

# THE 6X<sup>®</sup>

国内電波法取得済

国内防爆取得済



## VEGAPULS 6X

# VEGA

## レーダー式レベルメータ

RADER SENSOR FOR CONTINUOUS LEVEL MEASUREMENT

粉・粒・液体問わず！  
あらゆるアプリケーションをこの1台で！



プロセス圧力  
**-0.1~16MPa**

測定精度  
**± 1mm**

プロセス温度  
**-196~450°C**

測定範囲  
**Max. 120m**

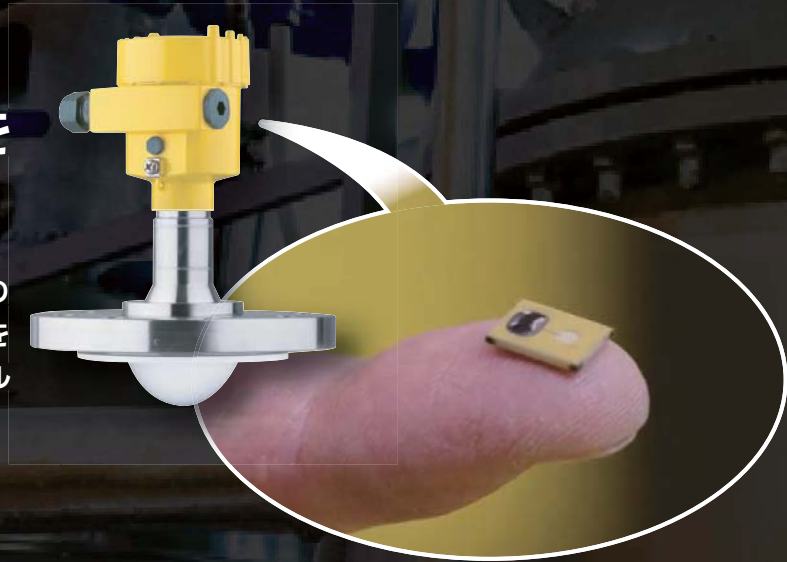
※全て測定条件による

# VEGAPULS 6X

粉・粒・液体問わず！

あらゆるアプリケーションを  
この1台で計測可能！

これまで全世界で100万台以上の販売実績から、他の追随を許さないコアとなる新世代レーダーチップを開発、搭載した新しい世界最高峰レーダー式レベルメータが誕生！



## VEGAPULS LINEUP

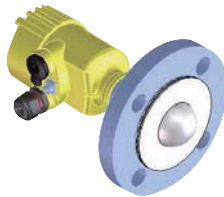
### ANTENNA アンテナ種類

レベルメータを設置するプロセスに合わせて、アンテナ形状・取付方法を選択することができます。詳しくは営業窓口までお問い合わせください。



粉液

ネジ取付レンズアンテナ		
取付	ビーム角	最大測定範囲
G3/4B	14°	10m
G1・1/2B	7°	30m



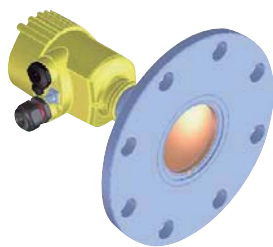
液

フランジカプセルアンテナ		
取付	ビーム角	最大測定範囲
50A以上	6°	30m
80A以上	3°	120m



液

サニタリーカプセルアンテナ		
取付	ビーム角	最大測定範囲
2S以上	6°	30m
3S以上	3°	120m



粉

フランジレンズアンテナ		
取付	ビーム角	最大測定範囲
50A以上	3°	30m
80A以上	3°	120m



粉液

プラスチックホーンアンテナ		
取付	ビーム角	最大測定範囲
100A以上	3°	120m

# レーダー式レベルメータ

## Rader sensor for continuous level measurement




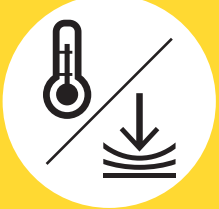




### 測定原理

周波数を変化させたマイクロ波は連続的に発信され、測定物に反射してアンテナで受信されます。受信されたマイクロ波は測定物までの距離を往復しているため、発信されたマイクロ波とは周波数差が生じます。この周波数差から往復時間を算出し、レベルを測定いたします。

