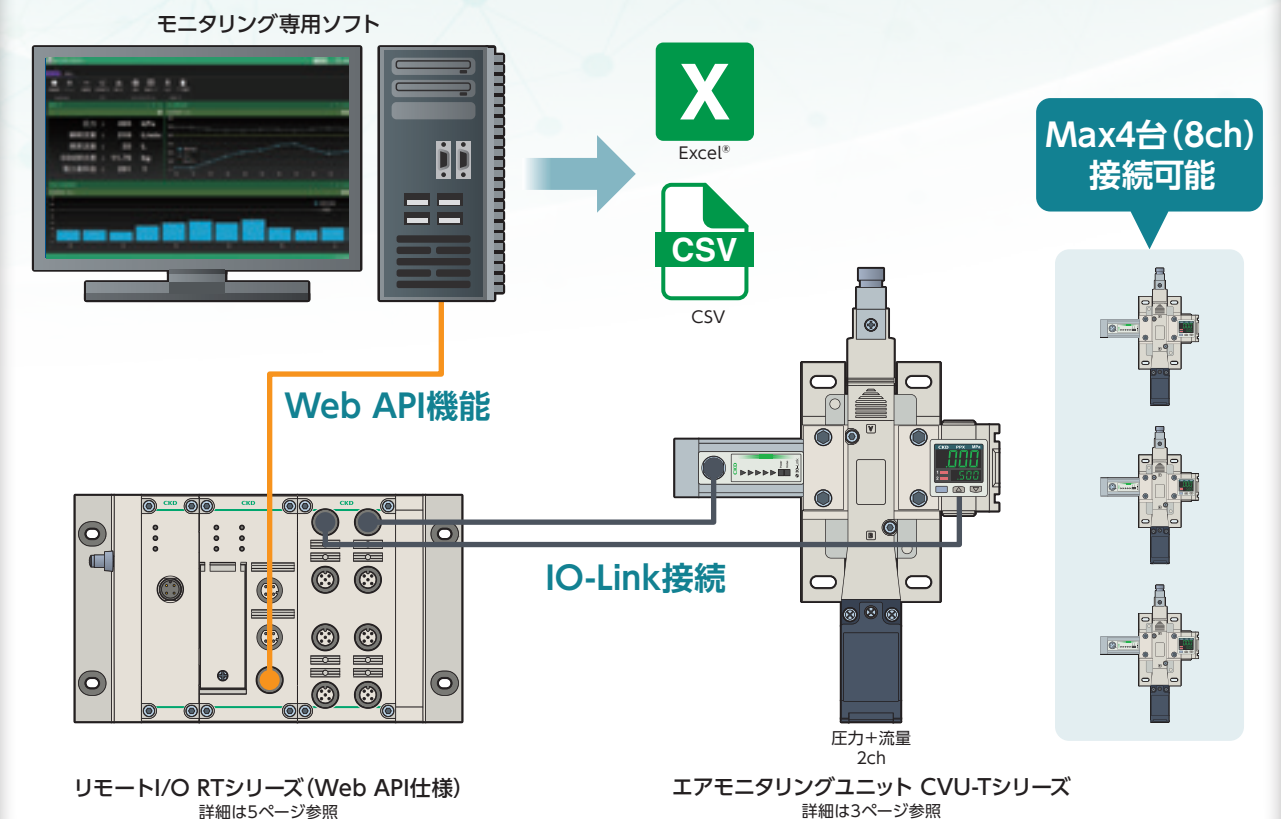


エアモニタリングユニット
CVU シリーズ

検出	瞬時流量
	積算流量
	圧力
	CO ₂ 排出量
	電力量

※CO₂排出量と電力量は換算値です。

推奨システム構成 (CVU-Mシリーズ)



ワンストップで簡単モニタリング

リモートI/O RTシリーズとモニタリング専用ソフトを組合わせて使用することで、設備のエアの状態(流量/圧力など)をワンストップで集約できます。また、PC上で簡単にモニタリングができます。※残圧排出弁のON/OFF制御はRTユニット以外で制御してください。

