

Rheonics 社製 インライン用粘度・密度センサー SRV・SRD・DVP・DVM

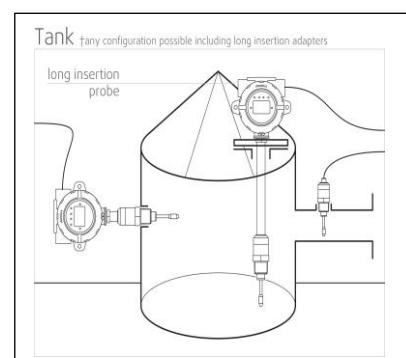
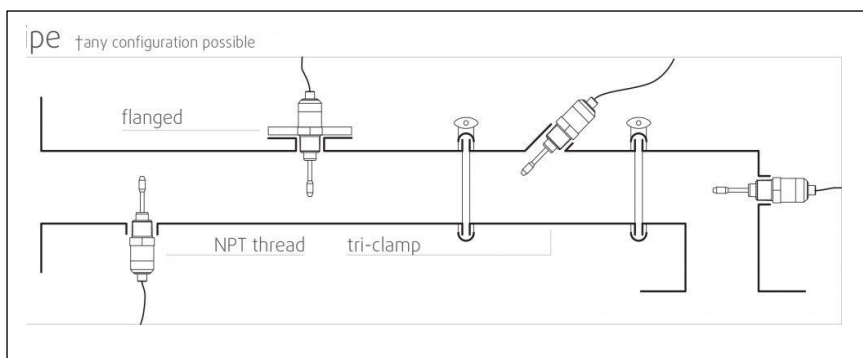


Rheonics 社は、グローバルマーケットの様々な産業に対して、高粘度対応・高耐久のインライン粘度計・密度計を提供し続けているスペシャリストです。

産学一体となり開発された特許取得済みの共振器(トーションレゾレーター)とエレクトロニクスシステム、豊富な経験に基づく独自のアルゴリズムにより、高温や高圧環境下でも使用可能な高精度粘度計・密度計をご提案致します。

多様な接続プロセスとアプリケーション

対象設備の振動や流体の速度・方向等、使用環境の影響を受けにくい為、
製造ラインのあらゆる箇所に設置可能です。



工業オイル・塗料・食品・ガスなど粘度管理・制御を必要とする様々なアプリケーションで使用可能です。

製品仕様

	SRV	SRD	DVP	DVM
				
計測タイプ	粘度	粘度・密度	粘度・密度(高精度)	HPHT 環境下用
粘度範囲	3~3,000cP(標準) (3~50,000cP)	1~3,000cP(標準) (Max 10,000cP)	0.2~300cP (Max 500cP)	0.2~300cP (0.02~500cP)
粘度精度	5% of reading	5% of reading	0.1cP below 1cP 5% of reading	0.1cP below 1cP 5% of reading
密度範囲		0.4~1.5g/cc	0~1.5g/cc	0~1.5g/cc
密度精度		0.01g/cc (0.001g/cc 以上)	0.001g/cc (0.0001g/cc 以上)	0.001g/cc (0.0001g/cc 以上)
再現性 (標準)	Better than 1% of reading	Better than 1% of reading	Better than 1% of reading	Better than 1% of reading
温度	Pt1000(classB)	Pt1000(classB)	Pt1000(class AA)	Pt1000(class AA)
流体温度	-40~200°C	-40~200°C	-40~200°C	-40~200°C
周囲温度	-40~150°C	-40~150°C	-40~150°C	-40~200°C
圧力範囲	5,000psi	5,000psi	10,000psi	30,000psi
材質	SUS316L	SUS316L	Titanium	Titanium
寸法	φ 35 x 140mm	φ 35 x 140mm	φ 35 x 120mm	44x55x75.3mm
接続ネジ	3/4"NPT その他フランジ可	3/4"NPT その他フランジ可	1"NPT その他フランジ可	1/4"HP (9/16-18UNF)
防水・防塵	IP67	IP67	IP67	IP69
電子機器接続	M12	M12	M12	Fixed cable

※上記数値は標準仕様となっております。

各種オプションで上記数値よりも高粘度・高密度・高精度でのご対応が可能です。

詳しくは IBP テクノロジー(株)ウェブサイトをご確認ください。

付属機器(トランスミッター)



視認性の良いディスプレイ付きのモジュールや、DIN レールにマウント可能な超小型タイプがあり、LAN 接続だけでなく、Bluetooth LTE4.0 やワイヤレス Wi-fi での通信オプションの選択が可能です。

オンサイトまたはリモートでのリアルタイムデータの制御が可能です。

お問い合わせ先

www.ibptech.jp Email : info@ibptech.jp



〒650-0047 神戸市中央区港島南町 5 丁目 5 番 2 号

TEL : (078)304-5031(代) FAX:(078)304-5032



rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

広い粘度範囲の測定が可能なインラインプロセス粘度計

- ・ ニュートン流体、非ニュートン流体、単相および多相流体のいずれにおいても正確な測定が可能
- ・ 接液部はすべて316Lステンレス製のハーメチックシール構造
- ・ 温度測定機能を内蔵

仕様

流体測定

粘度範囲	3 to 3,000 cP 0.5 to 50,000cP)
粘度測定精度	5%以内 (標準) 1% 以上の高精度の測定も利用可能
再現性 温度	1%以上 Pt1000 (DIN EN 60751 class B)

粘性は、NISTトレーサブル粘度標準に準拠

動作環境

プロセス流体の温度	-40~200 °C
周囲温度	-40~150 °C
圧力範囲	最大5,000 psi

機構

材質 (接続部)	SUS316L
外径 x 長さ	ø35 x 140 mm
プロセス接続	3/4" NPT フランジ、サニタリー接続等も選択可能
防水・防塵規格(IP)	IP67
電気接続	M12 (8芯, Aコード)



トランスミッター／通信タイプ

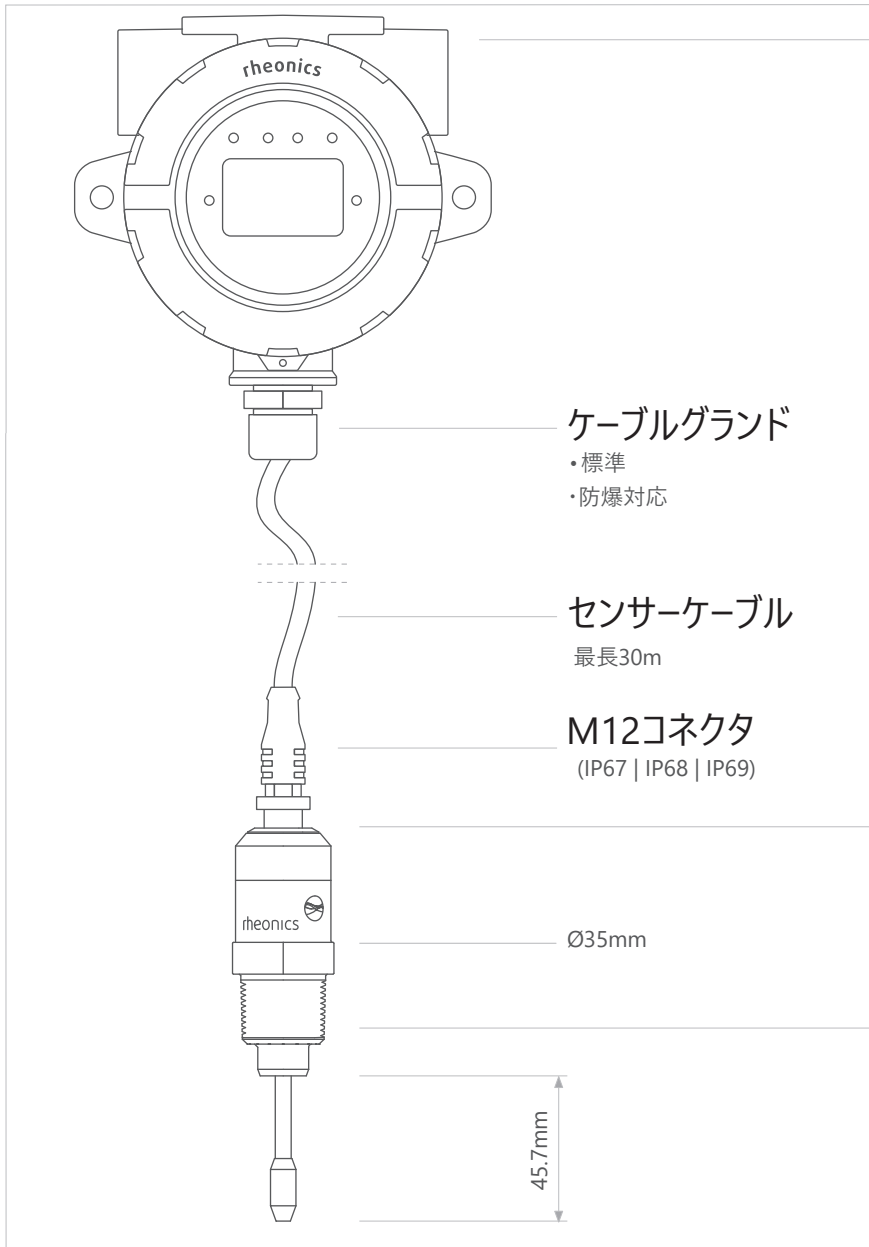
アナログ出力	4-20 mA (3チャンネル) (粘度、密度、温度)	ディスプレイ (SME-TRD)	Multi-line LCD
デジタル出力	Modbus RTU (RS-485) Ethernet USB	動作温度	最高 55 °C
ワイヤレス出力	Bluetooth LE 4.0	電源供給	24 V DC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
		ソフトウェア	データ収集とコントロールパネル iOS、Android アプリケーション

SRV

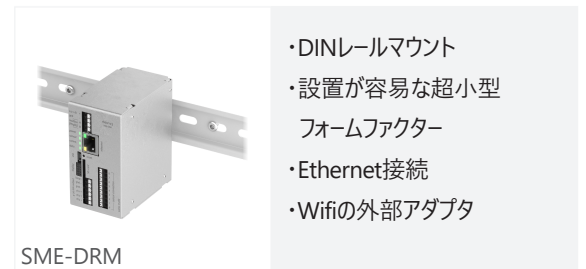
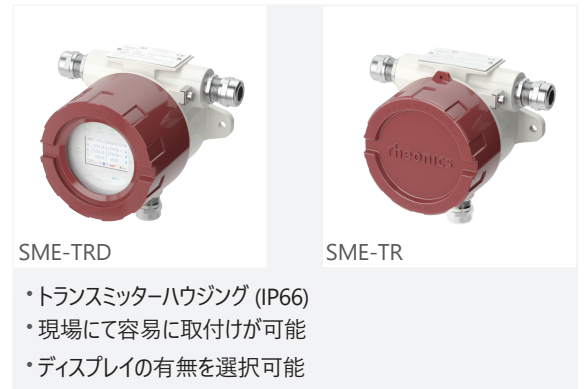
広い粘度範囲の測定が可能なインラインプロセス粘度計



製品概要



トランスミッター (下記より選択可能)



機構

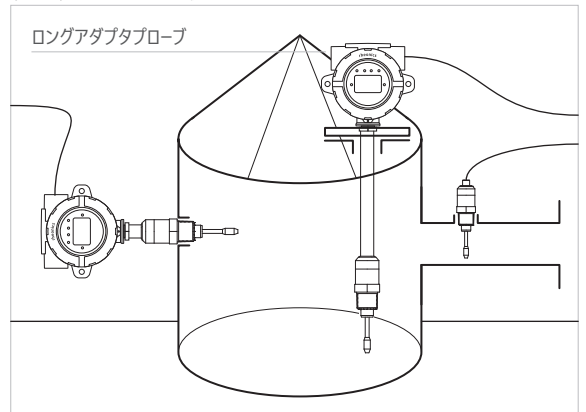
- ・SUS316L (標準)
- ・カスタムコーティングが可能
- ・太いパイプやタンクに設置するためのロングアダプタへの対応も可能

プロセス接続

- ・3/4" NPT (標準)
- ・フランジ、クランプ、サニタリー接続も利用可能

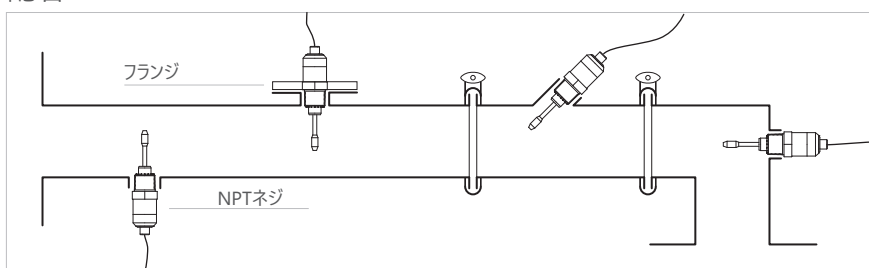
タンク

あらゆる取付け形状に対応



取付

配管 あらゆる取付け形状に対応





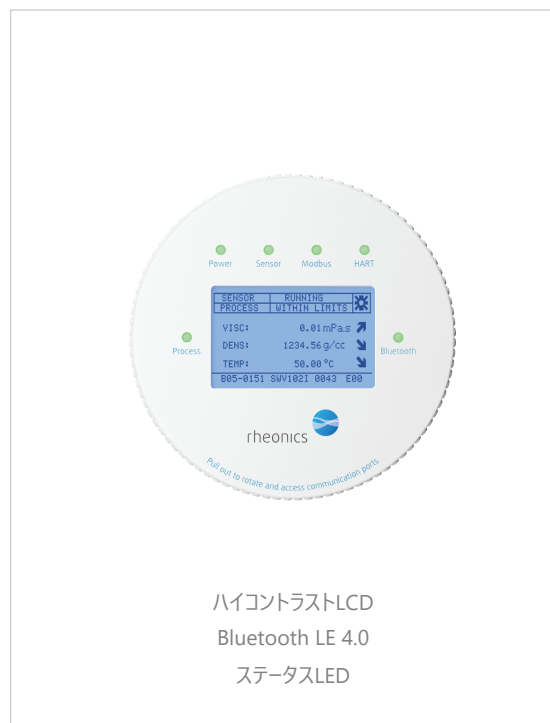
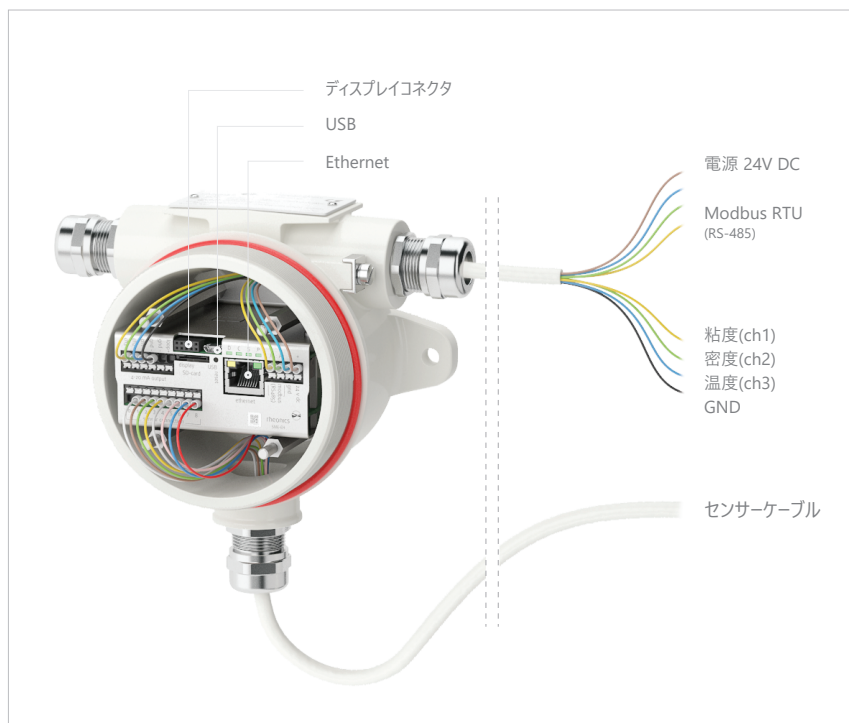
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

