

# TECHNICAL GUIDANCE

2線式レベルレーダ

# **TLR7500**

80GHz マイクロ波レベル計

#### 概要

TLR7500はマイクロ波を利用した、非接触の連続レベル計です。 TLR7500はレベル計本体から発信されたマイクロ波が被測定物で 反射し、レベル計まで返ってくる往復時間を測定してレベル検出を 行っています。

電波速度は温度、圧力による影響が非常に小さいため容器内の測定 条件にかかわらず高精度なレベル測定が可能です。

また、被測定物の密度変化や温度変化、粘度などの影響を受けることなく測定できます。

従って、低温から高温、真空から高圧まで幅広いアプリケーション で使用することができます。

また TLR7500は新開発のレンズアンテナを採用しており、小口径ノズルへの設置が可能となっており、80GHzのマイクロ波の高い指向性と共に極小容器のレベル測定に最適なマイクロ波レベル計です。マイクロ波レベル計の特長はそのままに、さらに使いやすさを追求したレベル計です。

# 特長

- □ 非接触による高精度、連続レベル測定
- □ 液体、スラリーなど多彩な被測定物に対応
- □ レベル、距離、容量、質量での表示、出力可能
- □ 温度、圧力、密度変化による影響を受けずに測定可能
- □ 真空から4MPaの圧力範囲で使用可能
- □ -50°C ~ +200°Cの幅広い温度域で使用可能
- □ 最小 DN20(¾")のアンテナで小径ノズルへの設置も可能に
- □ タンクトップへ簡単に設置でき、容器内容物漏洩の心配を解消
- □ 高い指向性により幅広い設置環境に対応可能
- □ 設置後の機器設定はパラメータ入力で測定開始
- □ 可動部がなくメンテナンスフリー
- □ 本体表示器で反射信号確認ができるため問題解決に有効
- □ 日本防爆対応 [耐圧防爆、本質安全防爆、容器による粉じん防爆]
- □ 日本電波法適合品(特定小電力無線局 工事設計認証取得) [DN70レンズアンテナおよびDN40(PEEK及びPTFE)レンズアンテナのみ適合 その他のアンテナは順次適合予定]



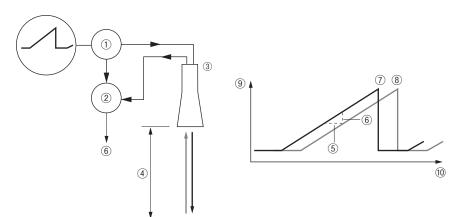


#### 測定原理

本体内部で周波数を直線的に変化させたマイクロ波がアンテナ部から連続的に発信されます。

発信されたマイクロ波は被測定物で反射してアンテナで受信され本体内部で高速演算処理されます。

受信されたマイクロ波は被測定物までの距離を往復する事により、発信しているマイクロ波との間に周波数差が生じます。 この周波数の差から往復時間を計算、マイクロ波のスピードは一定であるため、被測定物までの距離が算出されます。 算出された距離は、あらかじめ設定されたタンクデータにより、レベル表示(出力)となります。



- ① 発信信号
- ② 受信信号
- ③ アンテナ
- ④ 距離
- ⑤ 時間差
- ⑥ 周波数差
- ⑦ 発信信号
- ⑧ 受信信号
- ⑨ 周波数⑩ 時間

# 標準仕様

対 象	項目	内 容				
	対象物質	液体、ペースト、スラリー				
	測定方式	Frequency Modulated Continuous Wave(FMCW)方式				
	測定周波数	80GHz 帯				
測定対象	出力種類	レベル、距離、容量、質量				
	測定レンジ	Max. 50m(測定レンジは測定対象物の比誘電率、アンテナ測定条件により変わる)				
	最小出力レンジ	0.2m				
	最小不感帯	アンテナ長さ+アンテナエクステンション+ 0.1m(測定条件により変わる)				
	出力	DC4 ~ 20mA (HART 信号付加)				
	精度	±0.01mA (20°C) (出力精度は表示値精度に付加)				
	分解能	±5μA				
出力	温度ドリフト	50ppm/K(代表值)				
	エラー信号	DC21.5mA, DC3.5mA(パラメータにより選択)				
	最大負荷抵抗	R[Ω] ≦(供給電圧—12V)/21.5mA(一般形、Ex i)				
	取入貝們抵抗	R[Ω] ≤(供給電圧—16V)/21.5mA(Ex d)				
		±3mm / 読値(測定距離 10m 未満) ※3、±0.03%/ 読値(測定距離 10m 以上)				
		温度:15°C ~ 25°C				
	基準条件	圧力:0.1MPa ±5KPa				
精度	金十木口	湿度:60% ±15%				
	/3 47/4F.	ターゲット:金属板				
	分解能	1mm				
	再現性	±1mm				
	接続部温度	-50 ~ +150°C[ディスタンスピース付きは Max. +200°C] (防爆品は防爆仕様による)				
测点友 体	圧力	(使用温度はシール材質により変わります。アンテナ仕様を参照ください)				
測定条件	被測定物比誘電率	OkPa (abs) ~ 4.0MPa、OkPa (abs) ~ 1.6MPa[PTFEレンズアンテナ] 1.4 以上:ダイレクトモード(測定条件、アンテナ種類による)、1.1 以上:TBF モード ※1				
	最大変化速度	1.4 以上・ダイレクトモート(測定条件、アンデア権規による)、1.1 以上・1 BF モート ※ 1   60m/min(測定条件により変わる)				
	一	-40 ~ +80°C (防爆品は防爆仕様による)				
	相対湿度 保管温度	0 ~ 99%(結露の無い事) -40 ~+ 85°C				
	1木官温度					
	保護等級	IP66/IP68[IEC60529]   NEMA250: NEMA type 6、6P(ハウジング)、type 6P(アンテナ)				
機器仕様	防爆仕様	日本防爆型 Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db  IECEx Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db Ex db ia IIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb				
		EX ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db				
	方式	2線ループパワー				
	電源	定格電圧:DC24V				
電気接続		電圧範囲:DC16 ~ 36V(Ex d)、DC12 ~ 30V(一般形、Ex i)※2				
2717321175	ケーブル接続口	M20×1.5				
	ターミナル	0.5 ~ 2.5mm <sup>2</sup>				
	ケーブル外径	$7\sim 12$ mm				
	ハウジング	アルミニウム(ポリエステルコーティング)				
	プロセス接続部	ステンレス鋼(SS316L)				
材質	アンテナ	PEEK、PTFE、ステンレス鋼(SS316L)				
	シール	FKM / FPM, Kalrez®6375, EPDM				
	日除け(アクセサリ選択)	ステンレス鋼(SS316L)				
	表示部	バックライト(点灯条件有)付、LCD 128×64 ピクセル 64 段階グレースケール				
表示器		言語:英語、日本語(漢字、ひらがな、カタカナ)				
2×小位	操作部	4 キーボタン(右送りキー、エンターキー、上送りキー、下送りキー)				
	動作周囲温度	-20 ∼ +70°C				
	ネジ接続	G ¾", G1", G1½", G3", ¾NPT, 1NPT, 1½NPT, 3NPT オネジ				
接続規格	ネジ接続 フランジ接続	G ¾", G1", G1½", G3", ¾NPT, 1NPT, 1½NPT, 3NPT オネジ JIS10K 50 ∼ 200A フランジ				