機能集約したコンパクトサイズ

流量センサ・残圧排出弁・圧力センサをユニット化。省スペースで、既存装置に簡単に後付けできます。

エネルギー量の監視にも

流量/圧力に加え、CO₂排出量や電力量もモニタリング可能です。※CO₂排出量と電力量は換算値です。

ソフトウェアで一括管理

ソフトウェア(モニタリング専用ソフト)からデータ管理ができ、Excel®、CSVファイルによる出力も可能です。※リモートI/O RTシリーズとモニタリング専用ソフトを組合わせて使用した場合 ※ソフトウェア(モニタリング専用ソフト)はCKDホームページより無償公開しております。

クリックひとつでモニタリング

モニタリング専用ソフトには検出項目のデフォルト設定が搭載されており、接続後1アクションでモニタリングが始められます。※検出項目は個別の設定も可能です。

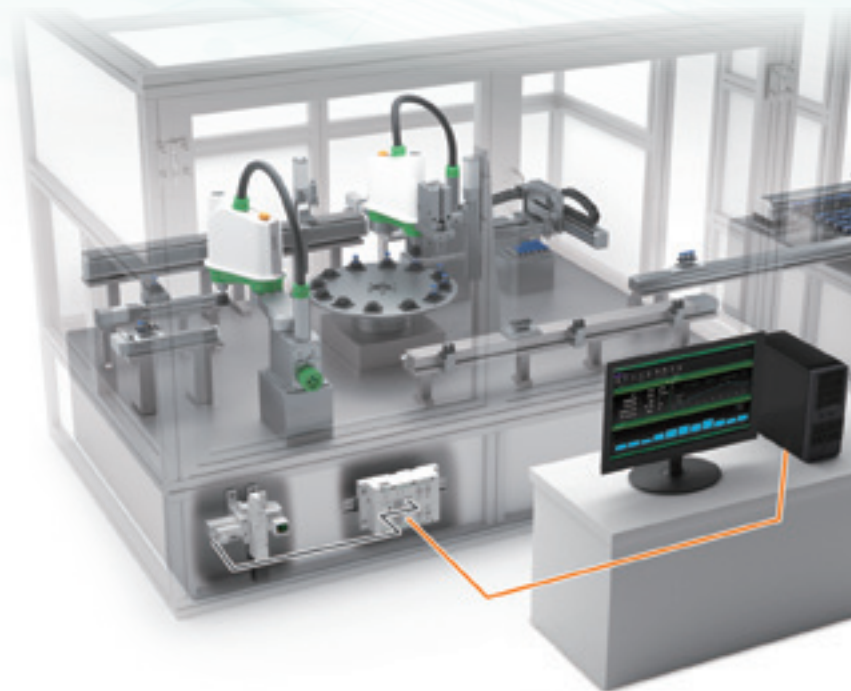
※Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