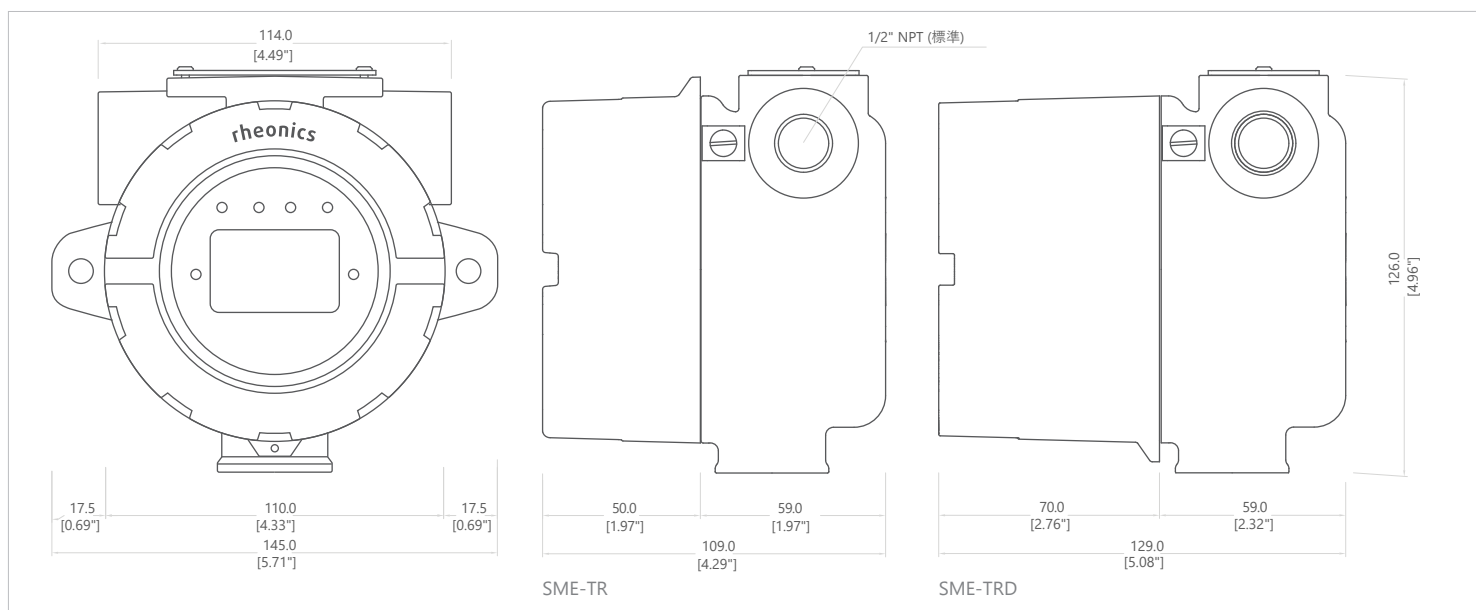
SRV

広い粘度範囲の測定が可能なインラインプロセス粘度計

トランスミッター



SME-TR、TRD寸法





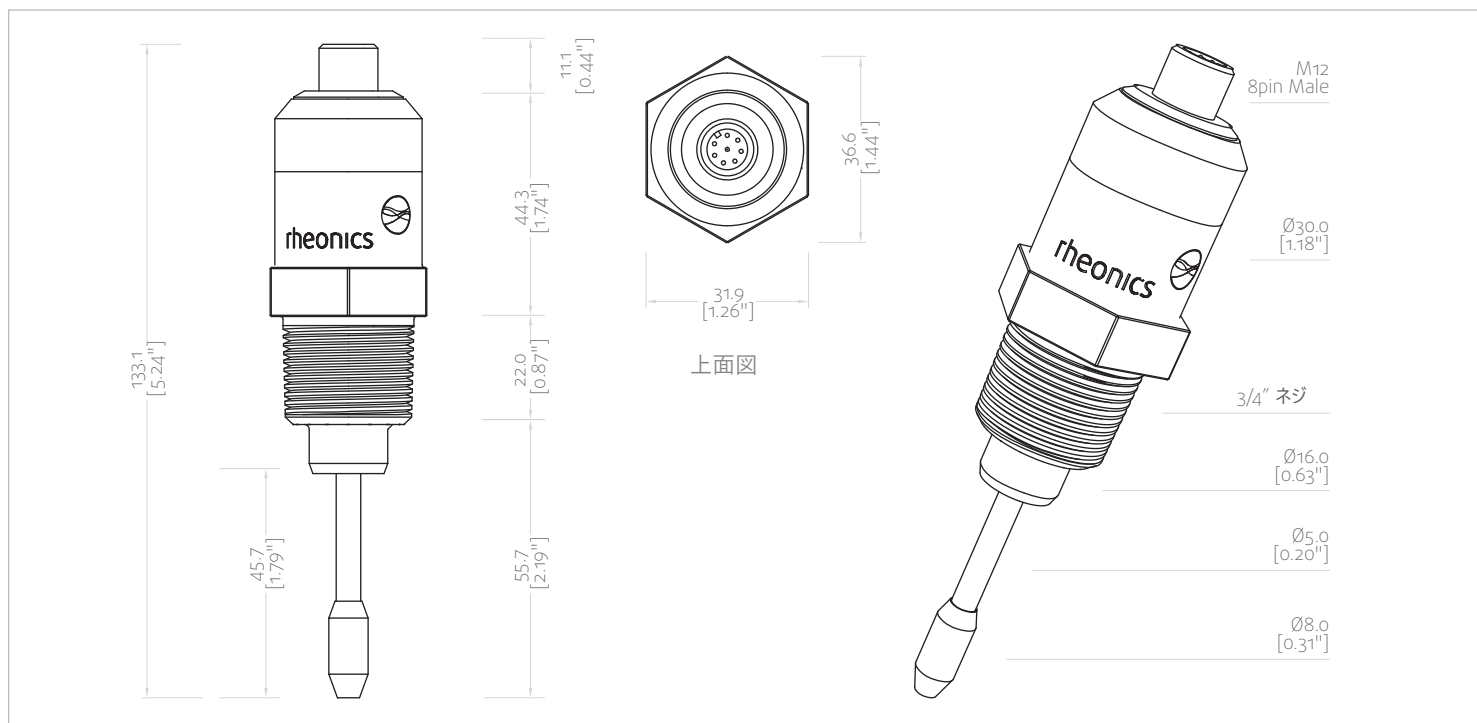
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

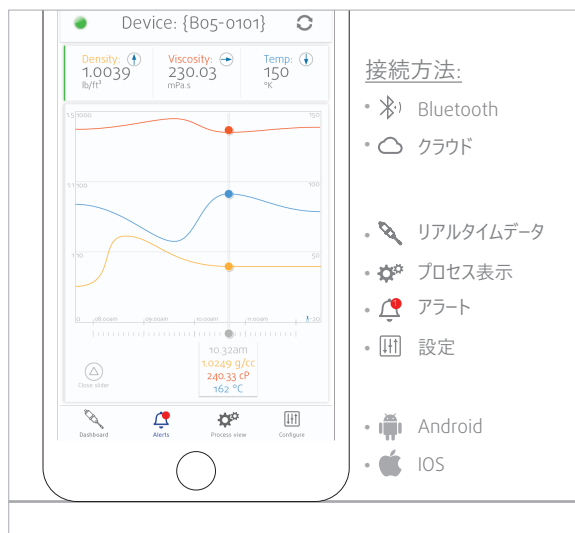
広い粘度範囲の測定が可能なインラインプロセス粘度計

SRV 寸法

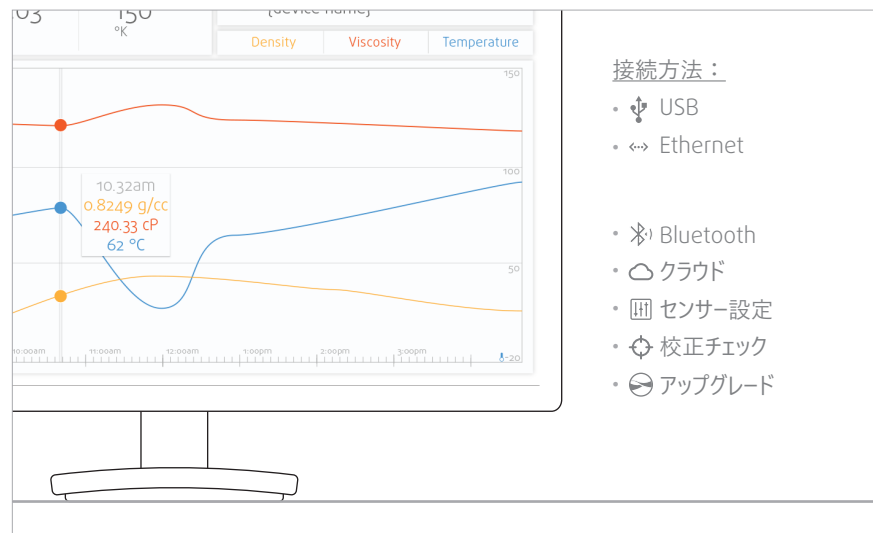


ソフトウェア

rheonics アプリケーション



PC データ収集、分析





rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

広い粘度範囲の測定が可能なインラインプロセス粘度計

型式表

型式例

SRV	V1 粘度範囲	STD 粘度校正	D1 密度範囲	DCAL1 密度校正	E1 トランスミッター	C1,C2 通信接続	T1 温度	P1 圧力	X1 プロセス接続
-----	------------	-------------	------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------	--------------

型番	名称	説明
粘度範囲 (選択ください)		
V1	3-3,000 cP	標準粘度範囲
V2	3 - 50,000 cP	粘度範囲拡張 (高粘度対応)
V3	0.5 - 3000 cP	粘度拡張 (低粘度対応)
V4	カスタム	0.5 - 50,000 cPの間でカスタマイズ可能
粘度校正(選択ください)		
STD	標準校正	
EXT	拡張校正 (広範囲、高精度の校正)	
CUS	特定流体や特定使用環境におけるカスタム校正	
トランスミッター (選択ください)		
E1	SME-TRD	ディスプレイ付きトランスミッター
E2	SME-TR	ディスプレイ無しトランスミッター
E3	SME-DRM	DINレール 取付けハウジング
通信接続 (選択ください)		
C1	4-20 mA	3チャンネルの4-20mA アナログ信号
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU (RS-485)
C3	USB	USB 2.0 準拠のサービス及びデータ収集ポート
C4	Ethernet	RJ45コネクタつき、Ethernet TCP/IP
C5	Bluetooth LE 4.0	近距離通信用のBluetooth、ディスプレイモジュールのみ利用可能
温度 (選択ください)		
T1	125 °C	125 °C (250 °F)までの温度での動作が可能
T2	150 °C	150 °C (300 °F)までの温度での動作が可能
T3	200 °C	200 °C (400 °F)までの温度での動作が可能
T4	> 200 °C	200 °C (400 °F)以上の温度での動作が可能
圧力 (選択ください)		
P1	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)までの流体の圧力に対応
P2	70 bar (1000 psi)	70 bar (1000 psi)までの流体圧力に対応
P3	200 bar (3000 psi)	200 bar (3000 psi)までの流体圧力に対応
P4	350 bar (5000 psi)	350 bar (5000 psi)までの流体圧力に対応
プロセス接続		
X1	3/4" NPT	標準
X2	フランジ	フランジアダプタ、DN/PNよりご指定ください
X3	トリクランプ	TCアダプタ、サイズをご指定ください
X4	サンタリー	DIN 11851、サイズをご指定ください
X5	カスタム	コネクタ寸法をご指定ください

アクセサリ		
センサーケーブル	5m, 10m, 30m	センサーとトランスミッターを接続する8芯ケーブル (PUR、もしくはPEEKシース)
ケーブルグラウンド	1/2" NPT	1/2"NPT 標準、もしくは防爆ケーブルグラウンド
トランスミッター取付け用ブラケット		SME-TR, SME-TRD トランスミッター取付け用ブラケット

お問合せ先

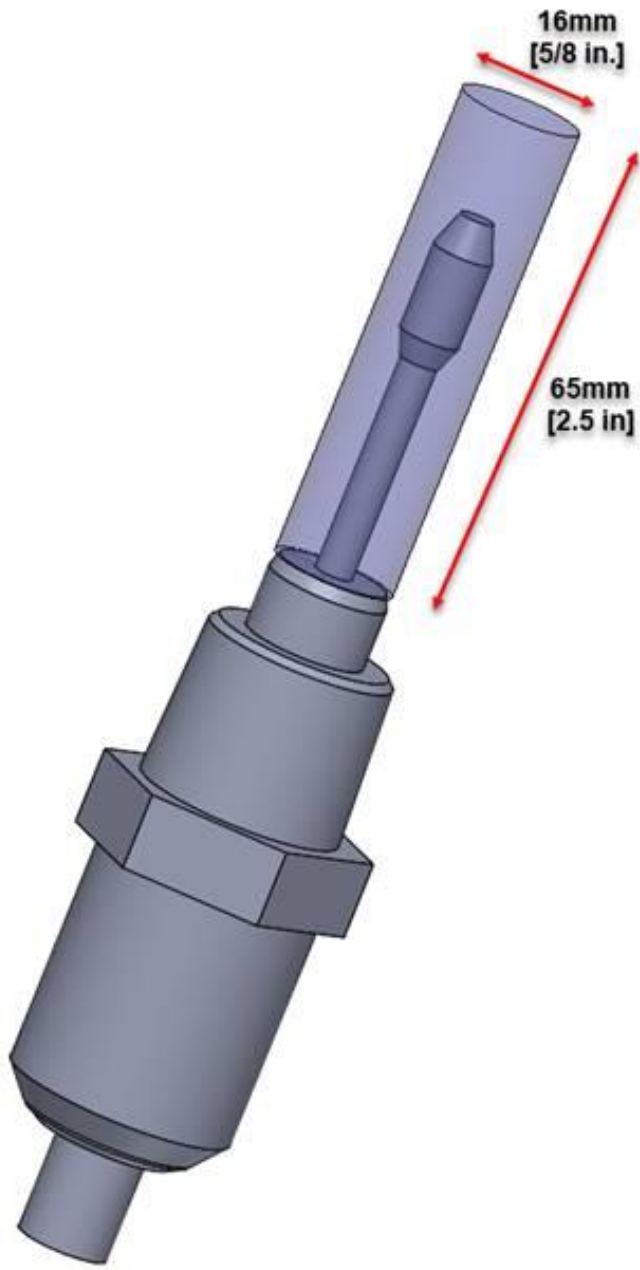
IBPテクノロジー株式会社

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5丁目5-2

TEL: 078-304-5031

FAX: 078-304-5032







rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRD

インラインプロセス粘度、密度計

- ・多様なプロセスにおける密度と粘度の同時モニタリング
- ・ニュートン流体、非ニュートン流体、単相、多層流体のいずれにおいても、連続的に測定が可能
- ・接液部は全てSUS316Lのハーメチックシール構造

仕様

流体測定

粘度範囲	1 to 3,000 cP 10,000まで拡張可能
粘度測定精度	5%以内 (標準) 1% 以上の高精度測定も利用可能
密度範囲	0.4 - 4.0 g/cc
密度測定精度	0.01 g/cc 0.001 g/cc 以上の高精度も利用可能
再現性	1% 以上
温度	Pt1000 (DIN EN 60751 class B)
粘度・密度は、NISTトレーサブル粘度・密度標準に準拠	

動作環境

プロセス流体の温度	-40 ~ 200 °C
周囲温度	-40 ~ 150 °C
圧力範囲	最高5,000 psi

機構

材質 (接液部)	SUS316L
外径×長さ	ø35 x 140 mm
プロセス接続	3/4" NPT フランジ、サニタリー接続等も選択可能
防水・防塵規格 (IP)	IP67
電気接続	M12 (8芯, Aコード)



トランスミッター／通信タイプ

アナログ出力	4-20 mA (3チャンネル) {粘度, 密度, 温度}	ディスプレイ	Multi-line LCD
デジタル出力	Modbus RTU (RS-485) Ethernet USB	動作温度	最高 55 °C
ワイヤレス出力	Bluetooth LE 4.0	電源供給	24 V DC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
		ソフトウェア	データ収集とコントロールパネル iOS, Android アプリケーション