※1:測定対象物の比誘電率です。測定条件によっては測定できない場合があります。

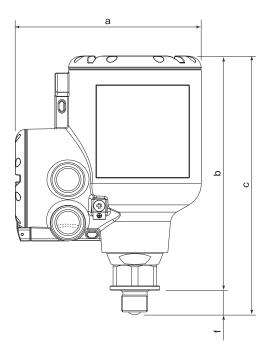
※2:21.5mA 出力時の必要供給電圧※3:DN20, DN25, DN70 レンズアンテナ: アンテナ発信面から 100mm は除外 DN40 レンズアンテナ: アンテナ発信面から 200mm は除外

# アンテナ仕様

11 2	4. 8				
対 象		内容			
	DN20(¾") レンズアンテナ				
アンテナ種類	DN25(1") レンズアンテナ				
ノ ノ ノ ノ 1主大只	DN40(1½") レンズアンテナ				
	DN70(2 ¾") レンズアンテナ				
	最大 5m: DN20(¾")レンズアン	テナ			
280亩10000	最大 10m: DN25(1") レンズアン	テナ			
測定レンジ	最大 25m: DN40(1½") レンズア	ンテナ			
	最大 50m: DN70(2 ¾") レンズア	ンテナ			
	DN20(¾") レンズアンテナ:15 度				
放射角度	DN25(1") レンズアンテナ:10 度				
(両側)	DN40(1½") レンズアンテナ:8度				
	DN70(2 ¾") レンズアンテナ:4度				
	-40 ~ +150°C[ディスタンスピー	-40 ~ +150°C[ディスタンスピース付き: Max. +200°C]: (シール材質: FKM/FPM)			
	-20 ~ +150°C[ディスタンスピース付き: Max. +200°C]: (シール材質: Kalrez®6375)				
使用温度	-50 ~ +150°C: (シール材質: EPDM)				
	−50 ~ +150°C[ディスタンスピース付き: Max. +200°C]: PEEKフランジプレート付き				
	-50 ~ +150°C: PTFEフランジプレート付き				
使用圧力		)~1.6MPa[PTFEレンズアンテナ]			
127.131—75	DN20(¾") レンズアンテナ	G¾", ¾NPT オネジ			
	DN25(1") レンズアンテナ	G1", 1NPT オネジ			
		G1½", 1 ½NPT, オネジ:			
プロセス接続	│DN40(1½")レンズアンテナ	JIS10K 50A, 80A, ASME 2", 3" 150 lbs, 300lbs フランジ			
		G3", 3NPT オネジ:			
	DN70(2 ¾") レンズアンテナ	JIS10K 80A, 100A, 150A, 200A, ASME 3", 4", 6", 8" 150 lbs, 300lbs フランジ			
		1310 004, 1004, 1304, 2004, ASME 3 , 4 , 0 , 0 130 105, 300105 7779			

# 外形寸法図

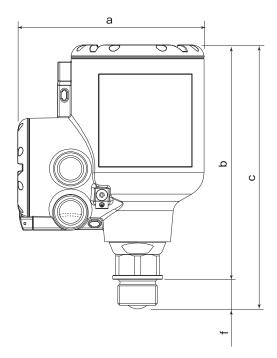
# DN20 レンズアンテナ



プロセス接続	寸法[mm]				
	а	b	С	f	
34" ネジ	151	190 %1	213 %1	23	

※1 ディスタンスピース付きは 112mm 追加

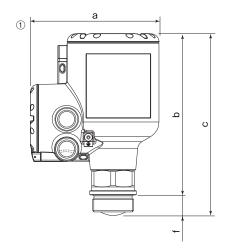
# DN25 レンズアンテナ

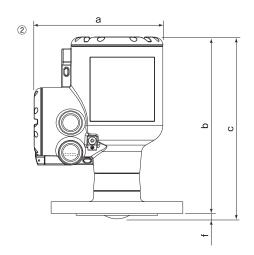


プロセス接続		寸法[mm]				
ノロビへ接恥	а	b	С	f		
1" ネジ	151	191 %1	215 %1	24		

※1 ディスタンスピース付きは 112mm 追加

## DN40 レンズアンテナ

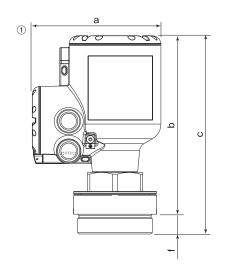


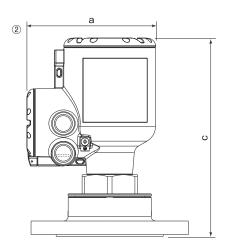


プロセス接続	寸法[mm]					
ノロビへ技術	а	b	С	f		
① 1½" ネジ	151	190.5 %2	215 %1 %2	24.5 %1		
②フランジ	151	210.5 %2	215 %1 %2	4.5 %1		

※1 アンテナエクステンション付きの場合は 112mm 加算 [PEEK レンズアンテナのみ]※2 ディスタンスピース付きの場合は 112mm 加算 [PEEK レンズアンテナのみ]

# DN70 レンズアンテナ

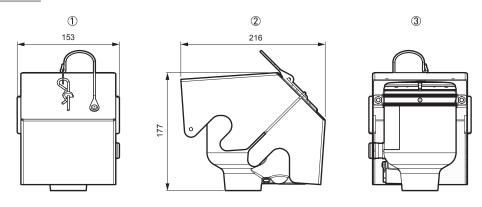




プロセス接続	寸法[mm]				
ノロビへ接続	а	b	С	f	
① 3" ネジ	151	210 %1	233 (G3 おねじ) ※1	23 (G3 おねじ)	
03 42	151	210 %1	240 (3"NPT) *1	30 (3"NPT)	
②フランジ	151		233 %1	_	

※1 ディスタンスピース付きの場合は 112mm 加算

# 日除け(アクセサリー)



- ①正面 ②左側面 ③背面

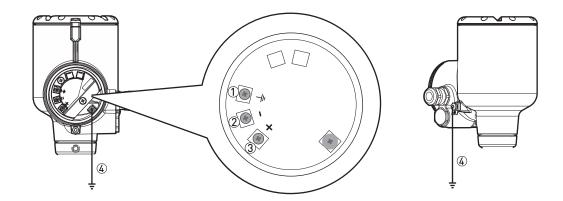
# 質 量

6

	部品名称	仕 様	重量[kg]
ハウジング		アルミニウム	2.1
111111111111111111111111111111111111111		アルミニウム、ディスタンスピース付き	3.0
		1½"ネジ	2.6
	DN40 レンズアンテナ	DN80/3" フランジ	6.7
アンテナ		DN80/3" フランジ アンテナエクステンション付	7.8
	DN70 レンズアンテナ	3" ネジ	4.3
	ロハ70 レンスアンテア	DN80/3" フランジ	7.0
アクセサリ			
日除け		ステンレス鋼	1.3