アプリケーション

エアモニタリングユニット(システム) CVU-Mシリーズ

組立・搬送装置

PC上でエアの状態を簡単に管理できます。



エアモニタリングユニット(単体) CVU-Tシリーズ

工作機械

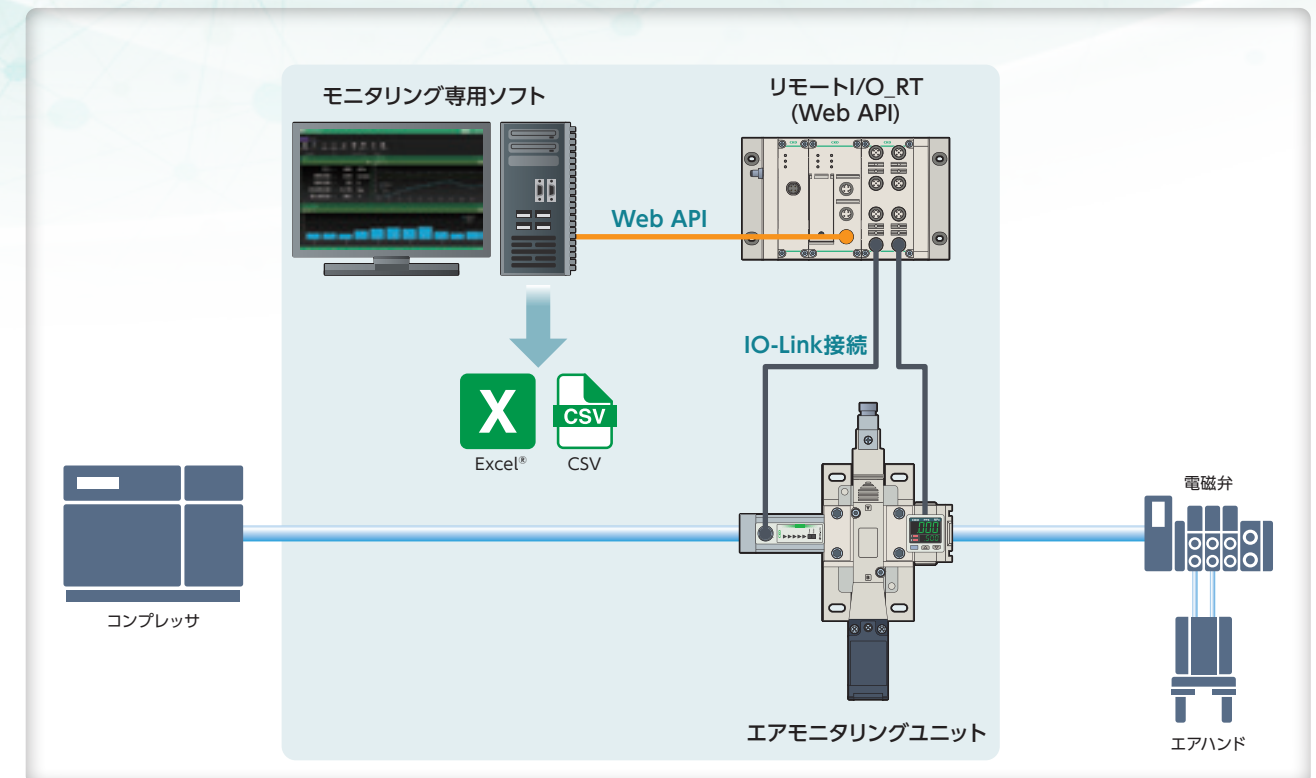
既存の高速応答が必要な制御システムを活かし、エアの状態を管理できます。



システム構成

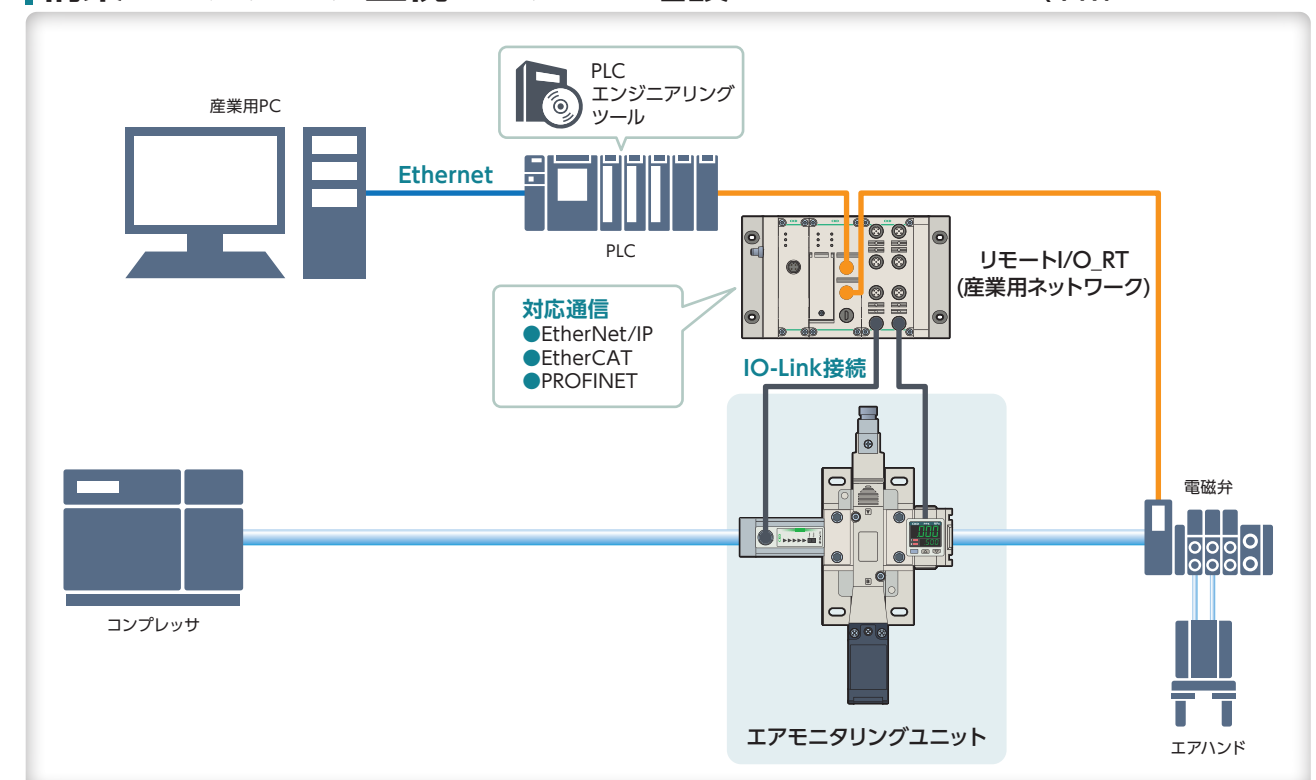
推奨 ワンストップでデータ監視 エアモニタリングユニット(システム)CVU-Mシリーズ