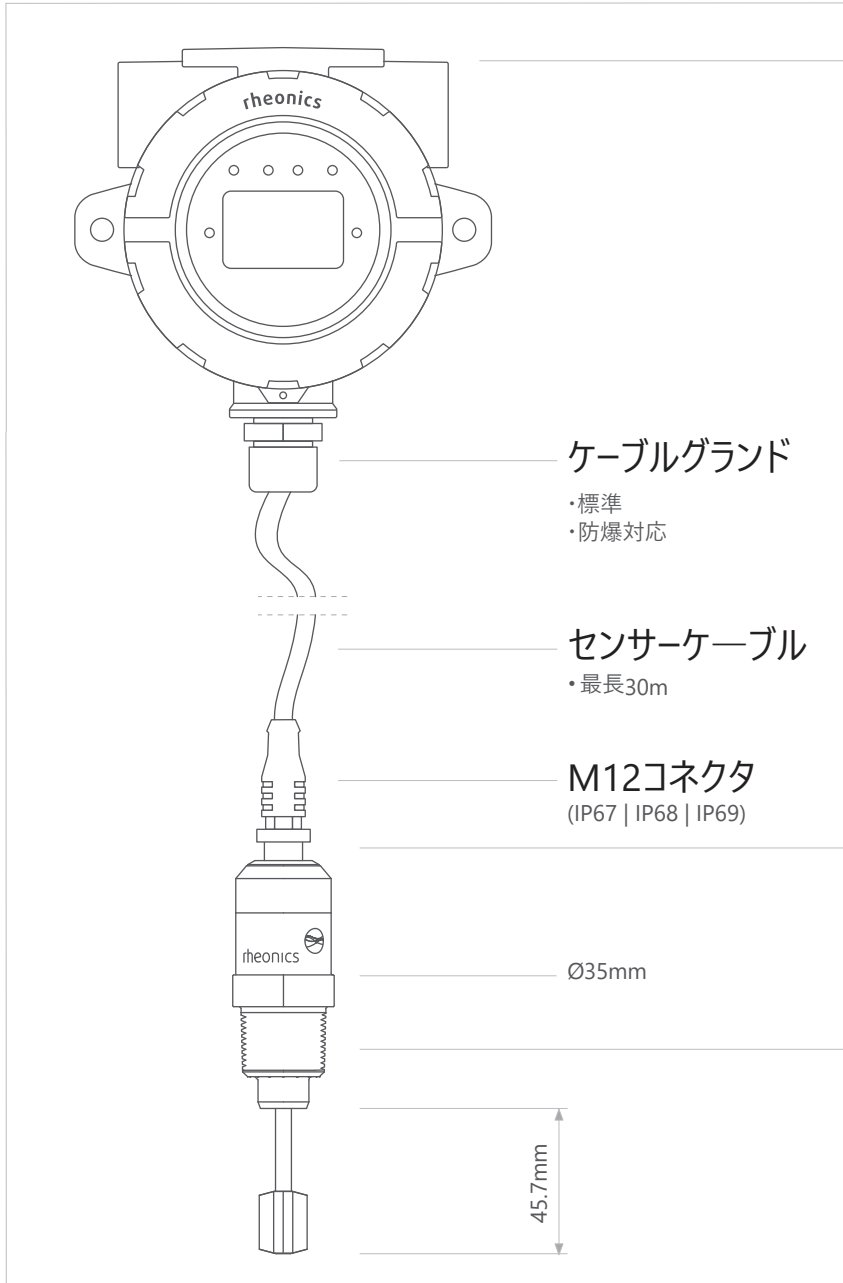
SRD

インラインプロセス粘度、密度計



rheonics

トランスミッター



ケーブルグランド

- ・標準
- ・防爆対応

センサーケーブル

- ・最長30m

M12コネクタ

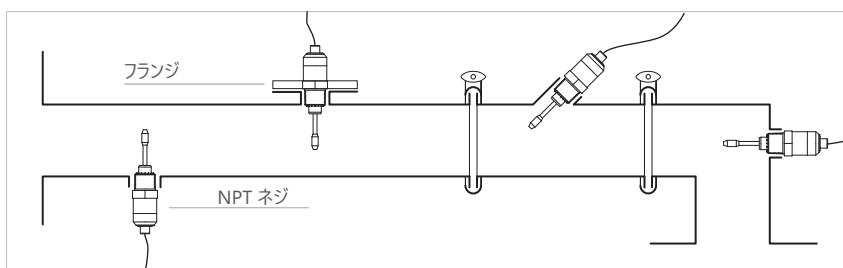
(IP67 | IP68 | IP69)

Ø35mm

45.7mm

取付け

配管 あらゆる取付け形状に対応



トランスミッター (下記より選択可能)



SME-TRD



SME-TR

- ・トランスミッターハウジング (IP66)
- ・現場にて容易に取付けが可能
- ・ディスプレイの有無を選択可能



SME-DRM

- ・DINレールマウント
- ・設置が容易な超小型フォームファクター
- ・Ethernet接続
- ・Wifiの外部アダプタ

機構

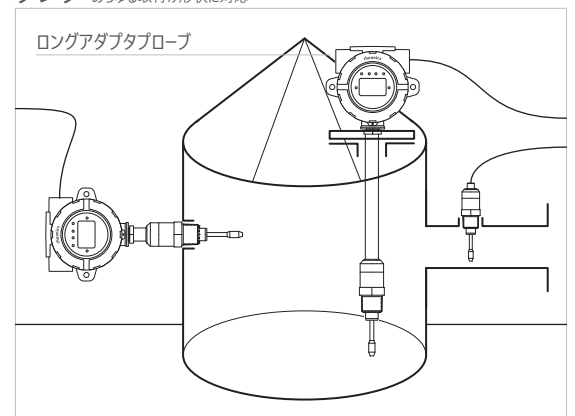
- ・SUS316L (標準)
- ・カスタムコーティングが可能
- ・太いパイプやタンクに設置するためのロングアダプタへの対応も可能

プロセス接続

- ・3/4" NPT (標準)
- ・フランジ、クランプ、サニタリー接続も利用可能

タンク

あらゆる取付け形状に対応





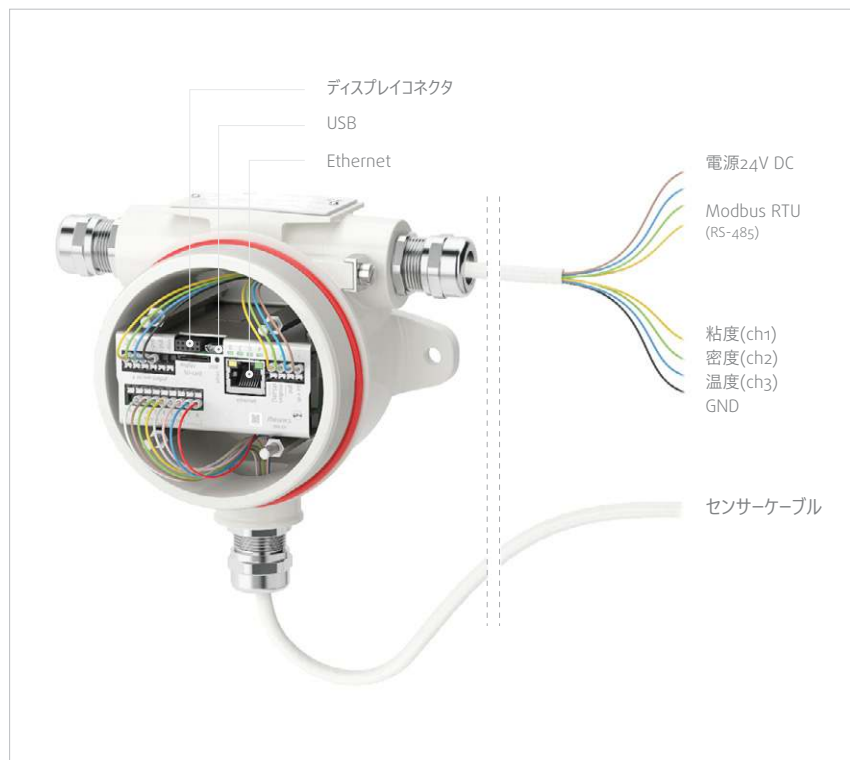
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

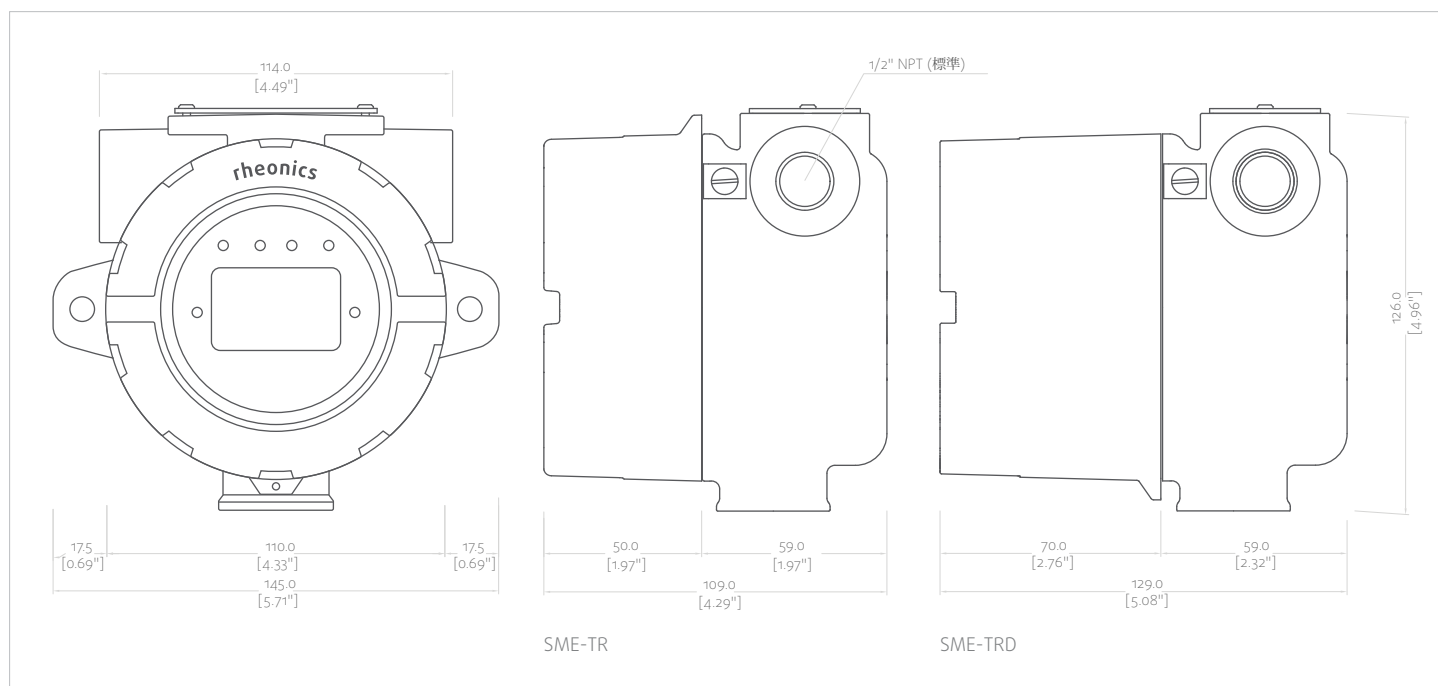
SRD

インラインプロセス粘度、密度計

トランスミッター



SME-TR、TRD寸法





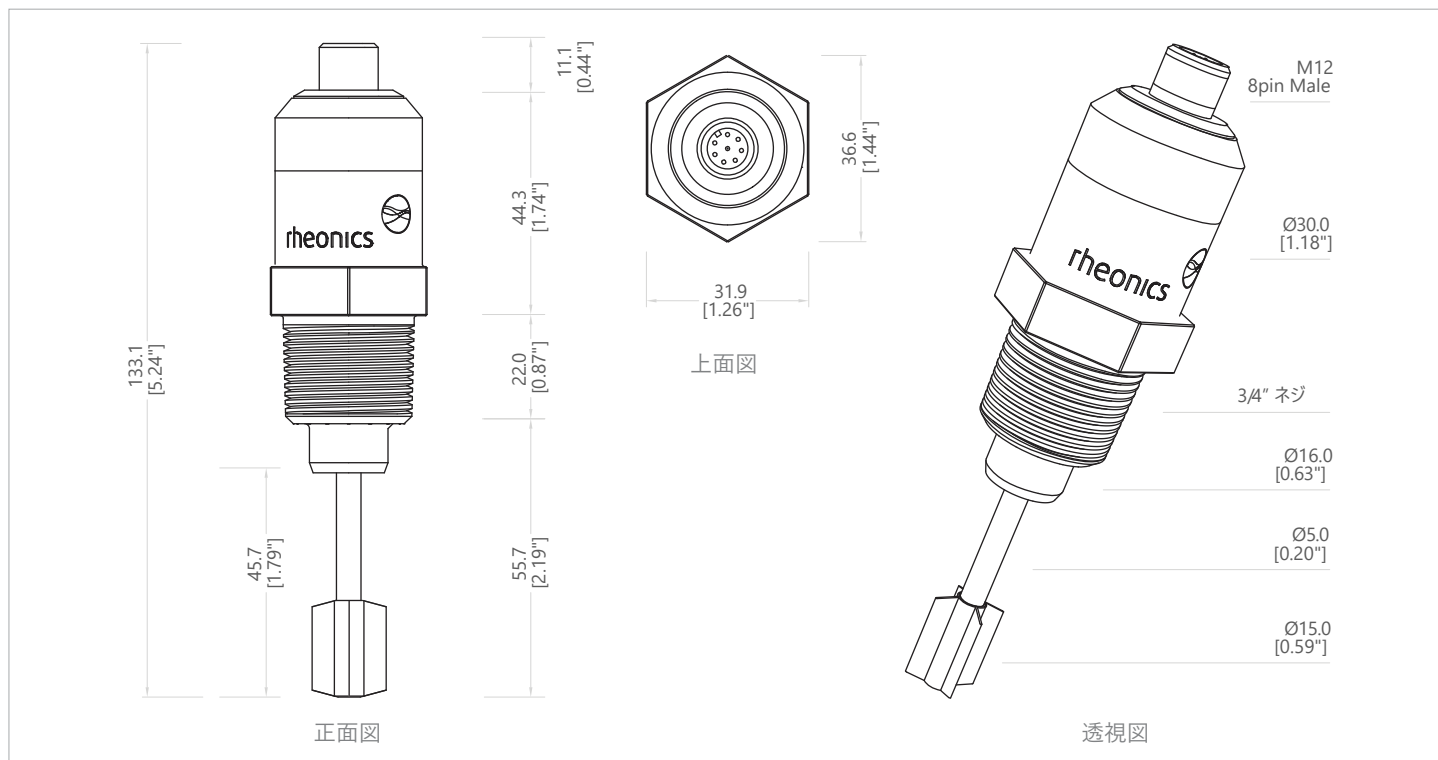
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRD

インラインプロセス粘度、密度計

SRD寸法

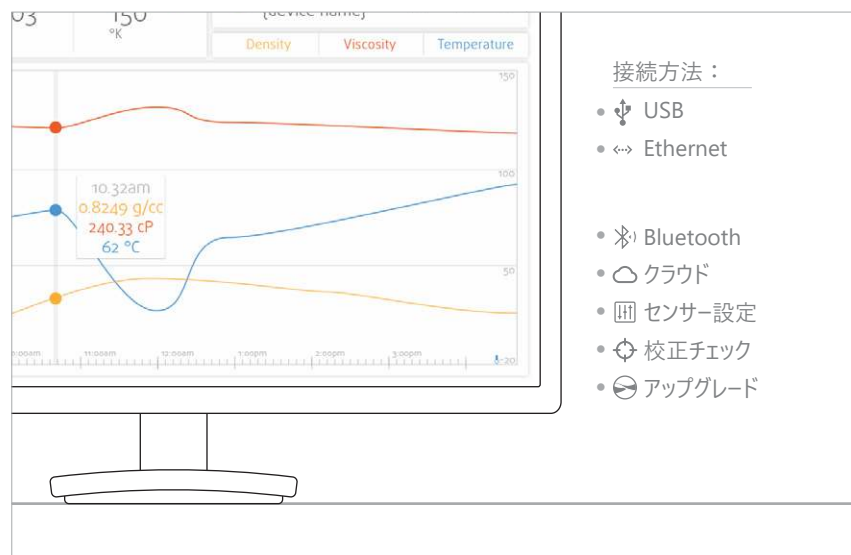


ソフトウェア

rheonicsアプリケーション



PC データ収集、分析





rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRD

インラインプロセス密度、粘度計

型式表

型式例

SRD	V1 粘度範囲	STD 粘度校正	D1 密度範囲	DCAL1 密度校正	E1 トランスミッター	C1,C2 通信接続	T1 温度	P1 圧力	X1 プロセス接続
-----	------------	-------------	------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------	--------------

