



opti-color 粘度管理

粘度管理

インク・ニス等の温度管理

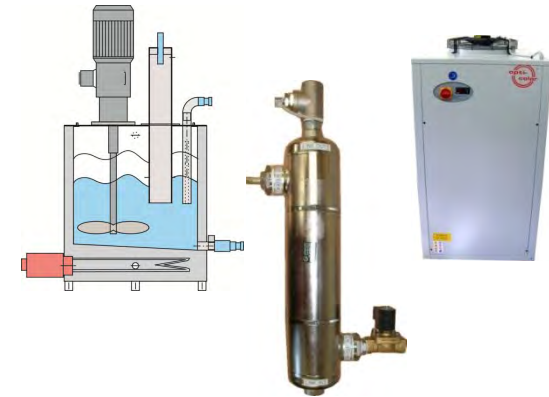
Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions

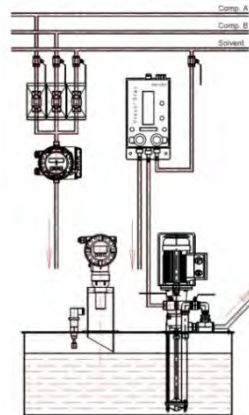


インクのブレンドと消費量管理

テーマ



BLEND 4000 1.1.A			
#	Tankstatus	Viskosität [s]	Temperatur [°C]
1	aktiv	0,1	25,1
2	aktiv	0,1	25,1
3	aktiv	0,0	13,1
4	aktiv	0,0	20,1
5	aktiv	0,0	15,1
6	aktiv	0,0	16,1
7	aktiv	1,0	26,1
8	aktiv	1,0	26,1
9	aktiv	0,1	---
10	---	---	---



- opti-colorが提案できる技術全般について
- 粘度の計測と制御
- 温度の計測と制御
- インク混合比と消費量管理
- その他の周辺技術とまとめ





粘度についての考察

Introduction and Overview

Viscosity control
in process lines

Ink temperature
measurement
and control

Blending and
consumption
control

Add-on,
summary and
conclusions

粘度管理は印刷品質を考える上での基本事項です

インクの粘度と温度が生産性に影響を与えます

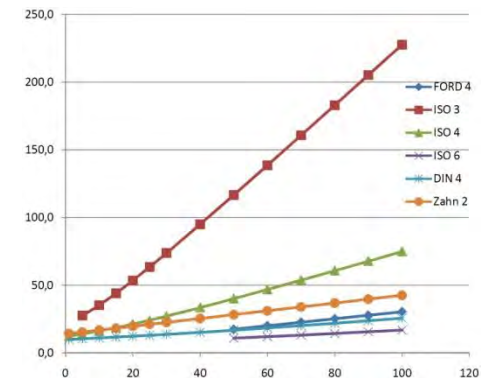
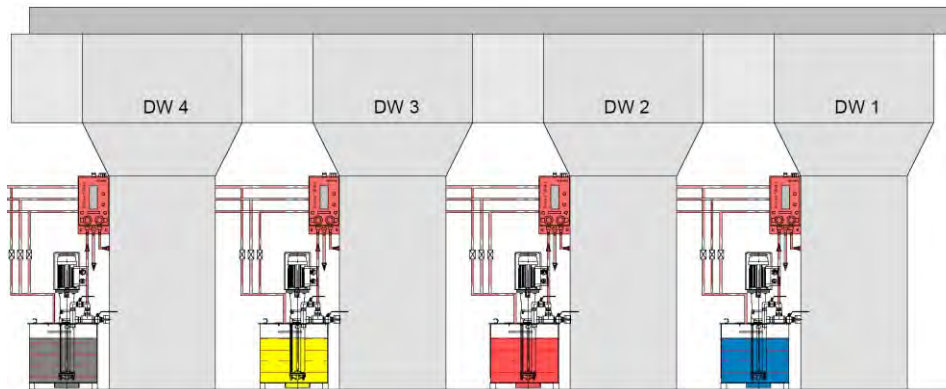
正確な粘度管理によってインクの消費量が減らせます

品質の向上は常に課せられた課題です

オンラインデータやインク消費量についての情報管理が可能に。

インクやコート剤の組成がより複雑になってきています

市場からのニーズや競合がたゆまぬ努力をうながします



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salz-
detfurth, Germany
www.opti-color.de

回転型ディップセンサーをタンクに取り付けるタイプ

Introduction and Overview

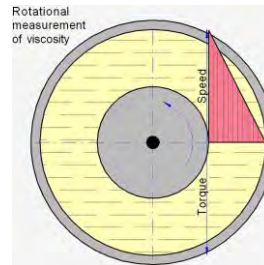
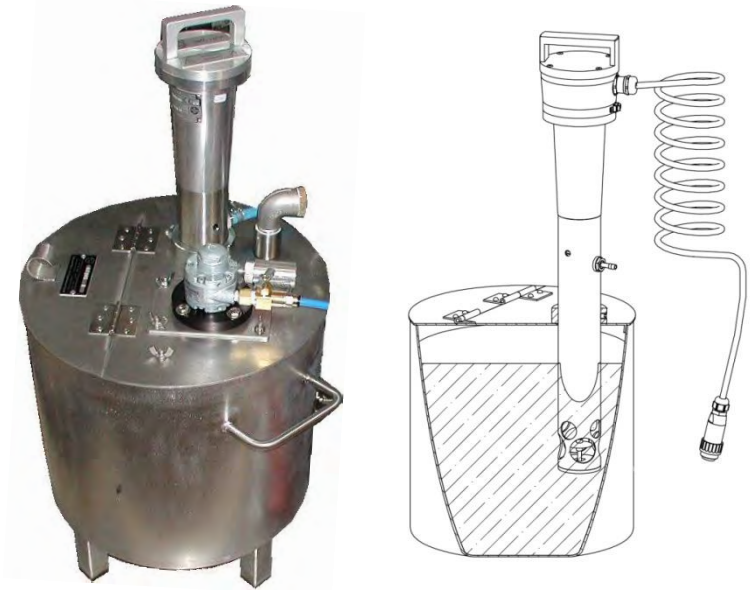
Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions

- ☒ 工具なしで簡単に取り付け
- ☒ 幅広い粘度域で高い精度
- ☒ タンクに直接取り付けるかバイパス方式
- ☒ 高い汎用性
- ☒ ラフな使用環境にも適応

