

MILLIMETER WAVE RADAR LEVEL MONITOR

液体計測用 SLR510/SLR530シリーズ

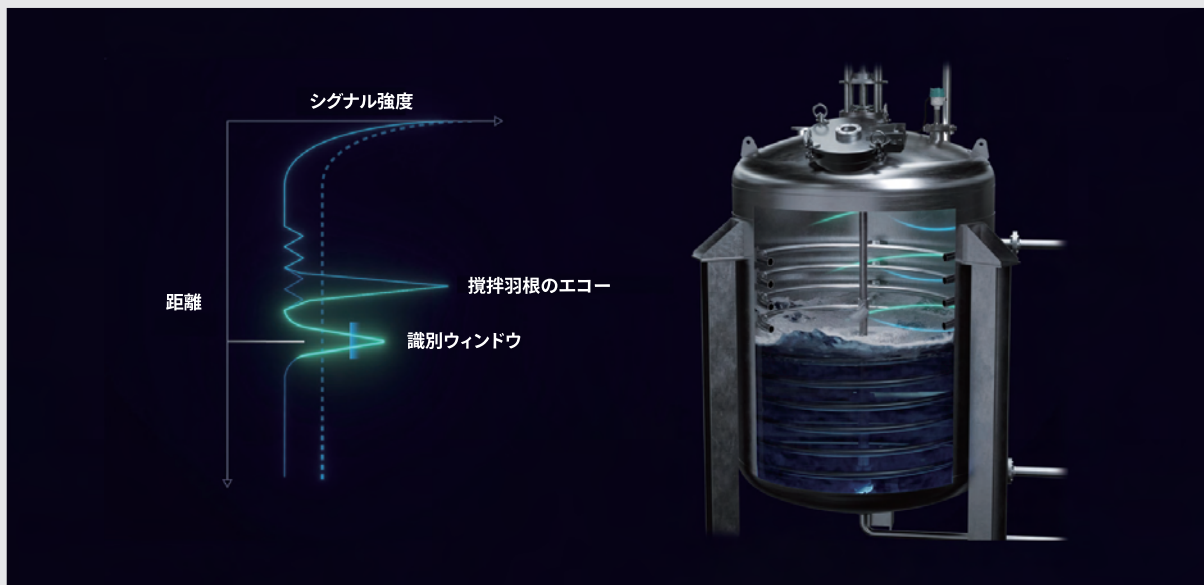
ミリ波レーダー式レベル計



パフォーマンスをレベルアップ!

業界で初めてレベル測定用にミリ波レーダー(79GHz)を採用後
10年を超える実績が証明する高度なミリ波レーダー式レベル計

● 高度な波形処理技術



プロセスインテリジェンス

高度なエコー処理により比類のないパフォーマンスを実現するプロセスインテリジェンスは、
100万台以上のアプリケーション事例に基づく波形処理技術によって、計測面を的確に検出します。

- **TVT (自動判別閾値曲線)**

レベル計が検出した反射波に適應した閾値線を引く

- **アルゴリズム機能**

閾値線を越えた反射波に対して正しい判別を行う

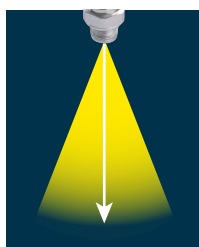
● 高精度 1mm

計測距離0.25~30mまで、計測基準位置より0.25m未満±10mm / ただし、計測基準位置から
アンテナ先端までを除く、30m~120mは±5mm

±1mmの精度で正確なレベル測定、プロセス制御の改善、
またはプロセスアプリケーションにおける品質管理の向上を実現

● 狭いビーム角度

≥3°のビーム角度により
障害物があるタンクへの
設置が可能。



● 小口径の レンズアンテナ

据付場所の確保が困難な
小型タンクにも設置可能。



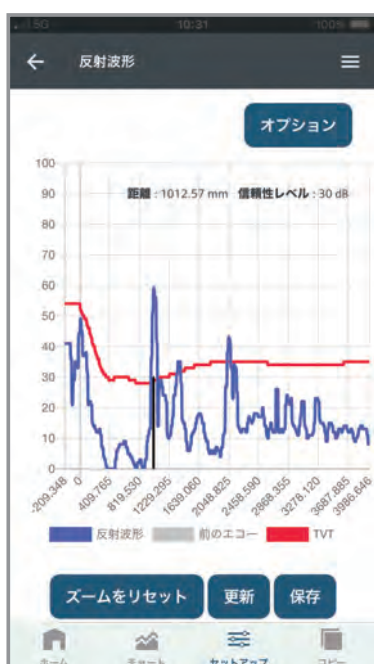
簡単セットアップ!