型番	名称	説明
粘度範囲 (選択ください)		
V1	1 - 3000 cP	標準粘度範囲
V2	カスタム	カスタム粘度範囲 (最大10,000 cP)
粘度校正 (選択ください)		
STD	標準粘度校正	
CUS	特定流体や特定使用環境におけるカスタム校正	
密度範囲 (選択ください)		
D1	0.4 - 1.5 g/cc	標準密度範囲
D2	カスタム	カスタム密度範囲 (最大4 g/cc)
密度校正 (選択ください)		
DCAL1	0.01 g/cc	標準校正
DCAL2	0.001 g/cc 以上	特定流体や特定使用環境に置けるカスタム校正
トランスミッター (選択ください)		
E1	SME-TRD	ディスプレイつきトランスミッター
E2	SME-TR	ディスプレイ無しトランスミッター
E3	SME-DRM	DINレール取付けハウジング
通信接続 (選択ください)		
C1	4-20 mA	3チャンネルの4-20 mAアナログ信号
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU over RS-485
C3	USB	USB 2.0 準拠のサービス及びデータ収集ポート
C4	Ethernet	RJ45コネクタつき、Ethernet TCP/IP
C5	Bluetooth LE 4.0	近距離通信用のBluetooth、ディスプレイモジュールのみ利用可能
温度 (選択ください)		
T1	125 °C	125 °C (250 °F)までの温度での動作が可能
T2	150 °C	150 °C (300 °F)までの温度での動作が可能
T3	200 °C	200 °C (400 °F)までの温度での動作が可能
T4	> 200 °C	200 °C (>400 °F)までの温度での動作が可能
圧力 (選択ください)		
P1	15 bar (200 psi)	15 bar (200 psi)までの圧力に対応
P2	70 bar (1000 psi)	70 bar (1000 psi)までの圧力に対応
P3	200 bar (3000 psi)	200 bar (3000 psi)までの圧力に対応
P4	350 bar (5000 psi)	350 bar (5000 psi)までの圧力に対応
プロセス接続 (選択ください)		
X1	3/4" NPT	標準
X2	フランジ	フランジアダプタ、サイズをご指定ください。
X3	クランプ	TCアダプタ、サイズをご指定ください

アクセサリ		
センサーケーブル	5m, 10m, 30m	センサーとトランスミッターを接続する8芯ケーブル(PUR、もしくは PEEKシース)
ケーブルグラウンド	1/2" NPT	1/2"NPT標準、もしくは防爆ケーブルグラウンド
トランスミッター取付け用ブラケット		SME-TR、SME-TRDトランスミッター取付け用ブラケット

お問合せ先

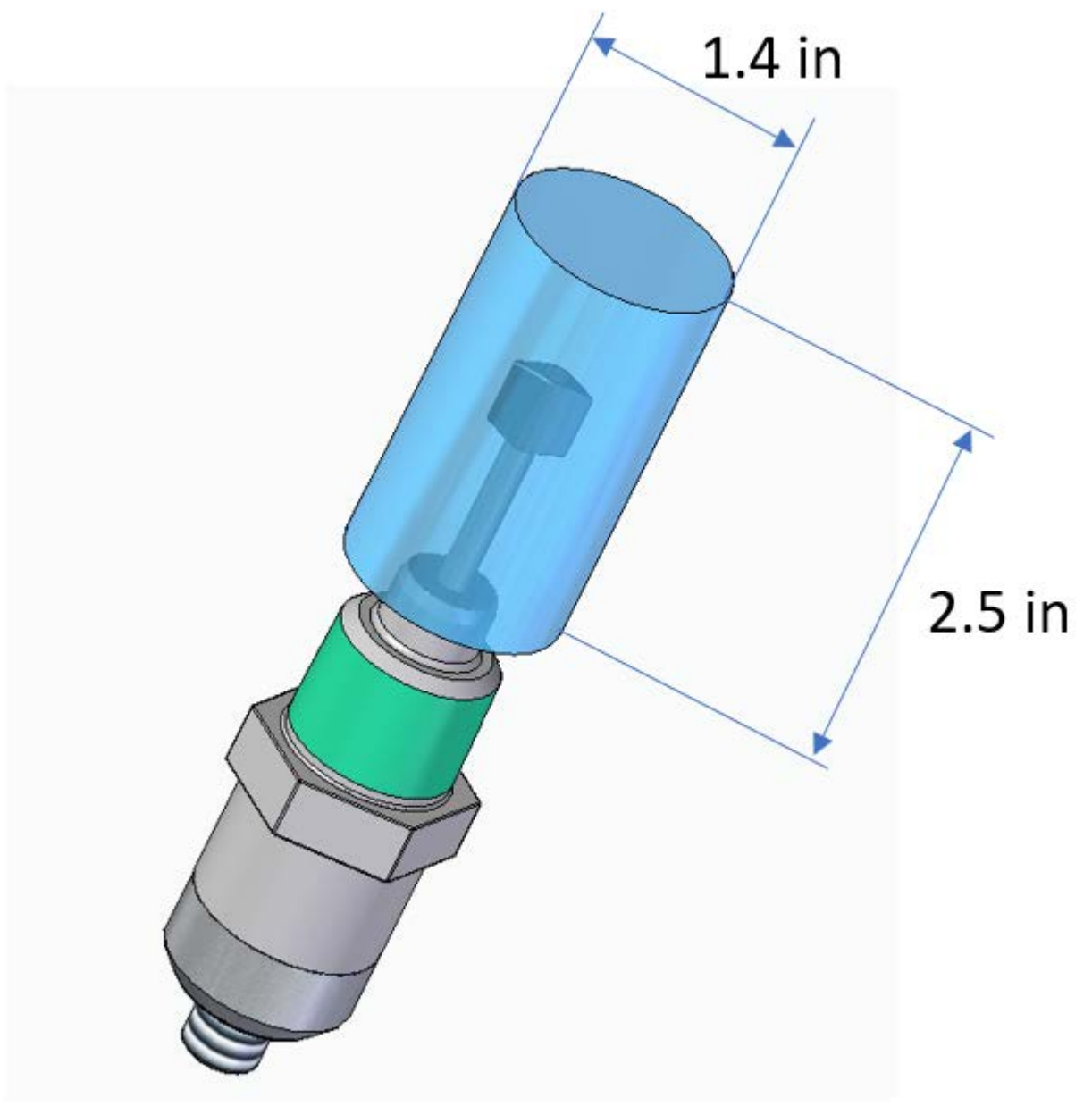
IBPテクノロジー株式会社

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5丁目5-2

TEL: 078-304-5031

FAX: 078-304-5032







rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

DVP

超高精度密度・粘度同時測定

- ・1台で密度と粘度の両方を極めて高い精度で測定することができます。
- ・ニュートン系、非ニュートン系ともに繰り返し測定可能
- ・接液部にグレード5のチタン製のハーメチックシール構造
- ・温度測定機能を内蔵

仕様

流体測定

粘度範囲	0.2 to 300 cP
粘度測定精度	1 cP以下0.1cP 5% 以内 (標準) 高精度測定も利用可能
密度範囲	0-1.5 g/cc
密度測定精度	0.001 g/cc 高精度測定も利用可能
再現性	1% 以上
温度	Pt1000 (class AA)
粘度・密度はNISTトレーサブル粘度・密度標準に準拠しています。	

動作環境

プロセス流体の温度	-40~200 °C
周囲温度	-40~150 °C
圧力範囲	最高10,000 psi

機構

材質 (接液部)	チタニウム Grade 5
外径×長さ	ø35 x 120 mm
プロセス接続	1" NPT フランジ&サニタリー接続なども選択可能
防水・防塵規格 (IP)	IP67
電気接続	M12 (8ピン, Aコード)



トランスミッター & 通信タイプ

アナログ出力	4-20 mA (3チャンネル) (粘度、密度、温度)	ディスプレイ (SME-TRD)	Multi-line LCD
デジタル出力	Modbus RTU (RS-485) Ethernet USB	動作温度	最高 55 °C
ワイヤレス出力	Bluetooth LE 4.0	電源供給	24 V DC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
		ソフトウェア	データ収集とコントロールパネル iOS、Android アプリケーション

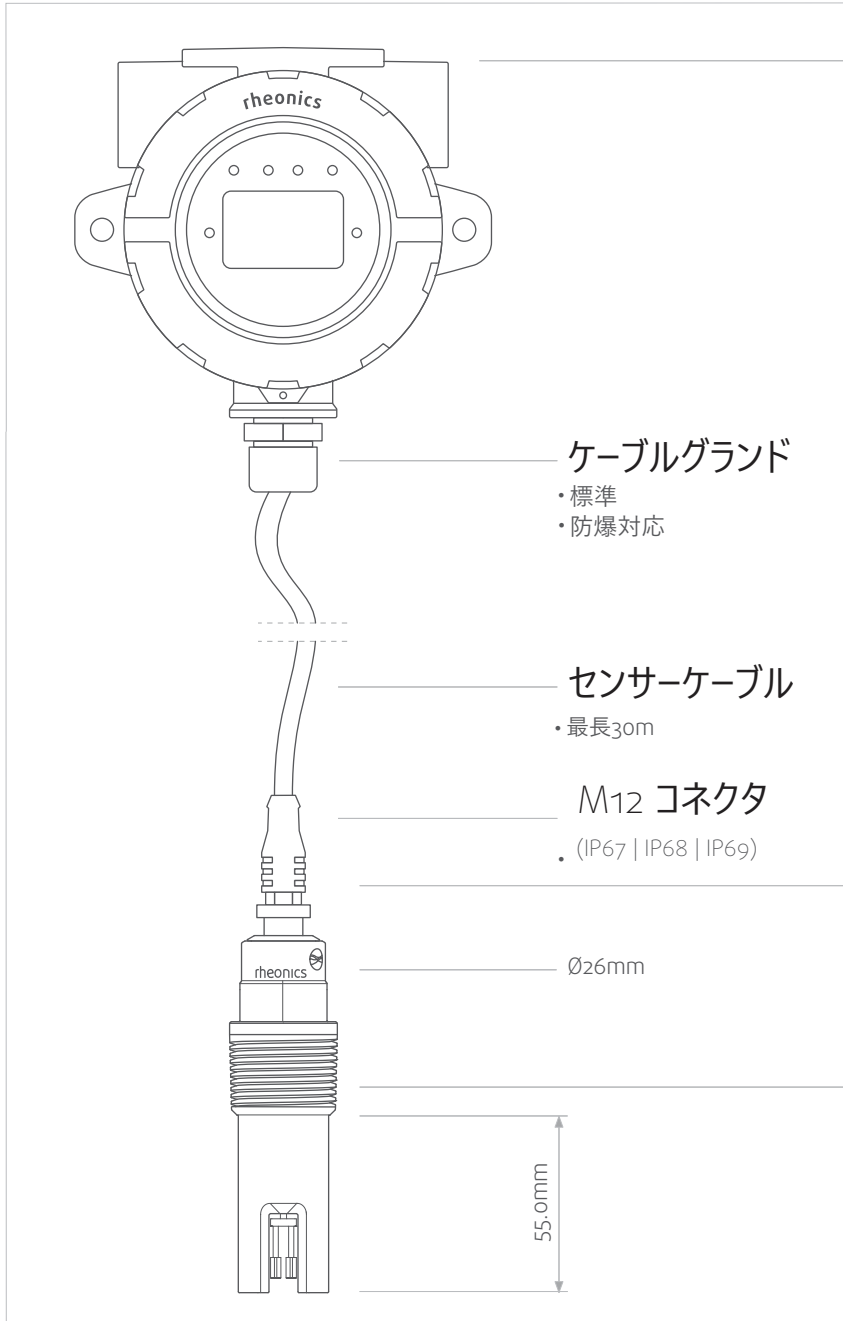
DVP

超高精度密度・粘度同時測定

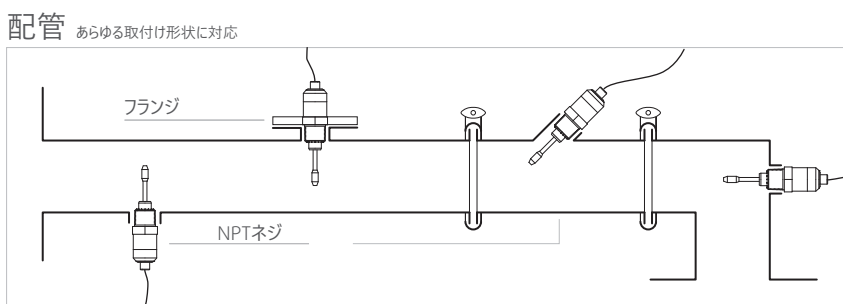
rheonics



トランスミッター



取付け



トランスミッター (下記より選択可能)



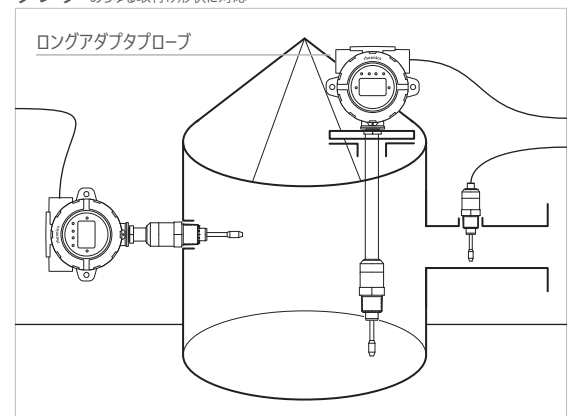
機構

- チタニウムグレード5
- カスタムコーティングが可能
- 太いパイプやタンクに設置するためのロングアダプタへの対応可能

プロセス接続

- 1" NPT (標準)
- フランジ、クランプ、サニタリー接続も利用可能

タンク あらゆる取付け形状に対応





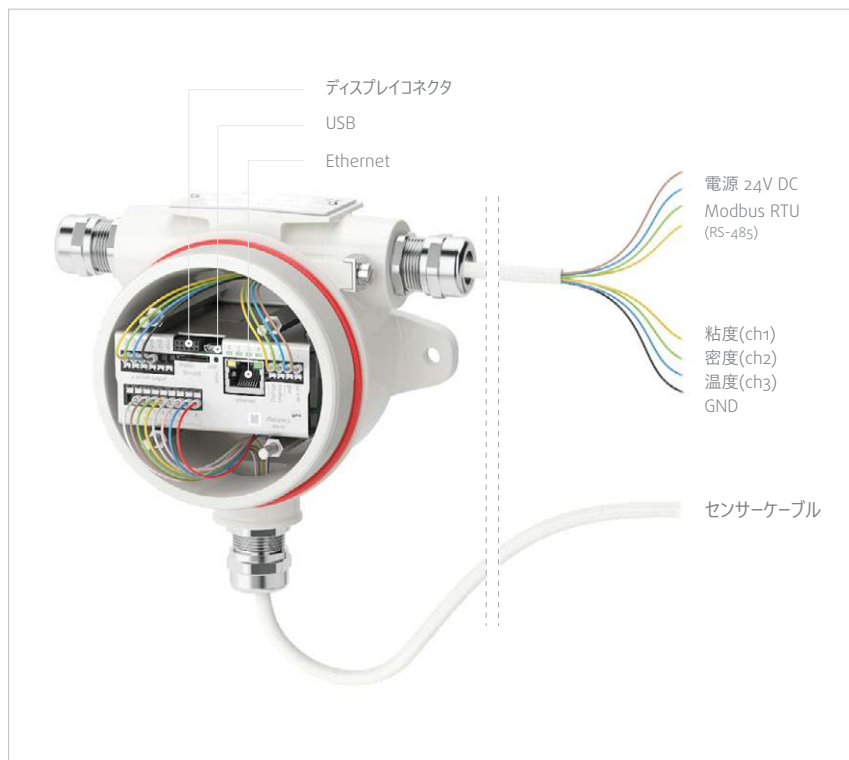
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