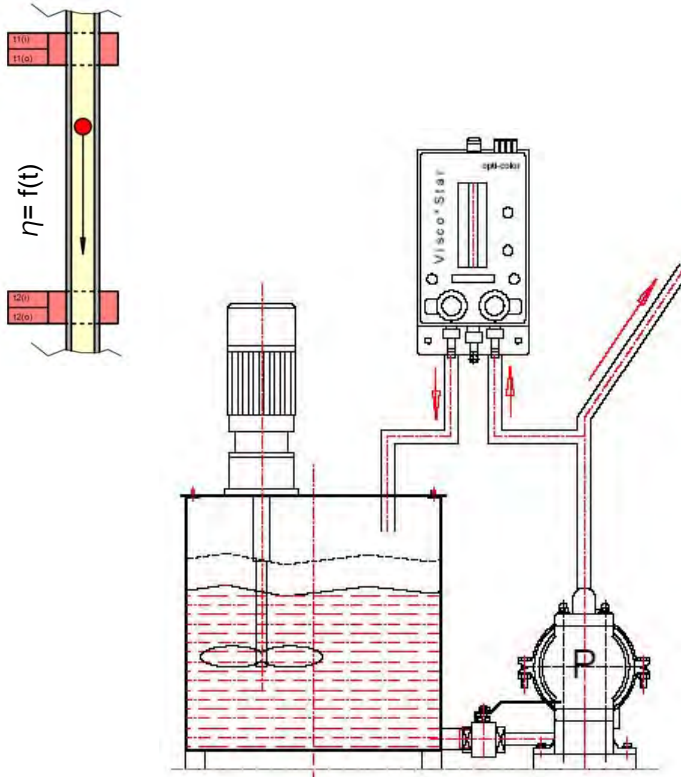




粘度計測と管理

ボール落下式センサーによるバイパス方式

- ☒ 現状のポンプ送液ラインに設置
- ☒ 計測カップの秒数で0.1秒の精度
- ☒ 自動洗浄工程への組み込み
- ☒ 要求があれば防爆仕様も可能



Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de



送液ラインに組み込むインラインセンサー各種

- ☒ 直接またはバイパスにて現状のラインに組み込み
- ☒ 標準計量カップの秒数で0.1秒の精度
- ☒ 自動洗浄工程への組み込み
- ☒ 回転あるいは振動型インラインセンサー



Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de



御社に最適なセンサー方式は？」

Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

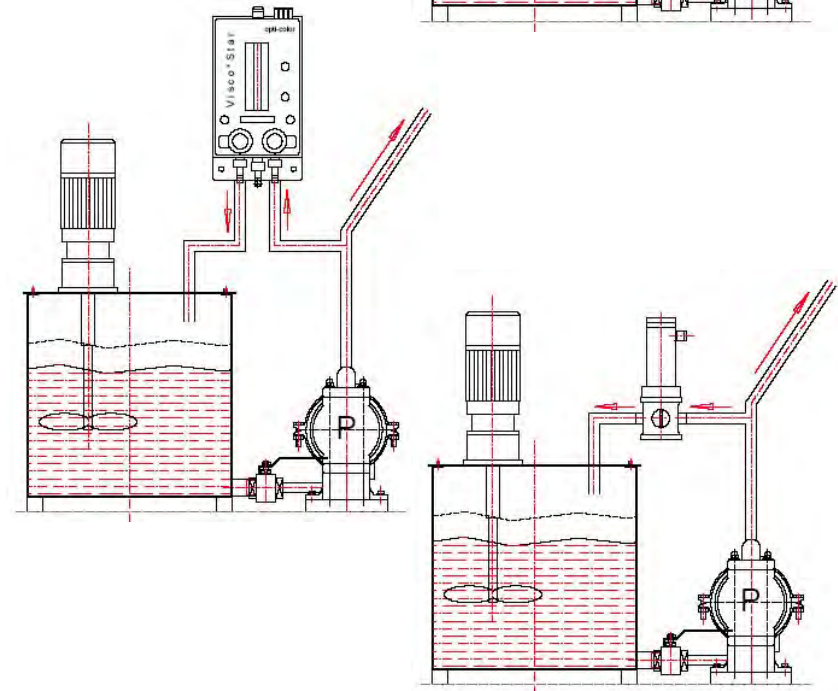
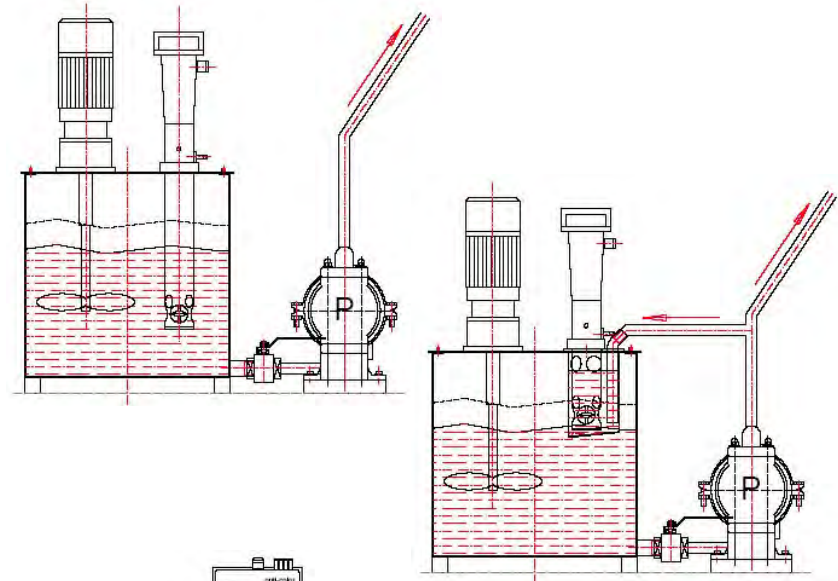
Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions