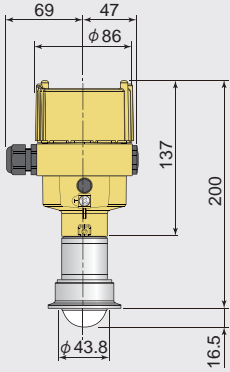
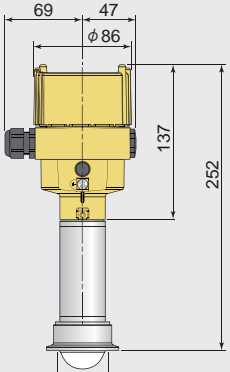
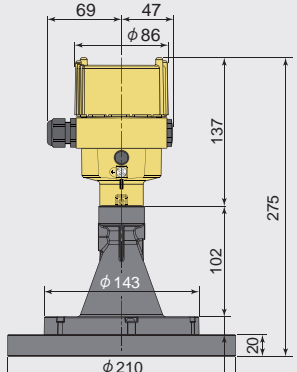
### 樹脂ペレットなど誘電率の低い粉体も安定測定

高周波数レーダーは、粉・粒・液体での反射形態が乱反射となり、エコー強度が低周波数レーダーと比較して格段に強くなります。



<p>操作性</p>  <p>『VEGA Tools』で 多彩な機能</p>	<p>付着対策</p>  <p>エアパージ口標準搭載 付着の心配なし</p>	<p>ビーム角</p>  <p><math>\geq 3^\circ</math> 障害物を避けて測定可能</p>	<p>耐熱・耐圧</p>  <p>Max. <b>450°C</b> Max. <b>16MPa</b></p>
<p>デジタル通信対応</p>  <p>HART プロトコル ※Modbus/Profibus PA Foundation Fieldbus は準備中</p>	<p>SIL 認証品</p>  <p>IEC 61508 SIL2/3 認証済</p>	<p>各国船級認証品</p>  <p>ABS, BV, CCS DNV, RINA LR 申請中</p>	<p>国内電波法認証品</p>  <p>Ⓡ003-210345 (プラスチックシングルチャンバー) Ⓡ003-210364 (アルミまたはステンレスシングルチャンバー) 他</p>