タンク上部などの危険作業を回避

タンク下からいつでもレベル値や計測状況の確認が可能

Bluetoothを使用した初期調整

オプションのワイヤレスアダプターSAW050XおよびSITRANS Mobile IQアプリは、Bluetoothを使用して、診断とセットアップのための直感的で使いやすいインターフェイスを提供します。



ダウンロードは
こちらから



ダウンロードは
こちらから



日本電波法適合品

特定小電力無線局

工事設計認証取得
(認証番号 : 203-JN 1386)

JPEX本質安全防爆 認証取得

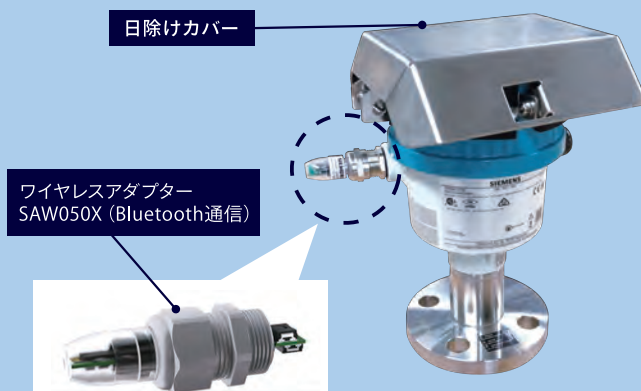
Ex ia II C T4 Ga

Ex ia II C T6 Ga

Ex ia III C T200 95°C Da

オプション

- ・ 日除けカバー
- ・ ワイヤレスアダプター SAW050X (Bluetooth通信)



※ 掲載している写真はSLR530Xです。

標準仕様

形 式		SLR510X / ※1SLR510E(本質安全防爆)
計 測 対 象 物		液体
取 付 寸 法		G 1 1/2
動作特性	周 波 数	77～81 GHz (FMCW方式)
	ビーム角度	7°
	※2計測長	30 m Max. (計測基準位置より)
	※2不感帯	計測基準位置からアンテナ先端までの距離
	※3精 度	±10 mm (計測基準位置より 0.25 m未満) ±1 mm (計測基準位置より 0.25 m以上)
	温 度 特 性	0.002 %/°C
	計測可能比誘電率	εr>1.6
	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)
電気的特性	計 測 単 位	m, cm, mm, feet, inch
	電 源	10.5～30 V DC (2線式)
	出 力 信 号	アナログ出力 1点 4～20 mA DC (HART 通信)
	出 力 精 度	±0.01 mA
	消 費 電 力	約 0.7 W
耐 圧 力 (静圧にて)	負 荷 抵 抗	592 Ω (24 V DC 電源時) 図1
	データ更新時間	0.4 sec Min. (パラメータ設定による)
	※4 使用温度(接ガス部温度)	－40 ～ ＋150 °C
	※5 周囲 温 度	－40 ～ ＋80 °C
	構 造	IP66、IP68 (2m、24時間)
材質	接 ガ ス 部	PEEK、FKM、NBR/アラミド、SUS316、SUS316L
	非 接 ガ ス 部	AC(ポリウレタン粉体塗装)、ホウケイ酸ガラス、SUS316、SUS316L、ポリアミド
その他	電 線 投 入 口	M20×1.5 (2ヶ所、片側閉止プラグ付)
	接 続 ケーブル	2心シールドケーブル (推奨: CVVS 1.25mm²)
	電線グラウンド材質	ポリアミド
	適合ケーブル径	φ6 ～ φ12 mm
	電線グラウンド使用温度	－30 ～ ＋80 °C
	質 量	約 2.0 kg