下記の項目についての考察が、最適なセンサー方式の選定に役立ちます

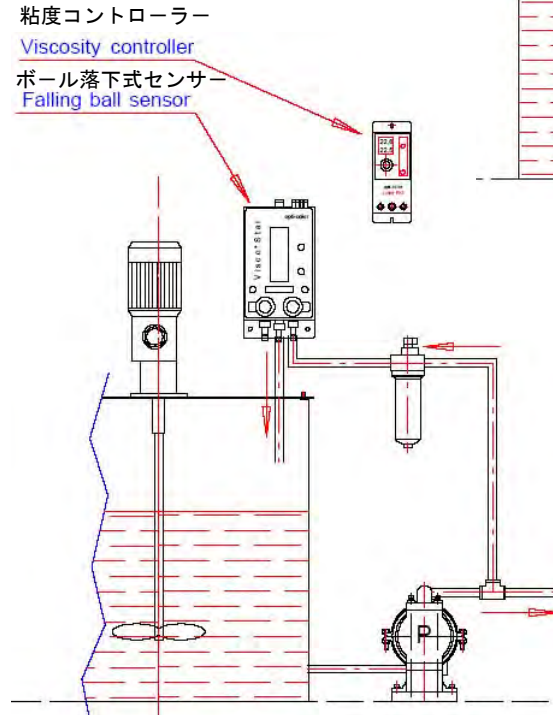
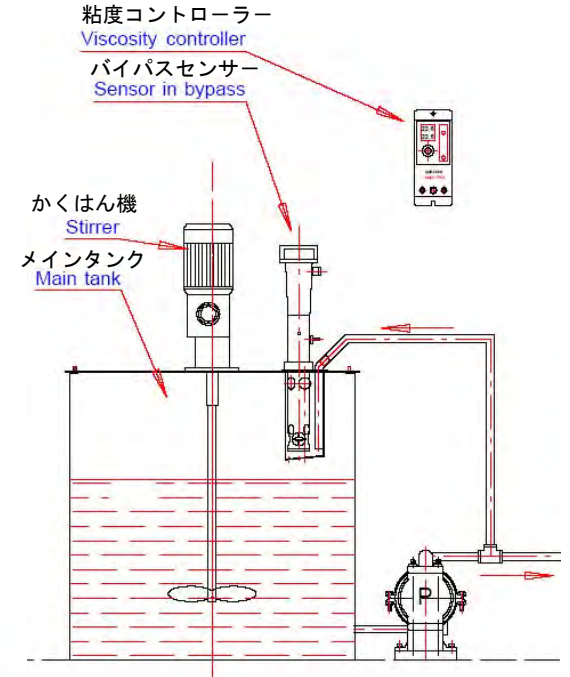
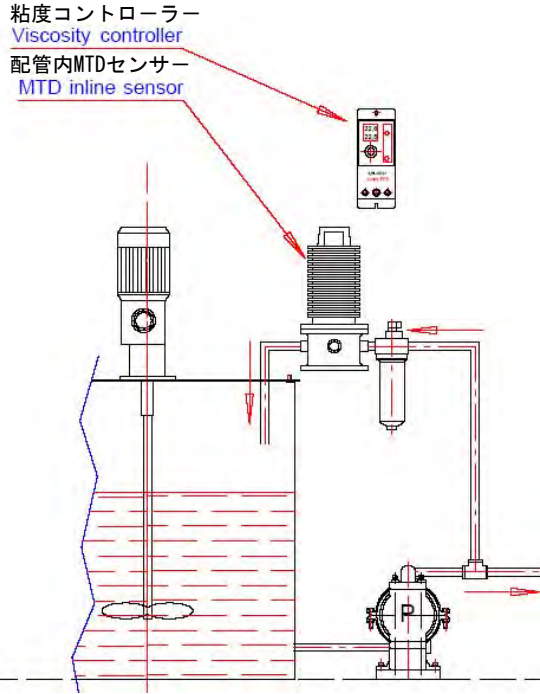
- 最少および最大の粘度範囲は？
- 自動洗浄ラインを設置されてるか？
- どれくらいの頻度でインク替えをするか？
- 送液ポンプおよびタンクの種類、サイズは？
- 担当オペレーターの人数は？
- インクに泡立ち、粒子の目立ち、またチキソ性は？
- これらのシステムに想定される予算は？
- 信頼性、予備部品、メンテナンスについて...
- サプライヤーのサポート、アフターサービスは...





粘度計測と管理

大容量タンクの場合の設置例



Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de





粘度計測と管理

大容量タンクでの実施例

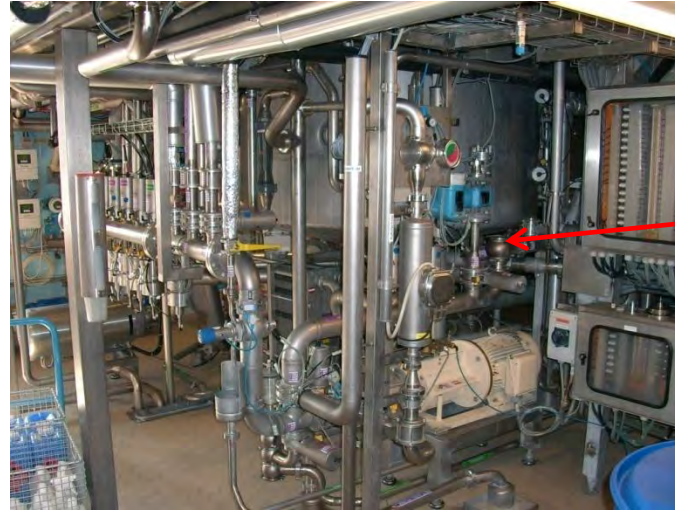
Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de



コントローラーの選定

- ☒ 各ステーション単独のコントローラー
- ☒ 2,3また8ステーションに対応した複合コントローラー
- ☒ システム全体に対応するソフトウェアシステム
- ☒ 印刷機の制御盤に組み込んだリモートコントロール



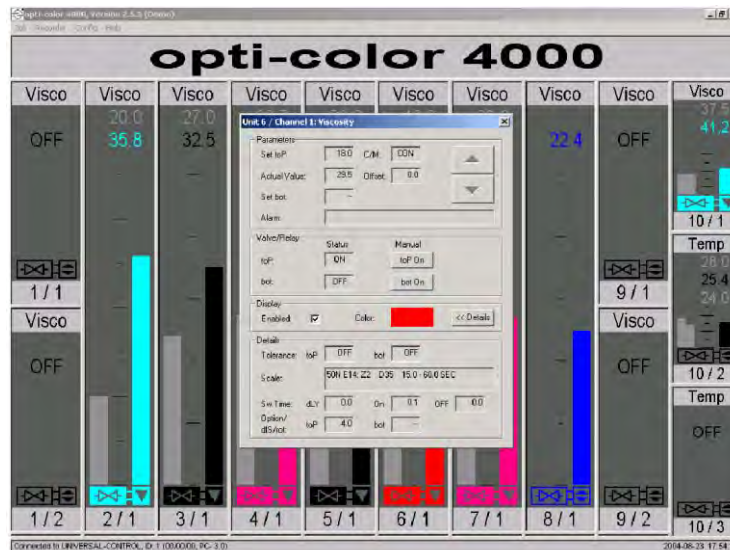
Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

