

中控・SUPCON

レーダーレベル計

セレクションガイド

SUPCON LEVEL METER SELECTION GUIDE



株式会社 スプコン・ジャパン

〒 220-8139 神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1

横浜ランドマークタワー 39 階

TEL:045-306-9500 FAX:045-306-9501

Email: info@supcon.co.jp

WEB: <https://www.supcon.co.jp/> <https://global.supcon.com/> (英)

01
会社概要

03
生産能力

05
SL903 シリーズ

11
SL902 シリーズ

18
SL901 シリーズ



SUPCON グループのご紹介

Company Profile 会社概要



2000

SUPCON グループ傘下において、2000 年に設立された SUPCON Instruments は、27,000 社以上のグローバル企業へ製品をご供給させていただいています。また、SUPCON グループが持つ、中国全国の主要な石油化学パークをカバーする 170 以上の 5S ストアを通して製品・メンテナンス用部品、メンテナンスサービスをご提供しています。

27000⁺

170⁺



SUPCON グループは、1993 年に SUPCON Technology Co., Ltd. (以下「SUPCON Technology」) を設立。1999 年より市場への供給を開始した弊社分散制御システム(DCS)の市場へのご紹介がスタートしてから後、自動制御システムをベースにフィールド計器やメーターまでをカバーする産業オートメーションシステムをラインアップしました。近年、お客様のデジタル化、インテリジェント化の推進、および管理レベルの向上を支援し続けるために、当社は包括的なビジョンを作成しました。産業用ソフトウェアおよび産業ソリューション事業を精力的に開発し、フィールドでの実運用実績および保守サービスを強化しつつ、インダストリアル 3.0+ 4.0 対応製品およびソリューション アーキテクチャを包括的したサービス提供をお約束します。SUPCON は、今までのシステムおよびオートメーション製品供給を行う会社からプロセス産業に統合されたサービスをご提供するトータルソリューションプロバイダーを目指しています。



これまでの、20 年以上にわたる弊社内における継続的なイノベーションにより、生産ラインでは生産集中管理を実現し、フィールド機器から制御機器までの製品ラインアップを構築しています。石油・石油精製産業はもちろん、化学、電力、冶金などのさまざまな業界のお客様へ、インテリジェントタイプの圧力伝送器、流量計、レベル計、温度計、ガス検知計、記録計 / コントローラー、シグナルコンディショニング機器 等をご提供しています。



SUPCON の製品の多くは、国際認証機関によって発行された証明書を取得しています。SIL 認証、船級協会認証、CE 認証、防爆認証、等です。製品の信頼性、安定性は国際先進レベルに達しており、多くの分野で近年において中国国内においてトップシェアを維持しています。Sinopec、中国石油天然気集团公司、CNOOC などの世界トップ 500 企業に名前を連ねる主要な製造企業へのサプライヤーとなっています。

SUPCON は独自のイノベーションを堅持し、業界の問題点の解決や業界の注目点に関連する項目に関する開発に引き続き注力しており、中国国内では 170 を超える サービス拠点(5S ストア)と多くの海外店舗を展開しています。

SUPCON の生産体制

Production Ability 生産能力

73000

SUPCON のメインとなる生産工場がある
中空工業団地の敷地面積は
73,000 平方メートル

200000+

圧力伝送器の年間生産能力は、
200,000/ 年 台以上

20000+

レーダーレベル計年間生産能
力は、20,000 台 / 年以上

SUPCON Intelligent Manufacturing Factory は、2018 年 10 月に富陽工業団地に移転しました。工場の第 1 段階の総生産面積は 73,000 平方メートル。最先端の PCBA 生産ライン、自動コーティング生産ライン、自社開発の機能テスト(FCT)生産ライン、などの先進的な生産ラインを有し、高度な品質管理能力を備えています。

この工場内には、SPI(はんだ印刷検査装置)、X-Ray(X 線検査)、AOI (自動光学検査)などの専門的な試験装置があり、保管場所および物流の面では、AGV(無人搬送車)、自動サイロ、インテリジェントドライキャビネットなどの高度な設備が備えられています。



レーダーレベル計生産ライン



レーダーレベル計 試験ライン



SL903

SL903 シリーズ レーダーレベル計

SL903 シリーズ 80GHz レーダーレベル計



01 | SL903 シリーズ製品概要

SL903 シリーズ 80GHz レーダーレベル計は、高周波レーダーレベル測定器です。ミリ波帯域の高出力レーダー波を有し、強力な測定機能を備えています。狭いビーム角を持つため、狭い場所での使用が可能です。高度なインテリジェントエコー追跡処理技術により、液体、スラリー、粒状物質のレベルを非接触で連続測定できます。製品は耐高温、耐高圧、の仕様を有し、金属および非金属の容器、反応容器、固体サイロなどのさまざまな作業環境に適しています。反応容器や攪拌タンク等の過酷な作業条件にも耐えることができ、設置とデバッグが容易です。

また、密度、pH、粘度などの媒体特性の変化による影響もほとんど受けることはありません。



02 | 動作原理

レーダーレベル計はアンテナを介して周波数変調連続波 (FMCW) 信号を放射し、マイクロ波信号は光の速度で空間を伝播して測定対象媒体の表面に接触した後に反射されます。アンテナシステムで受信された反射した信号は、増幅やフィルタリングなどの前処理を経て、ADコンバータを通してデジタル信号に変換された後、プロセッサにてデータ処理され、最終的に測定対象物までの距離計算を行います。