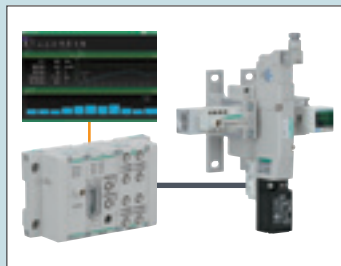
※残圧排出弁のON/OFFはRTで制御しません。



※Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

構築されたデータ監視システムに増設 エアモニタリングユニット(単体)CVU-Tシリーズ





エアモニタリングユニット（システム）

CVU-M Series

- 流量レンジ(フルスケール流量)：～1000L/min
モニタリングユニット、RTシリーズ+専用ソフト

RoHS

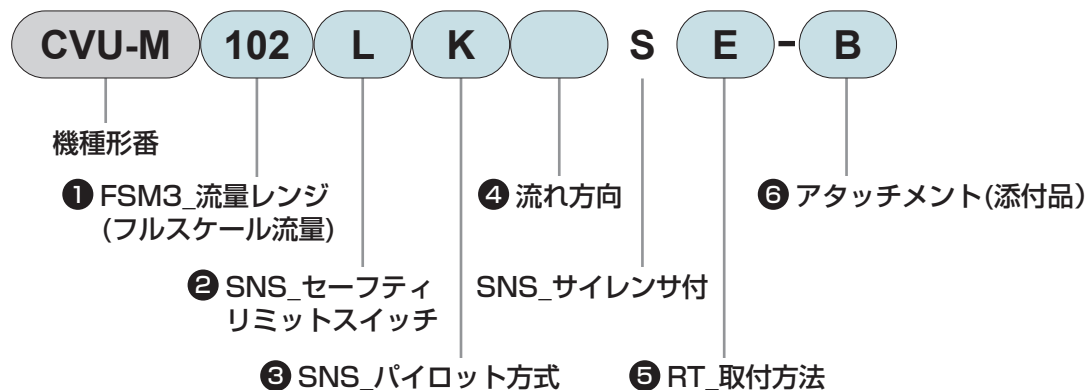


エアモニタリングユニット

エアモニタリング専用ソフト

- Excel[®]、CSV出力可

形番表示方法



① FSM3_流量レンジ(フルスケール流量)

記号	内容
102	1000L/min

② SNS_セーフティリミットスイッチ

記号	内容
無記号	スイッチなし
L	Pg13.5(D4N-1B31: オムロン製)
M	M12-4Pコネクタ(D4N-9B31: オムロン製)

③ SNS_パイロット方式

記号	内容
無記号	内部パイロット
K	外部パイロット

④ 流れ方向

記号	内容
無記号	標準流れ(左→右)
X1	逆流れ(右→左)

⑤ RT_取付方法

記号	内容
E	直接取付方式
F	DIN取付方式

⑥ アタッチメント(添付品)

記号	内容
B	FSM3およびPPX接続用 M12コネクタ付ケーブル(3m)各1本

※ PPX、ブランクプラグ栓は組付

注：残圧排出弁SNSのON/OFFは、RTで制御いたしません。
また、セーフティリミットスイッチを選択した場合も同様に、RTで制御せず、他のシステムにて制御してください。