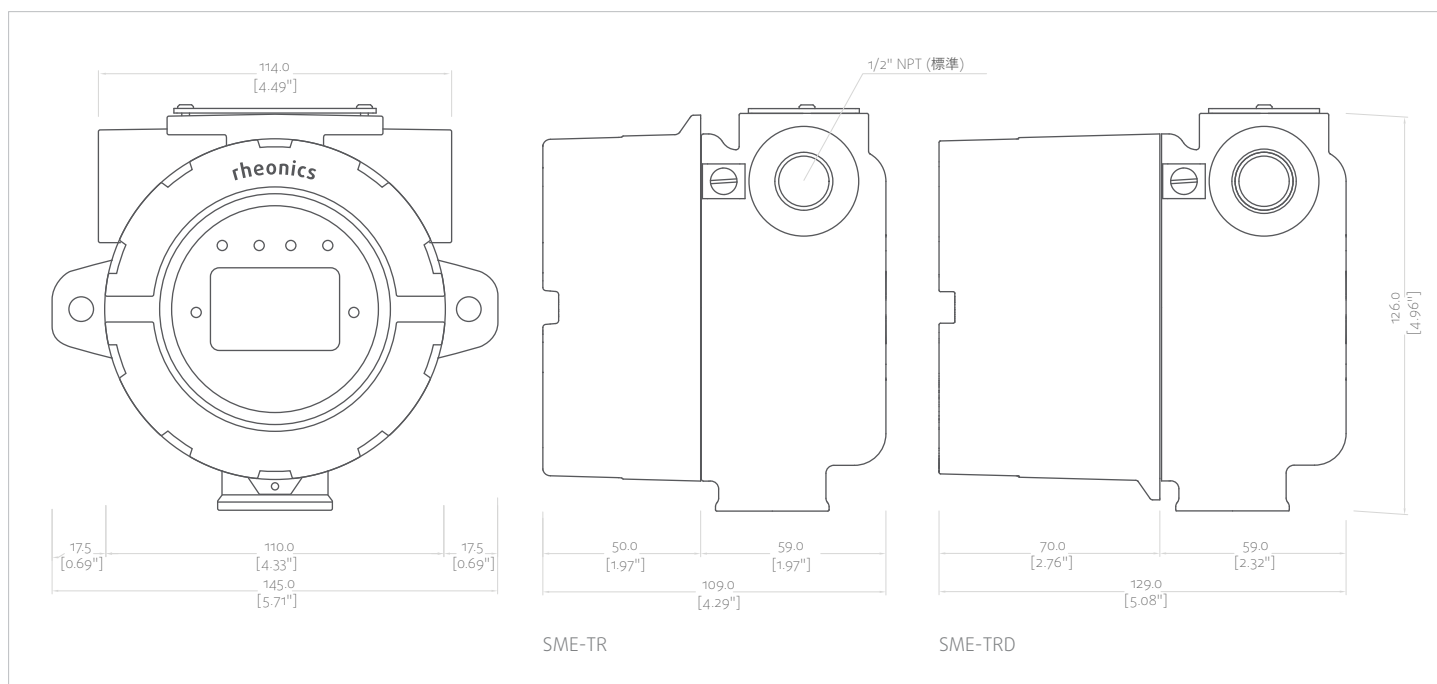
DVP

超高精度密度・粘度同時測定

トランスミッター



SMR-TR、TRD寸法





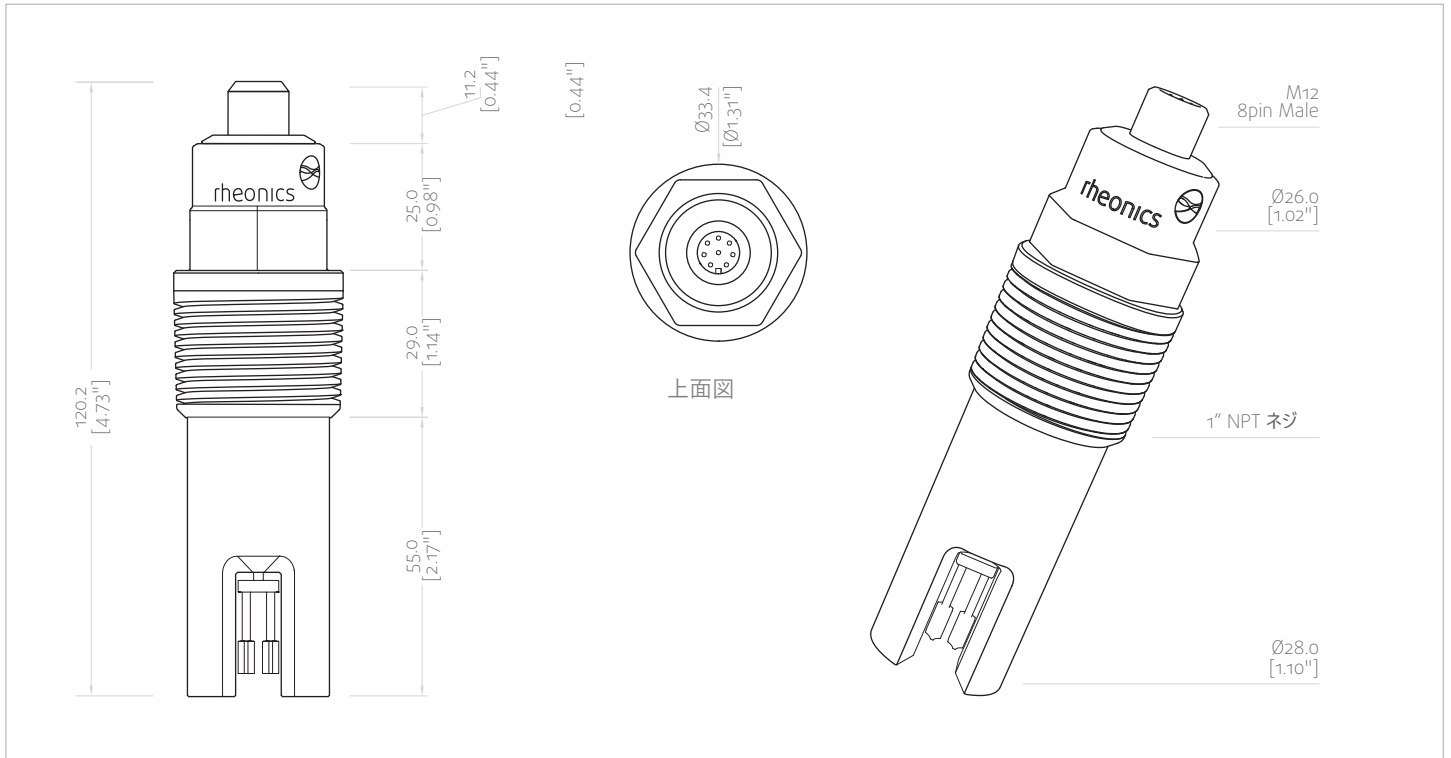
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

DVP

超高精度密度・粘度同時測定

DVP 寸法

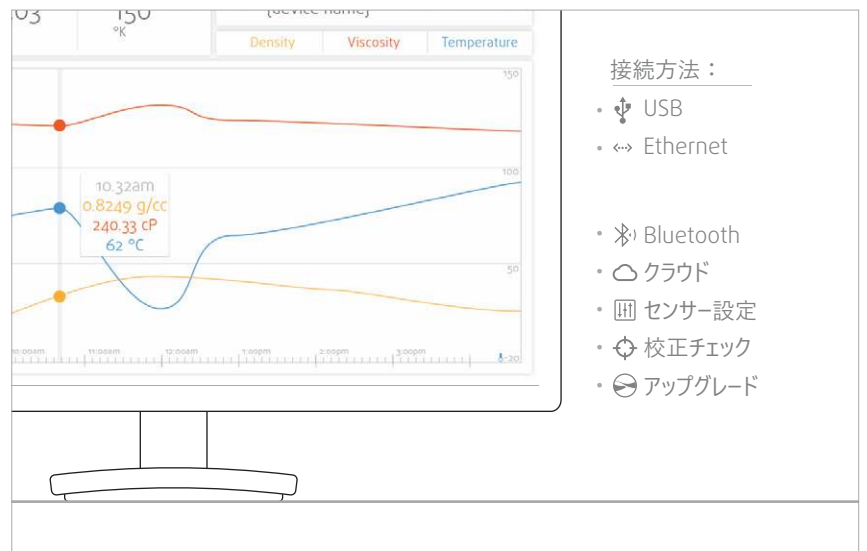


ソフトウェア

rheonics アプリケーション



PC データ収集 & 分析



DVP

超高精度密度・粘度同時測定

rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring



型式表

型式例

DVP	V1 粘度範囲	STD 粘度校正	D1 密度範囲	DCAL1 密度校正	E1 トランスミッター	C1,C2 通信接続	T1 温度	P1 圧力	X1 プロセス接続
-----	------------	-------------	------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------	--------------

型番	名称	説明
粘度範囲 (選択ください)		
V1	0.2 - 300 cP	標準粘度範囲
V2	カスタム	カスタム粘度範囲 (最大500 cP)
粘度校正 (選択ください)		
STD	標準粘度範囲	
CUS	特定流体や特定仕様環境におけるカスタム校正	
密度範囲 (選択ください)		
D1	0 - 1.5 g/cc	標準密度範囲
D2	カスタム	カスタム密度範囲 (最大 4 g/cc)
密度校正 (選択ください)		
DCAL1	0.001 g/cc	標準密度校正
DCAL2	0.0001 g/cc or better	特定流体や特定使用環境におけるカスタム校正
トランスミッター (選択ください)		
E1	SME-TRD	ディスプレイ付きトランスミッター
E2	SME-TR	ディスプレイ無しトランスミッター
E3	SME-DRM	35mmDINレール取付けハウジング
通信接続 (選択ください)		
C1	4-20 mA	3チャンネルの4-20mAアナログ信号
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU (RS-484を介して)
C3	USB	USB2.0準拠のサーブिस及びデータ収集ポート
C4	Ethernet	RJ45コネクタつき、Ethernet TCP/IP
C5	Bluetooth LE 4.0	近距離通信用のBluetooth、ディスプレイモジュールのみ利用可能
温度 (選択ください)		
T1	125 °C	125 °C (250 °F)までの温度での動作が可能
T2	150 °C	150 °C (300 °F)までの温度での動作が可能
T3	200 °C	175 °C (350 °F)までの温度での動作が可能
T4	> 200 °C	200 °C (400 °F)以上の温度での動作が可能
圧力 (選択ください)		
P1	70bar (1000 psi)	70bar (1000 psi) までの圧力に対応
P2	350bar (5000 psi)	350bar (5,000 psi) までの圧力に対応
P3	700bar (10,000 psi)	700bar (10,000 psi) までの圧力に対応
プロセス接続 (選択ください)		
X1	1" NPT	標準
X2	フランジ	フランジアダプタ、静をご指定ください。
X3	クランプ	TCアダプタ、サイズをご指定ください。

アクセサリ		
センサーケーブル	5m, 10m, 30m	センサーとトランスミッターを接続する8芯ケーブル(PUR、もしくはPEEKシース)
ケーブルグランド	1/2" NPT	1/2"NPT 標準、もしくは防爆ケーブルグランド
トランスミッター取付け用ブラケット		SME-TR、SME-TRD トランスミッター取付け用ブラケット

【お問い合わせ先】

IBPテクノロジー株式会社

〒650-0047 神戸市中央区港島南町5丁目5-2
TEL:078-304-5031 FAX:078-304-5032



rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

DVM

高温高圧下で粘度と密度を超高精度測定

- ・1台の装置で密度と粘度の両方をきわめて高い精度で測定可能
- ・30,000psi, 200°Cでリザーバー液の密度と粘度を測定
- ・測定に必要な液量は0.7cc以下
- ・ハードウェアやソフトウェアを変更することなく、全量域の密度と粘度を測定可能
- ・全ての接続部にグレード5のチタンを使用し、高精度液温測定機能を内蔵

仕様

流体測定

粘度範囲	0.2 to 300 cP 0.2以下も選択可能
粘度測定精度	0.1 cP ~ 1 cP以下 5%以内 (標準) より高精度な測定も可能です。
密度範囲	0 - 1.5 g/cc
密度測定精度	0.001 g/cc より高精度な測定も可能です。
再現性	1%以上
温度	Pt1000 (class AA)
粘度、密度は、NISTトレーサブル粘度標準に準拠	

動作環境

プロセス流体の温度周囲	-40 ~ 200 °C
周囲温度	-40 ~ 200 °C
圧力範囲	最高 30,000 psi

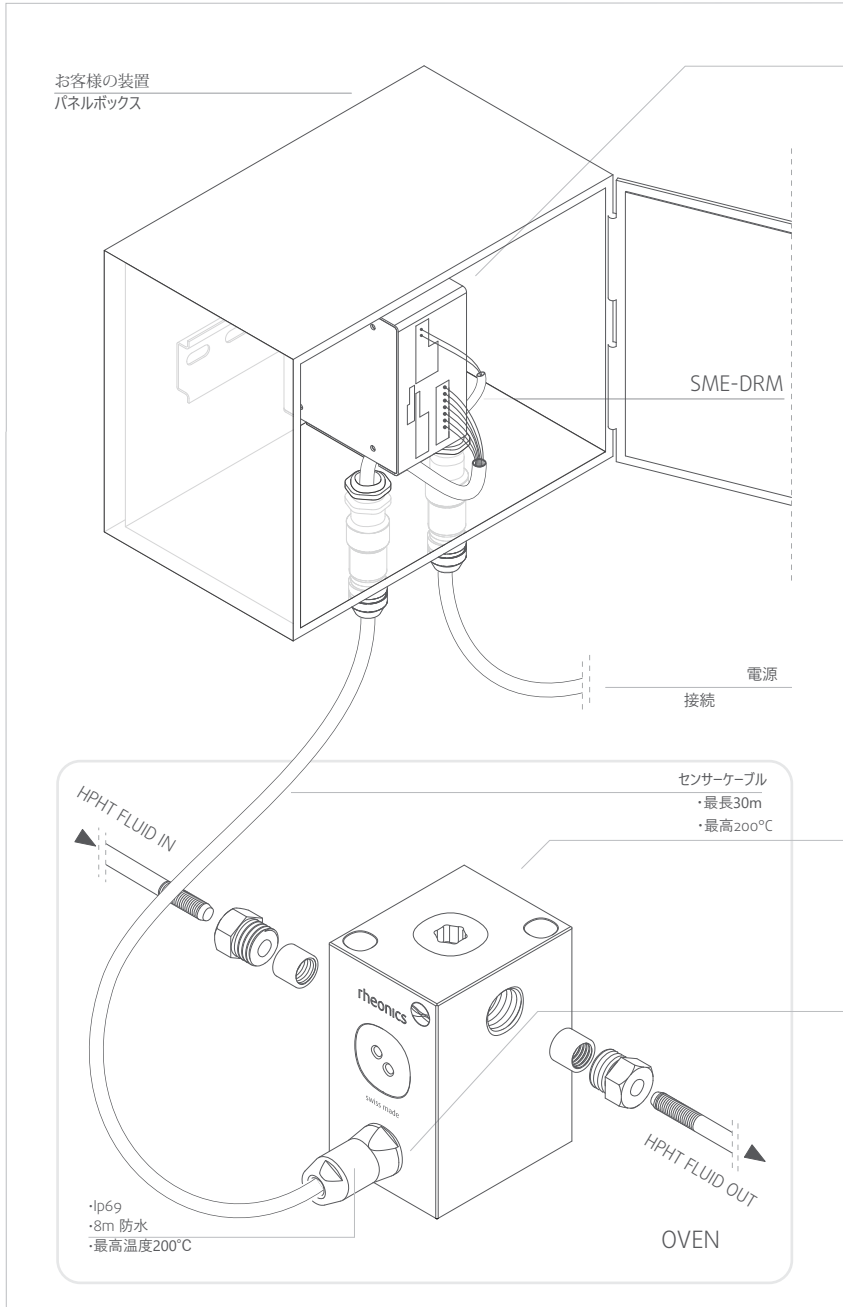
機構

材質(接続部)	チタニウム グレード 5
外径	44 x 55 x 75.3 mm
プロセス接続	1/4" HP (9/16-18 UNF)
防水・防塵規格 (IP)	IP69
電気接続	固定ケーブル



