

新 温度調節・PIDモジュール／ 温度モニタモジュール

優しく、易しく、柔しく 温度コントロール

あらゆるムダを省く優れた温度制御により生産性を向上！



新開発のハードウェアにより更なる高速性(従来比10倍)を実現。あらゆるニーズに対し一層きめ細やかな制御をご提供します。

好評のオーバーシュート抑制機能・おまかせ制御機能(パラメータ自動計算)に加え、新たな3つの機能の追加により、生産コスト(エンジニアリング工数・生産サイクルタイム・運転コスト)の削減と製造品質の向上に寄与します。

高速応答

- 入力サンプリング周期: 10/100/200[ms]
- 連続PID出力※1: 高速 約10[ms]/通常 約200[ms]

新機能

- 立上げ協調運転
- サンプルPI制御
- 出力折線近似(リアライズ)

スムーズな置換え

- ソフトウェア上位互換
- 出力応答性互換

※1: 連続PID出力(4~20[mA]出力)は、F3CU04-1Hのみの機能です。

NEW

最大144ループ

サンプリング
10ms

精度
±0.1%

分解能
0.1℃

温度調節・PIDモジュール
F3CU04-0H/F3CU04-1H



NEW

最大144ループ

温度モニタモジュール
F3CX04-0H



こんなことでお困りではありませんか？

1

複数のヒータを使った加熱制御でヒータが干渉しオーバーシュートが発生、設定温度の許容温度に入るまでに時間がかかる。

2

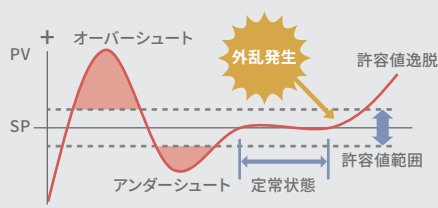
圧力制御、流量制御、温度制御でそれぞれ別のコントローラを使っている。コスト、省スペース、開発効率を改善したい。

3

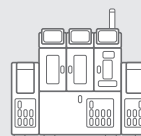
長いむだ時間を持つ制御対象でオーバーシュートしてうまく制御できない。マニュアル制御で対処している。

4

制御対象が非線形な特性のためうまく制御できない。条件ごとに複数のPIDパラメータを持たせて対処している。



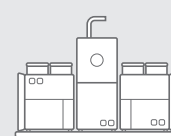
射出成型機



ハンドラ

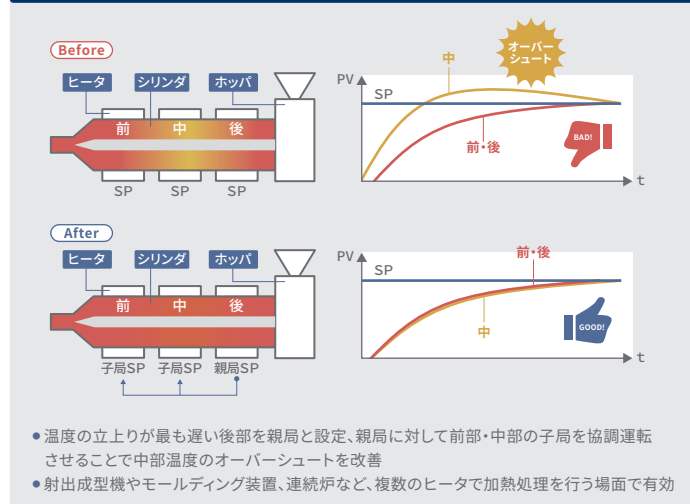


ろ過器



チラー装置

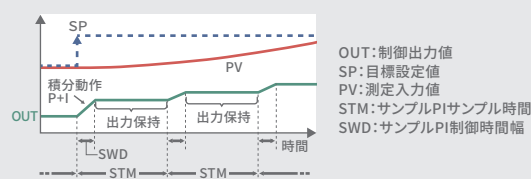
1 立上げ協調運転(例:射出成型機)