アプリケーション仕様

項 目	内 容
動作環境	OS
	Windows10,11 64bit
	CPU
	Intel Celeron CPU N3050 1.60GHz以上
監視データ	必要メモリ
	4GB以上
	必要ディスク容量
	10GB以上の空き領域(+ データ保存容量)
監視データ	測定項目
	瞬間流量：L/min
	2次側圧力：kPa
	積算流量：L
	CO ₂ 排出量：kg
	電力量料金：円
	日付：yyyy/mm/dd hh:mm:ss
サンプリング周期	
1sec～(グラフデータプロットは10sec毎)	

モニタ画像例

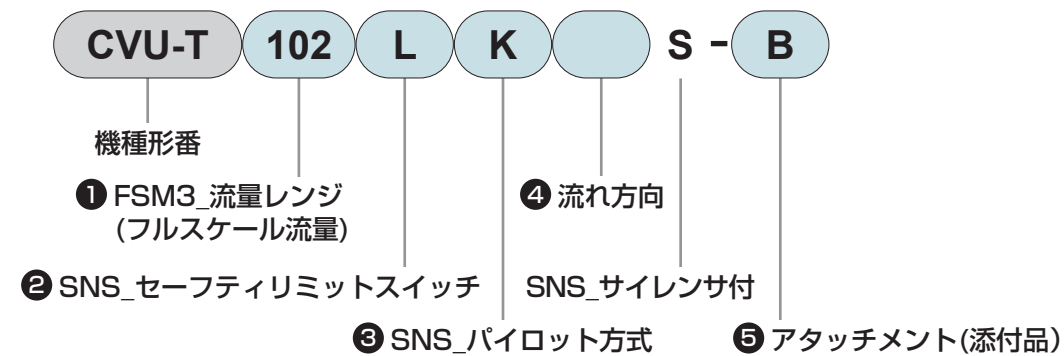


使用上の注意事項

- Excel[®]またはCSV出力は、記録停止した状態時のみ出力できます。
- 記録時間が長いとデータ容量が大きいため、PC内の保存空き領域に注意して使用ください。

※Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

形番表示方法



① FSM3_流量レンジ (フルスケール流量)

記号	内容
102	1000L/min

② SNS_セーフティリミットスイッチ

記号	内容
無記号	スイッチなし
L	Pg13.5(D4N-1B31: オムロン製)
M	M12-4Pコネクタ(D4N-9B31: オムロン製)

③ SNS_パイロット方式

記号	内容
無記号	内部パイロット
K	外部パイロット

④ 流れ方向

記号	内容
無記号	標準流れ(左→右)
X1	逆流(右→左)

⑤ アタッチメント(添付品)

記号	内容
無記号	ケーブルなし
B	FSM3およびPPX接続用 M12コネクタ付ケーブル(3m)各1本

※ PPX、ブランクプラグ栓は組付

共通仕様

項 目	内 容
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力	MPa 0.7
最低使用圧力	MPa 0.2(内部パイロット仕様の場合) 0(外部パイロット仕様の場合)
耐圧力	MPa 1.0
耐振動	M/s ² 50以下
対環境	IP40

小形流量センサ FSM3 仕様

項 目		内 容
流れ方向		片方向
測定流量レンジ ^{※1} L/min		30～1,000
精度	精度	±3.0%F.S.以内
	繰返し精度	±1.0%F.S.以内
	温度特性	±0.2%F.S./℃以内
	圧力特性	±5.0%F.S.以内
通信仕様		IO-Link

注1：標準状態での体積流量に換算(20℃ 1気圧(101kPa) 65%RH)

スプール位置検出機能付残圧排出弁 SNS 仕様

項 目	内 容
弁の種類と操作方法	パイロット式ソフトスプール弁
外部パイロット圧力 MPa	0.2~0.7
定格電圧 V	DC24±10%
保持電流 A	0.042
消費電力 W	1.0