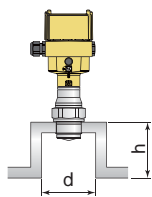
仕様	ネジ取付・レンズアンテナ	ネジ取付・レンズアンテナ 温度アダプタ付き	フランジ取付・レンズアンテナ エイミングキット付き
取付	G3/4B、G1B、G1・1/2B	G3/4B、G1B、G1・1/2B	100A以上
外形図			
測定対象	粉体・液体	粉体・液体	粉体
ビーム角	$\geq 7^\circ$	$\geq 7^\circ$	$3^\circ$
最大測定範囲	$\leq 30\text{m}$	$\leq 30\text{m}$	120m
アンテナ材質	PEEK	PEEK	PEEK
シール材質	FKM/FFKM (Kalrez6230/6375)/EPDM	FKM/FFKM (Kalrez6230/6375)	FKM/FFKM (Kalrez6375/EPDM)
プロセス温度	-40 ~ 150°C (FKM の場合) -55 ~ 150°C (EPDM/A+P 70.10-02の場合)	-40 ~ 200°C (FKM の場合) -15 ~ 250°C (Kalrez6230 の場合) -20 ~ 250°C (Kalrez6375 の場合)	-40 ~ 150°C (FKM の場合) -20 ~ 150°C (Kalrez6375 の場合)
プロセス圧力	-0.1 ~ 4MPa	-0.1 ~ 4MPa	-0.1 ~ 0.3MPa
精度	$\pm 1\text{mm}$	$\pm 1\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$
仕様	フランジ取付・レンズアンテナ エイミングキット/温度アダプタ付き	フランジ取付・カプセルアンテナ	フランジ取付・カプセルアンテナ 温度アダプタ付き
取付	100A以上	50A以上	50A以上
外形図			
測定対象	粉体	液体	液体
ビーム角	$3^\circ$	$\geq 3^\circ$	$\geq 3^\circ$
最大測定範囲	120m	$\geq 30\text{m}$	$\geq 30\text{m}$
アンテナ材質	PTFE	PTFE/PFA	PTFE/PFA
シール材質	FKM/FFKM (Kalrez6375)	PTFE/PFA	PTFE/PFA
プロセス温度	-40 ~ 200°C (FKM の場合) -20 ~ 250°C (Kalrez6375 の場合)	-60 ~ 150°C	-196 ~ 200°C (PTFE の場合) -60 ~ 200°C (PFA の場合)
プロセス圧力	-0.1 ~ 0.3MPa	-0.1 ~ 2.5MPa	-0.1 ~ 2.5MPa
精度	$\pm 5\text{mm}$	$\pm 1\text{mm}$	$\pm 1\text{mm}$

仕様	ヘルール取付・カプセルアンテナ	ヘルール取付・カプセルアンテナ 温度アダプタ付き	フランジ取付・プラスチックホーンアンテナ
取付	1・1/2S 以上	1・1/2S 以上	100A 以上
外形図	 <p>(2Sの場合)</p>	 <p>(2Sの場合)</p>	 <p>(10K100Aの場合)</p>
測定対象	液体	液体	粉体・液体
ビーム角	≥3°	≥3°	3°
最大測定範囲	≥30m	≥30m	120m
アンテナ材質	PTFE	PTFE	PP
シール材質	PTFE	PTFE	FKM/EPDM
プロセス温度	-60 ~ 150°C	-196 ~ 200°C	-40 ~ 80°C
プロセス圧力	-0.1 ~ 1.6MPa	-0.1 ~ 1.6MPa	-0.1 ~ 0.1MPa
精度	±1mm	±1mm	±1mm

## MOUNTING

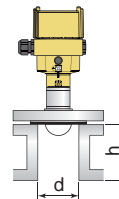
取付条件

ネジ取付レンズアンテナ



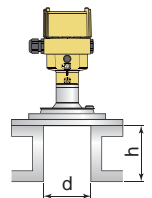
ノズル径	ノズル高さ
40mm	≤150mm
50mm	≤200mm
80mm	≤300mm
100mm	≤400mm
150mm	≤600mm

フランジ取付カプセルアンテナ



ノズル径	ノズル高さ
50mm	≤200mm
80mm	≤400mm
100mm	≤500mm
150mm	≤800mm

フランジ取付レンズアンテナ



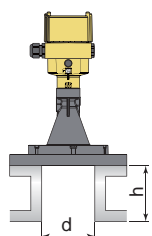
ノズル径	ノズル高さ
100mm	≤500mm
150mm	≤800mm

## AIR PURGE

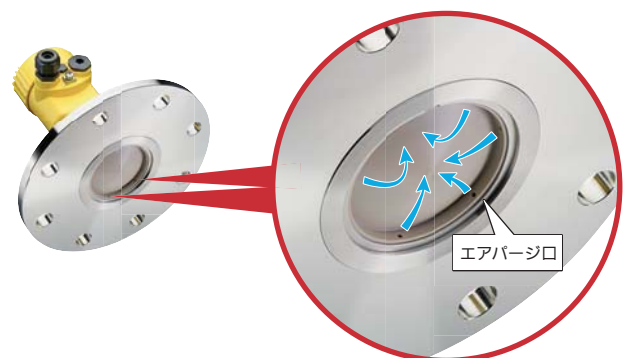
エアパージ機能

粉体測定用フランジは、エアパージ口が標準搭載されています。エアパージ口から発信面に向けてエアを吹きかけて付着した粉を除去するため、発信面への付着を軽減することが可能です。