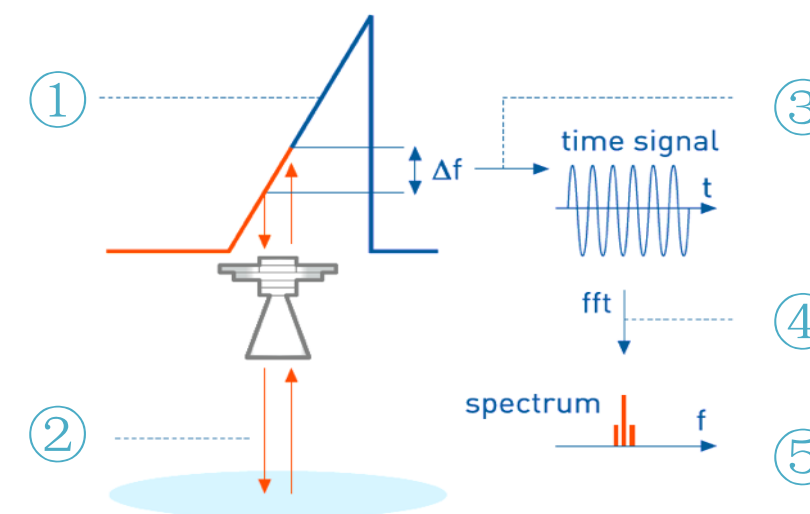


図 1

- ① 変調された連続電磁波を放射
- ② 電磁波は下方に伝播し、媒体に当たると反射します
- ③ 反射エコーと変調電磁波には周波数差があります
- ④ デジタル信号処理 (高速フーリエ変換)
- ⑤ レベル値の計算

03 | 製品の特長

- ▶ 非接触レベル測定機能
- ▶ ビーム角が 3° と小さいため、狭い空間や導波管での測定にも対応
- ▶ 優れたシグナルノイズ比（SNR）による高品質エコーを採用
- ▶ ミリ波帯レーダーは高出力で、高度な測定能力を発揮
- ▶ 高精度な周波数変調連続波（FMCW）高帯域幅測定が可能
- ▶ (4 ～ 20)mA 定格電流出力、HART バスプロトコル通信を装備
- ▶ 160 × 80 ドットマトリクス LCD バックライト液晶ディスプレイを装備
- ▶ 豊富なエコー処理アルゴリズムと、さまざまな作業条件や環境に即した経験的データ収集
- ▶ 特殊な材質と防食コーティング設計、完全密閉構造、長期の高信頼性

04 | 技術情報

4.1 各機器の技術情報

表 1:

SL903 シリーズ レーダーレベルメーター			
外観			
製品番号	SL903-5		
アンテナの種類	レンズ	レンズ	レンズ
接続タイプ	フランジ	フランジ	フランジ
送信周波数	80GHz		
測定範囲	10m/20m/70m/100m		
測定精度	± 1mm		
接液部材質	304/316L/PTFE/PEEK		
プロセス圧力	(−0.1 ～ 3)MPa		
プロセス温度	(−40 ～ 230)° C		
信号出力	(4 ～ 20)mA HART		
電源	24VDC2 線式 / 4 線式		
表示器	160x80 自動バックライト LCD		
防塵防滴レベル	IP66/IP67		
防爆認証	Exia IIC T6 Ga/Exd IIC T6 Gb		

05 | 製品モデルコード

5.1 SL903 製品モデル

表 2:

アンテナ形状	
5	レンズ
Z	カスタマイズ
接続部	
S1	ネジ G 1 1/2"
S2	スレッド G 3 1/2"
F0	フランジ DN50 (2 インチ)
F1	フランジ DN65 (2.5 インチ)
F2	フランジ DN80 (3 インチ)
F3	フランジ DN100 (4 インチ)
F4	フランジ DN125 (5 インチ)
F5	フランジ DN150 (6 インチ)
F6	フランジ DN200 (8 インチ)
F7	フランジ DN250 (10 インチ)
W2	フランジ DN80 (3")+ユニバーサルジョイント
W3	フランジ DN100 (4")+ユニバーサルジョイント
ZZ	カスタマイズ
パーージ	
0	なし
1	パーージあり
圧カレベル	
0	なし
1	PN10/16
2	PN25/40
3	Class150
4	Class300
Z	カスタマイズ
温度レベル	
V	(−40 ～ 130)°C
K	(−40 ～ 230)°C
Z	カスタマイズ
接液部材質	
1	304
2	316L
3	PTFE
4	304+PTFE
5	316L+PTFE
Z	カスタマイズ

防爆認証	
00	標準 (非防爆)
N1	防爆筐体 Flameproof Enclosure (Exd IIC T6 Gb)
N2	本安型 Intrinsically Safe (Exia IIC T6 Ga)
信号出力	
20	2線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART
40	4線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART
41	4線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, RS485
60	2線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART, 2" パイプホルダ付き
ZZ	カスタム
ハウジング・配線口	
A	単室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口
B	2室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口
C	単室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口
D	2室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口
E	単室 316L ステンレスハウジング M20 配線口
F	単室 316L ステンレスハウジング NPT1/2 配線口
Z	カスタマイズ
表示・操作	
1	ガラス表示器窓カバー
2	防日光、防雨対応カバー
3	ブラインドカバー (開閉による表示)
Z	カスタマイズ
測定範囲	
01	10 m
02	20 m
07	70 m
10	100 m
ZZ	カスタマイズ
オプション	
空白	オプション無
Y1	工場検査報告書
Y2	SIL 認証
Y3	タンク横接続ケーブル (長さは備考にて定義)
Y4	サージプロテクション
Y5	ペアフランジ
ZZ	その他のオプション指定時使用

