



振動式プロセス粘度計

XLシリーズ/RV3シリーズ/VLシリーズ



時代に求められた理想的な粘度計

概要

2000年から既に20年に成ろうとしています、私たちの生活環境は様々な分野で向上発展を続けています。IT革命という言葉初めて耳にして以来、情報通信の技術が目覚ましく向上しG5更にはG6の世代領域にまで発展を続けていこうとしています。この発展はエレクトロニクス技術の進歩だけでなく関連する製品の高い品質により支えられています。製品品質の向上なくして現代及び今後の発展はあり得ません。製造現場においては製品の品質向上の為、あらゆるセンサーや計測機器を駆使し安定した高品質の製品供給に尽力し、厳しい競争を勝ち抜いて行かなくてはなりません。そのような中、製品品質になくてはならない大きな要素が粘度管理の技術です。製造メーカーにとっては、この粘度管理の技術を駆使して製品を成形する前段階での素材から品質を安定させる必要があります。

Hydramotion社製の粘度計は、様々なアプリケーションに対応が可能で製造現場の設備の状況に合わせて変幻自在に粘度計をご用意出来る唯一の粘度計メーカーと言っても過言ではありません。他社には見られない高度で特殊な技術とノウハウによりユーザの皆様にご喜ばれる粘度計を25年間に渡り日本市場に提供しています。本カタログを通して、粘度管理を必要とされている皆様のアプリケーションに最適な粘度計をご検討下さい。

特徴

Hydramotion社製粘度計は、オンライン用 (XL7シリーズ)、オンライン超低粘度用 (XL7シリーズ)、簡易リアクター用 (RV3シリーズ)、ハンディタイプ用 (VL7シリーズ) と多種多様なタイプをご用意していますので、その中からご要望に合ったものをお選び下さい。

- 駆動部がなくメンテナンスフリーで長期間使用可能
- 超低粘度(0.01cp)から高粘度(10⁶cp)までのレンジをカバー
- 頻繁な校正は不要
- ロッド長さ及びボブ径のカスタマイズ
- 取付部は、各規格フランジ、ヘルール、ネジきり
- 高温仕様 (450℃まで)
- 泡の影響を受けない
- 非常に高い精度及び再現性
- 先端部のみ感度
- デッドスペースレス
- 危険場所設置用 (本質安全防爆)
- 真空、高圧対応

測定原理

Hydramotion社製粘度計は、センサーロッドを高周波でねじれ振動させ、電気的な共振回路を用いて、粘度に変化に応じた電気的なエネルギーロスの変化を測定し、その変化を粘度値に置きかえています。

主要用途

- | | | | | |
|----------|--------|--------|---------|----------|
| ・樹脂 | ・ワニス | ・海面活性剤 | ・洗剤 | ・ポリマー |
| ・重油 | ・塗料 | ・溶剤 | ・インク | ・スラリー |
| ・触媒材料 | ・燃料油 | ・ピッチ | ・シロップ | ・チョコレート |
| ・澱粉のり | ・原子力関連 | ・黒液 | ・防錆材 | ・接着剤 |
| ・炭酸カルシウム | ・乳製品 | ・化学薬品 | ・石油精製工程 | ・発砲スチロール |
| ・エンジンオイル | | | | |

時代に求められた理想的な粘度計

各種粘度計

(1)ハンディータイプ：VL7シリーズ



VL7-100B-d21-TS



VL7-100B-d15-TS

(2)リアクター用：RV3-100



(3)オンライン用：XL7-100/XL7-150



XL7-100

(4)オンライン 高温用：XL7-100-HT2
：XL7-150-HT2



XL7-100-HT2

XL7シリーズ RVシリーズ VLシリーズ

時代に求められた理想的な粘度計

(5)オンライン 超低粘度用：XL7-106
：XL7-156

(5)オンライン 超低粘度用：XL7-106-HT2(非防爆高温)
：XL7-156-HT2(防爆高温)



XL7-106



XL7-106-HT2

VP550ビスコシティーシグナルプロセッサー

特徴 ・簡単操作 ・高い再現性 ・感覚的に判り易いメニューナビゲーション ・簡単な配線接続

全ての Hydramotion 社製粘度計本体に接続される壁掛け又はパネル取付型シグナルプロセッサー。広範囲のアナログ及びオプションで USB を含んだデジタル入出力で、測定又は計算された変化の全てを判り易いディスプレイで表示。

仕様

プロセッサー

電源供給： 24VDC @ 150mA
 寸法： H200×W120×D900mm
 重量： 920g
 材質： ポリカーボネート
 保護等級： IP65
 設置場所： 非危険場所
 温度入力： 4線式白金抵抗体
 密度入力： 4-20mA
 圧力入力： 4-20mA
 アナログ出力： 粘度、補正粘度、温度用の3出力 (4-20mA)
 デジタル出力： RS485モドバスシリアルリンク
 アラーム： 電圧フリー出力、2接点
 オプション： USB出力