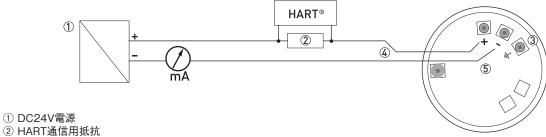
#### 配 線

## 端 子



- ① ハウジング内部アース端子(信号線がシールドケーブルの場合接続)
- ② 信号(電源)ケーブル(一) ③ 信号(電源)ケーブル(十)
- ④ アース端子(コンバータハウジング下部)

## 結 線



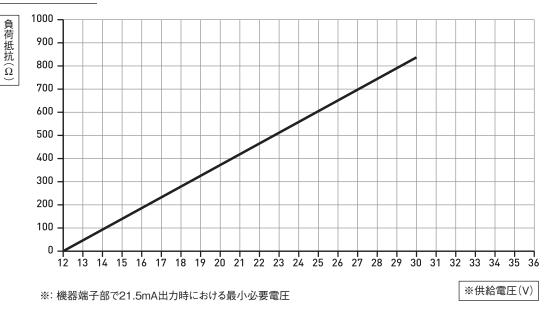
- ③ ハウジング内アース端子
- ④ 信号線
- ⑤ 機器ハウジング配線接続部
- 信号(電源)線は0.5~2.5 mm²の撚り線ケーブルを使用してください。
- 信号(電源)線は動力ケーブルと離して敷設してください。
- 電源は動力機器と別の電源を使用してください。
- シールドケーブルの使用を推奨します。シールドは1点アースとしてください。

## 供給電源

下記グラフはループ内の負荷抵抗値による最小電圧を示しています。

# 非防爆及び本質安全防爆機器

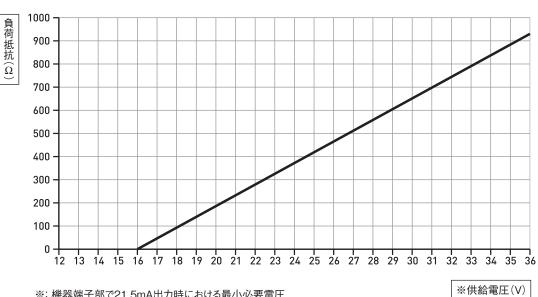
電源電圧: DC12V ~ 30V



## 耐圧防爆構造機器

8

電源電圧: DC16V~36V



※: 機器端子部で21.5mA出力時における最小必要電圧

#### 防爆仕様

#### 日本防爆型

型式検定合格番号: CML 19JPN2030X

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85°C...150°C or T85°C...T200°C Da/Db

Ex db ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex ia tb IIIC T85°C...T150°C or T85°C...T200°C Da/Db

#### ディスタンスピース無の場合

温度クラス 最高表面温度		最高周囲:	最高プロセス接続部温度[°C]	
温度プラス	取向衣田温及	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取高ノロセス接続部温及[0]
Т6	T85°C	+60	+60	+60
10	16 185 C	+48	+43	+85
TE	T5 T100°C	+75(+70)2	+75(+68)②	+75
15		+63	+58	+100
TA	T4 T135°C	+64	+56(+52)②	+115
14		+55	+43	+135
Т3	T150°C	+49	+33	+150

温度クラス	具方主而汨安	最低周囲	最低プロセス接続部温度[°C]	
	温度クラス 最高表面温度		ステンレスハウジング	取収ノロビス接税印温及[0]
<b>全</b> 7①	A7(1)	-40	-40	-40
至(①	<b>E</b> (U)	<del>-</del> 35	-33	<b>–</b> 50

① シール材質がカルレッツ 6375 の場合、最低プロセス接続部温度は −20℃

#### ディスタンスピース付の場合

温度クラス	最高表面温度	最高周囲	温度[°C]	最高プロセス接続部温度[°C]
温度プラム	取向衣阻温及	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取高ノロセス接続部温及[0]
T6	T85°C	+60	+60	+60
10	165 0	+53	+51	+85
T5	T100°C	+75(+70)②	+75(+69)②	+75
15		+68	+66(+64)②	+100
T4	T135°C	+70	+68(+61)②	+115
14		+65	+61(+58)②	+135
		+61	+56(+55)2	+150
T3 ①	T200°C ①	+53	+46	+180
		+48	+40	+200

①シール材質が EPDM の時は最高プロセス温度は +150°C

②括弧内の数字は、Ex db ia- または Ex ia tb- 機器の場合

温度クラス	最高表面温度	最低周囲		
温及プラス		アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	我長ヶ日 これは他間温度[0]
A70	A70	-40	-40	-40
全て③	全て③	<del>-</del> 37	-36	-50

③ シール材質がカルレッツ 6375 の場合、最低プロセス接続部温度は −20℃

本質安全防爆構造機器として使用の場合、以下の定格を厳守する必要があります。

Ui=30Vdc, Ii=130mA, Pi=1W, Ci=10nF, Li= $0\mu H$ 

耐圧防爆構造機器、容器による粉じん防爆構造機器として使用の場合は以下の定格を厳守する必要があります。

U=DC16  $\sim$  36V, 4  $\sim$  20mA (passive, HART)

Um=AC250V 50/60Hz, DC250V

シール材質が FKM/FPM の場合、最低プロセス接続部温度は -40°C

②括弧内の数字は、Ex db ia- または Ex ia tb- 機器の場合

シール材質が FKM/FPM の場合、最低プロセス接続部温度は -40°C

IECEx 防爆品

Certification No. IECEx KIWA 19.0009X

Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85°C...T150°C or T85°C...T200°C Da/Db

Ex db ia IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex ia tb IIIC T85°C...T150°C or T85°C...T200°C Da/Db

#### ディスタンスピース無の場合

EPL Ga/Gb の	EPL Da/Db の	最高周囲	最高プロセス接続部温度[°C]	
温度クラス	最高表面温度	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取高ノロセス接続部温度[0]
T6	T85°C	+60	+60	+60
10		+48	+43	+85
TE	T5 T100°C	+75(+70)②	+75(+68)②	+75
15		+63	+58	+100
T4	T135°C	+64	+56(+52)②	+115
14 1135 C	+55	+43	+135	
T3	T150°C	+49	+33	+150

EPL Ga/Gb の	EPL Da/Db の	最低周囲	温度[°C]	
温度クラス	最高表面温度	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取似ノロセス接続部温及[0]
全て①	<b>♦</b> 7①	-40	-40	-40
± (U)	± (U	-35	-33	-50

①シール材質がカルレッツ 6375 の場合、最低プロセス接続部温度は −20℃

#### ディスタンスピース付の場合

10

)   N )   N   N   N   N   N   N   N   N	-W L			
EPL Ga/Gb の	EPL Da/Db の	最高周囲	温度[°C]	
温度クラス	最高表面温度	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取同ノロビへ接続品/血及[0]
Т6	T85°C	+60	+60	+60
10	165 C	+53	+51	+85
T5	T100°C	+75(+70)②	+75(+69)2	+75
15	1100 C	+68	+66[+64]②	+100
T4	T135°C	+70	+68(+61)2	+115
14	1133 C	+65	+61(+58)②	+135
		+61	+56(+55)2	+150
T3 ①	T200°C ①	+53	+46	+180
		+48	+40	+200