フランジ取付プラスチックホーンアンテナ



ノズル径	ノズル高さ
80mm	≤400mm
100mm	≤500mm
150mm	≤800mm



# VEGAPULS SERIES

## SPECIFICATION

仕様

測定レンジ	120m
プロセス温度	-196~+450°C
プロセス圧力	-0.1~16MPa
精度	±1mm
発信周波数	80GHz (特殊: 26GHz/6GHz)
ビーム角	≥3°
接液部材質	PTFE, PVDF, SUS316L, PP, PEEK
ねじ込み	≥G3/4
フランジ	≥20A
サニタリー接手	Clamp ≥ 1・1/2~4", Collan clamp 50~80A, Varinline Form1~1.5", SMS1145 DN51~63.5
シール材	EPDM, FKM, FFKM, グラファイト&セラミック, PTFE
保護等級	IP66/67, IP66/68 (20kPa) ※オプション (0.1MPa)
周囲温度	-40~+80°C
出力・通信	4-20mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus
電源	DC18V~35V ※PLICSCOM/バックライトOFF⇒DC12~35V
Bluetooth通信	Bluetooth5.0

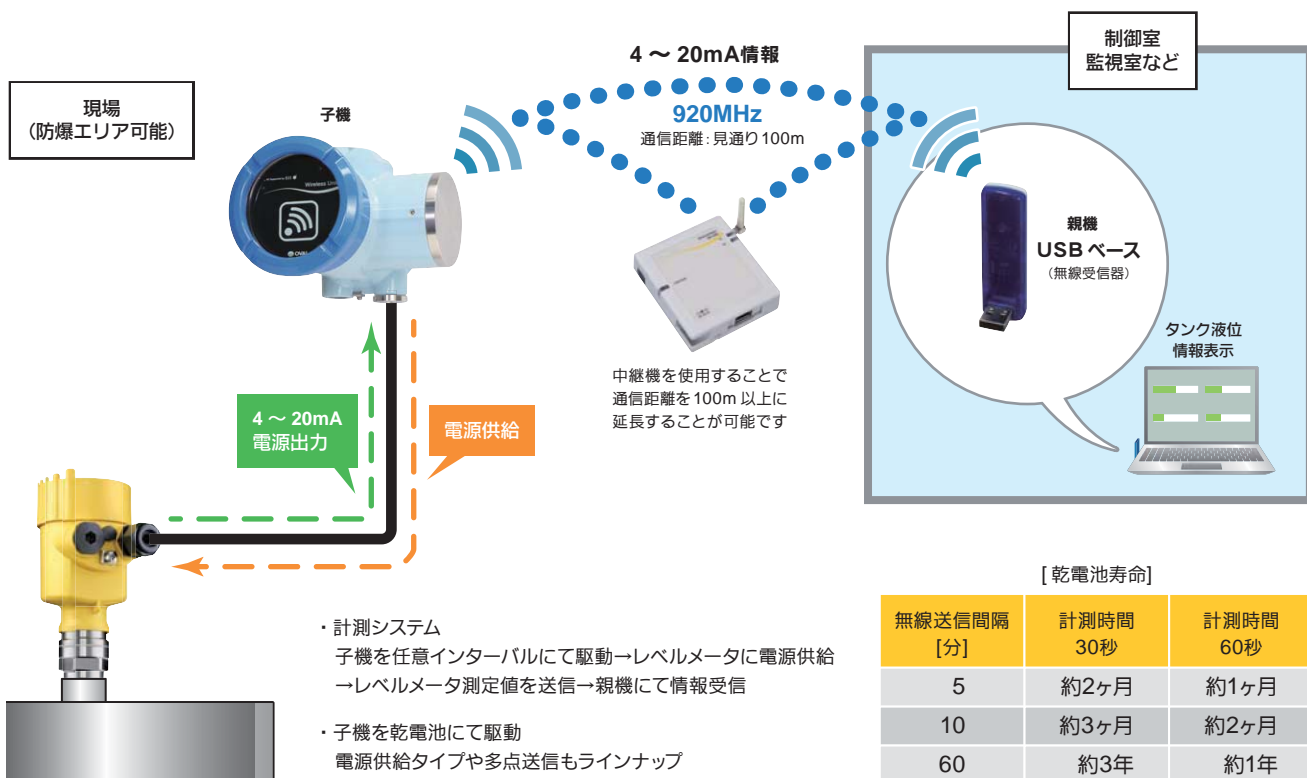
## PROPOSING WIRELESS SOLUTION

無線ソリューションの提案

### 防爆エリアにも対応した無線ソリューションを実現

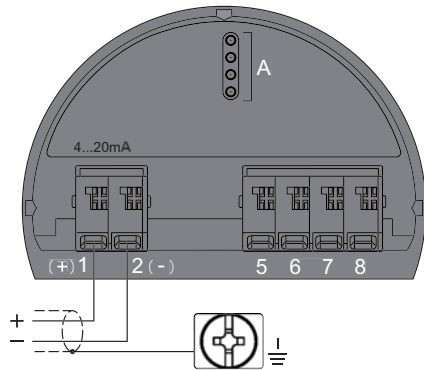
### もう現場には電源も配線も必要ありません!

(4線式製品は非防爆、電源供給必須にて対応。詳しくは営業窓口までお問合せください。)



