



## NGL ガラスレベル測定装置

### 概要

日本計測工業株式会社

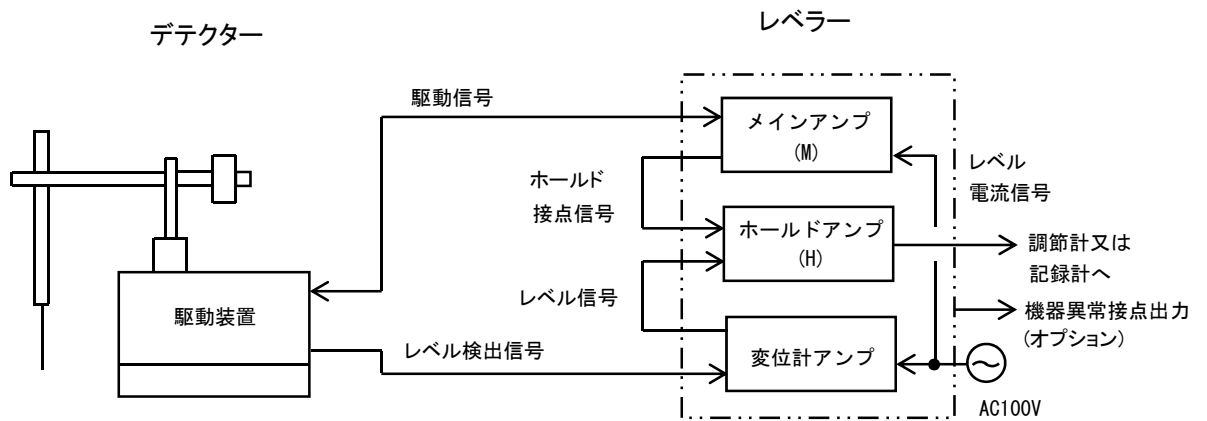
〒 168-0065 東京都杉並区浜田山 4-10-1

TEL 03-3313-6571

FAX 03-3317-2775

## 1. システム概要

この装置は、溶解ガラス素地レベルを検出し、その素地レベルを電気信号に変換して指示記録又は、制御に使用する電気信号を発信する装置です。



ブロック図

## 2. 標準仕様

レベル検出レンジ	: 0 ~ ±15mm、又は 0 ~ ±25mm
検出精度	: 分解能 ±0.2mm 以下
出力信号	: DC4.00~20.00mA (外部インピーダンス 600Ω 以下)
オプション	: 上下限リミットスイッチ ON で異常警報出力、異常停止警報出力 (接点容量 AC250V 2A, DC30V 3A : オプション)
使用温度範囲	: 0 ~ 50°C
電源電圧/周波数	: AC100V 50Hz/60Hz
消費電力	: 約 70VA
測定周期	: 約 60 秒 (上昇、下降スピード 0.9mm/秒) (検出ガラス素地レベル位置により変化します)
感知抵抗値	: 5kΩ 以下 (電極 ~ アース間)
塗装色	: シルバー



### 3. 構成

3-1 デテクター 駆動装置

3-2 レベラー 制御器

1) メインアンプ(M)

2) ホールドアンプ(H)

### 4. 型番構成

型式	デテクター	レベラー (制御器)						内容
		メイン アンプ	ホールド アンプ	取付 方法	ホールド 出力	電極	付加 処理	
NGL								ガラスレベル測定装置
	-D15							測定範囲±15mm
	-D25							測定範囲±25mm
		-M						メインアンプ付
			H					ホールドアンプ付
				S				50A パイプスタンション取付型
				W				壁面取付型
					-I			無電圧接点
						-Y		白金電極付(白金棒, 磁性管, 水冷式)
						-X		電極無
							-X	追加処理無
							-A	上限・下限・停止異常無電圧接点出力

#### 構成例

ガラスレベル測定装置 : NGL-D15-MHS-I-Y-X

(注) 不必要の記号は省略する。(ホールドアンプのみの手配は NGL-H とする。)