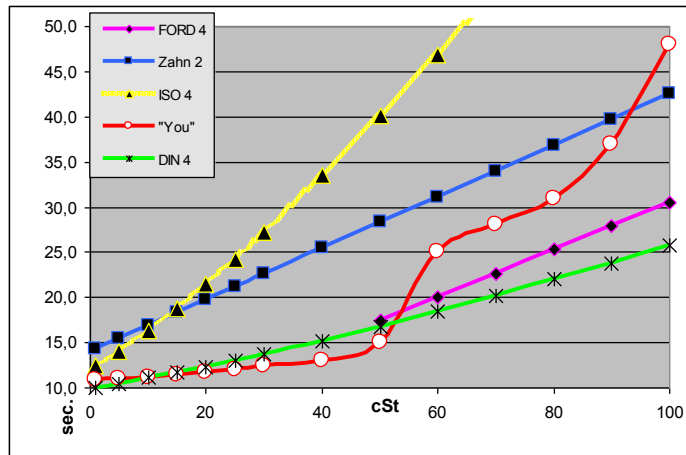
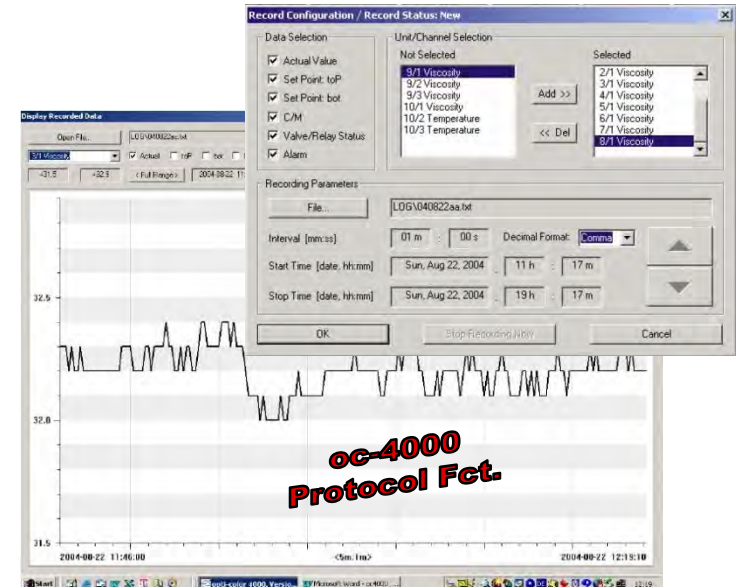
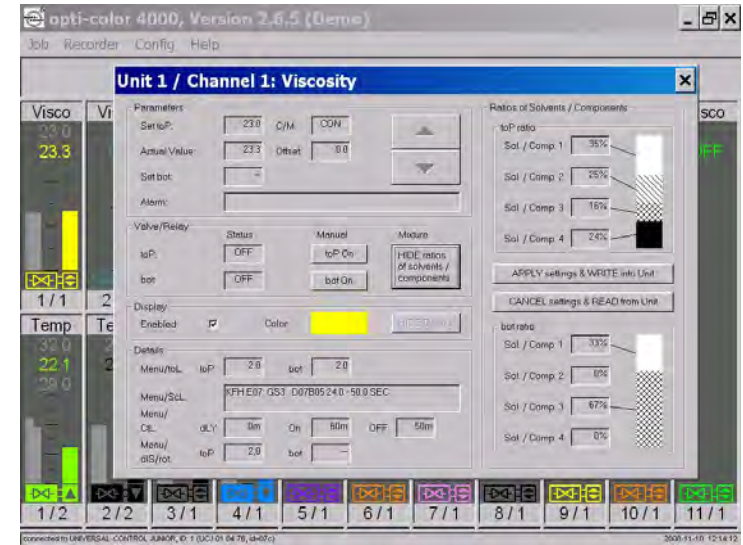
Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



どんな機能が必要ですか？

- 計量スケールのライブラリーとその運用
- ジョブデータの蓄積と運用
- ソレノイド開閉パラメーターの設定
- 洗浄回路との連動
- 粘度状況の随時監視
- 他のシステムへのアップグレードや組み込み
- コントロールユニットの簡素化



Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de



もう一度考察すべきこと

使用するテストカップはDIN, Ford, ISO, Zahn?

ソフトウェアはオンラインかオフラインか?