※1 推奨安全保持器: D5014S (GM International S.R.L.製) ・電源:18~30V DC ・安全場所負荷抵抗:550Ω Max. (ソース・モード時) ・最大消費電流:20mA時、42.5mA (電源24V DC供給時)

※2 不感帯および計測基準位置については、外形図をご参照ください。

※3 IEC 60770-1準拠の計測条件にて。ヒステリシス、リピータビリティを含む。±10mm(計測基準位置より0.25m未満)の場合:計測基準位置からアンテナ先端までを除く。

※4 ハウジング内温度は、80°C以下のこと。また、結露なきこと。

※5 周囲温度としては-40~+80°Cですが、LCDは-25°C以下になると正常に表示できない可能性があります。ただし、周囲温度が-25°C以上にもどれば、正常に表示します。

図1 許容負荷抵抗

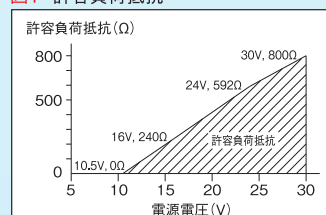


図2 耐圧力

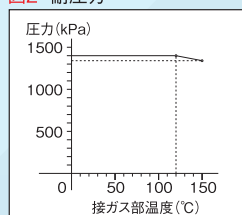
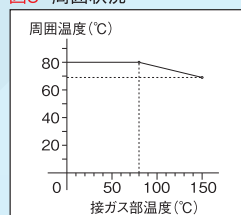


図3 周囲状況



●防爆構造・防爆適用温度

防爆構造	周囲温度	プロセス温度
JPEX 本質安全防爆: Ex ia IIC T6 Ga	-40 ~ +65 °C	-40 ~ +65 °C
JPEX 本質安全防爆: Ex ia IIC T4 Ga	-40 ~ +45 °C	-40 ~ +150 °C
JPEX 本質安全防爆: Ex ia IIC T4 Ga	-40 ~ +80 °C	-40 ~ +80 °C
JPEX 本質安全防爆: Ex ia IIC T200 95°C Da	-40 ~ +65 °C	-40 ~ +150 °C

・高圧蒸気などにより非導電性部品の表面に静電気、帯電を誘発するような場所で使用しないこと。

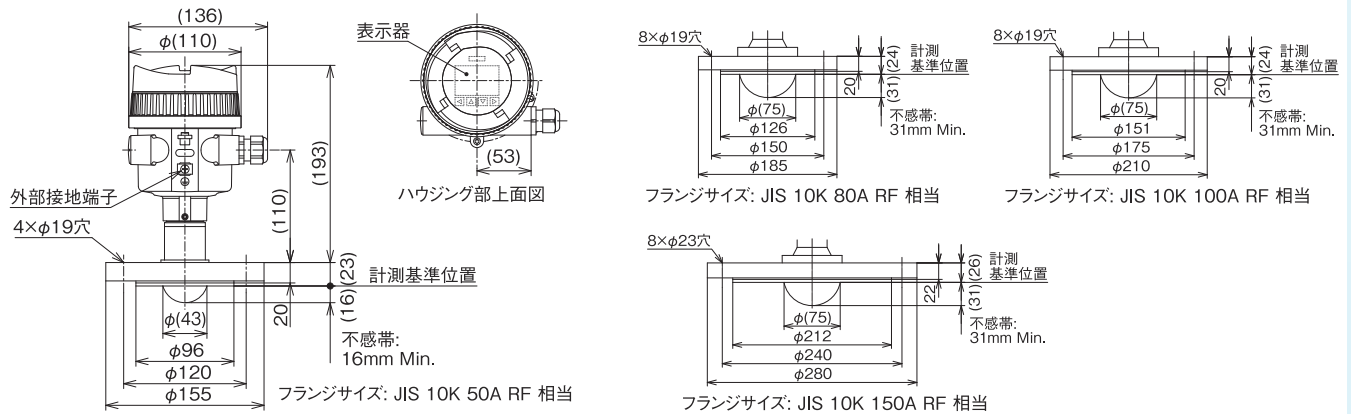
・爆発性粉じん雰囲気中使用する場合、電線投入口に接続するコンジットなどは、シールテープ(PTFE材)を巻き付けて固定すること。