2 高速応答

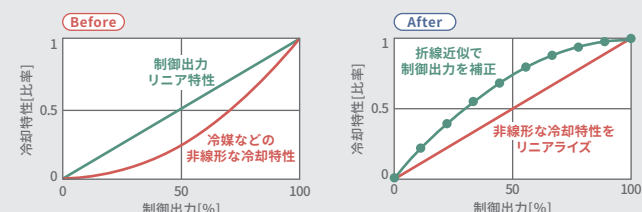
- 10msの高速応答により、圧力・流量・急速加熱制御にも対応
- PIDコントロールを1台のPLCにまとめることでコスト、省スペース、開発効率を改善

3 サンプルPI制御



- PIの計算→出力保持→…を繰り返すことで制御対象のむだ時間の影響によるオーバーシュートの発生を抑制
- 反応速度が遅い制御やpH制御などの長いむだ時間を持つ制御対象に有効

4 出力折線近似(リニアライズ)



- 制御対象の特性に合わせ制御出力を補正
- 非線形な特性をもつチラー装置の水溫調整(冷媒)やろ過器のPAC(凝集剤)の注入などに対するリニアライズが可能

仕様

● F3CU04-0H / F3CU04-1H

項目	仕様	
	F3CU04-0H	F3CU04-1H
ループ数	4ループ	
絶縁方式	入出力端子・内部回路間:フォトカプラ絶縁および容量／誘導性結合絶縁 各入力端子間:容量／誘導性結合絶縁	
入力種類	ユニバーサル(各入力CH独立にソフト設定または全CH一括でハード設定可能)熱電対(15種)、測温抵抗体(9種)、直流電圧DCmV(2種)、直流電圧DCV(4種)	
入力サンプリング周期	10ms, 100ms, 200ms	
入力抵抗	約1MΩ以上	
許容信号源抵抗	TC, DCmV 250Ω以下, DCV 2kΩ以下	
バーンアウト検出機能	あり	
出力種類	時間比例PID(オープンコレクタ出力)	
	あり(ON/OFF制御可, 正逆動作可)	
制御部	連続PID(4~20mA出力)	
	なし	
制御機能	ON/OFF制御, PID制御, 加熱冷却制御, 設定値出力, おまかせ制御, スーパー	
	制御周期	
	入力サンプリング周期と同じ	

● F3CX04-0H

項目	仕様
チャネル数	4チャネル
絶縁方式	入力端子・内部回路間:容量／誘導性結合絶縁 各入力端子間:容量／誘導性結合絶縁
入力種類	ユニバーサル(各入力CH独立にソフト設定または全CH一括でハード設定可能)、熱電対(15種)、測温抵抗体(9種)、直流電圧DCmV(2種)、直流電圧DCV(4種)
入力サンプリング周期	10ms, 100ms, 200ms
入力抵抗	約1MΩ以上
許容信号源抵抗	TC, DCmV 250Ω以下, DCV 2kΩ以下
バーンアウト検出機能	あり

● 推奨電線および圧着端子

項目	仕様
電線形態	シールド付ツイストペア線
電線温度定格	75℃以上
電線接続方式	棒端子を使用

	メーカー	形式	適合電線
圧着端子と適合電線の例	フエニックス・コンタクト	AI 0,34-8 TQ	AWG22(0.34mm ²)
		AI 0,5-10 WH	AWG20(0.52mm ²)
		AI 0,75-10 GD	AWG18(0.75mm ²)
		AI 1-10 RV	AWG18(1mm ²)

横河電機株式会社 コントロール営業統括部 国内営業部

本社 0422-52-6248
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

関西支社 06-6341-1385
〒530-0001 大阪市北区梅田2-4-9 プリーゼタワー

中部支社 052-684-2004
〒456-0053 名古屋市熱田区一番3-5-19

九州支店 092-272-0111
〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21 大通りビジネスセンター

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
記載されている製品名は横河電機株式会社および各社の登録商標または商標です。
All Rights Reserved, Copyright © 2022, by Yokogawa Electric Corporation

[Ed: 02/b] Printed in Japan, 205 (VC)