①シール材質が EPDM または PTFE ドロップアンテナの時は最高プロセス温度は +150°C

②括弧内の数字は、Ex db ia- または Ex ia tb- 機器の場合

EPL Ga/Gb の	EPL Da/Db の	最低周囲	温度[°C]	
温度クラス	最高表面温度	アルミニウムハウジング	ステンレスハウジング	取囚ノロセス接続印温及[0]
全て③	全て③	-40	-40	-40
主(③	主(③	-37	-36	-50

③ シール材質がカルレッツ 6375 の場合、最低プロセス接続部温度は −20℃

本質安全防爆構造機器として使用の場合、以下の定格を厳守する必要があります。 Ui=30Vdc, Ii=130mA, Pi=1W, Ci=10nF, Li=0μH

耐圧防爆構造機器、容器による粉じん防爆構造機器として使用の場合は以下の定格を厳守する必要があります。  $U_N=36Vdc,\ I_N=22mA,\ Um=250Vac$ 

シール材質が FKM/FPM の場合、最低プロセス接続部温度は -40°C

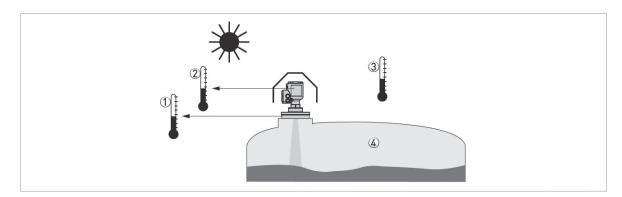
②括弧内の数字は、Ex db ia- または Ex ia tb- 機器の場合

シール材質が FKM/FPM の場合、最低プロセス接続部温度は -40°C

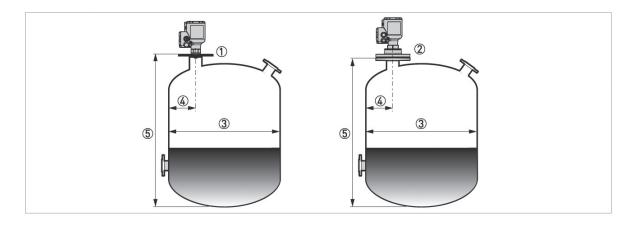
#### 使用上の注意

#### 設置場所について

- ●直射日光などでハウジング部の温度が上がる場合は日除けを設置し、使用温度範囲で使用してください。 特に LCD 表示部には直射日光が当たらないようにしてください。 ハウジングの周囲温度は -40°C ~ +80°C となるようにしてください。
- ●振動の激しい場所へは設置しないでください。
- ●TLR7500 はセンサー近くに不感帯が存在します。不感帯内に実レベルが入ると測定が出来なくなり危険を伴う場合があります。 不感帯を考慮して機器の設置を行ってください。



- ① プロセス接続部温度はシール材質により変わります。
- ② 表示部の温度は -20°C ~ +70°C で使用してください。
- ③ 周囲温度は -40℃ ~ +80℃ で使用してください。防爆品は防爆仕様を参照ください。
- ④ 仕様圧力範囲内で使用してください。
- ●TLR7500を円形容器(直径1m以下)に取付ける場合は多重反射による測定障害を防止するため中心付近を避けて取付けしてください。 またコンクリート水槽のような角のある容器の場合は、レベル計近くの2ヶ所の壁の距離が等しくならないように取付けしてください。
- ●TLR7500の推奨取付け位置と容器壁からの距離は下記のようにしてください。 下記の寸法にかかわらず、容器壁からは最低 200mm 以上離して設置してください。
- ●タンク壁近くに設置する場合は電波放射範囲内の壁に凹凸がなく、平滑な面になるようにしてください。

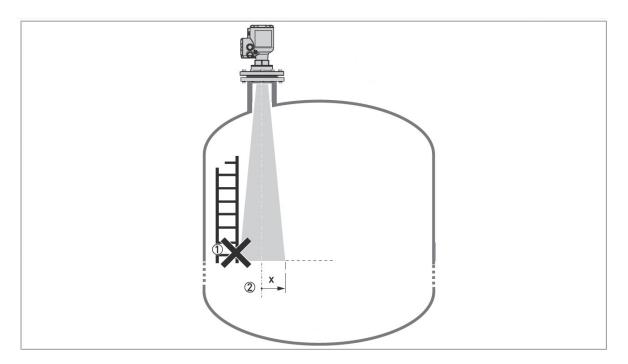


- ① DN20, DN25 レンズアンテナの取付け位置
- ② DN40, DN70 レンズアンテナの取付け位置
- ③ 容器内径
- ④ 容器壁と取付け位置の推奨最小距離はアンテナの種類により変わります。
  - ・DN20, DN25 レンズアンテナ:推奨取付け位置 = 容器高さ × 1% (例:容器高さ 5m の場合:5m×1% = 1m)
  - ・DN40 レンズアンテナ:推奨取付け位置 = 容器高さ imes imes (例:容器高さ imes 5m の場合:imes imes imes 0.5m)
  - ・DN70 レンズアンテナ:推奨取付け位置 = 容器高さ × 1/20(例:容器高さ 5m の場合:5m×1/20 = 0.25m)

容器壁と取付け位置の推奨最大距離は容器径 × ½

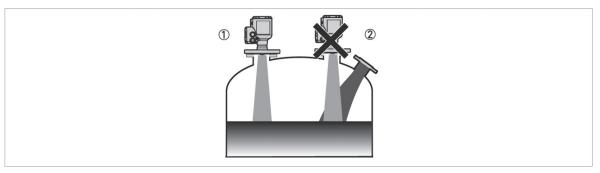
⑤ 容器高さ

- ●電波の放射範囲内に障害物が入ってしまう位置へは設置をおこなわないでください。
- ①電波放射範囲内に攪拌器、はしご、補強物、ヒーティングコイルなどの障害物が入る位置に取付けないでください。
- ②測定に影響を与える放射範囲はアンテナ種類により変わります。アンテナ種類による電波放射角度は下表を参照してください。



アンテナ種類	放射角度	放射範囲(x)
アンナノ恒規	(両側)	mm/m
DN20[¾"] レンズアンテナ	15°	132
DN25[1"] レンズアンテナ	10°	87
DN40[1½"] レンズアンテナ	8°	70
DN70[2¾"] レンズアンテナ	4°	35

●電波の放射範囲内に投入物が入ってしまう位置へは設置をおこなわないでください。設置位置の変更、投入方法の変更などの措置を講じてください。



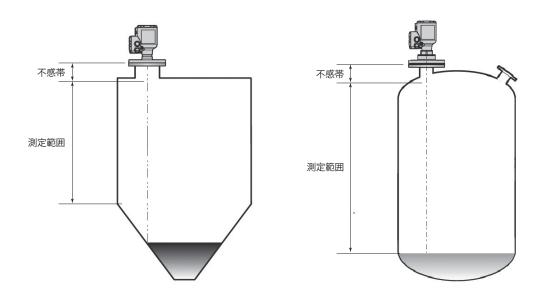
①正しい設置位置

12

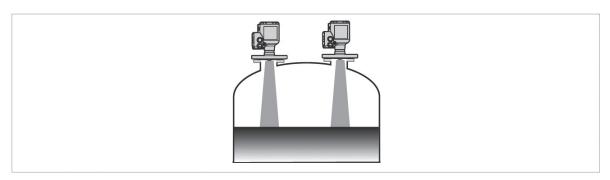
②投入物が測定に影響を与える事があります。

13

●タンク底の形状が平らでなく、皿底、コーン底形状のタンクは不感帯の下からタンク直胴部の下端までが測定範囲となります。 タンク直胴部より下側は正確に測定を行うことはできません。