・使用電源は、推定短絡電流が1.5kAを超えないようにヒューズなどにて保護されていること。

・容器の一部に金属を含有するため、火花を発生させないようにいかなる場合でも衝撃および摩擦を与えないこと。

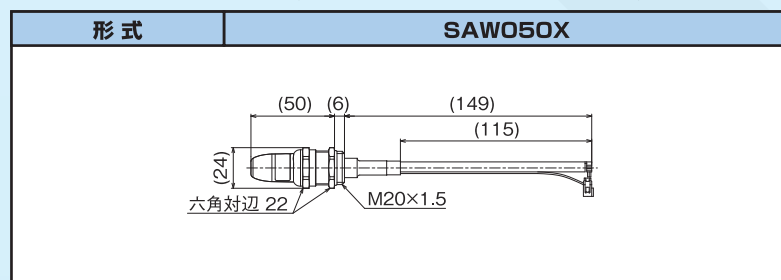
・使用するケーブルは耐熱温度が100°C以上であること。

SLR530X / ※1 SLR530E (本質安全防爆)



液体			
JIS 10K 50A RF 相当 (t=20)	JIS 10K 80A RF 相当 (t=20)	JIS 10K 100A RF 相当 (t=20)	JIS 10K 150A RF 相当
77~81 GHz (FMCW方式)			
6°	3°		
30 m Max. (計測基準位置より)	120 m Max. (計測基準位置より)		
計測基準位置からアンテナ先端までの距離			
±10 mm (計測基準位置より 0.25 m未満)	±10 mm (計測基準位置より 0.25 m未満)		
±1 mm (計測基準位置より 0.25 m以上)	±1 mm (計測基準位置より 0.25~30 m)		
	±5 mm (計測基準位置より 30~120 m)		
0.002 %/°C			
ε r>1.6			
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			
10.5~30 V DC (2線式)			
アナログ出力 1点 4~20 mA DC (HART 通信)			
±0.01 mA			
約 0.7 W			
592 Ω (24 V DC 電源時) 図1			
0.4 sec Min. (パラメータ設定による)			
-0.1 ~ 4.0 MPa 図2			
-60 ~ +150 °C 図3			
-40 ~ +80 °C			
IP66、IP68 (2m、24時間)			
PTFE			
AC(ポリウレタン粉体塗装)、ホウケイ酸ガラス、SUS316、SUS316L、ポリアミド			
M20×1.5 (2ヶ所、片側閉止プラグ付)			
2心シールドケーブル (推奨: CVVS 1.25mm²)			
ポリアミド			
φ6 ~ φ12 mm			
-30 ~ +80 °C			
約 5.0 kg		約 10.0 kg	約 15.0 kg

■ワイヤレスアダプター(オプション/非防爆仕様のみ)



通 信	Bluetooth LE 4.2
電 圧	2.2~3.4 V DC
消 費 電 流	2.5 mA Max.
保 護 構 造	IP66、IP68 (ハウジング部、IPx8 : 2 m、24時間)
材 質	Oリング : NBR 電線グラッド : 真鍮(ニッケルメッキ/ポリアミド) ハウジング : PC
質 量	約 47 g