デジタル圧力センサ PPX 仕様

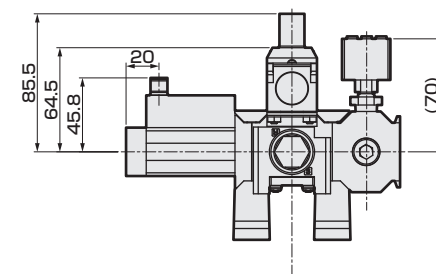
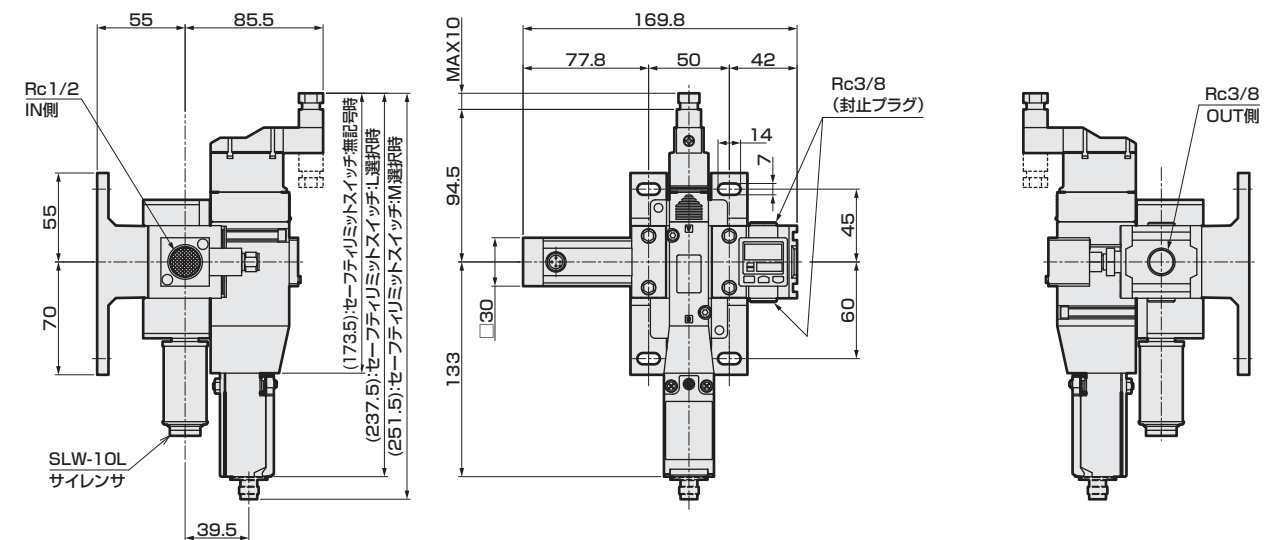
項 目		内 容
圧力の種類		ゲージ圧
定格圧力 MPa		-0.100～1.000
精度	繰返し精度	±0.2%F.S.以内
	温度特性	±1.0%F.S./℃以内
通信仕様		IO-Link

リミットスイッチ仕様

項 目	リミットスイッチ仕様	
メーカー型式	D4N-1B31 (オムロン製)	D4N-9B31 (オムロン製)
端子	Pg13.5	M12-4Pコネクタ
接触抵抗	25mΩ以下	
最小適用負荷	DC5V 1mA 抵抗負荷	
定格絶縁電圧	V	300
絶縁抵抗	MΩ	100
感電保護クラス	Class II	
汚染度(使用環境)	3 (EN60947-5-1)	
条件付短絡電流	A	100

注：詳細は、メーカーのカタログをご参照ください。

外形寸法図



使用上の注意事項

- 配線ケーブルなしを選定された場合、IO-Link規格に準拠したケーブルをご使用ください。
- 塩素、硫黄、酸などの腐食成分を含まない乾燥気体で、ダストおよびオイルミストを含まない清浄気体をご使用ください。
(最低圧力露点10℃以下、最大油分濃度0.1mg/m³)

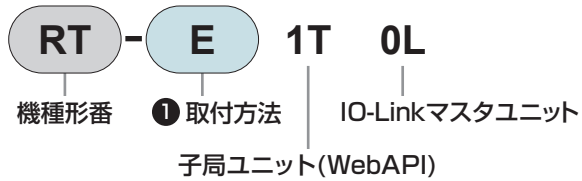


エアモニタリングユニット (リモート I/O)

RT Series

RoHS

形番表示方法 (モニタリングシステム選定時)