06 | 機器寸法

6.1

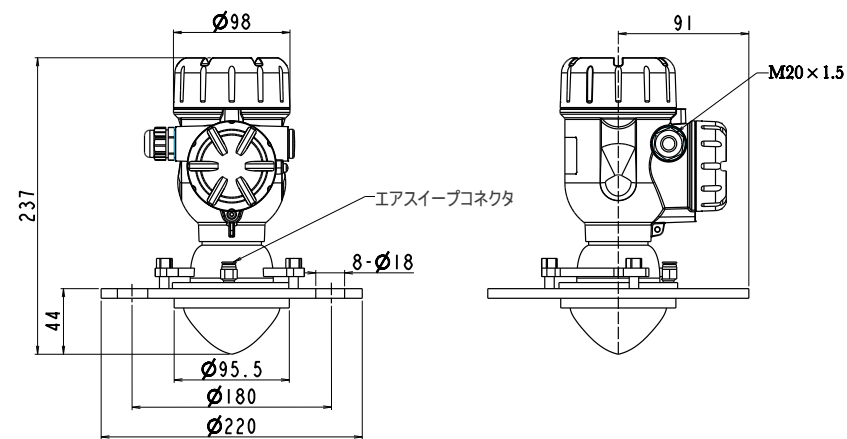


図 2

6.2

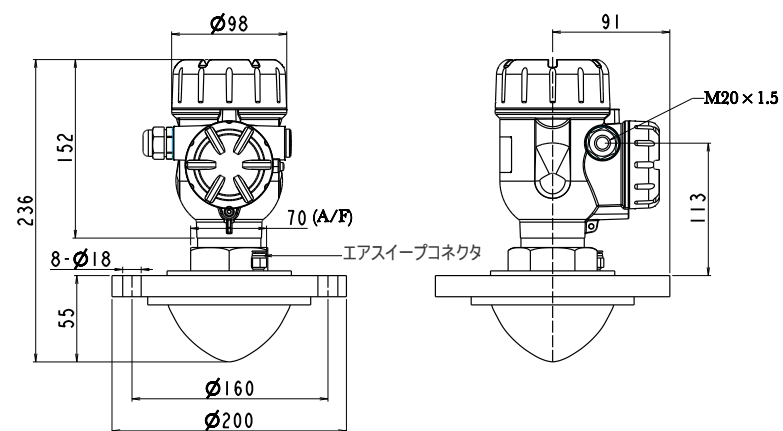


図 3

07 | 設置図

7.1 設置場所

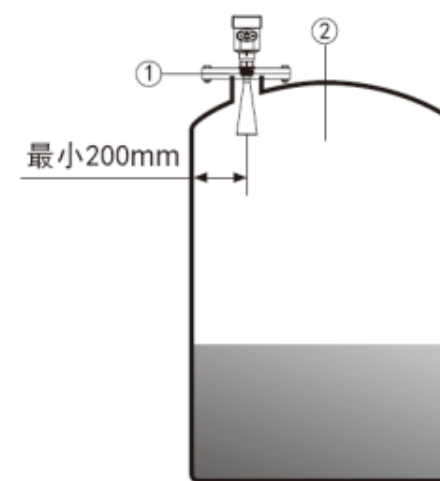


図 4

図 4: メーターはタンク直径の 1/4 または 1/6 に取り付けする必要があります。

注: タンク壁からの最小距離は少なくとも 200mm です

①基準面 ②コンテナの中心または対称軸

7.2 円錐形タンクの場合

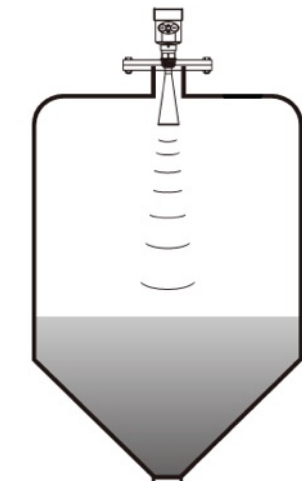


図 5

図 5: 上部が平らな円錐形タンクをタンク上部の中央に設置すると、円錐形の底部が確実に測定されます。

7.3 測定対象を積み重ねる貯蔵タンクの場合

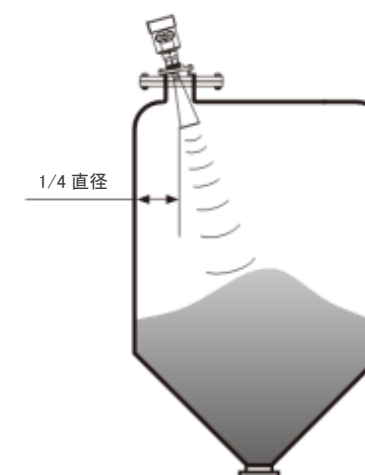


図 6

図 6: アンテナは測定対象表面に対して垂直に整列する必要があります。測定対象表面が平坦でなく、積層角度が大きい場合は、ユニバーサル フランジを使用して調整する必要があります。アンテナの角度は、アンテナができるだけ測定対象表面を向くようにします。(信号損失の可能性があります、固体表面の傾斜によりエコーが減衰するため、材料表面へ向けてください。また、設置中に両者の状況と測定結果を確認してください。)

SL902

SL902 シリーズ レーダーレベル計

SL902 シリーズ 26GHz レーダーレベル計



01 | SL902 シリーズ製品概要

SL902 シリーズ 26GHz レーダーレベル計は、高周波のレーダーレベル測定器です。成熟したプロセスはもちろん、さまざまなプロセスで使用いただくための接続方法とカスタマイズされたコンポーネントを備えています。高度なインテリジェントエコー追跡処理技術を使用して、容器内の液体、スラリー、粒状物質の量を非接触で連続測定できます。製品は耐高温、耐高圧、の仕様を有し、さまざまな金属および非金属の容器、反応容器、固体サイロなどのさまざまな作業環境に適しています。反応容器や攪拌用タンクのような過酷な作業条件にも耐えることができ、設置とデバッグが容易です。密度、pH、粘度などの媒体特性の変化による影響をほとんど受けません。



02 | 動作原理

レーダーレベル計は、アンテナを介して高周波回路を介したマイクロ波信号を下方へ放射し、マイクロ波は光の速度で空間を伝播し、測定媒体の表面に接触すると反射されます。アンテナ システムによって受信された信号は、増幅やフィルタリングなどの前処理を受けてから、ADコンバータを通してデジタル信号に変換された後、プロセッサにてデータ処理され、最終的に測定対象物までの距離を計算します。

