



The Technology Leader in Viscosity™

VISCOpro 2000™

プロセスラインにおけるシングルライン
の粘度モニターと制御



日本総代理店

ジャパンコントロールズ株式会社

東京都港区赤坂1-7-19 (キャピタル赤坂ビル7F)

TEL 03-3584-4251 FAX 03-3585-9603

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



VISCOpro 2000

プロセスラインにおけるシングルラインの粘度モニターと制御

プロセスラインまたはパイロットプラント上において厳格な運転が求められる時、粘度要素が正確であるかまた常時適切な制御下にあるかが非常に重要になります。

このような場合、連続的、高信頼性、高精度な計測値のモニタリングが必要とされますが、それだけでなく、さらに機器の操作性、すなわちセッティング変更の可能性、属性の違う計測値の入手、リアルタイムデータの取得、分析の能力も同時に要求されます。



ビスコプロ(VISCOpro) 2000 型粘度計は、メニュー選択式のエレクトロニクスにより PAC 社の高品質なインライン型、インタンク型のセンサーの性能を最大限に引き出し、制御します。高性能でありながら操作の容易なこのモデルは粘度、温度、温度補正付き粘度(TCV)さらにオプションとして密度のデータもディスプレイパネルに表示することができます。計測レンジは工場設定された 13 レンジにより 0.2 ~ 20,000 cP までを高精度にカバーします。

運転モード選択、制御設定点、アラーム設定(6 点可能)はすべて RS232(標準)および RS485(オプション)通信ポート経由でメニュー選択により容易に行うことができます。内蔵のデータロガーは基本的なデータを 1,000 ポイントまでリアルタイムに取得して、グラフ描画、分析ソフト等へ転送します。

VISCOpro 2000 はまた 40 種類の個別の流体に対するキャリブレーションをプログラムすることが可能で、生産ラインの変更時における支掛り変更に対応して恒久的に安定した制御を継続します。

VISCOpro モニター・制御メニュー メインメニュー

```
Operate  
Control SetPoint  
Chose Setup  
Review Setup
```

操作メニュー

```
Monitor Only  
Monitor & Control  
Sensor Standby  
Select Up/Dn, Enter
```

```
Uisc= 9.43 cP  
Temp= +29.9° C*  
TCU= 10.57 cP  
Setup= 1-20cP
```

制御セットアップメニュー

```
Control on Temp. Set  
TSP= +40.0° C*  
Setup= 1-20cP  
Adjust Up/Dn, Enter
```

監督者専用メニュー(パスワード設定可能)

```
Units of Measure  
Fluid Properties  
Control Parameters  
Alarm Points
```

```
Viscosity Units cP  
SSU  
cSt  
Cup seconds
```

```
Set Data  
Averaging  
Purge Sensor  
Set Data Log Intrvl
```



安全管理と警報

VISCOpro 2000 には管理者用ロック機能が付いており、有資格者以外がライン状況を見たり、設定を変えたり出来ないようになっています。同時に、計測値がしきい値を超えた場合にはアラームで作業者に対応を呼びかけるように設定することも可能です。

メモリー設定による迅速な設定変更

一つのプロセスラインで多種の流体を扱う場合、多くの場合、各流体独自の粘度設定が必要となります。そのような場合、流体変更その流体に合わせた設定に変える必要があります。VISCOpro 2000 ではそれらの流体の設定を、名前を付けた上で記憶させて、必要な時にいつでも選択、読み出しが可能です。

適合粘度センサー

インライン型センサー



301 型
ねじ込み接続型。
T字配管または配管直接取り
付け。標準 1.25" NPT 接続。
2"以下のパイプ径推奨。



311 型
T字配管または配管直接取り
付け。クイック脱着フランジ付で
迅速に工具無しでの脱着が
可。
2"以下のパイプ径推奨。



372 型
1/4" NPT のフィッティングを使
って小径のプロセスライン途上
に直接配管が可能です。脱着
可能な保温ジャケット装着可。



374 型
1/4" サニタリー用クイック脱着
フランジを使って小径のプロセ
スライン途上に直接配管が可
能です。ヒーター内蔵。脱着可
能な水冷ジャケット装着可。