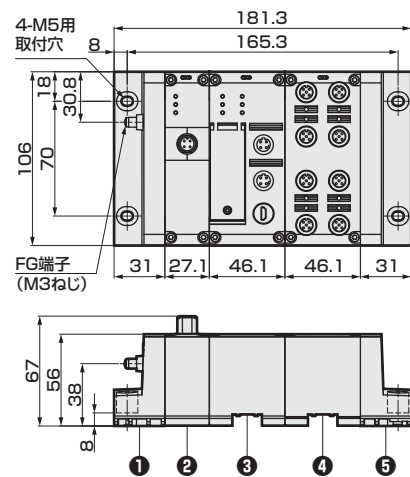


① 取付方法

記号	内容
E	直接取付方法
F	DIN取付方法

外形寸法図

直接取付



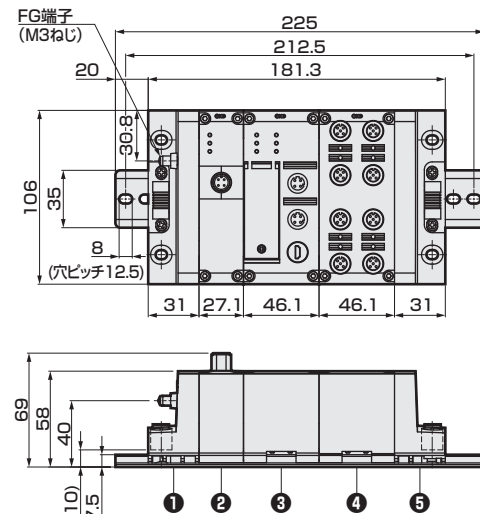
構成部品名称	形番
①エンドユニット	RT-XEELNOON
②電源ユニット	RT-XP24A01N
③子局ユニット	RT-XTEANOON
④IO-Link マスタユニット	RT-XLMSA08N
⑤エンドユニット	RT-XEERNOON

仕様

項目	内容
一般仕様 耐環境	IP65/67 (腐食性ガスなきこと)
通信仕様 ネットワーク	WebAPI対応 json形式
機能仕様 設定用ソフトウェア*	EthernetでPCと接続 (RTX-Tools、モニタリング 専用ソフトに接続可)

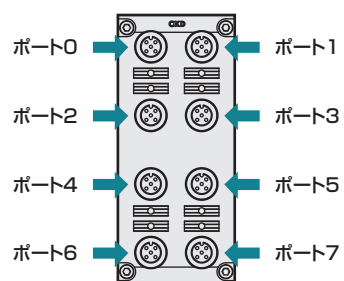
※CKDホームページより無償公開

DIN取付



構成部品名称	形番
①エンドユニット	RT-XFELNOON
②電源ユニット	RT-XP24A01N
③子局ユニット	RT-XTEANOON
④IO-Link マスタユニット	RT-XLMSA08N
⑤エンドユニット	RT-XFERNOON

RT IO-Linkユニットについて



増設する際の各CHに
接続するユニットを示す。

記号	内容
ポート0	流量計 (FSM3)
ポート1	圧力計 (PPX)
ポート2	流量計 (FSM3)
ポート3	圧力計 (PPX)
ポート4	流量計 (FSM3)
ポート5	圧力計 (PPX)
ポート6	流量計 (FSM3)
ポート7	圧力計 (PPX)

使用上の注意事項

- モニタリング専用ソフトを使用する場合は、PCとRT間をEthernetで接続してください。
(USBで接続した場合、データを取得できません)
- 設定用ソフトウェア (RTX Tools) を用いて機器設定を行うことは可能です。
その場合、USB接続またはEthernetでPCと接続してください。
- 電源ONする際、子局スイッチカバーは必ず閉めてください。
異物混入して機器が破損する可能性があります。



エアモニタリングユニット (CVU-T)

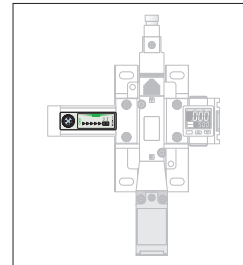
構成機器

小形流量センサ、スプール位置検出機能付残圧排出弁、
デジタル圧力センサ

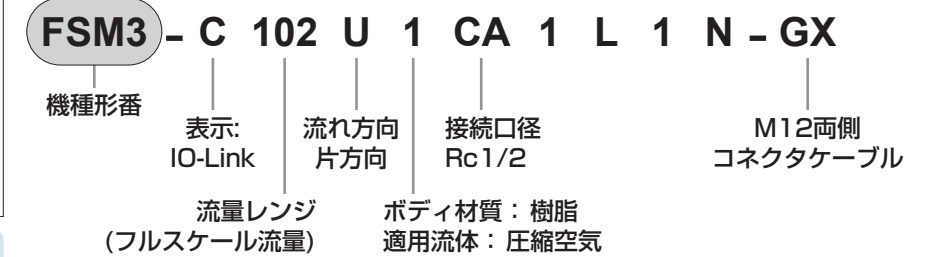
RoHS

小形流量センサ FSM3

※単品のご注文はできません。



形番表示方法



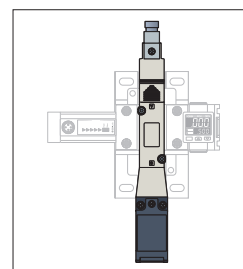
- M12コネクタ付リード線 (3m)