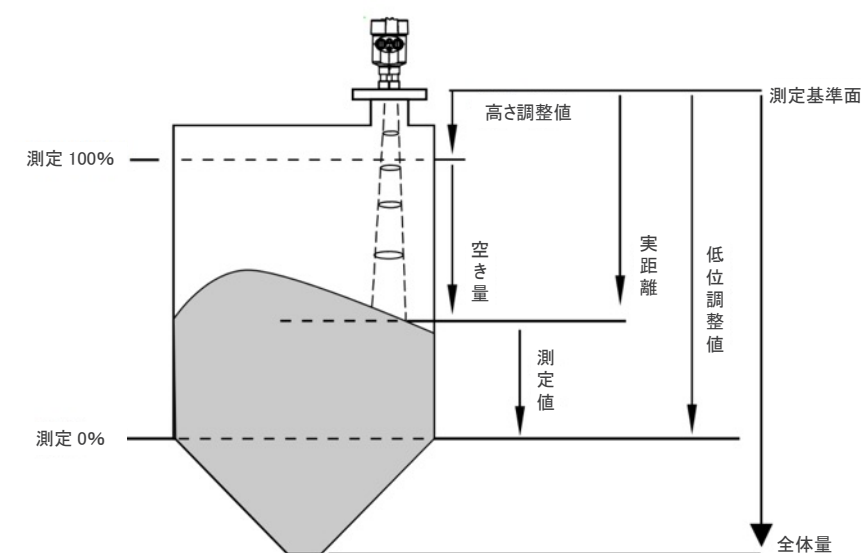


図 1

03 | 製品の特長

- ▶ 非接触レベル測定機能
- ▶ 一般的な物質レベル測定に使用され、さまざまな形状のアンテナを適応させることができます。
- ▶ 優れたシグナルノイズ比（SNR）による高品質エコーを採用
- ▶ レーダーは広範囲の検出レンジを持ち、高い回折能力を装備
- ▶ (4 ～ 20)mA 定格電流出力、HART バスプロトコル通信を装備
- ▶ 160 × 80 ドットマトリクス LCD バックライト液晶ディスプレイを装備
- ▶ 豊富なエコー処理アルゴリズムと、さまざまな作業条件や環境に即した経験的データ収集
- ▶ 特殊な材質と防食コーティング設計、完全密閉構造、長期の高信頼性

04 | 技術情報

4.1 各機器の技術情報

表 1:

SL902 シリーズ レーダーレベル計							
外観							
製品番号	SL902-0	SL902-1	SL902-2	SL902-3	SL902-4	SL902-5	SL902-6
アンテナの種類	ホーン	フラット	放物面	スティックタイプ	ドロップ形状	レンズ	防食スリーブ
接続タイプ	フランジまたは G1 1/2 インチネジ込み	フランジ	フランジまたは G1 1/2 インチネジ込み	フランジまたは G1 1/2 インチネジ込み	フランジ	フランジ	フランジ
送信周波数	26GHz						
測定範囲	30m/70m						
測定精度	± 3mm						
接液部材質	304/316L/PTFE/PEEK						
プロセス圧力	(-0.1 ～ 4) MPa						
プロセス温度	(-40 ～ 230)° C						
信号出力	(4 ～ 20)mA HART 通信						
電源	DC24V 2 線式 / 4 線式						
表示器	160*80 自動バックライト 液晶						
防塵防滴レベル	IP66/IP67						
防爆認証	Exia IIC T6 Ga/Exd IIC T6 Gb						

05 | 製品モデル

5.1 SL902 製品モデル

表 2:

アンテナ形状	
0 ホーン	4 ドロップ形状
1 フラット	5 レンズ
2 放物面	6 防食スリーブ
3 スティックタイプ	Z カスタマイズ
接続部	
S1 ネジ込み G 1 1/2"	
F0 フランジ DN50 (2 インチ)	
F1 フランジ DN65 (2.5 インチ)	
F2 フランジ DN80 (3 インチ)	
F3 フランジ DN100 (4 インチ)	
F4 フランジ DN125 (5 インチ)	
F5 フランジ DN150 (6 インチ)	
F6 フランジ DN200 (8 インチ)	
F7 フランジ DN250 (10 インチ)	
W2 フランジ DN80 (3")+ ユニバーサルジョイント	
W3 フランジ DN100 (4")+ ユニバーサルジョイント	
ZZ カスタマイズ	
パージ	
0 なし	
1 パージあり	
2 ダストカバー	
圧力レベル	
0 なし	3 Class150
1 PN10/16	4 Class300
2 PN25/40	Z カスタマイズ
温度レベル	
V (-40 ～ 130)°C	
K (-40 ～ 230)°C	
Z カスタマイズ	
接液部材質	
1 304	
2 316L	
3 PTFE	
4 304+PTFE	
5 316L+PTFE	
Z カスタマイズ	

防爆認証	
00 標準 (非防爆)	
N1 防爆筐体 Flameproof Enclosure (Exd IICT6 Gb)	
N2 本安型 Intrinsically Safe (Exia IICT6 Ga)	
信号出力	
20 2 線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART	
40 4 線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART	
41 4 線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, RS485	
60 2 線式 24VDC, (4 ～ 20)mA, HART, 2" パイプホルダ付	
ZZ カスタマイズ	
ハウジング・配線口	
A 単室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口	
B 2室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口	
C 単室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口	
D 2室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口	
E 単室 316L ステンレスハウジング M20 配線口	
F 単室 316L ステンレスハウジング NPT1/2 配線口	
Z カスタマイズ	
表示・操作	
1 グラス表示器窓カバー	
2 防日光、防雨対応カバー	
3 ブラインドカバー (開閉による表示)	
Z カスタマイズ	
測定距離	
03 30m	
07 70m	
ZZ カスタマイズ	
オプション	
空白 オプション無	
Y1 工場検査報告書	
Y2 SIL 認証	
Y3 タンク横接続ケーブル (長さは備考にて定義)	
Y4 サージプロテクション	
Y5 ペアフランジ	
ZZ その他のオプション指定時使用	