ラインでの設定を決めるためのラボメーター

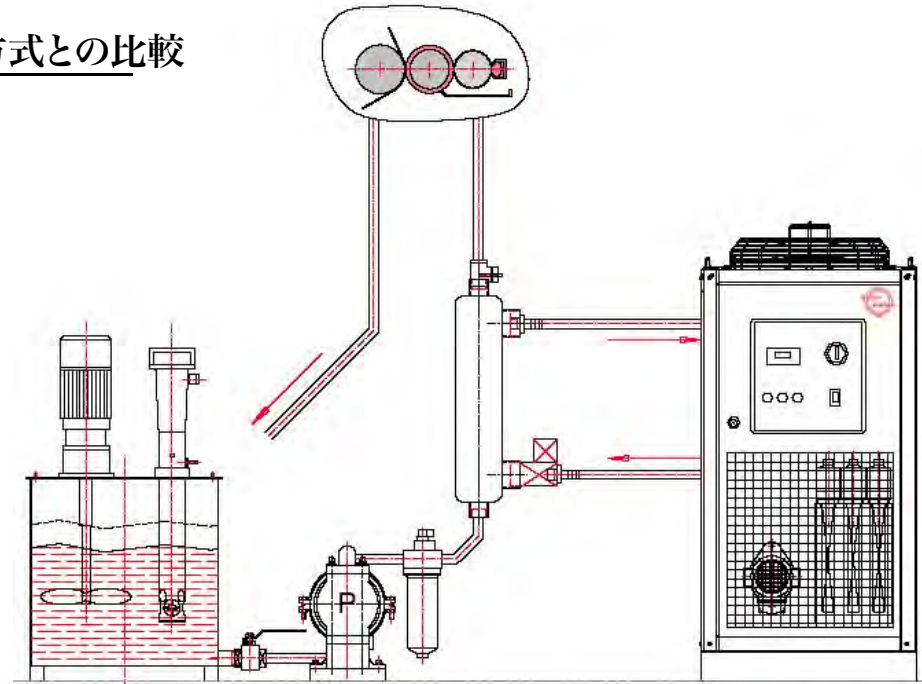


cSt	FORD 4	ISO 3	ISO 4	ISO 6	DIN 4	Zahn 2
100	30,5	227,7	74,9	16,9	25,7	42,6
90	27,9	205,4	67,8	15,7	23,8	39,7
80	25,3	183,1	60,8	14,5	22,0	36,9
70	22,7	160,8	53,8	13,3	20,2	34,0
60	20,1	138,7	46,9	12,1	18,5	31,1
50	17,5	116,7	40,1	11,0	16,8	28,3
40		95,0	33,5		15,2	25,4
30		73,8	27,3		13,7	22,6
25		63,5	24,3		13,0	21,1
20		53,6	21,4		12,4	19,7
15		44,1	18,7		11,7	18,3
10		35,3	16,3		11,1	16,9
5		27,6	14,0		10,5	15,4
1			12,5		10,0	14,3

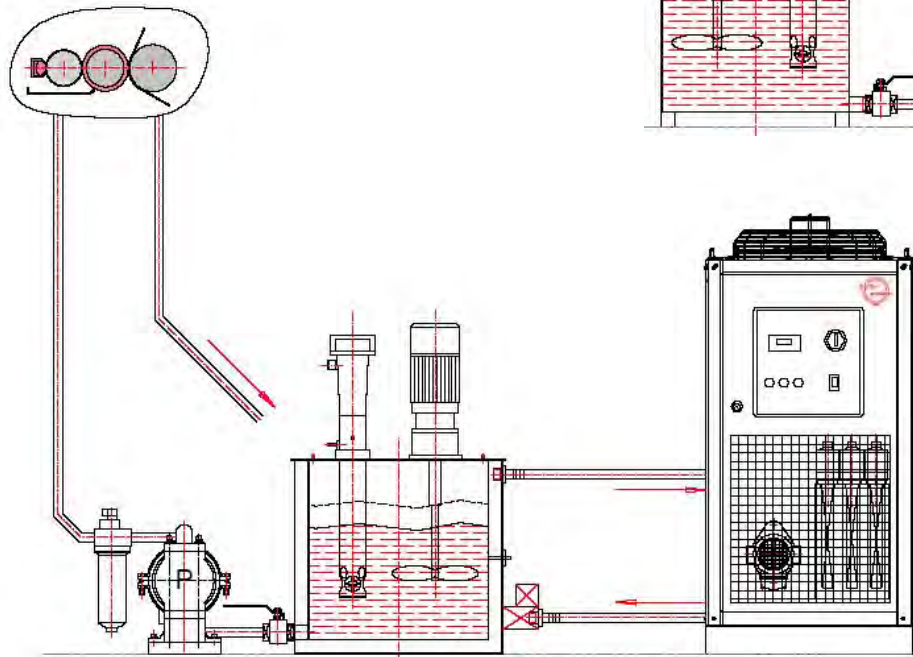


インラインの熱交換システム と 2重タンク方式との比較

- 設置と洗浄性での比較検討
- 熱媒体交換の容易さ
- コスト比較
- 効率と電気消費量
- 精度と安定性について
- オフラインでの使用とインクの準備



熱交換システム



2重タンク方式

Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions





温度計測と管理

Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

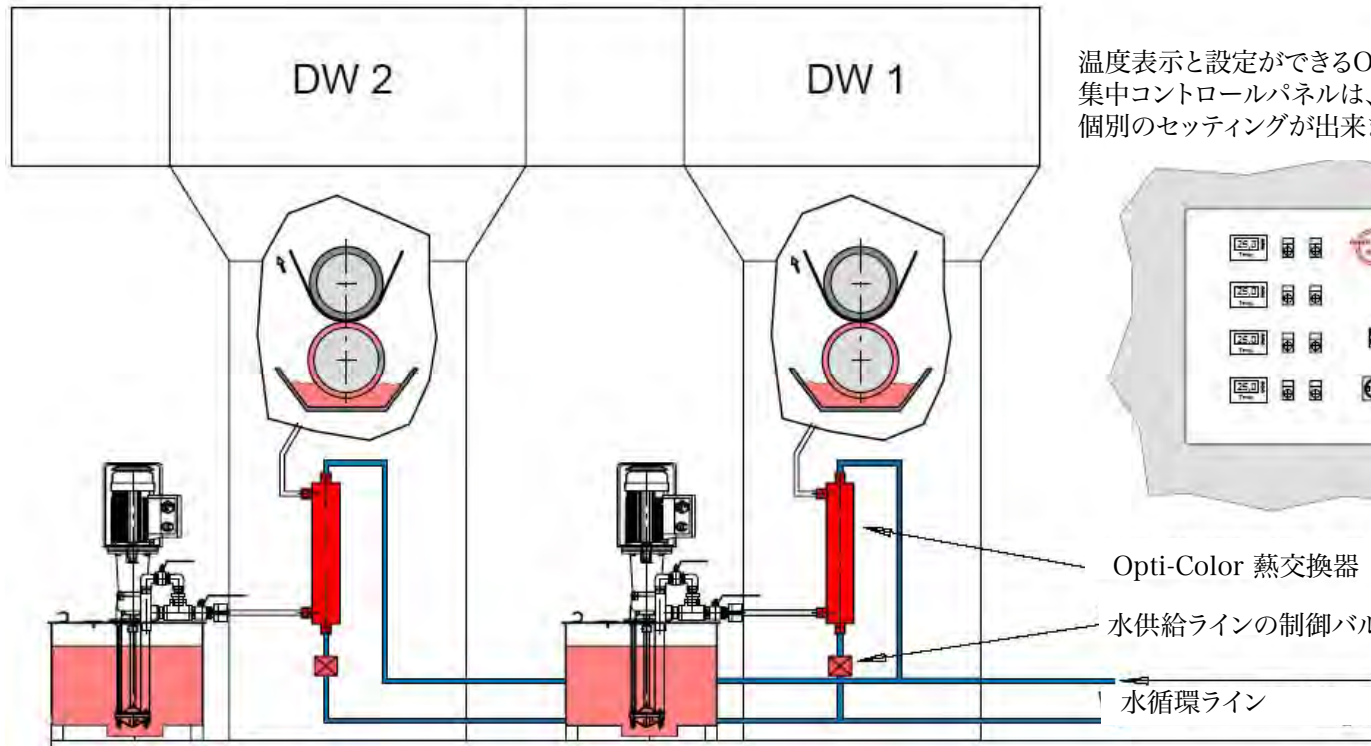
Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