## 5. 動作原理

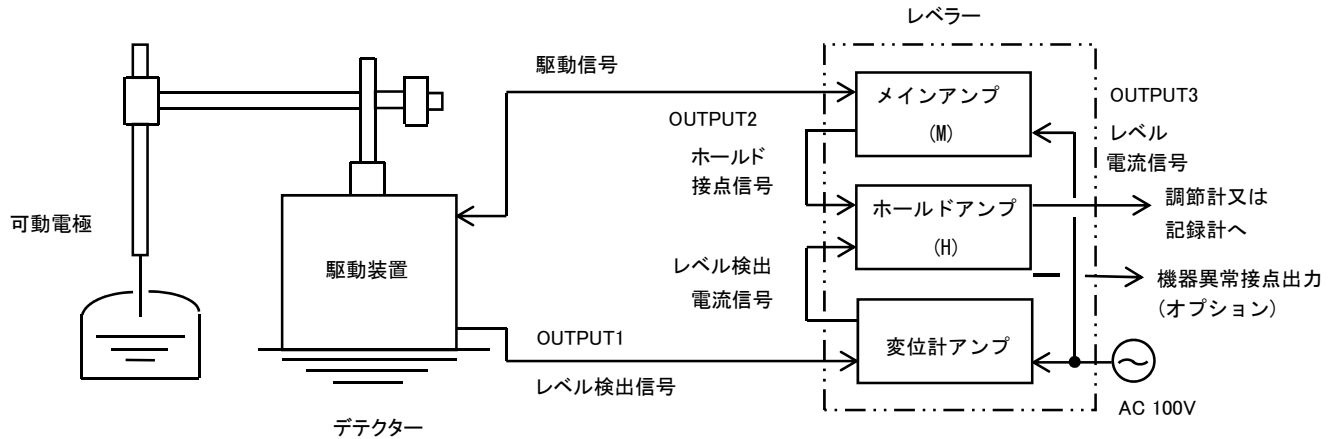
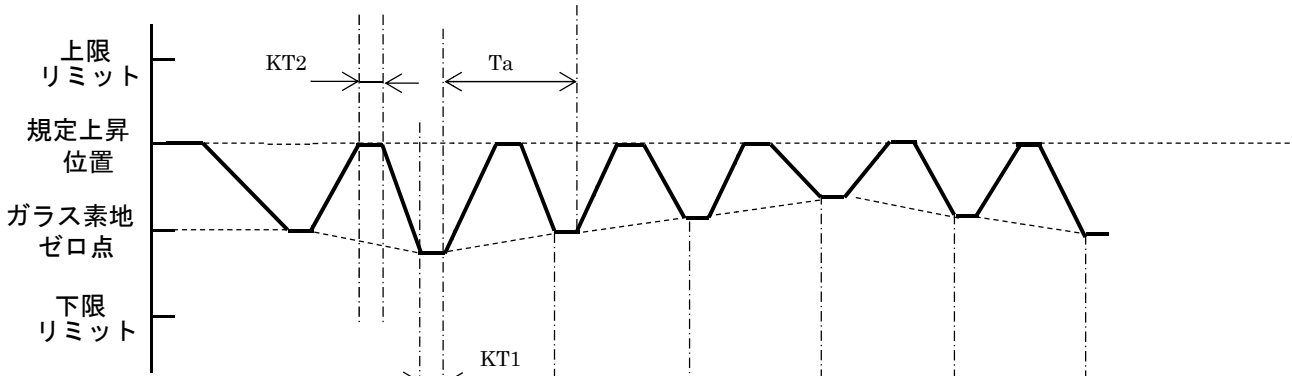


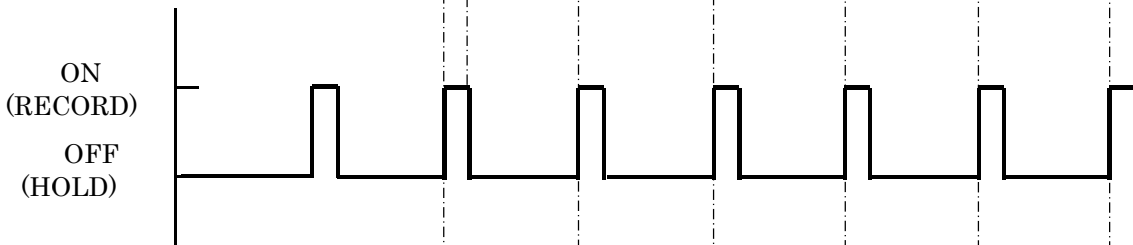
図1 ブロック図

- 1) レベラー メインアンプ(M)からのデテクター駆動信号により、シンクロナスモーターとリニアギヤヘッドでプローブは上下動作します。
- 2) デテクター内部にある、上限リミットスイッチと下限リミットスイッチにより、上昇・下降動作範囲が決まります。
- 3) 上昇・下降動作範囲でガラス素地面を基準ゼロ点とし、規定上昇位置を近接スイッチで決めます。
- 4) 運転時はガラス素地面と、規定上昇位置間で上下動作をします。
- 5) 上下動作時、プローブは規定上昇位置から下降動作に移り、ガラス素地面に接触するとプローブは、下降動作を停止し約2秒間保持します。この時にレベラー メインアンプ(M)よりホールド接点信号(OUTPUT2：ガラス素地面検知でOFF)が出力されます。
- 6) 次にデテクターは上昇動作となり、プローブは上昇しガラス素地面から離れ、規定上昇位置まで上昇します。
- 7) 約2秒後に、再度下降動作となり上記動作を繰り返します。  
尚、デテクターからの動作信号(OUTPUT1)は、プローブの動作に合致した差動変圧器の信号で出力されていますので、常に変化していますがレベラーからの出力信号(OUTPUT3)はプローブがガラス素地面に接触した時の信号(OUTPUT2)によりホールドアンプ(H)でホールドされて出力されます。
- 8) ガラスレベル測定装置の各電気信号(OUTPUT1, 2, 3)の関係を図2に、ブロック図を図1に示します。