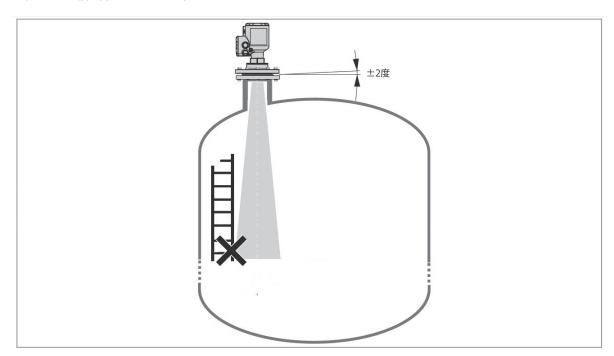


●同一容器で複数台の TLR7500 を設置できますが、その場合はなるべく離れた位置へ設置してください。



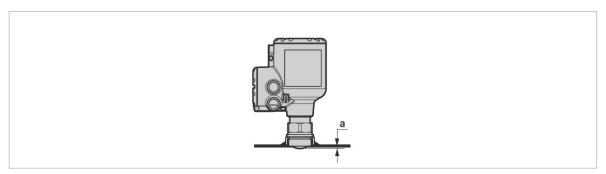
# 設置方法について

取付け座の傾きは ±2 度以内としてください。



#### ネジによる設置方法

●ねじ込み接続の場合、容器の天板にニップルを取付け機器の設置をおこなうのが望ましい設置方法です。機器のねじ込時に過大な力をかけすぎないように注意してください。

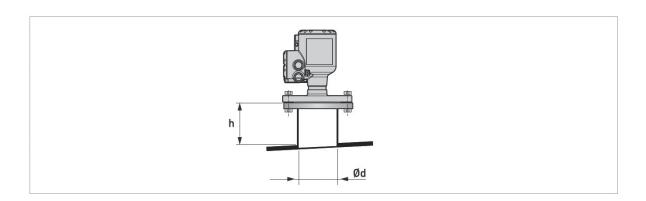


DN20, DN25, DN40 レンズアンテナをねじ込み接続で設置の場合 a 寸法は 6mm となります。

#### フランジによる設置方法

14

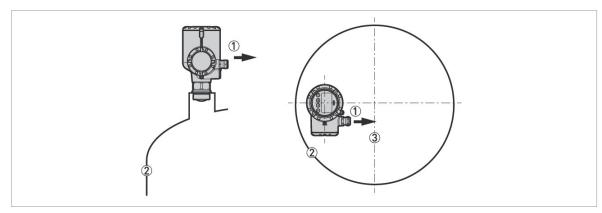
- ●フランジ接続の場合は、容器側のフランジと機器側のフランジの間にガスケットを入れ、ボルト、ナットで固定を行ってください。
- ●ノズルの長さは極力短くなるようにし、下表の最大ノズル長さを守るようにしてください。
- ●ノズルが長い場合はアンテナエクステンションにより、アンテナ長さを長くして設置を行ってください(DN40 PEEKレンズアンテナ)。
- ●フランジサイズが 80A[3"]より小さくノズルが短い場合、フランジ接続にはスタッドボルトをご使用ください。 (六角ボルトでは変換器ハウジングに干渉し使用できない場合があります。)



ノブロ及がつ	 ンテナ径 (φd)		最大ノズノ	レ長さ(h)	
ノスル及びア	ンテ / 径 (φu)	DN20	DN25	DN40	DN70
[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
20	3/4	50	_	_	-1
25	1	50	50	_	_
40	1 ½	50	50	50*	_
50	2	100	100	150*	_
80	3	150	150	200*	250
100	4	150	200	300*	350
150	6	200	300	500*	550
200	8	300	400	700*	750

※ アンテナエクステンションを追加した場合は、アンテナエクステンションの長さ分がノズル長さに追加されます(DN40 PEEKレンズアンテナ)。

# 設置方向について



- ① ケーブル接続口
- ② 最も近いタンク壁
- ③ タンク中心
- ・ケーブル接続口がタンク中心方向に向くのが最適な取り付け方向です。

# アンテナ別適用表

アンテナ材質:PEEK [接続部温度:Max. 150℃ (標準品)、Max. 200℃ (ディスタンスピース付き)]

	- TW-		レンズ	アンテナ	
<i>P -</i>	テナ形式	DN20	DN25	DN40	DN70
	G¾"、¾NPTネジ	0	_	_	_
	G1"、1NPTネジ	_	0	_	_
	G1½"、1½NPTネジ	_	_	0	_
	G3"、3NPTネジ	_	_	_	0
	50A JIS	_	_	0	_
	80A JIS	_	_	0	0
プロセス接続	100A JIS	_	_	_	0
ノロセス接続	150A JIS	_	_	_	0
	200A JIS	_	_	_	0
	ASME 2"	_	_	0	_
	ASME 3"	_	_	0	0
	ASME 4"	_	_	_	0
	ASME 6"	_	_	_	0
	ASME 8"	_	_	_	0
	測定レンジ	Max. 5m	Max. 10m	Max. 25m	Max. 50m
	放射角度(両側)	15度	10度	8度	4度
アンテナ仕様	放射範囲(片側)	132mm/m	87mm/m	70mm/m	35mm/m
	アンテナエクステンション	_	_	O *1	_
	PEEKフランジプレート	_	_	O *1	0

○:使用可、-:仕樣適用外

15

※1:アンテナエクステンションとフランジプレートの同時使用は不可

アンテナ材質:PTFE[接続部温度:Max. 150℃]

7=	 ·ナ形式	レンズアンテナ
, , ,	) 11/2EC	DN40
	50A JIS	0
	80A JIS	0
 プロセス接続	100A JIS	0
ノロセク技術	ASME 2"	0
	ASME 3"	0
	ASME 4"	0
	測定レンジ	MAX. 25m
アンテナ仕様	放射角度(両側)	8度
アンテナ 117家	放射範囲(片側)	70mm/m
	PTFEフランジプレート	フランジプレート付