06 | 機器の寸法

6.1 SL902-0

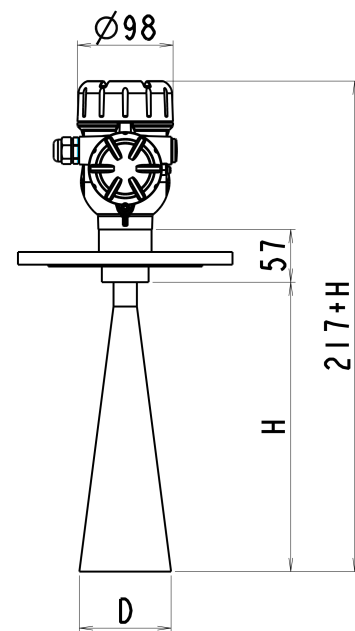


図 2

フランジ	ベルマウスの直径 D	ホーンの高さ H
DN50	Ø 46	140
DN80	Ø 78	227
DN100	Ø 98	288

6.2 SL902-1

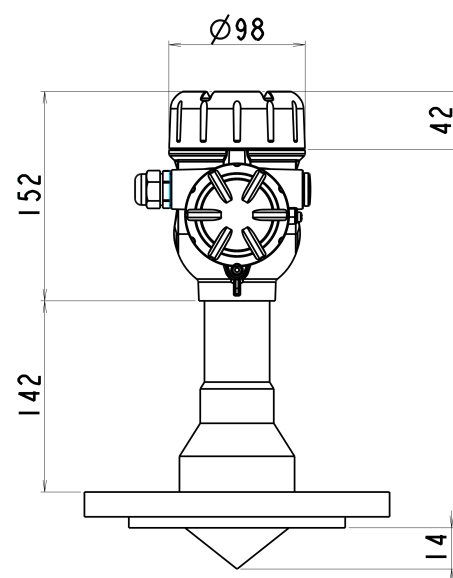


図 3

6.3 SL902-2

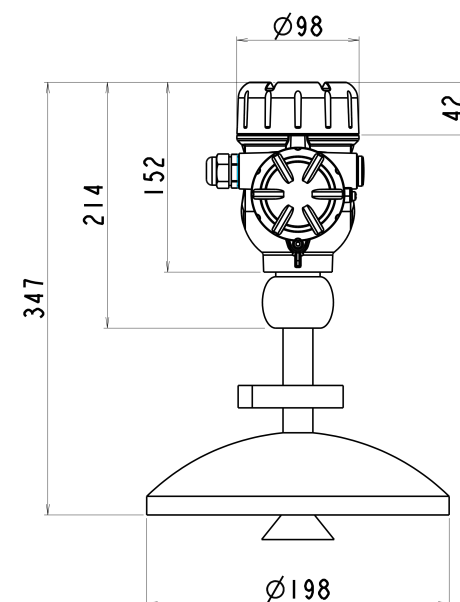


図 4

6.4 SL902-3

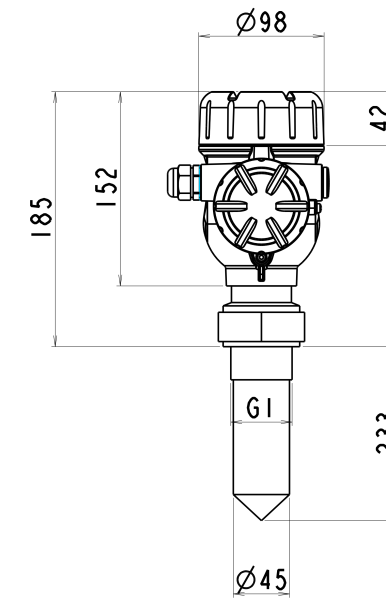


図 5

6.5 SL902-4

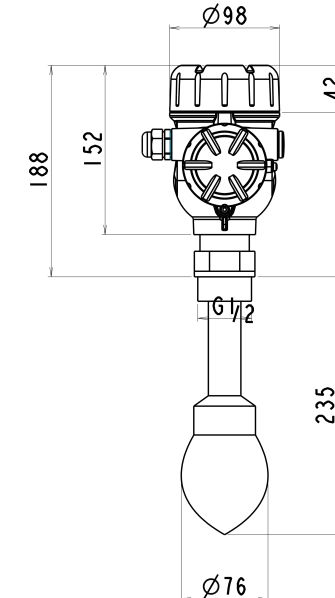


図 6

6.6 SL902-5

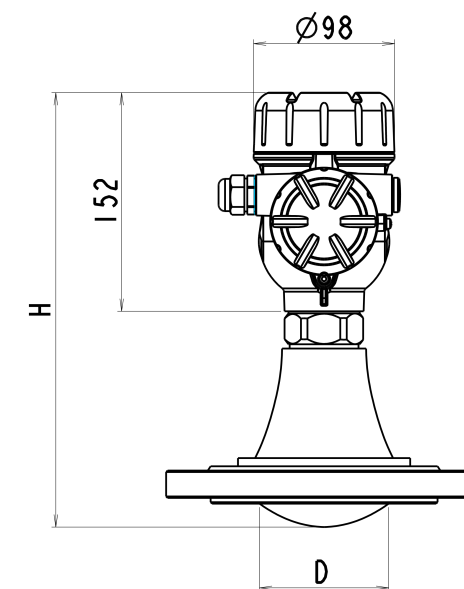


図 7

6.7 SL902-6

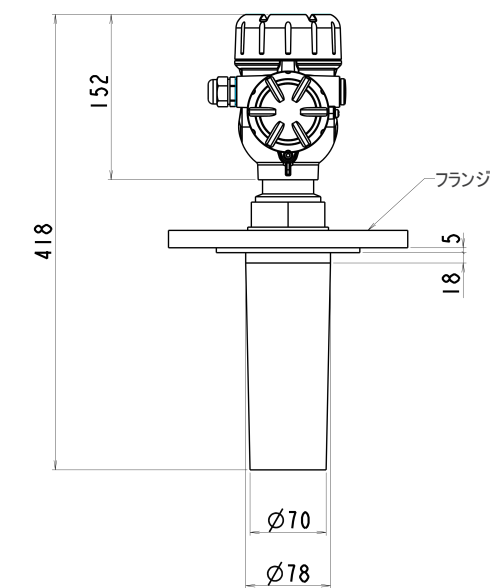


図 8

7.1 設置場所

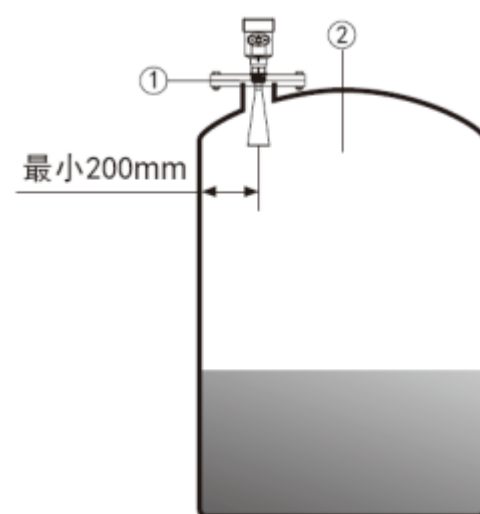


図 9

図 9: メーターはタンク直径の 1/4 または 1/6 に取り付けする必要があります。

注: タンク壁からの最小距離は少なくとも 200mm です。

①基準面 ②コンテナの中心または対称軸

7.2 円錐形タンクの場合

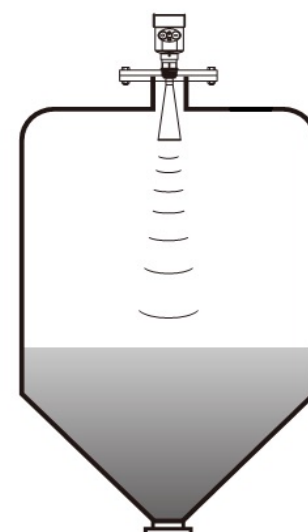


図 10

図 10: 上部が平らな円錐形タンクは、タンク上部の中央に設置すれば、円錐形タンクの底部まで確実に測定できます。

7.3 測定対象を積み重ねる貯蔵タンクの場合