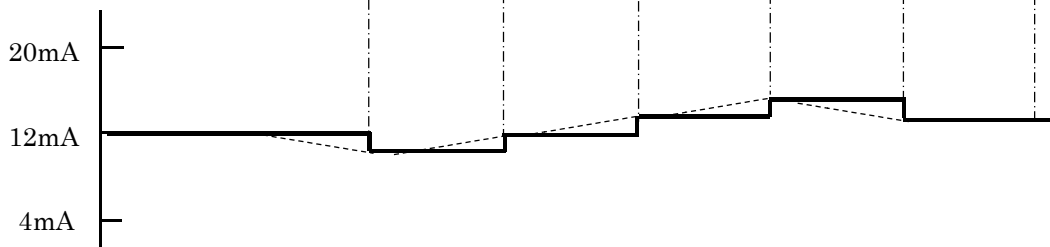
OUTPUT-1 (デテクター動作信号)



OUTPUT-2 (ホールド信号)



OUTPUT-3 (測定出力信号)

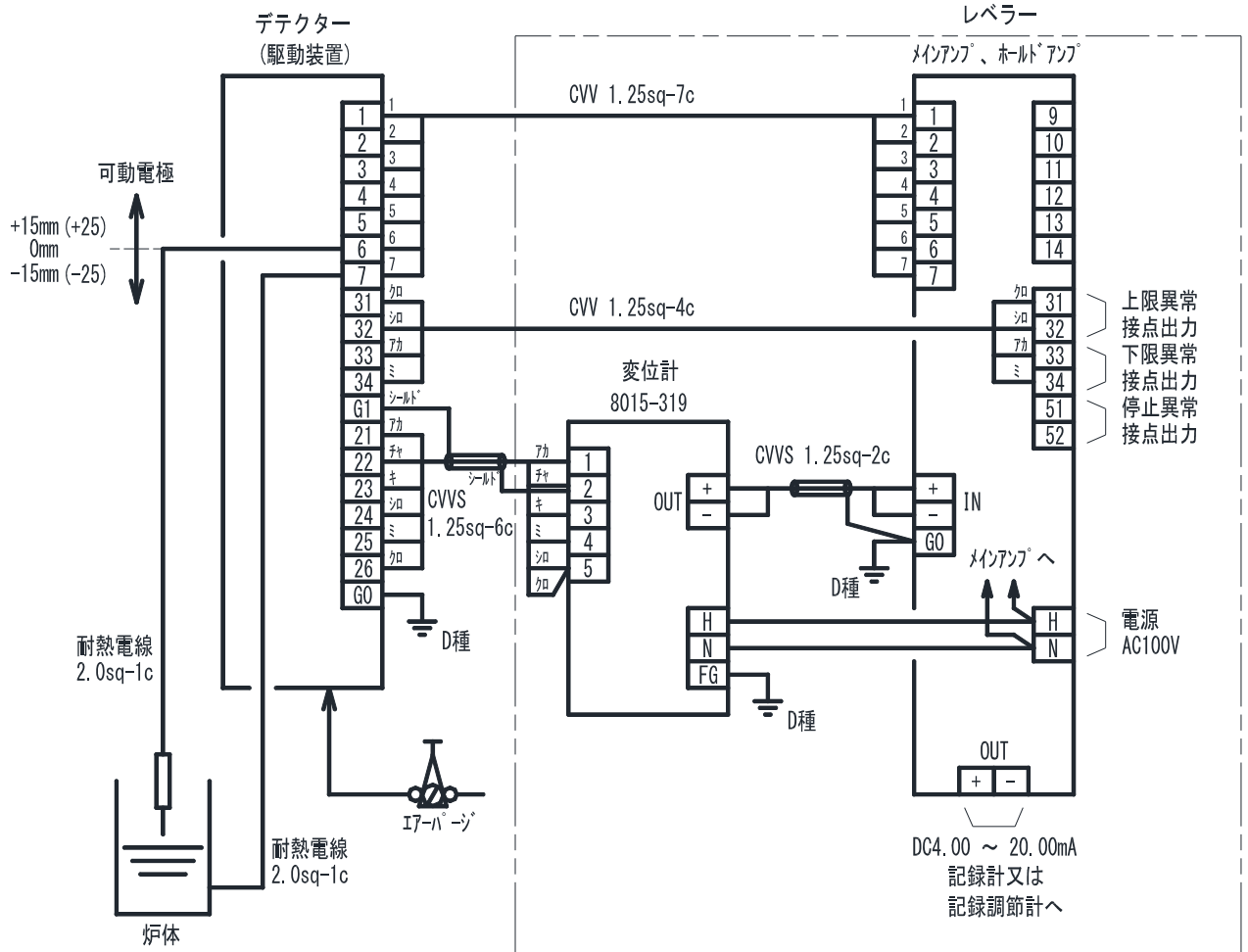


→ 時間

- KT1 : 素地面チェック及記録時間  
(0.5秒~5.0秒 可変 通常 2.0秒)
- KT2 : シンクロナスマーター逆転タイミング時間  
(0.5秒~5.0秒 可変 通常 2.0秒)
- Ta : 測定周期(ガラス素地面基準付近で60秒以内)

図2 各電気信号の関係図

## 6. 総合接続図



## 7. デテクター外形図

