

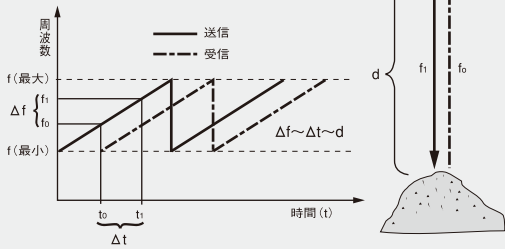
SLR560形

最大100mまでの大型貯蔵サイロの粉体計測に対応…

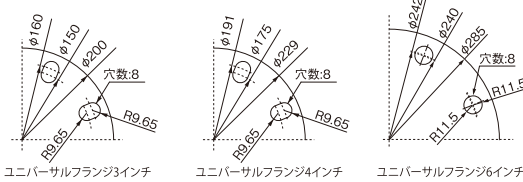
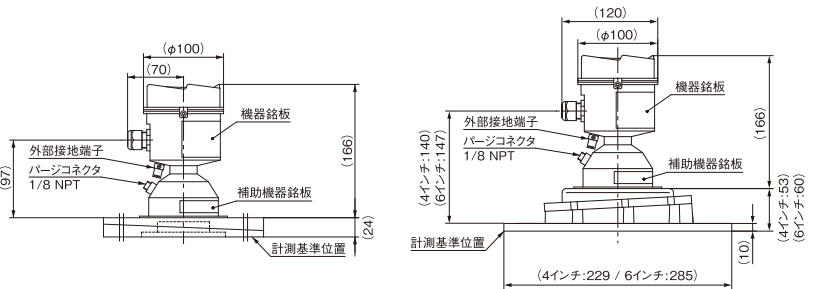
マイクロウェーブ式レベル計 (粉体用)

動作原理

マイクロウェーブ式レベル計SLR560は、連続波周波数変調方式(FMCW方式)を採用しています。計測対象物に向けて周波数が直線的に変化するマイクロ波を発信します。ある時間(t_0)に送信した信号(周波数: f_0)は、計測対象物まで到達、反射し受信されます。一方、その時点(t_1)で送信されている送信信号(周波数: f_1)の周波数は、マイクロ波が往復に要した時間分、既に変化しています。この時の受信信号と送信信号の周波数差($\Delta f=f_0-f_1$)は、マイクロ波の伝搬距離(d)に比例しているため、この Δf を計測することで計測対象物までの距離を計測することができます。



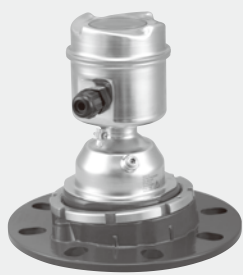
SLR560-XF (非防爆構造)



■キャリブレータ

- 材質: ABS樹脂
- 表示切替又はパラメータ設定 キーボード
- 赤外線LEDにより設定 (コネクタなどの接続部分なし)

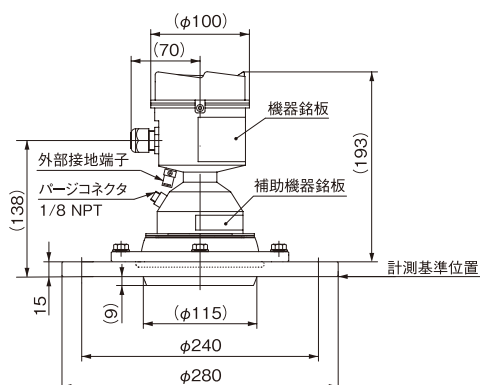
注: 調整時以外は室内で保管してください。但し、水分・ガス等のない所に限ります。



動作特性	測定対象物	粉体		
	周波数	78~79GHz (FMCW方式)		
	ビーム角度	4°		
	計測長	40m Max. / 100m Max. (計測基準位置より)		
	不感帯	0.4m Min. (計測基準位置より)		
	※1精度	±5mm		
	温度特性	0.003% / °C		
	計測可能比誘電率	$\epsilon_r > 1.6$ (~20m)、 $\epsilon_r > 2.5$ (20~100m)		
	表示	グラフィックLCD レベル値、計測状態、反射波形などの表示		
	計測単位	m、cm、mm、feet、inch (パラメータにより選択)		
電気的特性	角度調整可能範囲	3インチフランジ; 0度(垂直)~5度/4インチ・6インチフランジ; 0度(垂直)~10度		
	電源	17~30V DC (2線式)		
	出力信号	アナログ出力 1点 4~20mA DC		
	出力精度	±0.02mA		
	負荷抵抗	550Ω Max. (24V DC時 図1参照)		
	インターフェース	赤外線通信(キャリブレータとの通信)		
※2周囲状況	データ更新時間	10sec. Max. (パラメータ設定に依存)		
	耐圧力(静圧にて)	50kPa Max. / 300kPa Max.		
	使用温度(接ガス部温度)	表1参照		
	周囲温度	※3 -40~+80°C		
その他	構造	※4 IP 68 (ハウジング部)		
	材質	エイマフランジ	AC (ポリウレタン粉体塗装)	
		アンテナ	計測長40m Max.タイプ; PEI / 計測長100m Max.タイプ; PEEK (Oリング:FKM/シリコン)	
		ハウジング	SUS316	
		カバー	SUS316 / PC	
	取付寸法	閉止プラグ	SUS304	
		取付寸法	ユニバーサルフランジ 3インチ / 4インチ / 6インチ / ※5 その他	
	電線投入口	電線投入口	M20×1.5相当	
		電線材質	材質	ポリアミド
			適合ケーブル	φ6~φ12mm
※6エアポート		接続ケーブル	2心シールドケーブル(推奨:CVVS,1.25mm ²)	
	パージコネクタ	1/8 NPT		
パージエア	パージエア圧力	620~750kPa		
	パージ流量	0.85m ³ /min.Max.		
通信機能		(a) 負荷: 230~500Ω Max. (カップリングモジュール使用時は230~500Ω) (b) ケーブル長さ: ≤1500m (c) プロトコル: HART Version6.0		