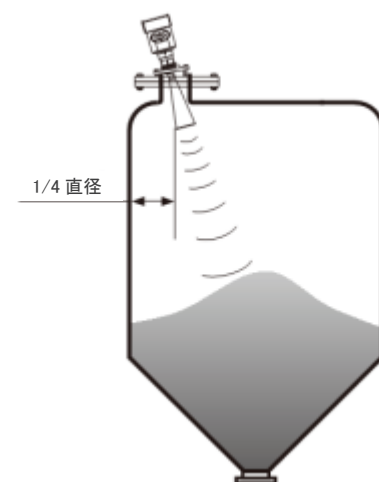


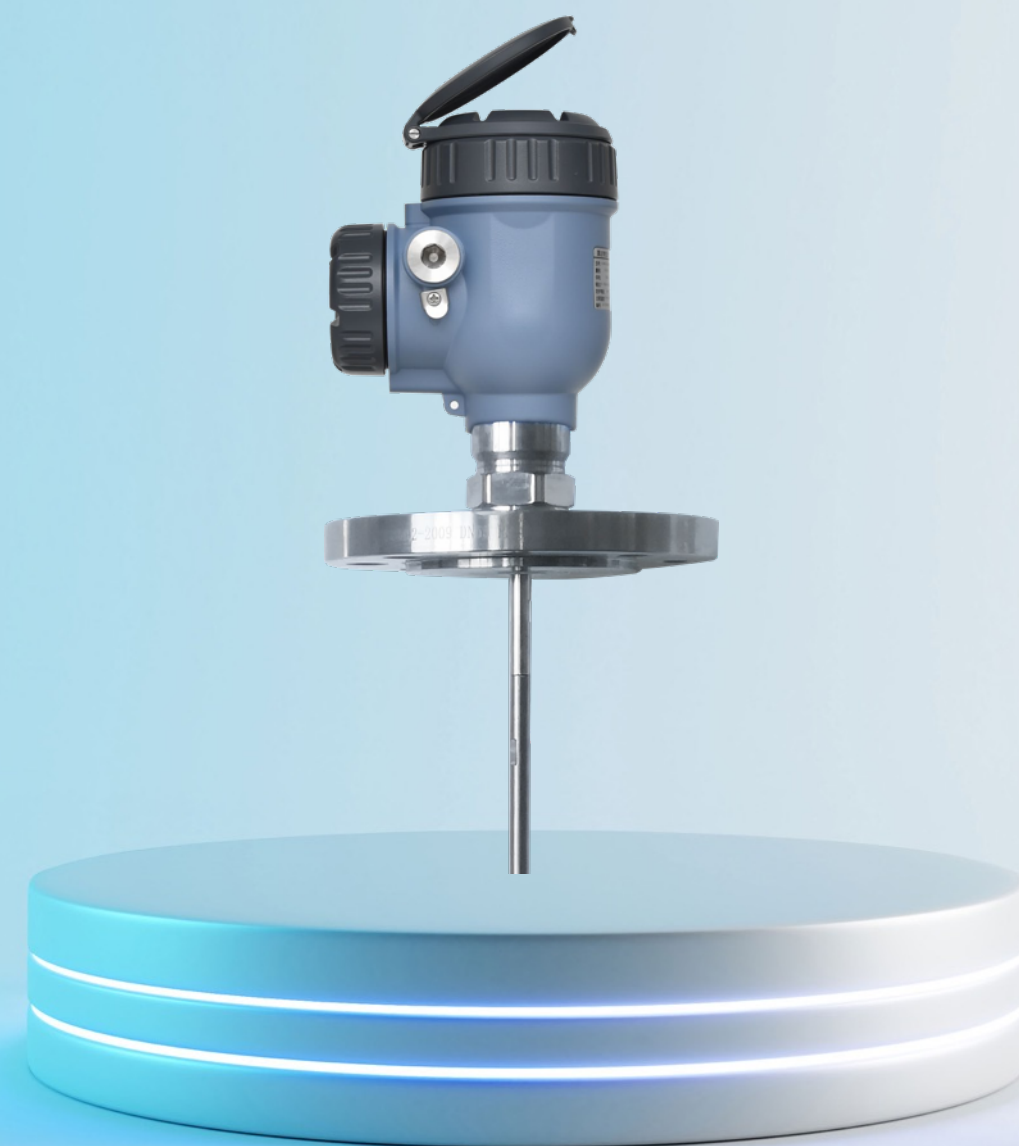
図 11

図 11: アンテナは測定対象表面に対して垂直に設置する必要があります。測定対象表面が平坦でなく、積層角度が大きい場合は、ユニバーサル フランジを使用して調整する必要があります。アンテナの角度は、アンテナができるだけ測定対象物の表面を向くようにします。(信号損失の可能性があります。固体表面の傾斜によりエコーが減衰するため、材料表面へ向けてください。また、設置中に両者の状況と測定結果を確認してください)。

SL901

SL901 シリーズ レーダーレベル計

SL901 シリーズ誘導波レーダーレベル計





01 | SL901 シリーズ製品概要

SL901 シリーズ誘導波レーダーレベル計は、高度なマイクロプロセッサとインテリジェントエコー追跡処理技術を使用して、さまざまなプロセスにおいてもレベル測定値検出することができる機能を備えています。多様な作業条件や用途、特に高温、高圧、低誘電率の媒体に適しています。誘導波レーダーレベル計はパルス動作モードを採用しています。

放射電力が極めて低いため、人体や環境に害を与えることなく、さまざまな金属・非金属容器に設置できます。



02 | 動作原理

誘導波レーダーから放射された高周波マイクロ波パルスは、検出部品（導波管ロッドや導波管ケーブル）に沿って伝播し、被測定媒体に遭遇すると誘電率の急激な変化により反射を引き起こし、パルスエネルギーの一部は反射されます。送信パルスと反射パルスの間の時間間隔は、測定媒体の距離に比例します。エコーの極性と振幅は、上位媒質と下位媒質の誘電率に依存します。

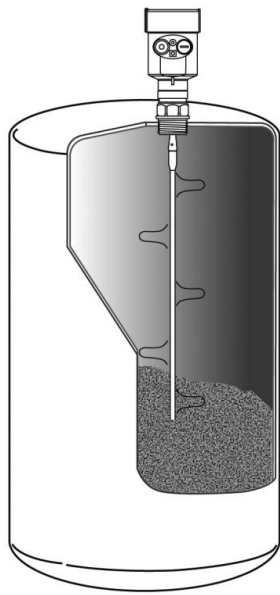


図 1



03 | 特徴