392 型
堅牢な 4 本ボルト止めステン
レス鋼フランジデザイン。
管径 1.5"以上の配管用に最
適。



440 型
高圧ポンプに直接接続可能直
線通過型センサー。石油探索、
超臨界用例に最適。
多レンジが適用可能。



571 型
小型、高信頼性センサー。コン
プレッサー、潤滑油分析、エン
ジン搭載、油圧機械等用例多
数。13/16 UNEF ネジ接続に対
応。

インタンク型センサー

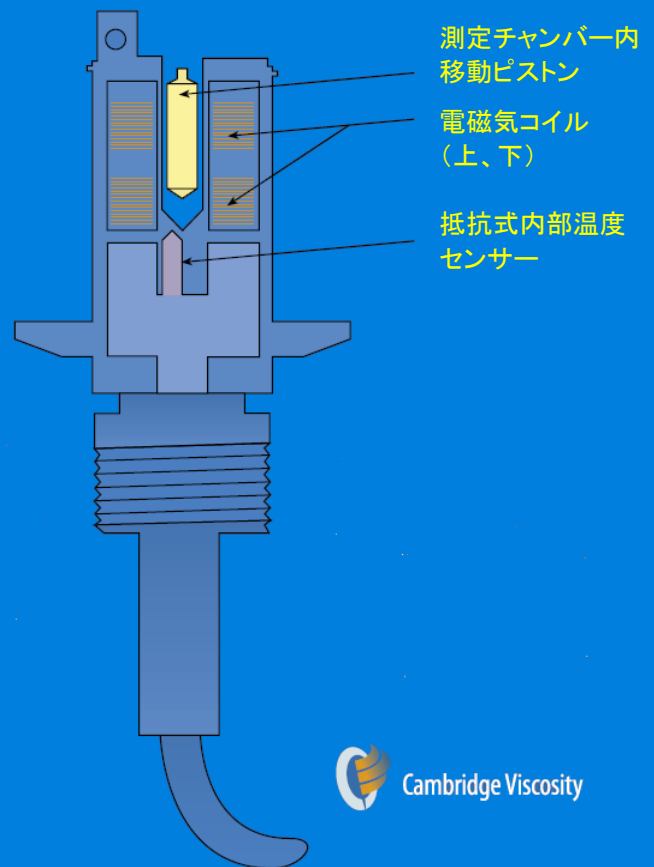


321 型
溶接なしで各種パイプに取り付け
可能。センサーヘッドはステムに
対して 90° の角度で装着。



322 型
主に恒久的なインタンク設置用
例で使用。センサーヘッドはステ
ムに対して 45° の角度で装着。

CVI 社の粘度計測技術



Cambridge Viscosity

ViscoPRO システム仕様比較表

	ViscoPRO 1600	ViscoPRO 2000	ViscoPRO 8000
測定原理	電磁ピストン式	電磁ピストン式	電磁ピストン式
繰り返し精度	読み取り値の±0.8 %	読み取り値の±0.8 %	読み取り値の±0.8 %
測定粘度レンジ	0.2 ~ 20,000 cP	0.2 ~ 20,000 cP	0.2 ~ 20,000 cP
最大定格圧力	7 MPa	7 MPa	7 MPa
セルフクリーニング/復帰	自動	自動	自動
連続分析	可能	可能+ロギング機能	可能+グラフ描画機能
粘度単位	cP; cSt; cup sec; SSU	cP; cSt; cup sec; SSU ユーザー選択可能	ユーザー選択可能
温度単位 (摂氏、華氏)	選択可 (工場設定)	選択可	選択可
センサー温度レンジ	- 40°C ~ 190°C	- 40°C ~ 190°C	- 40°C ~ 190°C
アナログ出力	4 ~ 20 mA (x 2)	4 ~ 20 mA (x 4)	4 ~ 20 mA ユーザー 選択可能
デジタル通信	RS485	RS232 (標準) RS485 (オプション)	RS232, TCP/IP
電源入力	12 VDC	100-240VAC/ 12-36VDC	100-240VAC
遠隔トラブル検知	可能	可能	可能
温度補正粘度 (TCV)	不可	可能	可能
データバス	Profibus, Modbus (オ プション)	Profibus, Modbus (オ プション)	Profibus, Modbus (オ プション)
温度・粘度制御	無	PI	PI
アラーム出力	有効	有効	有効
ディスプレイ	LCD (オプション)	メニュー式 LCD PC (オプション)	タッチスクリーン マルチチャンネル
FM, CE, ATEX Class 1, Div 1, Group C&D 防爆型	標準	オプション	オプション

技術仕様

電源入力	100-240 VAC, 12 VDC, 24 VDC, 12 W
データ出力	4-20mA 4系統; RS232 (標準)/RS485 (オプション); 5V-TTLアラーム; on-off ポート(アラーム用または制御用)
精度	±1.0% FS (ASTM D445 と関連)
繰り返し精度	読み取り値の±0.8 %
計測粘度レンジ	0.2-20,000cP (0.2-2cP, 0.25-5cP, 0.5-10cP, 1-20cP, 2.5-50cP, 5-100cP, 10-200cP, 25-500cP, 50-1,000cP, 100-2,000cP, 250-5,000cP, 500-10,000cP, 1,000-20,000cP)
接液部材質	316L/430ステンレス鋼、オプション:ハステロイおよびサニタリー材質
最大使用温度	190°C (センサー); 60°C (ディスプレイコントローラー)
標準最大使用圧力	7 MPa
オプション最大使用圧力	14 MPa
温度センサータイプ	プラチナ RTD 4 線式
承認規格	FM, 3A, CE, ATEX - EExdIIIC (300シリーズセンサーのみ) [EEx d IIC T4, -20C<Ta<95C (SPL型センサー), EEx d IIC T2, -20C<Ta<190C (SPL型センサー)] Factory Mutual - Class 1 Div.1, Group C, D:T3, NEMA4, IP-66



粘度制御におけるテクノロジーリーダー

ケンブリッジビスコシティ(CVI)社は世界市場において 8,000 台以上の設置台数に実証された粘度計測・制御技術において世界的なリーダーとなりました。1984 年にケンブリッジアプライドシステム社として創業以粘度計測・制御に特化したインライン型、インタック型、パイロットプラント用、研究室用粘度計とフルラインアップの製品を世に送り出してまいりました。その実績は北米、アジア、ヨーロッパ、南アメリカとグローバルに拡大しております。

日本総代理店

ジャパンコントロールズ株式会社

本社: 107-0052 東京都港区赤坂1-7-19(キャピタル赤坂ビル7F)
TEL 03-3584-4251 FAX 03-3585-9603

大阪営業所: 541-0046 大阪市中央区平野町 2-2-8 イシモビル
TEL 06-6231-0054 FAX 06-6227-0205

名古屋営業所: 465-0025 名古屋市名東区上社 1-1204 ロール社東
TEL 052-778-5300 FAX 052-778-5301

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