トランスミッター/通信タイプ

アナログ出力	4-20 mA (3チャンネル) (粘度、密度、温度)	ディスプレイ	Multi-line LCD (SME-TRD)
デジタル出力	Modbus RTU (RS-485) Ethernet USB	動作温度	最高 55 °C
ワイヤレス出力	Bluetooth LE 4.0	電源供給	24 V DC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
		ソフトウェア	データ収集とコントロールパネル iOS and Android アプリケーション



トランスミッター(下記より選択可能)



SME-TRD



SME-TR

- ・防爆 IP66カバー
- ・現場にて容易に取付けが可能
- ・現場での使用に適した堅牢なディスプレイの選択が可能



SME-DRM

- ・35mm DINレール
- ・設置が容易な超小型フォームファクター
- ・Ethernet接続
- ・Wifi用外部アダプタ

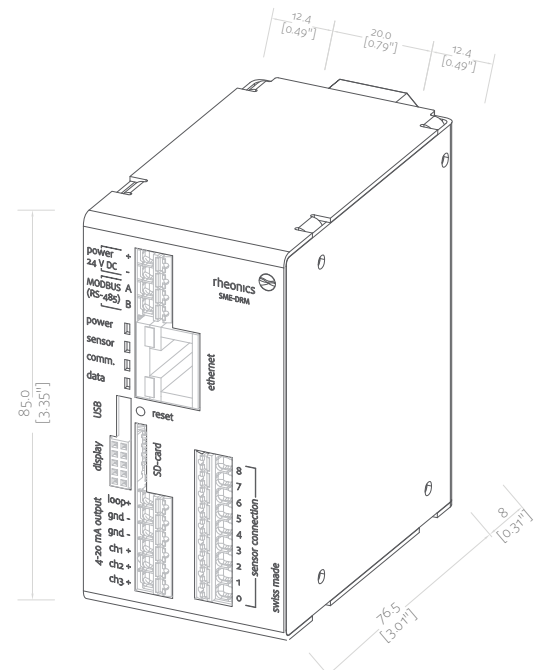
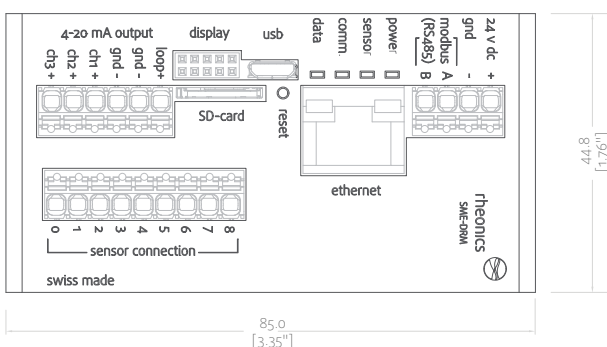
機構

- ・チタニウム グレード5
- ・DVMケーブルとコネクタを含むユニットで、200°Cの液槽に設置可能

プロセス接続

- ・1/4" HP (9/16-18 UNF) (標準)
- ・接続方法とアダプタはカスタム可能

SME-DRM寸法





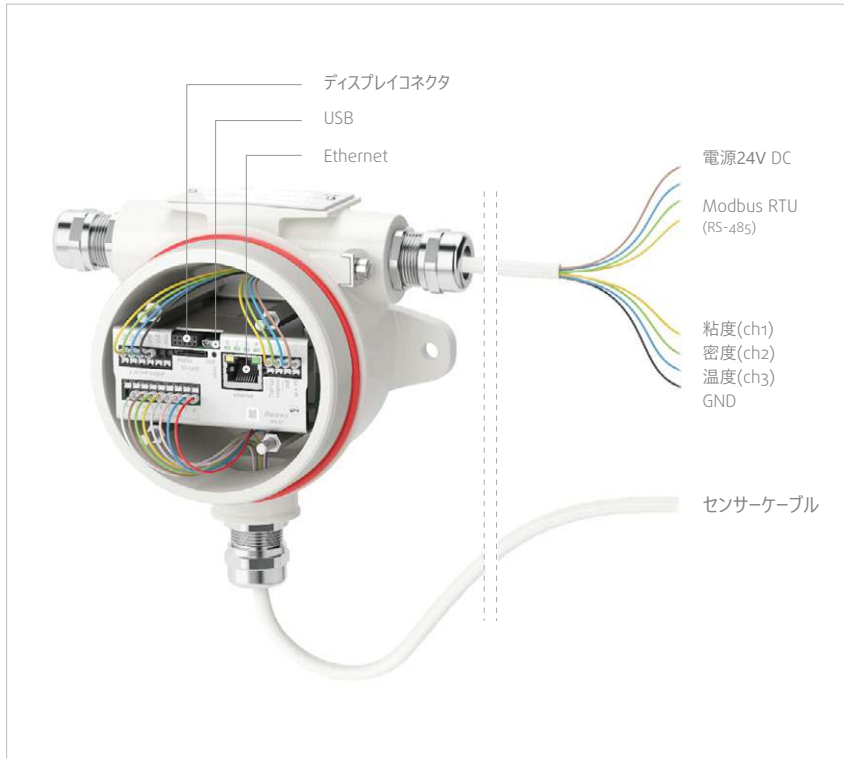
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

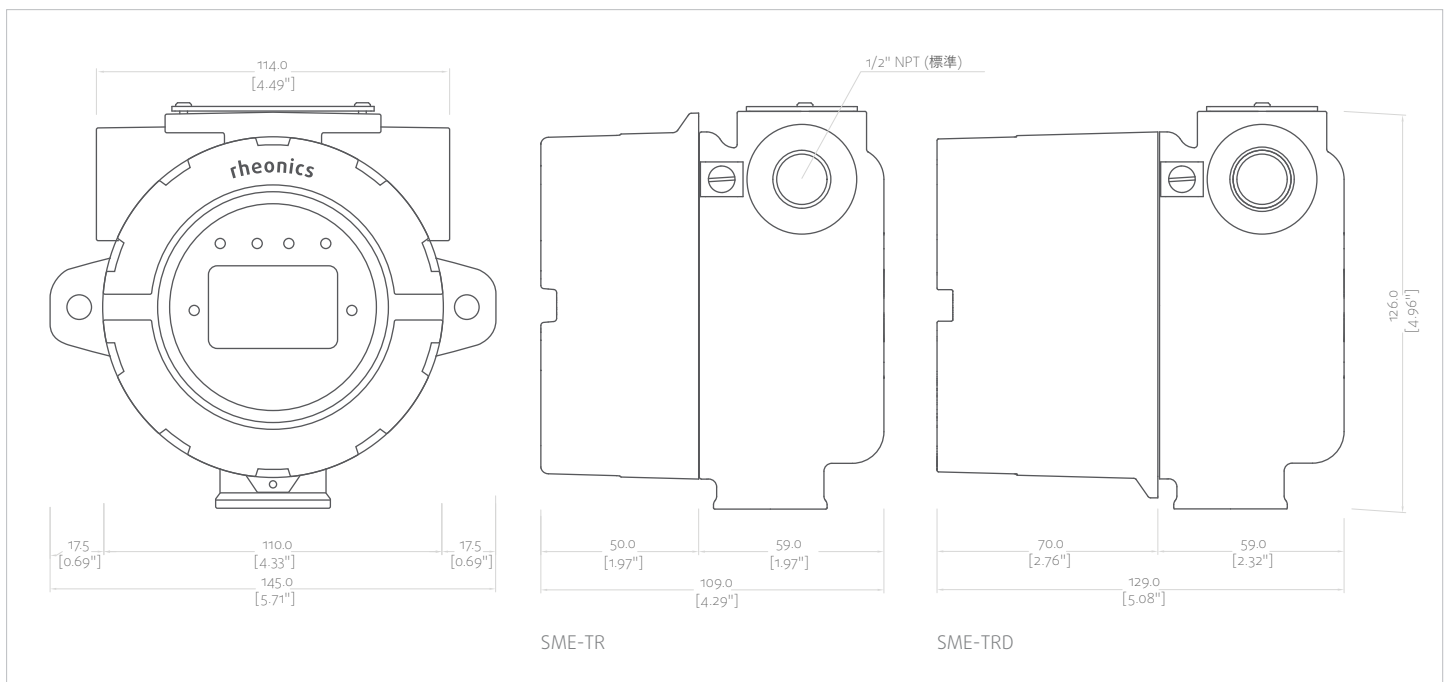
DVM

高温高圧下で粘度と密度を超高精度測定

トランスミッター



SME-TR、TRD寸法





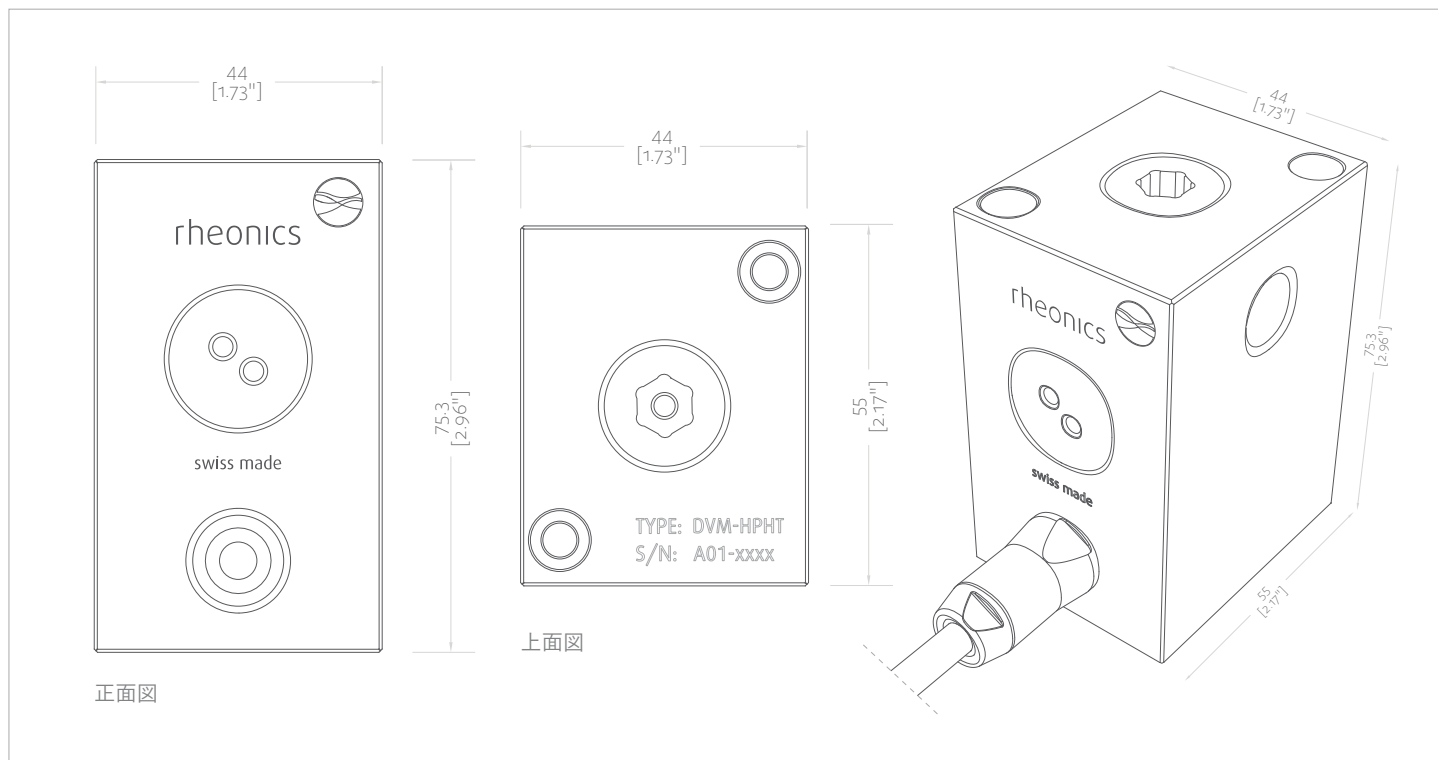
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

DVM

高温高压下で粘度と密度を超高精度測定

DVP 寸法

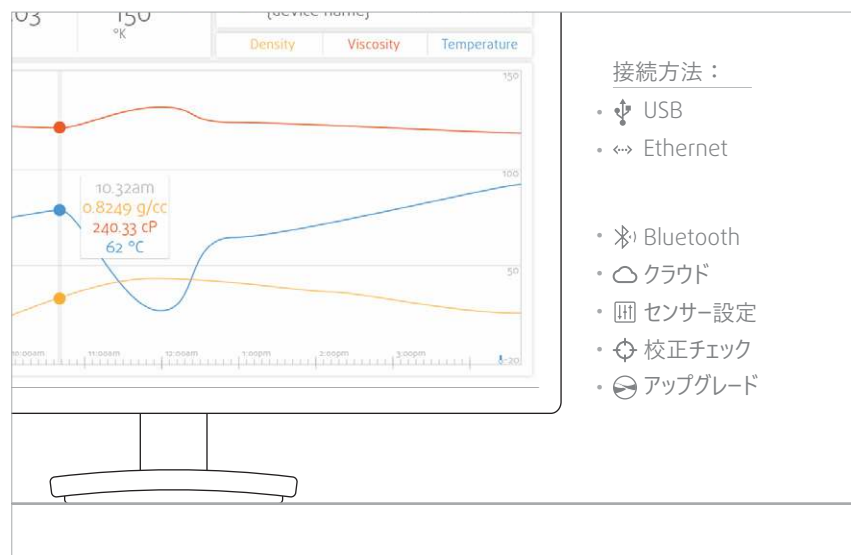


ソフトウェア

rheonics アプリケーション



PC データ収集 & 分析





rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

DVM

高温高圧下で粘度と密度を超高精度測定

型式表

型式例

DVM	V1 粘度範囲	STD 粘度校正	D1 密度範囲	DCAL1 密度校正	E1 トランスミッター	C1,C2 通信接続	T1 温度	P1 圧力	X1 プロセス接続
-----	------------	-------------	------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------	--------------

型番	名称	説明
粘度範囲 (選択ください)		
V1	0.2 - 300 cP	標準粘度範囲
V2	カスタム	カスタム粘度範囲 (0.02~500cP)
粘度校正 (選択ください)		
STD	標準粘度範囲	
CUS	特定流体や特定仕様環境におけるカスタム校正	
密度範囲 (選択ください)		
D1	0 - 1.5 g/cc	標準密度範囲
D2	カスタム	カスタム密度範囲 (最大3 g/cc)
密度校正 (選択ください)		
DCAL1	0.001 g/cc	標準密度校正
DCAL2	0.0001 g/cc or better	特定流体や特定使用環境におけるカスタム校正
トランスミッター (選択ください)		
E1	SME-TRD	ディスプレイ付きトランスミッター
E2	SME-TR	ディスプレイ無しトランスミッター
E3	SME-DRM	35mmDINレール取付けハウジング
通信接続 (選択ください)		
C1	4-20 mA	3チャンネルの4-20mAアナログ信号
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU (RS-484を介して)
C3	USB	USB2.0準拠のサーブिस及びデータ収集ポート
C4	Ethernet	RJ45コネクタつき, Ethernet TCP/IP
C5	Bluetooth LE 4.0	近距離通信用のBluetooth, ディスプレイモジュールのみ利用可能
温度 (選択ください)		
T1	125 °C	125 °C (250 °F)までの温度での動作が可能
T2	150 °C	150 °C (300 °F)までの温度での動作が可能
T3	175 °C	175 °C (350 °F)までの温度での動作が可能
T4	200 °C	200 °C (400 °F)以上の温度での動作が可能
圧力 (選択ください)		
P1	700bar (10,000 psi)	700bar (10,000 psi) までの圧力に対応
P2	1000bar (15,000 psi)	1000bar (15,000 psi) までの圧力に対応
P3	1400bar (20,000 psi)	1400bar (20,000 psi) までの圧力に対応
P4	2100bar (30,000 psi)	2100bar (30,000 psi) までの圧力に対応
プロセス接続 (選択ください)		
X1	1/4" HP (9/16-18 UNF)	標準
X2	カスタム	カスタム