コード表

SLR510X形 7ML7510-0CA00-4AF3

アンテナ仕様	
0	PEEK/FKM -40~150℃
取付仕様	
CA	G1-1/2 SUS

SLOD	
0	なし
防爆仕様	
A	非防爆仕様
電線投入口	
F	M20
表示器	
3	あり、窓ありカバー

SLR530X形 7ML7530-0VB00-4AF3

アンテナ仕様	
0	PTFE/FKM -60~150℃
取付仕様	
VB	JIS10K50ARF SUS
VC	JIS10K80ARF SUS
VD	JIS10K100ARF SUS
VE	JIS10K150ARF SUS

SLOD	
0	なし
防爆仕様	
A	非防爆仕様
電線投入口	
F	M20
表示器	
3	あり、窓ありカバー

SLR510E形 7ML7510-0CA00-4BF3-Z+E29

アンテナ仕様	
0	PTFE/FKM -40~150℃
取付仕様	
CA	G1-1/2 SUS

SLOD	
0	なし
防爆仕様	
B	本質安全防爆仕様
電線投入口	
F	M20
表示器	
3	あり、窓ありカバー

SLR530E形 7ML7530-0VB00-4BF3-Z+E29

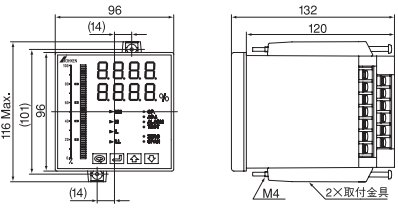
アンテナ仕様	
0	PTFE/FKM -60~150℃
取付仕様	
VB	JIS10K50ARF SUS
VC	JIS10K80ARF SUS
VD	JIS10K100ARF SUS
VE	JIS10K150ARF SUS

SLOD	
0	なし
防爆仕様	
B	本質安全防爆仕様
電線投入口	
F	M20
表示器	
3	あり、窓ありカバー

※ こちらに記載のない仕様については当社営業窓口までお問い合わせください。

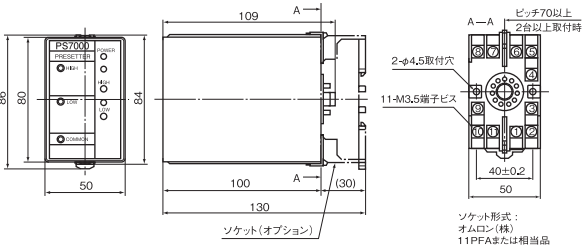
組合わせ可能な周辺機器

■ レベルコントローラ

形式	MP2000-1
 	

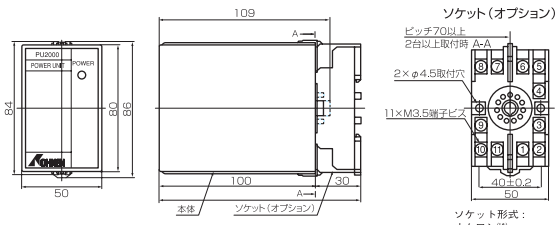
入 力 信 号	4 ~ 20 mA DC (2線式)
出 力 信 号	4 ~ 20 mA DC (負荷抵抗 600Ω Max.)
出 力 精 度	± 0.5 % F.S. (4 ~ 20 mA DC入力時)
表 示 精 度	± 0.3 % F.S. ± 1 digit
電 源	100 ~ 240 V ± 10 % AC 50 / 60 Hz
センサ供給電源	24 V DC
消 費 電 力	約 20 VA
付 属 回 路	テスト信号 (4 ~ 20 mA DC出力) 回路内蔵
使 用 温 度	-5 ~ +50 °C (結露なきこと)
使 用 湿 度	85 % RH Max.
保 護 構 造	非防滴
材 質	ケース : ABS、表面パネル : ポリエステル
質 量	約 520 g (取付具を除く)
外 形 寸 法	H96 × W96 × D132 (mm)
設 置 方 法	盤内取付

■ レベルプリセッタ

形式	PS7000-0
 	

動 作 表 示	発光ダイオード
警 報 設 定 精 度	± 0.5 % F.S.
ヒ ス テ リ シ ス	0.5 ~ 1.0 % F.S.
警 報 出 力	無電圧リレー接点 (2 × SPDT) : 検出時 リレー励磁
設 定 範 囲	計測レンジすべてにおいて設定可能
使 用 温 度	-20 ~ +50 °C (結露なきこと)
保 存 温 度	-20 ~ +70 °C
使 用 湿 度	85 % RH Max.
電 源	90 ~ 132 V, 180 ~ 264 V AC 50 / 60 Hz
消 費 電 力	約 2 VA
最大 接 点 定 格	250 V 7 A AC (抵抗負荷) / 30 V 7 A DC (抵抗負荷)
最小 接 点 定 格	5 V 10 mA DC (負荷抵抗)
入 力 信 号	4 ~ 20 mA DC (受信抵抗 25 Ω)
材 質	ケース : ABS、表面パネル : PC
質 量	約 350 g
外 形 寸 法	H84 × W50 × D109 (mm)
設 置 方 法	プラグイン取付