## WIRING DIAGRAM

## 結線図

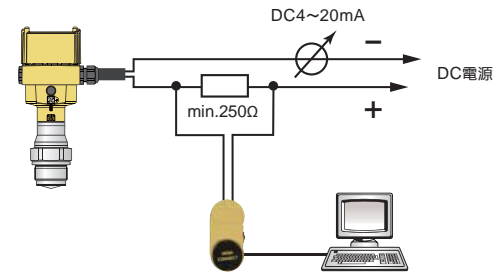


1	+	電源及び出力信号
2	-	
5~8	VEGADIS	外部指示計VEGADIS 81との接続に使用
A	PLICS端子	表示器用端子

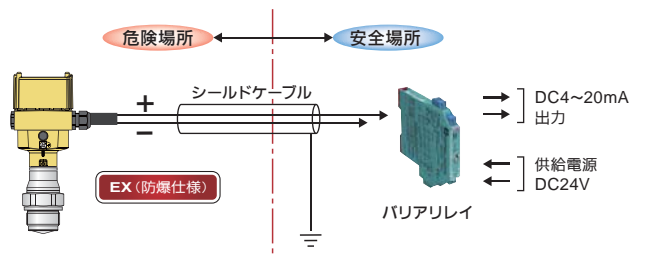
## SYSTEM CONFIGURATION DIAGRAM

## システム構成図

### ● 標準仕様



### ● 防爆仕様 (本質安全防爆)



## SETUP PARTS

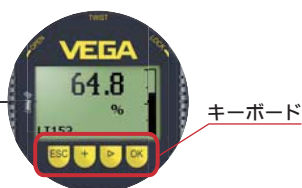
## 設定部品 (オプション)

### VEGACONNECT

VEGACONNECTをセンサに装着することにより、PCとの高速通信が可能。



### PLICS.COM



レベルセンサに装備されている PLICS.COM により、直接キーボードで設定可能。

### BLUE TOOTH

Bluetooth通信

Bluetooth 通信により、安全な場所から各種設定を行うことができます。

通信・操作に必要な専用アプリ『VEGA Tools』は Appstore や Googleplay からダウンロード可能です。

※日本語対応



HOUSING

ハウジング

	プラスチック	アルミニウム	ステンレス casting	ステンレス電解研磨
シングルチャンバー	 IP66/IP67	 IP66/IP67	 IP66/IP67、IP66/IP68	 IP66/IP67、IP66/IP68
ダブルチャンバー	 IP66/IP67	 IP66/IP67、IP66/IP68	 IP66/IP67、IP66/IP68	