- ▶ ロッド、バスケット、または同軸接触レベルの測定が可能
- ▶ 変動の大きなメディアをより安定して測定
- ▶ 小型タンク内の物質の測定に最適
- ▶ 誘電率の影響を受けにくい設計
- ▶ 強力な耐干渉能力、測定は蒸気や泡の影響を受けません。
- ▶ (4 ~ 20)mA 定格電流出力、HART バスプロトコル通信が装備可能
- ▶ 高解像度 LCD 液晶ディスプレイが装備可能
- ▶ さまざまな作業条件や環境に対応したエコー処理アルゴリズムと、経験的データを採用
- ▶ 特殊材質による防食コーティング設計、完全密閉構造、長期の高信頼動作を実現



04 | 技術情報

4.1 各機器の技術的パラメータ

表 1:

SL901 シリーズ 誘導波レーダーレベル計							
外観							
製品番号	SL901-0	SL901-1	SL901-2	SL901-3	SL901-4	SL901-5	SL901-6
調査	∅ 8mm ロッドプローブ	∅ 10mm ロッドプローブ	∅ 16mm ロッドプローブ	∅ 4mm ケーブルプローブ	∅ 8mm ケーブルプローブ	∅ 22mm 同軸ロッドプローブ	∅ 42mm 同軸ロッドプローブ
プロセス接続	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ	ねじ込み / フランジ
測定範囲	6m	6m	6m	30m	30m	3m	3m
測定精度	± 5mm						
プロセス圧力	(-0.1 ~ 4) MPa						
プロセス温度	(-40 ~ 230) °C						
信号出力	信号出力 (4 ~ 20) mA, HART 通信						
電源	電源 24V DC						
保護レベル	IP66/IP67						
防爆レベル	Exia IIC T6 Ga/Exd IIC T6 Gb						