○:使用可

## 製品コード

16

# <u>形式:TLR7500</u>

# DN20 レンズアンテナ

仕様コード   VFDF   a 4   W		標準							
0								一般形(非防爆)	0
К								Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb	
								IECEx:耐圧防爆構造 / 容器による粉じん防爆構造 Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
								Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb	
w								防爆構造(-JEx) Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
固定コード (	0							常に 0	
意知意正の								なし	0
高後記止∠ 	3							NACE デザイン(MR0175/MR0103/ISO 15156)	
ハウジング形式 / 材質	2							一体形、アルミニウムハウジング - IP66/IP68	0
出力	1							2 線伝送方式 /420mA パッシブ HART® 付加	
ケーブル接続口 / ケーブルグラ	ランド							(配線口:G½めねじは、オプションでM20×G½アダプタを選択) (日本防爆形耐圧防爆は、オプションで耐圧防爆グランドを選択)	0
		$\perp$		$\perp$		Ш			
			$\perp$	$\perp$			1		
				$\perp$		Ш			
本体表示	<u> </u>	-	$\perp \perp$	$\perp$	Ш				
	4	•		$\perp$		Ш			0
表示言語				$\perp$		Ш			
		<u> </u>		$\perp$				1111	-
固定コード		0				Ш		111	0
		-	1			Ш			0
		_							
シール材質 / 温度範囲		<b>⊢</b>		Ш		Ш			
		_	_	$\perp$					
			3						
			1					¾" ネジ接続	_
アンテナエクステンション			C		Ш				_
プロセス接続 / 種類			ネジ				+		0
固定コード	•					0		常に 00	0
						 (	_	なし	
							空机	利 なし	0
			371.					あり ※1 	

※1:特殊仕様が必要な場合はコードの末尾に「/Z」を記入してください。(製作可否については事前にお問合せください) ※2:直射日光が当たる場所、風雨が激しく当たる場所に設置の場合は、日除けを選択してください。

17

# DN25 レンズアンテナ

仕様コード VFDF 4 4 W	С	)	2	1			0	2	0			0	0			内 容	標準
固定コード VFDF 4 4 W	$\perp$	$\perp$	$\sqcup$	4	$\perp$	Ц	$\perp$	Ц	4	$\perp$	_	$\sqcup$	$\perp$	1		((/	0
	0							Ш								一般形(非防爆)	0
																IECEx: 本質安全防爆構造 Ex io IIC T6 T3 Co/Cb	
	K															Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
																Db	
			$\Box$		$\top$			П	1			П				IECEx: 耐圧防爆構造 / 容器による粉じん防爆構造	
	.															Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb	
	-															Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C	
認証	4		Ш		$\perp$	Ш	$\perp$	Ш			_		_	_		Da/Db	
																日本防爆型:本質安全防爆構造(-JEx)	
1	U															Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db	
			$\vdash$				+	Н	+		-	Н	+			日本防爆型:耐圧防爆構造/容器による粉じん防爆構	
																造(-JEx)	
	W															Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb	
																Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C	
					$\perp$				_			Ц	_			Da/Db	
固定コード	C	_	Ш					Ш	4				_			常に O	0
認証 2		0			_			$\vdash$	4			Н	_	-		<b>なし</b>	0
		3	_	_	+	Н	+	H	4		+	Н	+	+		NACE デザイン (MR0175/MR0103/ISO 15156)	
ハウジング形式 / 材質			2	_	+		+	Н	4			Н	+	-		ー体形、アルミニウムハウジング - IP66/IP68	0
出力				1	+	Н	+	Н	+			Н	+	-		2 線伝送方式 /420mA パッシブ HART® 付加	0
																M20×1.5/ ケーブルグランド無し (配線口: G½めねじは、オプションでM20×G½アダプ	
					1											(配称ロ・ログ2のなりは、オフンヨンでM2UへG/2アダフタを選択)	
					'											(日本防爆形耐圧防爆は、オプションで耐圧防爆グラン	
ケーブル接続口 / ケーブルグ	゙ラン	ンド														ドを選択)	
				1	2			П								M20×1.5/ プラスチックケーブルグランド付	
					3											M20×1.5/ 金属ケーブルグランド付	
				(												M20×1.5/½NPT めねじアダプタ付	
本体表示					0											ディスプレイユニット無し	
本 体 及 小					4											プラグインディスプレイユニット付	0
表示言語						1										英語	
<b>火</b> 小白品						7										日本語	0
固定コード							0									常に0	0
							1									FKM/FPM / -40 ~ +150°C	0
							2									EPDM / -50 ~ +150°C	
シール材質 / 温度範囲							3	_								Kalrez <sup>®</sup> 6375 / -20 ~ +150°C	
ノール例員/ 温皮製四							5	Ш								FKM/FPM / -40 ~ +200℃、ディスタンスピース付き	
							6									Kalrez <sup>®</sup> 6375 / -20 ~ +200℃、ディスタンスピース	
							0									付き	
アンテナ種類								2								DN 25(1") レンズアンテナ /PEEK、	
								Ш	4			Ц	_	_		1" ネジ接続	
アンテナエクステンション						_			0		1	Ц	_			<u>なし</u>	0
プロセス接続 / 種類		_			8-1、					FF		Ш				G 1 A	
		Α	SM	IE I	B1.2	20.	1、ネ	ジ		F			_	$\perp$		1 NPT	
固定コード												0	_	_		常に 00	0
アクセサリー													0	+		<u>なし</u>	0
													1		- tee	日除け ※2	_
特殊仕様																なし	0
														/	Z/	あり ※1	

※1:特殊仕様が必要な場合はコードの末尾に「/Z」を記入してください。(製作可否については事前にお問合せください) ※2:直射日光が当たる場所、風雨が激しく当たる場所に設置の場合は、日除けを選択してください。