PROTECTIVE COVER

日除けカバー

材質：PBTプラスチック  
色：グレー  
周囲温度：-40~+80℃  
重量：0.3kg



コードNo.PLICSSH.A



コードNo.PLICSSH.B

対象ハウジング		コードNo.
プラスチック	シングルチャンバー	PLICSSH.A
	ダブルチャンバー	
アルミニウム	シングルチャンバー	PLICSSH.B
	ダブルチャンバー	
ステンレス 高精度 casting	シングルチャンバー	PLICSSH.A
	ダブルチャンバー	
ステンレス 電解研磨	シングルチャンバー	PLICSSH.A

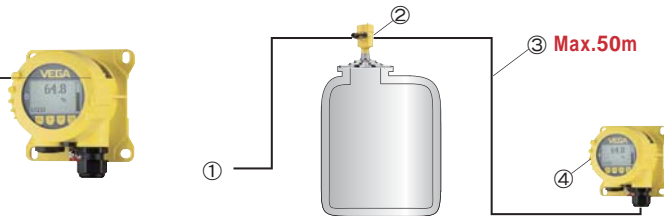
DISPLAY

ディスプレイ

外部ディスプレイを採用することで、センサから離れた場所から設定、表示確認を行えます。

VEGADIS 81

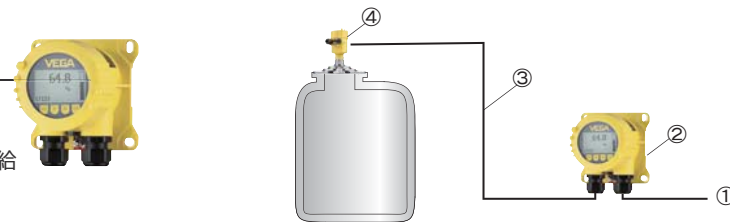
センサから電源供給



- ①センサ電源、4~20mA 出力
- ②センサ
- ③4芯シールド線
- ④VEGADIS 81

VEGADIS 82

測定ループから電源供給



- ①電源 / ディストリビュータ、PLC等へ
- ②VEGADIS 82
- ③センサ4~20mA出力
- ④センサ

Line of business

- 回転式レベルスイッチ
- 振動式レベルスイッチ
- 振子式レベルスイッチ
- 音波式レベルスイッチ
- 静電容量式レベルスイッチ
- 静電容量式近接センサ
- 静電容量式レベルメータ
- ダイヤフラム式レベルスイッチ
- チルトスイッチ
- リーク式レベルスイッチ
- マイクロウェーブ式スイッチ
- サウンディング式レベルメータ
- フロースイッチ
- 電極式レベルスイッチ
- フロート式スイッチ
- フロート式レベルメータ
- 超音波式レベルメータ
- コンペア周辺機器
- ダストモニター
- ジルコニア酸素濃度計
- レーザー式レベルメータ
- 電波式レベルメータ
- 液体濃度・濁度計
- 超音波流量計

粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

KANSAI AUTOMATION 関西オートメーション株式会社

本社 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号  
TEL.06-6312-2071・FAX.06-6314-0848  
e-mail:infoj@kansai-automation.co.jp

東京支店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目29-6 TEL.03-5777-6931 FAX.03-5777-6933  
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588  
大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号 TEL.06-6312-2071 FAX.06-6314-0848  
九州営業所 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1-21 TEL.093-511-4741 FAX.093-511-4580



公式サイト



代理店

※ご使用に際しては取扱説明書を必ずお読みください。  
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。