アクセサリ		
トルクレンチ	20 N.m (調整可能)	適正なトルクで検出素子を締め付ける (20 N.m)
ケーブルグランド	1/2" NPT	1/2"NPT標準、もしくは防爆ケーブルグランド
トランスミッター取付け用ブラケット		SME-TR, SME-TRDトランスミッター取付け用ブラケット

【お問い合わせ先】

IBPテクノロジー株式会社

〒650-0047 神戸市中央区港島南町5丁目5-2
TEL:078-304-5031 FAX:078-304-5032



rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring



INKSIGHT

ColorLock™

- 簡単なオペレーション - ボタン入カーつで正しいインク粘度に固定。
- プリント全体でレベル5の自律制御を実現。
- 一貫性のあるプリントをマスターに設定。
- クリックするだけで操作を記録：セットアップ時間と作業がゼロに。
- 溶媒/pH 水の正確な希釈のための予測トラッキングコントロール

Color and Rheonicsは、inkSightとカラーコントロールの同義語です。印刷工程を分光光度計の基準で設定し、inkSightが粘度を0.5cps以内で測定・制御します。平均的なefflux cupの100倍の解像度を持つinksightは、分光トラックの前方でカラーを制御することができ、すべての操作で最初から最後までカラーを正確に固定し、再現性のある結果を得ることができます。



Integration Options



マルチステーションのインク制御と標準システムの構成

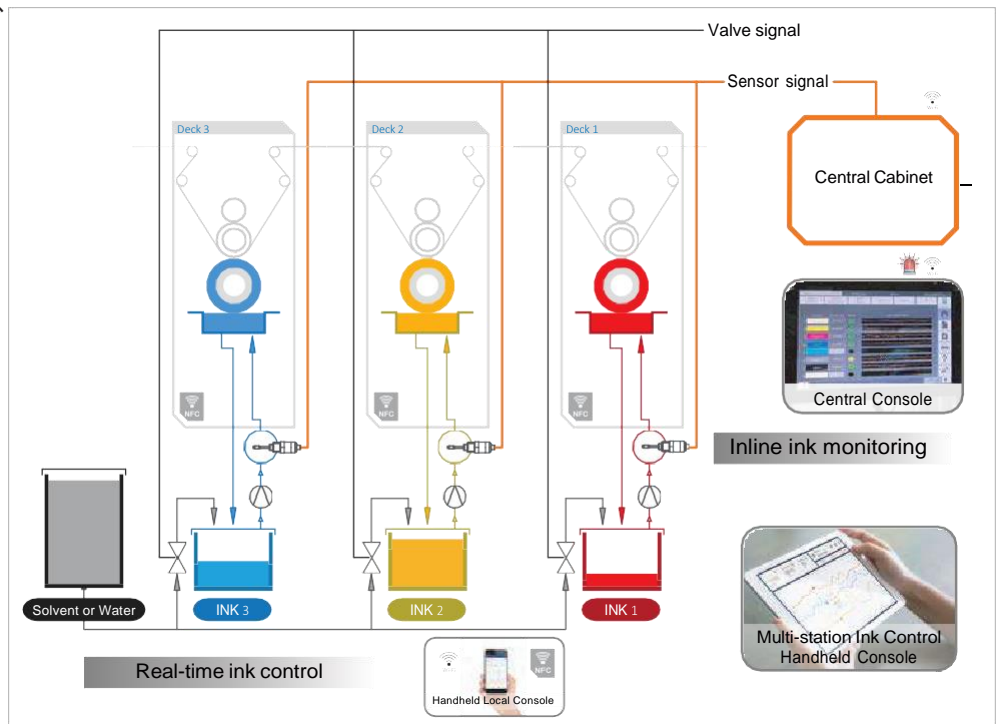
インクライン インクモニタリング

Rheonics SRVセンサーは、インクラインに直接設置され、リアルタイムで監視し、メインコントロールキャビネットに送信されます。

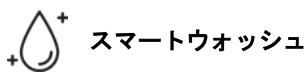
メインコントロールキャビネットに接続された空気圧式溶剤コントロールバルブは、セントラルタンクから各インクバケットへの溶剤の供給ラインを備えています。

自立制御 Lv. 5

予測式トラッキングコントローラーにより、インクの粘度を正確にコントロール可能。HMIにより、簡易的にワンタッチでカラーロック機能を実現しました。



拡張機能



スマートウォッシュ



pH システム



溶剤の供給とレベルシステム



温度管理

オペレーター用インターフェース



作業用ダッシュボード



品質管理用インターフェース





Integration Options



容易な取付と設置

簡易的に接続可能。継手仕様やクランプなどでインクラインへの接続を行います。チャンバー、Oリングシール、ガスケットはありません。洗浄や検査のために簡単に取り外すことが可能です。センサーはフランジとトライクランプで接続されており、簡易的に取り付け/取り外しが可能です。ソフトウェアを変更することなく、センサーと電子機器の両方をドロップインで交換可能 - 自動検出機能付き。



- Rheonics SRVセンサーの測定素子は、センサーヘッド内に密閉されており、流体の侵入を防ぎ、正確な測定と安定したカラーコントロールを実現。
- センサーは装置と一緒に洗浄可能の為、インクラインが汚れているとinkSightがオペレーターに警告。
- zahn, shell, din or ford などのカップと比較して、100倍の精度のSRVセンサーは、0.1cps (カップの0.001秒に相当)の再現性を実現。

inkSight システムの主要構成

- メインコントロールキャビネット
- MMI メインプレスコンソール
- 各ステーションにSRVセンサーを搭載
- 各ステーションに空気圧パルプ





RPS - Inksight

最高クラスの印刷品質を実現し、セットアップ時間を大幅に短縮し、顔料や溶剤の使用を最適化。印刷のカラーコントロールを完全に自動化することで、生産性と効率性を向上。

- 堅牢でメンテナンスフリーの粘度センサーにより、再校正が不要。
- アジャイルな粘度コントローラーにより、長さに関わらず印刷全体での粘度変化を1%以下に抑える。
- ワンクリック操作のできるグラフィカルなインターフェースのタッチスクリーン
- よりタイトで正確な色濃度とdEコントロール



SRV – 広範囲インライン粘度センサー

SRVセンサーのセンシングエレメントは、完全に密閉された構造です。このアイソレーションにより、振動子がインクに直接接液しないようになっております。この独自技術は、センサー間の0.05cpsの変動を完全に再現することができます。すべてのステーションのセンサーが、他のステーションでも同じように測定でき、性能を発揮できます。RheonicsのSRVセンサーは、工場では校正されており、NIST規格に準拠しています。

小型デザインの為、設置が容易

小型なサイズですが、他のインライン粘度計よりも堅牢性に優れている。

接液部はすべて SUS316L

気密性が高く、金属間でプロセスシール - エラストマー無し。

再現性

ニュートン流体、非ニュートン流体、単相および多相流体

広い粘度範囲

Air ~ 50,000+ cP

流体温度測定機能内蔵

優れた熱補償により、長期にわたる安定性を実現



Software

RheonicsのInkSight ColorLockソフトウェアは、簡易的で扱いやすいソフトウェアです。複数のステーションを1つのダッシュボードから管理できます。オペレーター、生産管理者、品質管理者、管理画面など、複数のHMIをサポートしています。

- On-device(edge), cloud & PCデータでの取得・解析が可能。
- データ取得の為にAPIと、プレスメーカーのHMIへの統合。



Standard solutions

Rheonics InkSightの粘度コントロール技術は、分光光度計の色濃度とdE承認色にロックします。印刷機は幅広いインク粘度に対応していますが、全てのロールやシートで最初から最後まで承認された色の許容範囲を維持することを顧客は期待しています。Rheonicsの科学者は、独自のPTC(予測追跡制御)を用いて正確な温度補償粘度を組み込むことに成功し、全工程で一貫したdEと色濃度を実現しました。リピート操作は、セットアップ時間ゼロ、スクラップゼロで記録、プリントすることができます



CI Flexo



Gravure



Corrugated

Standalone Solutions

印刷とコーティングのプロセスを完全にコントロールするためのターンキー統合自動化ソリューション。InkSightは平均的なefflux cupの100倍の解像度で、0.5cps以内の粘度を測定・管理します。



自動車塗装コーティング



パッド印刷



ニス & 接着剤



耐食コーティング



Food safety - active coating



Coil coating



Contact lens printing



Sealant coating



Can coating



Tablet Printing



Confectionery marking



Wire enamel coating



Battery electrode coating



測定技術よりも、印刷の品質を重視！！

安定した精度と再現性

ノーメンテナンスで再校正は不要です

独自の予測追跡制御による温度補償粘度

全ての操作において、最初から最後まで正確に色を固定し、再現性のある結果を得るためのソリューションです。NASAが火星への着陸に使用しているものと同じシステムを使用しています。

カップを取り外すことが可能

印刷工程を分光光度計の基準に設定し、一般的な電子カップの100倍の解像度を実現しました。

セットアップ時間の短縮・スクラップの削減

リピートオーダー用のプレ操作を記録することで、セットアップ時間やスクラップを削減・解消します。

印刷品質の向上とコスト削減

プロセス中に正しいインクの特性を確保することで、色の一貫性を実現し、印刷エラーを削減します。

生産性と効率性を高める完全な自動化

プレス作業の速度を最大化し、手動による機械調整や手動による測定技術への依存度を減少させる。

グローバルサポート

カラーコントロールについてのサポート

Rheonicsは、エンジニア、アプリケーションエキスパート、技術営業担当者の世界的ネットワークを提供し、お客様のアプリケーションの為に印刷およびコーティングの自動化装置のサイズ、選択、トラブルシューティングをサポートします。

完全なモニタリングと品質管理のサポート

ソリューションパートナーとともに、エンジニアのためのアプリケーショントレーニング、オペレーターのためのオペレーショントレーニング、技術者のためのメンテナンストレーニングなど、お客様のチームのニーズに合わせて対応します。現場の問題を解決し、システムを効果的に維持するための信頼できるサポートを提供します。



24 X 7 X 365
field and remote support

グローバルソリューションパートナー



お問合せ先

国内代理店

IBPテクノロジー株式会社

〒650-0047

兵庫県神戸市中央区港島南町5丁目

5-2 TEL: 078-304-5

FAX: 078-304-5032

Represented By



RPS-BR-1911



インラインでの粘度管理 グラビア印刷業界向けソリューション

RPS InkSight®は、インク粘度を圧倒的な解像度と安定性で測定・制御することで、印刷の最初から最後まで一貫した正確なカラーコントロールを可能にします。その精度と再現性の高さから、保存されているプリント作業をリピートオーダー用に迅速かつ自動的に設定することができます。

粘度は、印刷の色品質にとって最も重要な指標である。RPS InkSightシステムは、厳密で正確な粘度コントロールにより、最高カラー品質基準を維持。

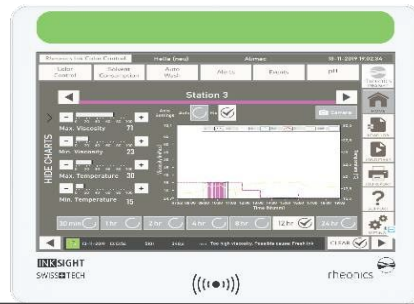
効率化は、まず作業のセッティングから始まる。全てのステーションに適切な粘度を設定することができれば、手探りで調整することなく、作業回転率が速くなり、マシンをアイドリング状態にすることなく、常に印刷稼働状態に保つことができる。