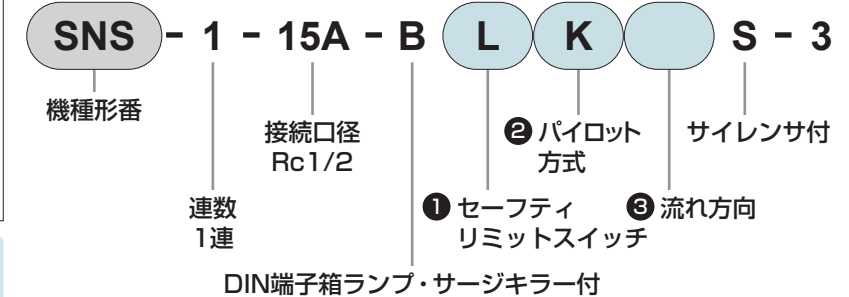
FSM3 - G



スプール位置検出機能付残圧排出弁 SNS (サイレンサ付)



形番表示方法



① セーフティリミットスイッチ

記号	内容
無記号	スイッチなし
L	Pg13.5 (D4N-1B31: オムロン製)
M	M12-4Pコネクタ (D4N-9B31: オムロン製)

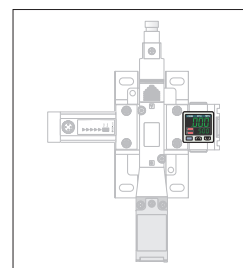
② パイロット方式

記号	内容
無記号	内部パイロット
K	外部パイロット

③ 流れ方向

記号	内容
無記号	標準流れ (左→右)
X1	逆流 (右→左)

デジタル圧力センサ PPX



形番表示方法



- ディストリビュータ封止プラグ (添付品)

D300 - 10 - W - Q

※PPXと接続するためにプッシュ (1/4, 1/8) が
必要になります。

- M12コネクタ付ケーブル (3m)



PPX - CN3



エアモニタリングユニット CVUシリーズ

関連商品

パルスブローバルブ BNP-Uシリーズ

- カーボンニュートラルに貢献
連続ブローと比較して、エア消費量を75%削減
- 高い信頼性
信頼性が高い長寿命電磁弁の主弁部を採用
- 使いやすさ
ツマミ1回転で簡単に周波数を調整可能
給気側はワンタッチ継手付
薄形コンパクト設計

カタログNo. CC-1641



リモートI/O RTシリーズ

- デジタル入出力、アナログ入出力、IO-Linkマスタに対応したモジュールタイプ
防水形リモートI/O。
- 子局最大制御点数：512バイト(4096点)。
- 最大接続ユニット18台(子局ユニット含む)。

カタログ№ CC-1557



デバイスビジュアルプログラミングツールExia Studio

- ドラッグ&ドロップと動作パラメータ直接入力のみで、制御プログラミング知識がなくても、PCならではのデータ収集システムに加え、ROBODEX Pulseなどの様々なFA機器を用いた制御システムを構築
- ROBODEX Pulse用コントローラECGは電動機器を動作するだけでなく、I/O制御機器(各種スイッチ・方向切換弁・照明など)を制御するI/Oターミナルとして兼用可能
- Facileaで判定した画像検査結果をExcel®へエクスポートできるなど、様々なアプリケーションと連携

※Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

カタログ№ CC-1579



本製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご注意ください。
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

CKD Corporation

<Website>

<https://www.ckd.co.jp/>

本社・工場
東京オフィス
大阪オフィス

〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
〒105-0013 東京都港区浜松町 1-31-1(1F)
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目

TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123
TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120
TEL(06)6396-9630 FAX(06)6396-9631

●このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。
●Specifications are subject to change without notice.
© CKD Corporation 2024 All copy rights reserved.

お客様技術相談窓口

フリーアクセス  0120-771060
受付時間 9:00~12:00/13:00~17:00
(十日、休日除く)

2024 11 CCC