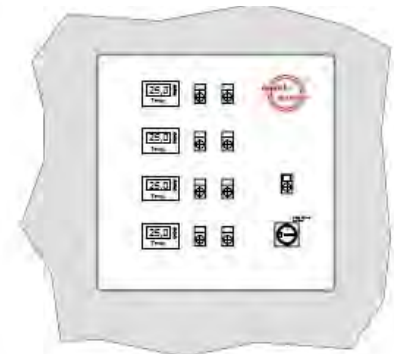
Add-on, summary and conclusions

インライン熱交換システムは、加熱と冷却の両方の仕事に対応します。Opti-Colorのユニットはインライン洗浄やリンスを効率良く出来るよう縦型に設置し、インクあるいはコーターでのアプリケーションに適応することができます。

oc-S1..S3ユニットは正逆のフローに対応
oc-K1..K3ユニットはより大きな流量に対応
oc-BタイプはSSの平行ラインでの熱交換



温度表示と設定ができるOpti-Colorの集中コントロールパネルは、各ステーション個別のセッティングが出来ます



インライン熱交換器 タイプ-B

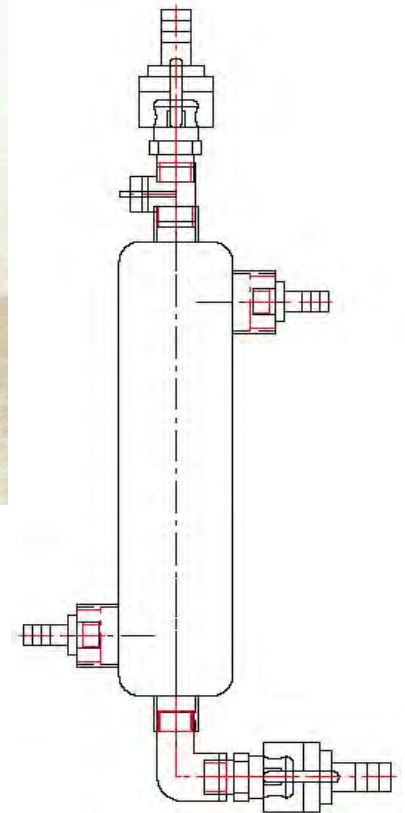
Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



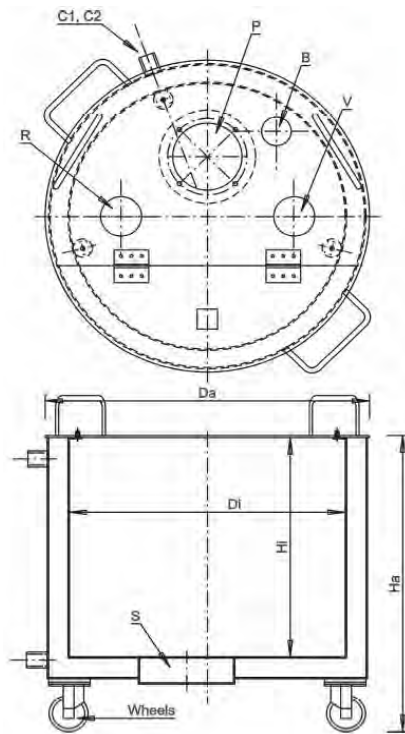
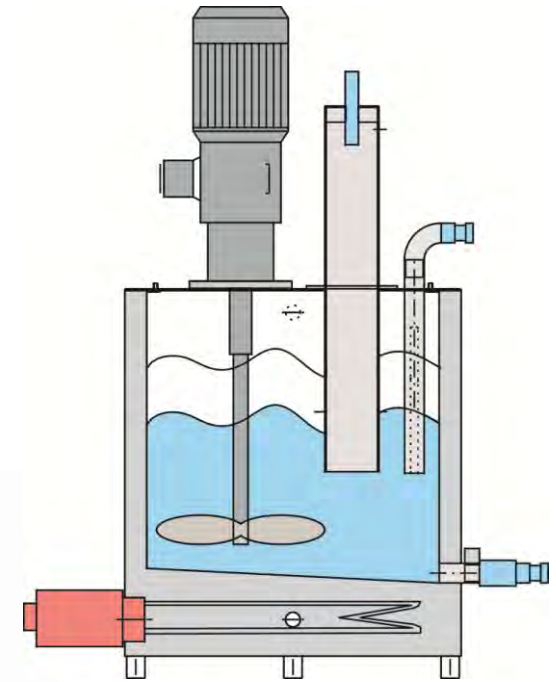
Type	Fläche m ²	Vol1 l	Vol2 l	Gewicht kg
B-70	0,18	0,6	0,8	3,0
B-130	0,23	0,7	1,0	3,3
B-180	0,38	1,2	1,4	4,6
B-250	0,55	1,5	2,0	5,8
B-300	0,73	1,8	2,6	7,3
B-500	1,37	2,8	4,8	12,4
B-1000	1,97	4,5	7,8	23,5



2重タンク方式

2重タンク方式では下は10Lから1000L以上の大形タンクで加熱と冷却の単独または双方に対応し、Opti-ColorのMCS-Sシステムでの確立した方式となっています。