■ パワーユニット

形式	PU2000
 	

電 源 表 示	電源通電時 緑色LED点灯
電 源	90 ~ 132 V, 180 ~ 264 V AC 50 / 60 Hz
センサ供給電源	24 V DC ± 10 % 120 mA DC Max.
消 費 電 力	約 10 VA
絶 縁 抵 抗	500 V DC 100 MΩ 以上 (接地端子~電源端子間)
耐 電 圧	1500 V AC 1分間 (接地端子~電源端子間)
使 用 温 度	0 ~ +50 °C (結露なきこと)
使 用 湿 度	85 % RH Max.
保 護 構 造	非防滴
ル ー プ 端 子	入力 4 ~ 20 mA DC に対するループ端子有り
材 質	ケース : ABS、表面パネル : PC
質 量	約 380 g
外 形 寸 法	H84 × W50 × D109 (mm)
設 置 方 法	プラグイン取付

ご注文の際には、次の事項をご連絡ください。

●装置名称 / 用途		名 称 ()	用 途 ()	
●タンク種類		☐ 貯 槽	☐ プロセスタンク	☐ 反 応 槽
●タンク略図		●プロセス条件		
※タンク形状が異なる場合は、別紙などにて形状/寸法を記入してください。		・測定物温度 Max.()℃ / Min.()℃ ・タンク内温度 Max.()℃ / Min.()℃ ・タンク内圧力 ☐開放タンク Max.()MPa(G) / Min. ()MPa(G) ・付着性の有無 ☐有 ☐無 ・ベーパーの有無 ☐有 ☐無 ☐水蒸気 ☐測定物ベーパー ・泡の密度 ()g / cm³ ・攪拌機の有無 ☐有 ☐無 ・攪拌機の動作 回転数 ()rpm 羽の枚数 ()枚		
●タンク形状及び寸法				
・タンク高さ(h1) ()m ・タンク材質/接液部材質 (/) ・タンク直径(phi D1) ()m / 角形タンクの場合 ()m × ()m ・タンク天井形状 ☐平面状 ☐円錐状 ☐バラボラ状 ・タンク底形状 ☐平面状 ☐円錐状 ☐バラボラ状 ・投入方法 () ・排出方法 () ・投入口位置 ☐中央 ☐側壁付近 (側壁からの距離 mm) ・投入量 () ・排出口位置 ☐中央 ☐側壁付近 (側壁からの距離 mm) ・底部寸法(h3) ()m ・排出量 () ・天部寸法(h2) ()m				
●設置条件				
・取付位置 ☐タンク中央 ☐側壁付近 (側壁からの距離(A) : mm) ☐マンホール (内径(phi D4) : mm / 位置(B) : mm / 位置(C) : mm / 高さ(h8) : mm) ☐その他 () ・障害物有無 ☐無 ☐有 (☐はしご ☐コイル ☐梁 ☐ポンプ ☐その他) ・台管内径(phi D3) ()mm ・設置高さ(h6)()mm ・許容計測速度()m/min. ・台管高さ(h7) ()mm ・ゼロ点位置(h5)()m ・許容計測精度(±)mm ・ハウジング部最高温度 ()℃ ・スパン点位置(h4)()m ・取付サイズ()				
●測定物に関する条件				
・測定物名称 () ・測定物表面の状態 ☐平面 ☐波立ち有 ・測定物性状 ☐通常の液体 ☐液化ガス ☐傾斜有 ☐渦有 ・測定物比誘電率 ()				

製品改良のため、おことわりなく仕様変更することがありますのでご了承ください。

製造元 シーメンス

取扱店

発売元
株式会社 ノーケン

大阪本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-32
TEL.06-6386-8141(代) FAX.06-6386-8140
東京本社営業部 / 〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67
TEL.03-5835-3311(代) FAX.03-5835-3316
名古屋営業所 / 〒464-0075 名古屋市中千種区内山3-10-17
TEL.052-731-5751(代) FAX.052-731-5780
九州営業所 / 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1
TEL.093-521-9830(代) FAX.093-521-9834

2025. 02. 2,000