適正な粘度で印刷することは、単に印刷品質を向上させるだけでなく、高価な顔料や溶剤を節約し、収益性を向上することが可能

RPS InkSight は、溶剤とインクの使用を最適化し、環境に配慮したサステナブルな印刷を実現。



インクラインでのインク監視と粘度制御



SmartviewのColorLockソフト



プラント管理者のdashboard

最高の印刷品質
正確な粘度制御により、より繊細なカラーコントロールが可能。



効率的なオペレーションを実現



印刷コストの削減
インクや溶剤の使用量を最適化



簡単なスケラビリティ
リピートオーダーに対する操作の読み込みと保存が可能



溶剤排出量の削減
オペレーターの報告によると、40%の削減



オペレーターの安全性向上
手動測定が不要



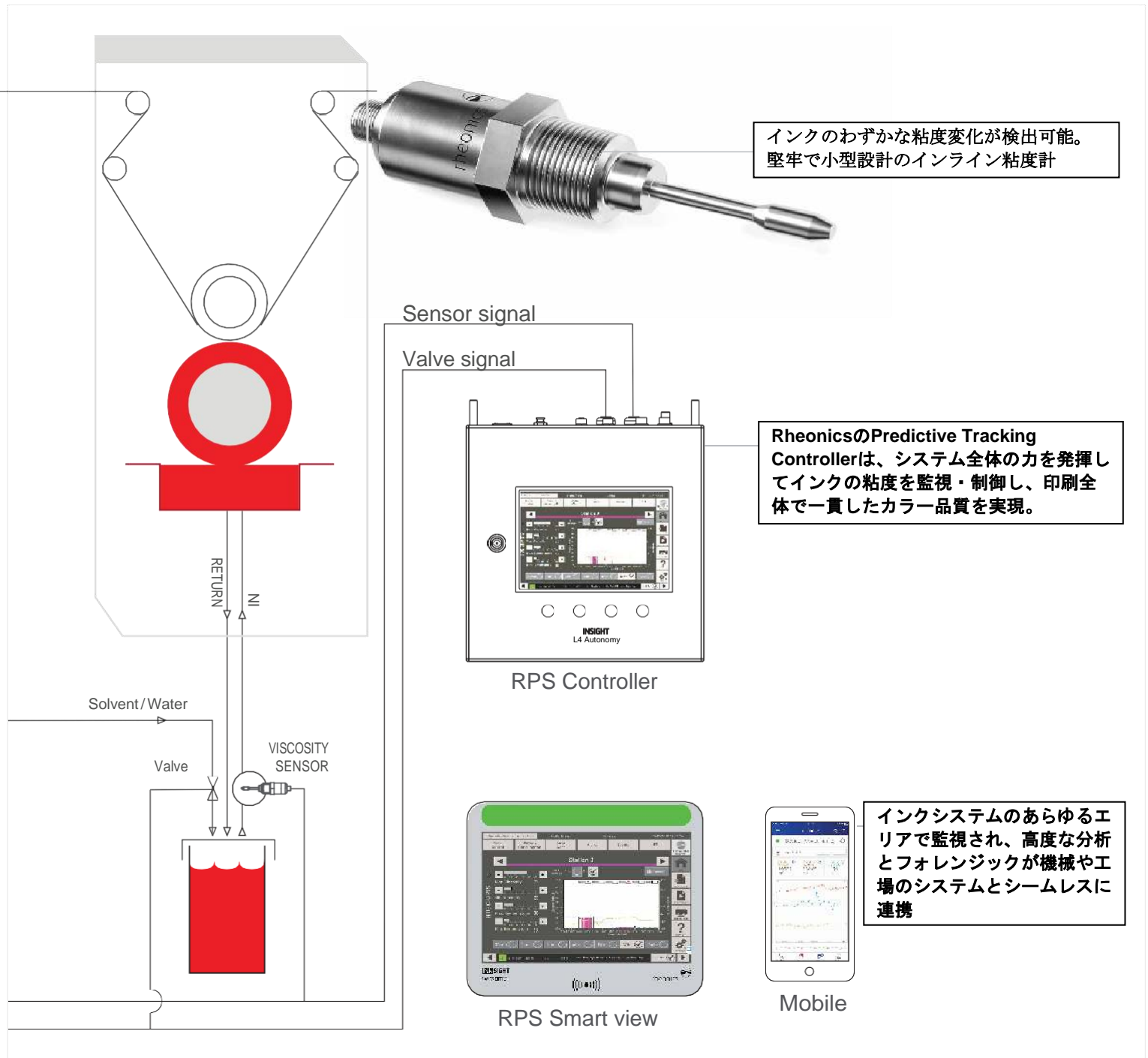
完全な自動化
安全なプレスオートメーションのためのミッシングリンクを提供



データに基づいた運用
全ての操作を追跡可能

インクの自動制御

自律システムLevel 5



拡張機能



Smart wash



pH system



溶剤の供給と
レベルシステム



温度管理

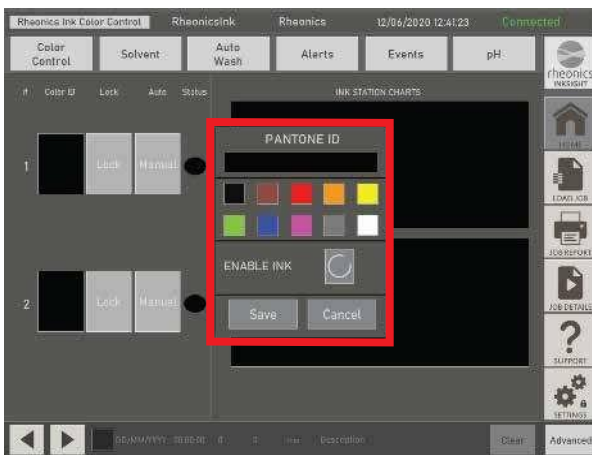
Operating modes of the system

オペレーターが扱いやすいデザイン

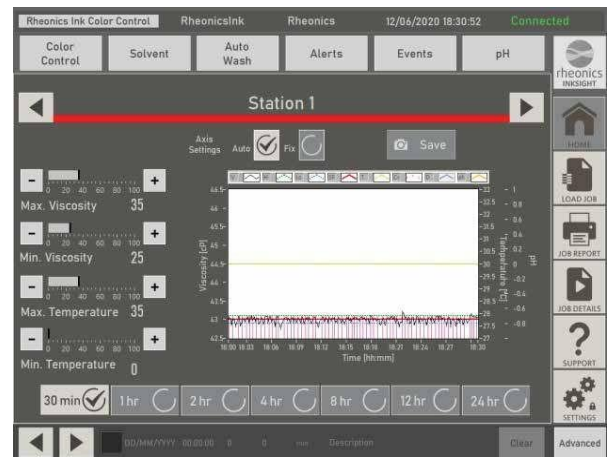
ボタン一つでRPS InkSightの操作が可能。

オペレーターは、RPS InkSight ColorLock画面で「インクステーション」を有効。

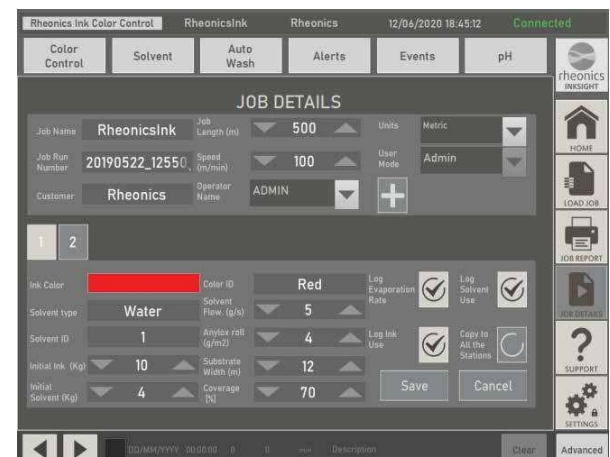
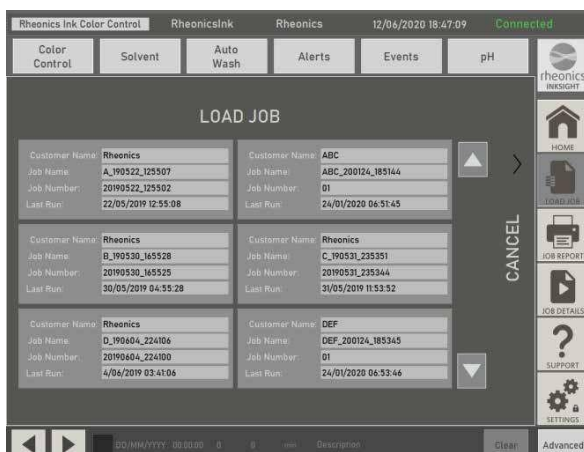
Color IDをクリックして、Pantone IDを入力し、色を選択し、チェックボックスをクリックしてステーションを有効にし、保存。



「Auto」ボタンには2つの機能があり、現在測定されている粘度値を設定値として選択し印刷全体の自動制御が可能。



粘度の設定値、許容値、PantoneID、カラー、実行名、その他操作の詳細は、「job configuration file」に保存されます。保存された操作は、レポートオーダー用に再度システムから読み込み印刷することができます。レポート操作の実行が非常に簡単になり、セットアップに無駄を省き、セットアップ時間を短縮することができます。



INKSIGHT

SRV – インライン粘度センサー



Ink viscosity
and color control solution

RPS InkSight は、技術的に優れ、市場で最もすぐれた粘度センサーであるSRVが核となっています。特許取得済みの独自の安定した共振器技術を使用しており、業界で最も堅牢で再現性のある正確なセンサーを実現しています。RheonicsのSRVセンサーは、NIST規格に準拠して工場で校正されているため、使用期間中の再校正は必要ありません。

小型のデザインの為、設置が容易！

小型のサイズで、他社製の粘度センサーよりも堅牢性が優れている

接液部はすべてSUS316L！

隙間や可動部のないハーメチックシールされたハウジング

再現性！

ニュートン流体、非ニュートン流体、単相および多相流体

広い粘度範囲！

最大+50,000cPまで測定可能。溶剤系および水系、UVインク、接着剤など

流体温度測定機能内蔵！

高速で信頼性の高い粘度の温度補正が可能



測定技術よりも印刷品質を重視！

卓越した印刷品質を実現し、セットアップ時間を大幅に短縮し、顔料や溶剤の使用を最適化します。印刷機のカラーコントロールを確実に自動化することで、生産性と効率を向上させます。

- 堅牢でメンテナンスフリーの粘度センサーにより、再校正が不要。
- 素早い粘度制御により、印刷全体での粘度変化を1%以下に抑えることが可能。
- ワンクリックで容易に操作できるグラフィカルなインターフェース。
- より厳密で正確な色濃度とdEコントロール。
- セットアップ時間の短縮とセットアップ・スクラップの削減。
- 完全な自動化による生産性と効率性の向上

【お問合せ先】

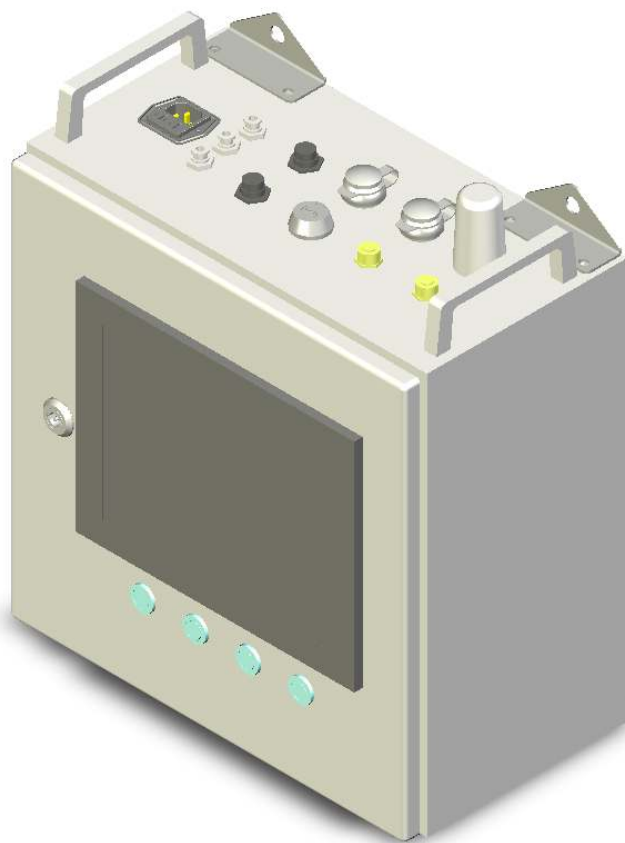
国内代理店
IBPテクノロジー株式会社
〒650-0047
兵庫県神戸市中央区港島南町5丁目5-2
TEL: 078-304-5031
FAX: 078-304-5032
<http://www.ibptech.jp>



Rheonics Process Monitoring and Control System

RPS-A

- 最大6ステーションのモニタリング
- 2ステーションのモニタリングと制御



Version 1.1

概要

本資料は、Rheonics社のRPS-A(小型の監視・制御システム)の機械的および電気的な仕様全般を紹介しております。

はじめに

本システムは、Rheonics社のプロセス監視・制御ソリューションの小型版です。本システムは、10.4インチディスプレイとタッチスクリーンを内蔵したステンレス製のキャビネット内に設置された産業用組み込みPCで構成されています。この産業用PCは、Rheonics社のインラインセンサーを使用して粘度・密度を測定し、オプションで他社製の外部センサーを使用してpH / Levelを測定する制御アプリケーションを実行します。プロセスは、最大で2つの電気出力と2つの空気圧出力によって制御され、バルブ・ポンプ・ミキサー・チラーなどを制御することができます。

産業用通信オプションには、Ethernet接続、Wifi、USBがあります。さらに、ブザーとアラームランプ、LEDを含む4つのボタンなどのユーザーインターフェースを備えています。

製品仕様

下記の表には、全てのオプションが記載されています。しかし、実際のシステムでは、注文時に選択されたオプションのみが含まれます。

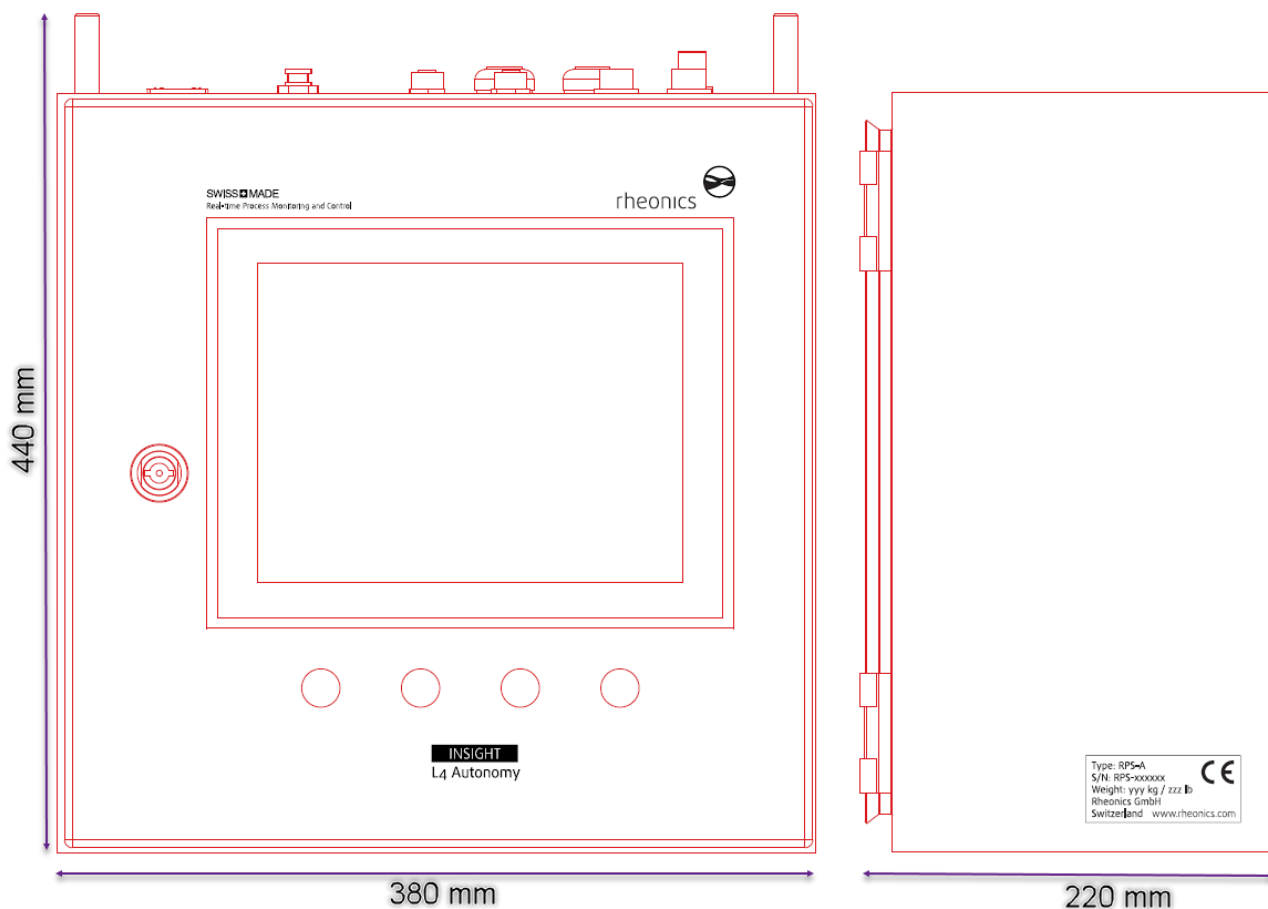
技術資料		
寸法	幅/高さ/奥行き, mm (inch)	380/444/222 (15/17.5/8.75)
重量	kg (lb)	17 (38)
保護等級	IP	IP54
電氣的インターフェース		
Rheonics M12 プロセス接続	1 x 12-pin M12 female connector for DVM/DVP/SRV/SRD sensor	内部のSMETに接続 モニタリングのみのシステムの場合、複数のM12接続が可能で、各キャビネットに最大6個まで接続可能
電源入力	230VAC	入力レンジ: 85VAC - 264VAC
電源損失 Max. Load	4W	50Va, cos phi 0.6
オプションの電氣的インターフェース		
M12/4-pin プロセス 接続	1 x 4-pin M12 female connector (pH/Level/その他の RS485センサー)	産業用PCのRS485 D-Subに接続
空気圧 出力	2つの空気圧プロセス接続 4mm, プッシュプルフィッティング	空気弁 1 : ADAM 6060, CH0 空気弁 2 : ADAM 6060, CH1
空気圧 入力	1つの空気圧プロセス接続 4mm, プッシュプルフィッティング	入力レンジ: 4-10bar / 60-150psi
ヒューマンインターフェースの要素		
ディスプレイ	投影型静電容量式 10-ポイント 10,4" TFT 液晶タッチパネル (1024*768)	産業用PCを搭載
産業用PC	4x2GHz, 8GB RAM, 128GB	Windows 10 IoT をプレインストール

ボタン類	ピエゾ式ボタン ノーマルオープンタイプ	動作力: 2 - 6N 様々なカラーオプション
USB	USB 3.0	
Ethernet	Ethernet LAN 10/100 Mbit/s full duplex	Ethernetによる内部通信 完全なプラグ&プレイのサービスコンポーネント
WIFI	802.11 b/g/n WIFI 300Mbit/s	工場内LANを経由してハンドヘルド機器からアクセス可能な組み込み型ウェブサーバ
LED付き アラームブザー	85 to 96db(A)の音響信号と 赤色LED	顧客が設定可能なアラーム 電子メールによるアラーム
消費電力		
最大	26,4W	標準的な接続を使用した トータルキャビネット
使用環境		
温度レンジ	-10°C~+50 °C	センサーは、より高温のプロセスラインに設置することができますが、注文したセンサーの定格を確認してください。
湿度レンジ	10~95%@10°C (結露しないこと)	
IP	54	
設置方法		
コネクタ	全て上部	コネクタやケーブルのために上部に60mmのスペースを確保。 設置エリアの全高は500mmを推奨。
取っ手	2	持ち運び用キャビネット
ワイヤレス アンテナ	上部	損傷を防ぐために、ハンドルの上にスティックを置く
ウォールマウント	2	
屋外設置	適切な保護具を使用しない 場合は推奨できません	すべてのコネクタにはキャップが付いていますが、コネクタが環境要素にさらされる屋外に直接設置することを想定していません。水や粉塵などが入らないようにしてください。
ソフトウェア (注文可能なオプション)		
RPS InkSight & ColorLock	1-10 station	ColorLock機能によるモニタリングと制御
RPM レオパルス	1-10 station	モニタリング専用ソフトウェア
RPM Slurry Trak	1-10 station	モニタリング専用ソフトウェア
RPM PaintTrak	1-10 station	モニタリング専用ソフトウェア
RPS InSight with ProcessLock	1-10 station	プロセスモニタリング・制御ソフトウェア

防爆認定キャビネットではありません。必ず安全エリアに設置してください。

外觀寸法

正面と側面の寸法



上部の寸法