このシステムの効率を最大限に高めるためには、攪拌機の使用が有効で、またロングランに対応する液レベルコントロールや液の供給アセンブリーなどを選択できます。



Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



設置例

Introduction and Overview

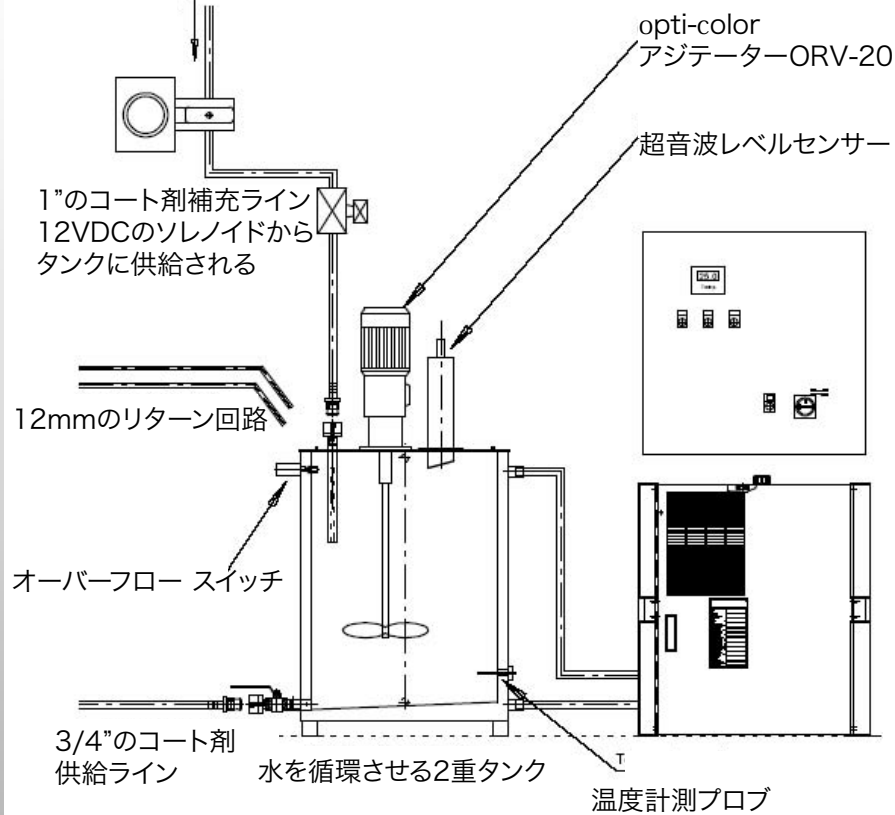
Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions

流量計の設置された
コーティングライン



冷却&加温ユニット

Introduction and Overview

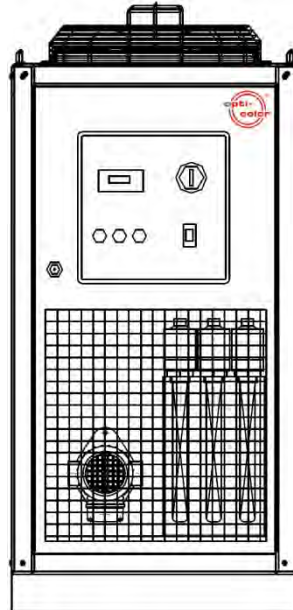
Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions

0.6 ~ 25kw以上のシステムが可能、冷却レンジ(20 / 32°C)
 単独または中央制御式複合ユニット
 加熱器は2重タンク内か、またはインライン設置



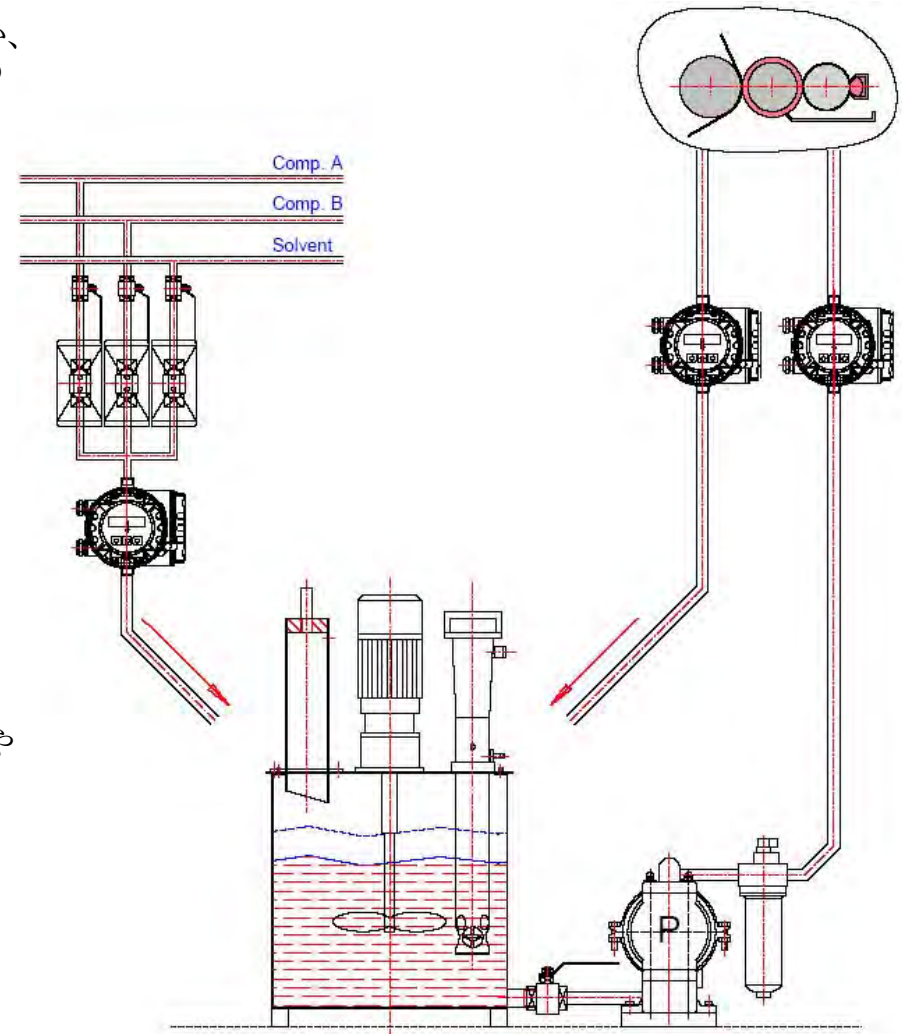
インク循環ライン上での計測

インク循環ラインで供給とリターンそれぞれにか、
または自動補充ラインに流量計を設け、インクの
消費量を計測し、制御する

粘度コントロールのライン上で、溶剤の
消費量や添加剤などの供給量を計測
管理

インクの混合や印刷物によって変化
させる添加剤などの数値管理を行う
(出版物用グラビアプロセス等で採用)