※1. IEC60770-1準拠の計測条件にて。(温度:+15~+25°C、湿度:45~75%R.H.、圧力:86~106kPa A) IEC61326-1またはNAMUR NE21に規定されるEMI/EMC環境下では±25mmとなります。
 ※2. 図2を参照してください。
 ※3. 周囲温度としては-40°C~+80°Cですが、LCDは-20°C以下、または+65°C以上になると正常に表示できない可能性があります。ただし、周囲環境が-20°C~+65°Cの範囲に戻れば、正常に表示します。
 ※4. IP X8:2m, 24時間
 ※5. フランジサイズ:2インチおよび2.5インチにつきましては、弊社営業窓口までお問い合わせください。
 ※6. パージは、連続でなく間欠(1工程または1日に1回など)にて行うこと。また、上記エア圧力および流量は一般的な推奨値のため、付着状況(付着性、量など)に合わせて調整する必要があります。
 注: 直射日光にさらされる場合は、日除カバー(オプション)の設置を推奨します。

SLR 560-OTH



粉体
78~79GHz (FMCW方式)
4°
40m Max. / 100m Max. (計測基準位置より)
0.4m Min. (計測基準位置より)
±5mm
0.003%/°C
$\epsilon_r > 1.6$ (~20m)、 $\epsilon_r > 2.5$ (20~100m)
グラフィックLCD レベル値、計測状態、反射波形などの表示
m, cm, mm, feet, inch (パラメータにより選択)
0°(垂直)~10°
17~30V DC (2線式)
アナログ出力 1点 4~20mA DC
550Ω Max. (24V DC時 図1参照)
±0.02mA
赤外線通信(キャリブレーションとの通信)
10sec. Max. (パラメータ設定に依存)
50kPa Max.
表2参照
*3 -40~+80°C
*4 IP 68 (ハウジング部)
SUS304
計測長40m Max.タイプ; PEI / 計測長100m Max.タイプ; PEEK (Oリング:FKM/シリコーン)
SUS316
SUS316 / PC
SUS304
JIS 10K 150A相当
M20×1.5 相当 (オプション; 異径ソケット G ¹ / ₂ の付属も可能)
ポリアミド
φ6~φ12mm
2心シールドケーブル (推奨:CVVS, 1.25mm ²)
1/8 NPT
620~750kPa
0.85m ³ /min.Max.
(a) 負荷: 230~550Ω (カップリングモジュール使用時は230~500Ω)
(b) ケーブル長: ≤1500m
(c) プロトコル: HART Version 6.0

図1 許容負荷抵抗

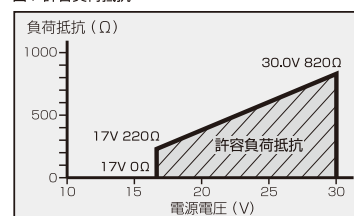


図2 周囲状況

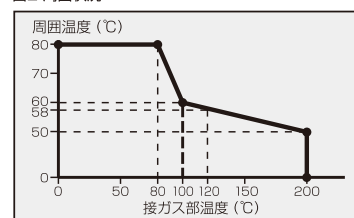


表1 使用温度・耐圧力(計測長別)

計測長 (計測基準位置より)	耐圧力 (静圧にて)	
		50kPa Max.
40m Max.	-40~+100°C	-40~+100°C
100m Max.	-40~+200°C	-40~+120°C

表2 使用温度・耐圧力(計測長別)

計測長 (計測基準位置より)	耐圧力 (静圧にて)	
		50kPa Max.
40m Max.	-40~+100°C	
100m Max.	-40~+200°C	

取得防爆規格

海外規格

ATEX

II 1D, 1/2D, 2D
Ex ta IIICT 139°C Da,
IP68 (Ta=-40°C to +80°C)

IEC

Ex ta IIICT 139°C Da,
IP68 (Ta=-40°C to +80°C)