技術仕様

	ハンディー用 (非防爆仕様)	リアクター用 (非防爆仕様)	オンライン用 (非防爆仕様)	オンライン用 (防爆仕様)	超低粘度用 (非防爆/防爆仕様)
型 式	VL7-100B-d21-TS VL7-100B-d15-TS	RV3-100-HT1 RV3-101-HT1 RV3-102-HT1 RV3-103-HT1 RV3-104-HT1 RV3-105-HT1	XL7-100 XL7-101 XL7-102 XL7-103 XL7-104 XL7-105	XL7-150 XL7-151 XL7-152 XL7-153 XL7-154 XL7-155	XL7-106 (非防爆仕様) XL7-156 (防爆仕様)
測定粘度範囲	0.0~10,000cp 0.0~5,000cp	0.0~1,000 0.0~5,000 0.0~10,000 0.0~50,000 0.0~5×10 ⁵ cp	0.0~1,000cp 0.0~5,000cp 0.0~10,000cp 0.0~50,000cp 0.0~5×10 ⁵ cp 0.0~10 ⁶ cp	0.0~1,000cp 0.0~5,000cp 0.0~10,000cp 0.0~50,000cp 0.0~5×10 ⁵ cp 0.0~10 ⁶ cp	0.01~1,000cp
使用温度範囲	-20~+100℃	-20~+220℃	-20~+150℃	-20~+150℃	-20~+150℃
高温仕様 (HT2)	—	—	-20~+450℃	-20~+450℃	-20~+450℃
精 度/再現精度	2%の精度	表示値の±1%精度, ±0.5%再現精度	表示値に対して (±1%精度/±0.3%の再現精度)		
粘度出力信号	オプション	4/20mA	4/20mA RS485 USBポート	4/20mA RS485 USBポート	4/20mA RS485 USBポート
接液部材質	標準 SUS316L	標準 SUS316L	標準 SUS316L	標準 SUS316L	標準 SUS316L
接液部コーティング		テフロン	テフロン	テフロン	テフロン
電 源	1.5V単三電池×4個	DC24V	DC24V	DC24V	DC24V
消費電力		3.6W	3.6W	3.6W	3.6W
重 量	1.2Kg		7.5Kg	7.5Kg	7.5Kg
取付部	—	グランドアダプタ	標準：フランジ ANSI 2"150LB	標準：フランジ ANSI 2"150LB	標準：フランジ ANSI 2"150LB
防爆認証	—	—		第 CSAUK 18JPN012X 号	第 CSAUK 18JPN012X 号
その他オプション			<ul style="list-style-type: none"> ・フランジの規格とサイズの変更 ・ヘルールへの変更 ・ネジ切への変更 ・ロッドの長さ ・ボブ径とサイズの変更 ・温度計の内臓 ・材質の変更 (例) ハステロイC ・先端感度仕様 (ボブ部のみで検知) ・デッドスペースレス仕様 		

XL7シリーズ RVシリーズ VLシリーズ

時代に求められた理想的な粘度計

取付方法

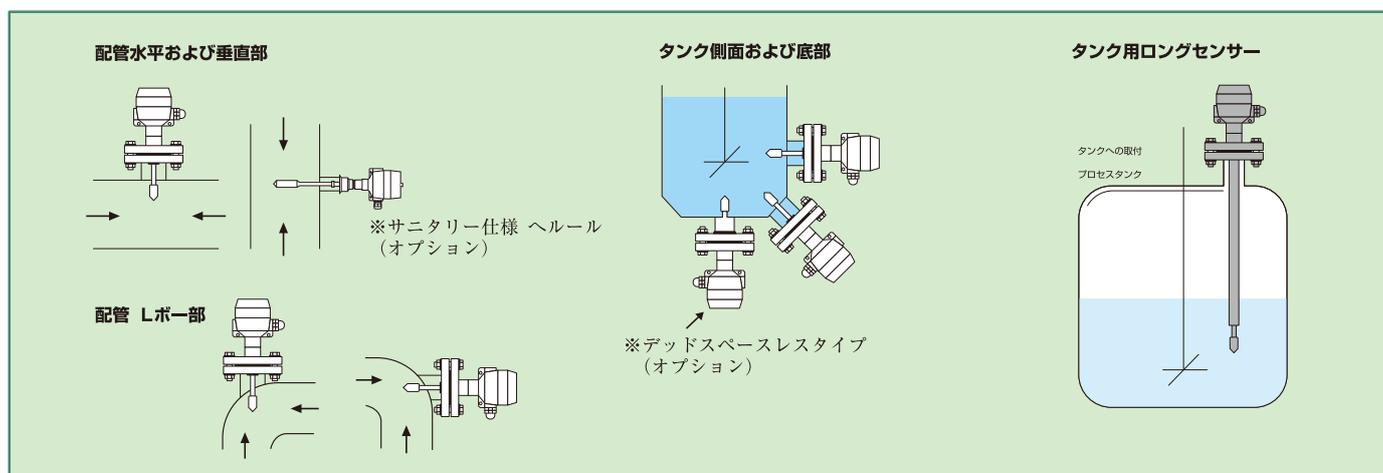
オンライン粘度計及びリアクター用粘度計の取り付けは非常に簡単で短時間で可能です。