# DN40 レンズアンテナ(アンテナ材質:PEEK)

日本電話送金品(特か/東方角接高) 工事設計認   日本電話送金品(特か/東方角接高) 工事設計認   日本電話送金品(特か/東方角接高) 工事設計認   日本電話   日本電話		VFDF	_	-	-		0		2	1	$\perp$		0		3				0	0			内 容	標準
部級 1 - 下			4	4	_						+	+		Н	+		+		+					0
BECE: 本質を含物酵構造   Fix in ICTG.1.75 Ga/Gb	固定コード				7																		証取得)/認証番号:022-250017	0
図定コード		0																						
正																								
語語    L						K																	Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C	
Bit											+	+			+		$^{+}$		+					
Big																								
Da/Db						L																		
U	認証																							
Exia IIIC TaSCsT150/C or TaSCsT150/C Da/Db																							日本防爆形(-JEx): 本質安全防爆構造	
Bar   Dar/Db   Dar/Db   Dar/Db   Dar/Db   Dar/Db   Dar/Db   Ex						U																		
W																								
W											T						$\top$						日本防爆形(-JEx):耐圧防爆構造/	
Biz コード						,,																		
Biz コード						VV																		
別語 2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																								
Risk 2   3	固定コード						0																常に 0	С
151569	==== C							0		Щ	$\perp$			Ш	_	$\perp$	1		1					0
出力	認証 2							3																
出力	 ハウジング形	式. / 材質	f						2		$\dashv$	+	$\vdash$	Н			$^{+}$							
1		777							_	1	$\top$	$\top$	$\vdash$	Н			$^{\dagger}$		$\top$				11111	Tŏ
1											$\top$	$\top$					T		$\top$				M20×1.5 / ケーブルグランド無し	
### 1																								
# クーブルグランド 選択											1													
3	ケーブル接続	ロ/ケー	- ブ	ル	グラ	ント	÷																	
C											2												M20×1.5 / プラスチックケーブルグランド付	
The state of t											_						4						10.00	
# 体表示											-						4							
表示言語	本体表示											_			_		+		_					
日本語   日本											- 4	_		Н	-		+							
日記	表示言語											_		Н			+		+					
1	 固定コード												0	Н			+							
SO 228-1、ネジ	<u> </u>												-	1			$^{\dagger}$						7.00	To
シール材質 / 温度範囲       4       日本のでは、アンディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、ディスタンスピース付きのでは、アンデナエクステンション / フランジプレート       アンデナエクステンジラン・アンデナノクステンジラン・アEEK、1.5"ネジのでは、アンデナエクステンション / フランジプレート (PEEK) (フランジプレート付きは選択不可)のでは、アンデナエクステンション (112mm/SS316L) (ロール・アンデオンステンション (112mm/SS316L) (ロール・アンデオンファンデオント・付きは選択不可)のでは、アンデオンアンディント・付きは選択不可)のでは、アンデオンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディント・「おりは、アンディンアンディンアンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディント・「おりない」のでは、アンディンアンディンアンディント・「アンディンアンディンアンディンアンディンアンディンアンディンアンディンアンディ														2			$\top$						EPDM / -50 ~ +150°C	
FKM/FPM / -40 ~ +200°C、ディスタンスピース付き														3									Kalrez® 6375 / -20 ~ +150°C	
Solida														4			1						11 1	
PEEK(フランジプレート付き) / -50 ~ +200°C、	シール材質 /	温度範囲	B											5										
PEEK(フランジプレート付き) / -50~+200°C、ディスタンスピース付き														6										
P ンテナ種類   3																$^{+}$	+						* *	
# 2														/									ディスタンスピース付き	
R	アンテナ種類	i													3									0
ISO 228-1、ネジ															(	)								0
ISO 228-1、ネジ	アンテナエク	ステンシ	/ 3	ン	/ フ	"ラン	ンジ	ブプ	レ-	- ト						-	4	_	$\perp$		$\vdash$			_
ASME B1.20.1、ネジ					10	0.0	00	4	_	2.0						-	+		+		H			-
### 1 A 2 2" 150lb RF 2" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 2" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 2" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 2" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 3" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 3" 300lb RF (フランジプレート付きは選択不可) 50A JIS10K RF (フランジプレート付きは選択不可) 10 0 常に 00 なし 0 なし 1 日除け ※2 空欄 なし					_			_	_		<del>ک د د</del>					_	_	_	_		H			
ASME B16.5 フランジ					AS	⊒ا∨اد	. 0	۷.۷	U. I	` '	ァノ										H			$\vdash$
ASMIE B16.5 ブランジ									_												Н			$\vdash$
Image: color black of the properties of the propert	ブロセス接続	į			AS	SME	: B	16.	5 :	フラ	ンシ	<i>j</i>									Н			
H U P     50A JIS10K RF   (																							1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
L   U   P     80A JISTOK RF (ファンジブレート付きは選択不可)   1   1   1   1   1   1   1   1   1					1110	2 00	200	20	¬ =	<b>=</b> , \ .	37					ŀ	1	UF						0
アクセサリー     0     なし     (       1     日除け ※2       空欄 なし     (					JUIS	ם מ		_U	) <del>,</del>	, ノ —	ン 								)					
アクセテリー 1 日除け ※2 空欄 なし (	固定コード																		0	0				0
<u>空欄</u> なし	アクセサリー																				-			<u> </u>
体保什A																						空櫸		C
	特殊仕様																						なし  あり ※1	

<sup>※1:</sup>特殊仕様が必要な場合はコードの末尾に「/Z」を記入してください。(製作可否については事前にお問合せください) ※2:直射日光が当たる場所、風雨が激しく当たる場所に設置の場合は、日除けを選択してください。

19

# DN40 レンズアンテナ(アンテナ材質:PTFE)

仕様コード VFDF 4 4	7		0		2	_		0	Α	Α	С			$\neg$	0	0			内容	標準
固定コード 4 4	-	$\forall$		$\vdash$	+		$\vdash$	+	1		Ť	H		$\dashv$		_	$\dashv$		1.2 H	
固定コード	7																		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:022-250024	0
	Н	0	$\dashv$	$\vdash$	+		$\vdash$	+						+		+			一般形(非防爆)	0
	ŀ													_					IECEx:本質安全防爆構造	
																			Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb	
		K																	Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
																			Db	
																			IECEx:耐圧防爆構造/容器による粉じん防爆構造	
		ᅵᅵ																	Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb	
																			Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C	
認証	}	$\vdash$	$\dashv$	$\vdash$	+	+	$\vdash$	+	$\vdash$			$\dashv$		$\dashv$	$\dashv$	+	-		Da/Db 日本防爆形(-JEx): 本質安全防爆構造	
																			日本防爆形(-3cx): 本員安主防爆構造   Ex ia   C T6T3 Ga/Gb	
		U																	Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
																			Db	
	Ì	П		П															日本防爆形(-JEx): 耐圧防爆構造 /	
																			容器による粉じん防爆構造	
		W																	Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb	
																			Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C	
		Щ	_	H	+	+		-	$\vdash$			$\dashv$		+	-	$\dashv$			Da/Db	
固定コード			0	$\vdash$	+				-					-	-	+			常に 0	0
認証 2			}	0	+	+	$\vdash$	+	$\vdash$			$\dashv$		$\dashv$	-	+	_		なし   NACE デザイン(MR0175 / MR0103 / ISO	0
iő祖 ∠				3															15156)	
ハウジング形式 / 材質					2														一体形、アルミニウムハウジング - IP66/IP68	0
出力						1													2 線伝送式 /420mA パッシブ HART® 付加	0
																			M20×1.5 / ケーブルグランド無し	
																			(配線口:G½めねじは、オプションで	_
						1													M20×G½アダプタを選択)	
ケーブル接続口 / ケーブル	グラ	ラン	ド																(日本防爆形耐圧防爆品は、オプションで耐圧防爆 ケーブルグランドを選択)	
			·			2			+			$\dashv$				-			M20×1.5 / プラスチックケーブルグランド付	
						3			+			-		-		+			M20×1.5 / 金属ケーブルグランド付	
						C			-			-1			-				M20×1.5 / ½NPTめねじアダプタ付き	
							0	+	$\vdash$			$\dashv$		$\dashv$	$\dashv$	+	-		ディスプレイユニット無し	
本体表示							4	+	$\vdash$			$\dashv$		$\dashv$	$\dashv$	$\dashv$			プラグインディスプレイユニット付	0
							$\vdash$		$\vdash$			$\dashv$		$\dashv$	$\dashv$	1			英語	$\overline{}$
表示言語								7	$\vdash$			-1		-		+			日本語	0
 固定コード	-							0				$\dashv$		_		$\dashv$			常に0	0
<u> </u>									A			$\dashv$		$\dashv$	$\dashv$	$\dashv$			PTFE、0kPa ~ 1.6MPa / -50 ~ +150°C	0
アンテナ種類									/ \	Α		$\dashv$		_	-	$\dashv$			DN40(1.5") レンズアンテナ /PTFE、フランジ接続	0
<u>, ファッ 怪級</u> フランジプレート											С	H		$\dashv$		$\dashv$			フランジプレート付き(PTFE)	
												Н	1	Δ		$\dashv$			2" 150lb RF	
	AS	SMF	= R	316	5 -	フラン	/ジ				l	-	1	_	$\dashv$	+			3" 150lb RF	
							-						1			1			4" 150lb RF	
プロセス接続													Ü			$\dashv$			50A JIS10K RF	0
	JIS	S B2	22	20	フラ	シンシ	;						U			$\dashv$			80A JIS10K RF	
					. ,	- /					ł		U		1	+			100A JIS10K RF	
 固定コード	-														0	0	$\dashv$		常に 00	
															- 1	$\rightarrow$	0		なし	Ŏ
アクセサリー																	1		日除け ※2	
M+T4 / L L¥																		空欄	なし	0
特殊仕様																	ŀ		あり ※1	
																		_	1	

| /Z | あり ※1 | \*\*1: 特殊仕様が必要な場合はコードの末尾に「/Z」を記入してください。(製作可否については事前にお問合せください) \*\*2: 直射日光が当たる場所、風雨が激しく当たる場所に設置の場合は、日除けを選択してください。