5.1 SL901 製品選択

アンテナの種類	防爆認証
0 ロッドプローブ 8mm	00 標準タイプ(非防爆)
1 ロッドプローブ 10mm	N1 防爆タイプ(Exd IIC T6 Gb)
2 ロッドプローブ 16mm	N2 本質安全防爆型(Exia IIC T6 Ga)
3 ケーブルプローブ 4mm	電源と出力
4 ケーブルプローブ 8mm	20 2線式 24VDC、4 ~ 20mA、HART
5 同軸ロッドプローブ 22mm	40 4線式 24VDC、4 ~ 20mA、HART
6 同軸ロッドプローブ 42mm	41 4線式 24VDC、4 ~ 20mA、RS 485
Z カスタマイズ	60 2線式 24VDC、4 ~ 20mA、HART、タンク側 2 インチ チューブホルダー付き
プロセス接続	ZZ カスタマイズ
S1 ねじ込み G1 1/2"	ハウジング
F0 フランジ DN50 (2")	A 単室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口
F1 フランジ DN65 (2.5")	B 2室アルミニウム合金ハウジング M20 配線口
F2 フランジ DN80 (3")	C 単室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口
F3 フランジ DN100 (4")	D 2室アルミニウム合金ハウジング NPT1/2 配線口
F4 フランジ DN125 (5")	E 単室 316L ステンレスハウジング M20 配線口
F5 フランジ DN150 (6")	F 単室 316L ステンレスハウジング NPT1/2 配線口
F6 フランジ DN200 (8")	Z カスタマイズ
F7 フランジ DN250 (10")	表示と操作
ZZ カスタマイズ	1 グラス表示器窓カバー
圧力レベル	2 防日光、防雨対応カバー
0 なし(ネジ込み取り付けの場合はなし)	3 ブラインドカバー(開閉による表示)
1 PN10/16	4 カスタマイズ
2 PN25/40	測定範囲
3 Class 150	XX 範囲: 01 ~ 30メートル、(1 ~ 30)メートルを表示します
4 Class 300	ZZ カスタマイズ
Z カスタマイズ	オプション
温度レベル	記載なし オプション無
V (-40 ~ 130)°C	Y1 工場検査報告書
K (-40 ~ 230)°C	Y2 SIL 証明
Z カスタマイズ	Y3 タンク横の接続ケーブル(長さ要指定)
接液部材質	Y4 サージプロテクター
1 304	Y5 合わせフランジ
2 316L	ZZ その他
4 304+PTFE	
5 316L+PTFE	
6 304+PFA	
7 316L+PFA	
8 304+PVC	
9 316L+PVC	
Z カスタマイズ	

表 2:

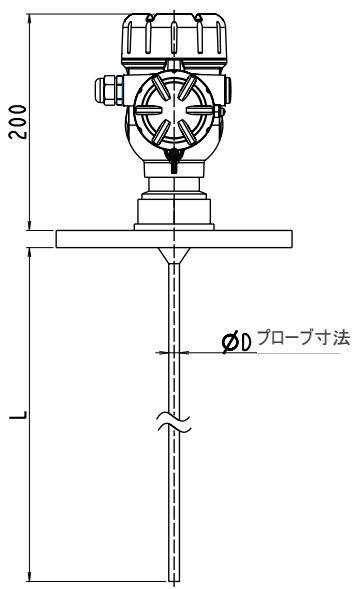


図 2 ロッドプローブタイプ

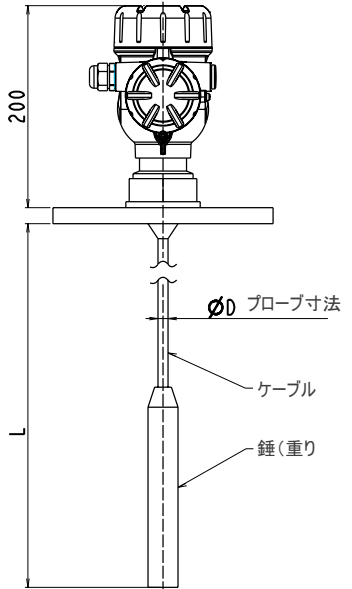


図 3 ケーブルプローブタイプ

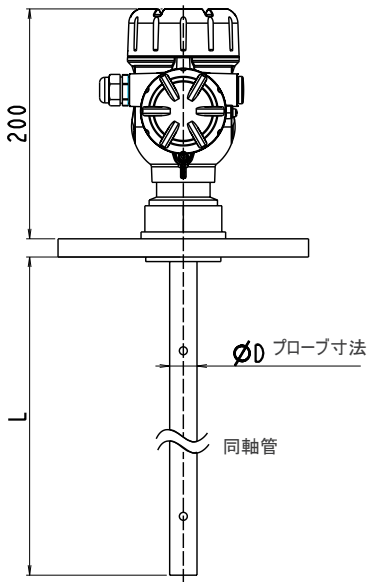


図 4 同軸ロッドプローブタイプ



07 | 器具設置図

7.1 インストール時の要件

- ▶ 吐出口や供給口には近づかないようにしてください。
- ▶ レベル計の金属部は測定範囲全体で容器の壁や底に触れていないことをご確認ください。
- ▶ サイロ直径の $1/4$ または $1/6$ の位置へ取り付けをお勧めします。タンク壁からの最小距離は測定範囲の $1/10$ です。
- ▶ ケーブルまたはロッドプローブとタンク壁の間の最小距離は $\geq 300\text{mm}$ です。
- ▶ プローブの底部はタンクの底部から 30mm 以上の位置に設置してください。
- ▶ プローブとタンク内の障害物との間の最小距離は $\geq 200\text{mm}$ です。
- ▶ 容器底面がテーパ（先細り）になっている場合はタンクトップの中央に設置可能です。

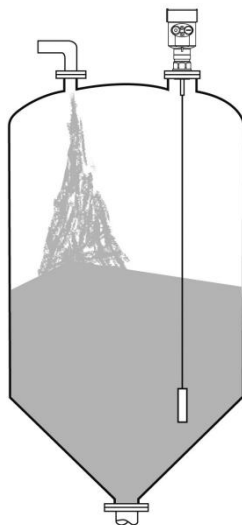


図 5