①オンライン用粘度計の場合

Hydramotion社製粘度計は、取付方向により測定された粘度計指示値が変わることなく安定して測定が出来ますので、垂直、水平、斜め、下方向からも自由に選べます。現場の他のプラント設備と流体の特性を考慮し、取付位置と方向を決めます。電気配線の結線完了後、電源をオンにすれば自動的に計測を開始します。スタート時のゼロ点の調整等は一切不要です。

②リアクター用粘度計の場合

センサーロッドに装備されたグラウンドアダプターを緩めロッドの浸液深さの位置を調整し、リアクター内の他のセンサーやスターラーに干渉しないように設置します。適切な位置にセンサーロッドの先端のボブが決まれば、グラウンドアダプターを絞めて固定します。数秒間あれば適切な位置に設置出来ますので作業効率は非常に高く測定の準備に時間を要しません。

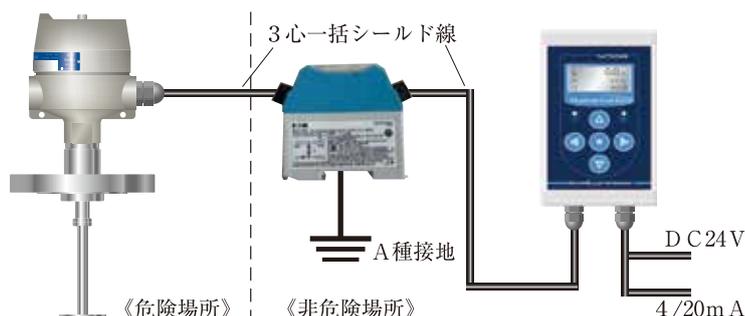


システム構成

<非防爆の場合>



<防爆の場合>



時代に求められた理想的な粘度計

特注品の実例

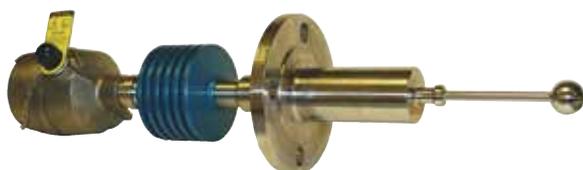
ハンディーロングセンサー先端感度タイプ



オンライン1インチロングセンサー先端感度タイプ



高温デッドスペースレス球型ボブ先端感度タイプ



高温高圧デッドスペースレス先端感度タイプ



テフロンコーティングロングセンサー先端感度タイプ



高温高圧コンプレックスデッドスペースレス先端感度タイプ



標準タイプ ヘルル仕様



ショートセンサータイプ ヘルル仕様



アプリケーションシート

1.測定対象液 <input type="checkbox"/> ニュートン流体 () <input type="checkbox"/> 非ニュートン流体 ()				
2.測定条件 粘度測定範囲： (cp) 測定精度： (cp/%)				
3.プロセスコンディション				
(温 度)	Min	Max	Nor	単位
(圧 力)				
(流速 or 攪拌機回転数)				
(粘 度)				
(密 度 or 比 重)				
攪拌機翼のサイズ	: 直 径	mm		
タンクのサイズ	: 直 径	mm	: 高 さ	mm
4.液の特徴 <input type="checkbox"/> ガス/気泡? <input type="checkbox"/> 固形物/粒子? <input type="checkbox"/> その他特徴 ()				
5.粘度計接液部適性材質 <input type="checkbox"/> SUS316L <input type="checkbox"/> ハステロイC <input type="checkbox"/> その他 ()				
6.使用場所 <input type="checkbox"/> 配 管 (サイズ:) <input type="checkbox"/> 密閉タンク (サイズ:) <input type="checkbox"/> オープンタンク (サイズ:) <input type="checkbox"/> オープンの溝 (サイズ:)				
7.フランジサイズ <input type="checkbox"/> 標準 (ANSI 50A 150LB RF) <input type="checkbox"/> その他の規格 ()				
8.防爆構造 <input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要				
9.出力信号 <input type="checkbox"/> 4/20mA <input type="checkbox"/> RS422 <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> 温度・粘度補正演算 (4/20mA)				
10.現在の測定方式 <input type="checkbox"/> サンプリング方式 (粘度計メーカー: 型式:) <input type="checkbox"/> インライン方式 (粘度計メーカー: 型式:)				
11.計画プロセスライン図、要望事項				

ハイドラモーション・ジャパン株式会社

大阪: 〒545-6031 大阪市阿倍野区阿倍野筋1-1-43 あべのハルカス31階

TEL. 06-6625-5056

<http://www.hydramation.jp> E-mail: t.iwane@hydramation.jp

Hydramation