流量の計測はコリオリ流量計や
MIDメーターまたはギアによる
メカニカル方式などで行う。



Introduction and
Overview

Viscosity control
in process lines

Ink temperature
measurement
and control

Blending and
consumption
control

Add-on,
summary and
conclusions





Blending and Consumption Control

プログラムされたレシピに従っての自動混合管理

各自動補充ラインでのボリューム管理

レシピのデータベースに従ってその後の
繰り返しジョブの立ち上げ時間が節約される



BLEND 4000 1.1.1.1.A < 3 >

Nehmen **Rezepte** **Verwerfen**

Name 4 Tiefdruck 6F, langsam

Kommentare 6 Farben, Vormischung Lösemittel
C2

Medien

A	Yellow	47.0 %
B	Extender CYM	25.0 %
C	EEE Std 310	28.0 %
D	White	0.0 %

Viskosität

A B < 4 > X

BLEND 4000 1.1.B < 6 >

Job (aktiv) 20120404-A

Tankstatus	[I]	Visko	[s]	Temp	[°C]
10.6	0.3	16.2		26.0	

#	Mix & Ziel	[%]	Zufuhr	[%]	Gesamt	[I]
A	51.2	50.0	51.4		26.8	
B	29.2	30.0	29.7		15.8	
C	19.5	20.0	18.9		10.5	
D	0.0	0.0	0.0		0.0	
C	Viskositätsgeregelt			+	0.0	

A B C Job Manuell X

Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

Add-on, summary and conclusions



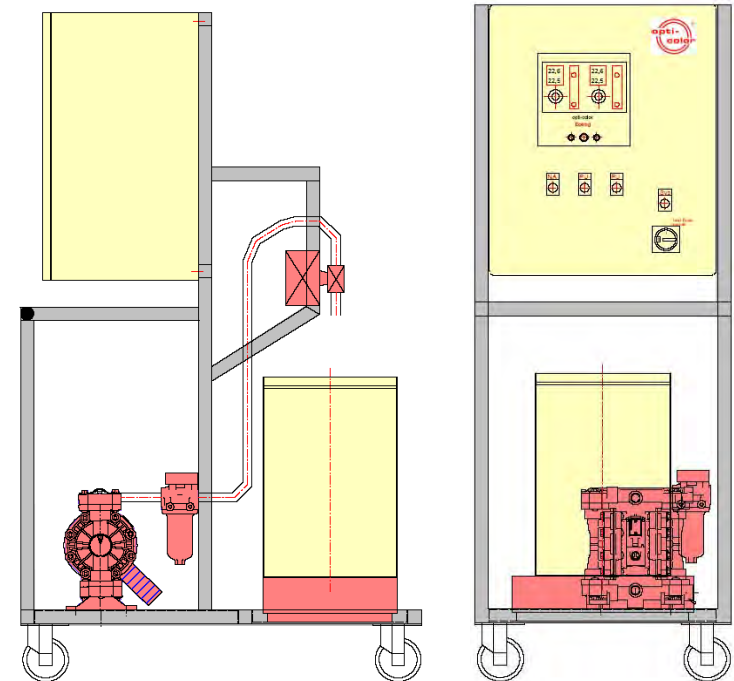
© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salzdetfurth, Germany
www.opti-color.de



自動供給システム(設定量に従って制御)

単独または複数のラインへの自動供給管理
(移動型または定置型)

粘度や温度制御システムとの
連動も可能



Introduction and
Overview

Viscosity control
in process lines

Ink temperature
measurement
and control

Blending and
consumption
control

Add-on,
summary and
conclusions



© opti-color GmbH
D-31162 Bad Salz-
detfurth, Germany
www.opti-color.de



混合やボリュームの制御による成果

Introduction and Overview

Viscosity control in process lines

Ink temperature measurement and control

Blending and consumption control

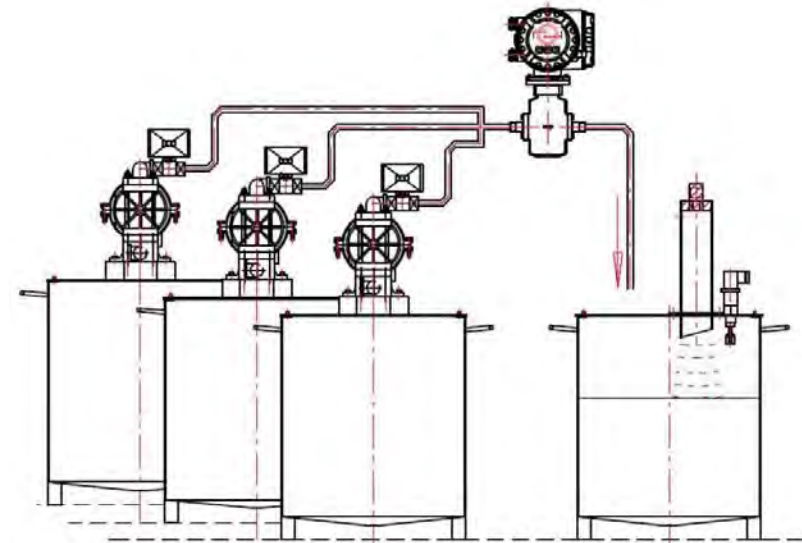
Add-on, summary and conclusions

必要な時に、必要なだけのインクや塗工剤の段取りが出来ることでムダの大幅な削減が可能に

数種の溶剤の精密な混合が可能になり、特別にデリケートな印刷の管理が容易になる

ラミネートやコルゲートラインが稼働中でもグルーの段取りや補充が確実に出来る

粘着テープ製造ラインなどにおいて連続運転中でも確実な供給量管理が行える





印刷やコーターラインに於ける
自動粘度や温度、また数値管理の事なら
まず私達にご相談ください。

ヨーロッパの市場で40年以上に亘る
実績を積み重ね、信頼されて来た
ドイツ opti-color 社の技術に
きつとご満足いただけます。

輸入販売・技術サービス