# DN70 レンズアンテナ

仕様コード VFDF 4 d 固定コード 4 d		2 1		0	4			0 (	0		内 容	標準
固定コード 4	7										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: 022-240044	0
	0										一般形(非防爆)	0
	К										IECEx: 本質安全防爆構造 Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/	
	L										Db   IECEx: 耐圧防爆構造 / 容器による粉じん防爆構造   Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb   Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C   Da/Db	
認証	U										日本防爆型:本質安全防爆構造(-JEx) Ex ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/ Db	
	W										日本防爆型: 耐圧防爆構造 / 容器による粉じん防爆構造(-JEx) Ex db ia IIC T6T3 Ga/Gb Ex ia tb IIIC T85°CT150°C or T85°CT200°C Da/Db	
 固定コード	0								+		常に 0	0
		0									なし	Ŏ
認証 2		3							1		NACE デザイン(MR0175/MR0103/ISO 15156)	
ハウジング形式 / 材質		2		Ш							一体形、アルミニウムハウジング - IP66/IP68	0
出力		1									2 線伝送方式 /420mA パッシブ HART® 付加	0
左 - ず u +☆◆左□ / 左 ず u	<i>fi</i> = v. I'		1								M20×1.5/ ケーブルグランド無し   (配線口: G½めねじは、オプションでM20×G½アダ   プタを選択)   (日本防爆形耐圧防爆は、オプションで耐圧防爆グラン	0
ケーブル接続口 / ケーブル	クフント						+		+		ドを選択)	
			2		+	-	+	+	+		M20×1.5 / プラスチックケーブルグランド付	
			3 C		+		+	+	+		M20×1.5 / 金属ケーブルグランド付   M20×1.5 / ½NPT めねじアダプタ付	
			0						+		M2Uへ1.37 /2NFT めなしアメノメト	
本体表示			4	-					+		プラグインディスプレイユニット付	0
				1				+++	+		英語	$\vdash$
表示言語				7					$\top$		日本語	0
固定コード				0	1						常に 0 FKM/FPM / -40 ~ +150℃	0
					2				+		EPDM / -50 ~ +150°C	
					3				$\top$		Kalrez <sup>®</sup> 6375 / -20 ~ +150°C	
					4				$\top$		PEEK(フランジプレート付) / -50 ~ +150℃	
シール材質 / 温度範囲					5						FKM/FPM / -40 ~ +200℃、ディスタンスピース	
					6						付き   Kalrez®6375 / −20 ~ +200°C、ディスタンスピー   ス付き	
					7						PEEK(フランジプレート付き) / -50 ~ +200℃、  ディスタンスピース付き	
					4						DN 70(2.75") レンズアンテナ /PEEK、	
						0			+		3" ネジまたはフランジ接続   なし	
アンテナエクステンション	・/ フラン	ジプレ	ート		- H	A	+	+	+		なし   フランジプレート /PEEK	$\vdash$
		ISO 2	28-1.	ネジ		-	PO		+		G 3A(フランジプレートは選択不可)	
		ASME			ネジ		Α (		$\top$		3 NPT(フランジプレートは選択不可)	
							1 /				3" 150 lb RF	
							2 /				3" 300 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
						М	1 /	4	$\perp$		4" 150 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
プロセス接続 /		ASME	B16	57	ランミ	. M	2 /	A	1		4" 300 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
種類 /		AOIVIE	. טוט	/	, , ,		1 /	_			6" 150 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
レーティング							2 /		$\perp$		6" 300 lb RF(フランジプレートは選択不可)	_
v /1//							1 /		+		8" 150 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
						R	2 /	4	+		8" 300 lb RF(フランジプレートは選択不可)	
		IIC D	2220	7 <b>-</b> -			U F				80A JIS 10K RF 100A JIS 10K RF(フランジプレートは選択不可)	0
		JIS B2	220	<i>)</i> ).	//		U F				150A JIS 10K RF(フランジプレートは選択不可)	
						R	UF		_		200A JIS 10K RF(フランジプレートは選択不可)	
固定コード								0 (	_		常に 00	-
アクセサリー									1		なし   口吟は ※2	
										空欄	日除け ※2	
特殊仕様											Tr   .	

※1:特殊仕様が必要な場合はコードの末尾に「/Z」を記入してください。(製作可否については事前にお問合せください) ※2:直射日光が当たる場所、風雨が激しく当たる場所に設置の場合は、日除けを選択してください。

20

#### 標準付属品

・設定データシート : 1 枚
・取扱説明書 : 1 冊
・データ設定用マグネット : 1 個
・ふた開け工具 : 1 個
・表示部取外し工具 : 1 個

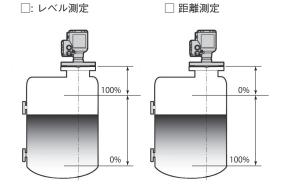
# オプション

- ・M20×G½ めねじアダプタ:[GA]
- ・耐圧防爆用ケーブルグランド (G½): [ DG ] 注:使用温度(Ts): -40°C ~ +80°C
- ・出力レンジ(範囲)の個別データ設定 [ DS ]

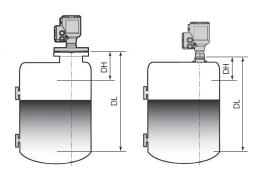
# 仕様お伺い

#### 測定条件

#### 測定方法



測定レンジ プロセス接続部から最低レベルまでの距離 DL: ( )m プロセス接続部から最高レベルまでの距離 DH: ( )m



□: フランジ接続 □ ネジ接続(ねじ込みフランジ)

#### 被測定物

物質名	(		)	
比誘電率	εr(	)		
性状	□液体	□スラリー		
腐食性	□なし	□若干有り		□激しい
付着性	□なし	□若干有り		□激しい
結晶性	□なし	□若干有り		□激しい
波立ち	□なし	□若干有り		□激しい
泡の発生	□なし	□若干有り		□激しい

#### 使用条件

使用環境	□屋外で使用	□屋内で使用
液体温度	( )°C	
周囲温度	( )°C	
圧力	( )MPa	
防爆	□非防爆	□防爆

#### 測定容器条件

形状	□地上:	タンク	∐地下タンク
	□密閉	ピット	□その他
容器高さ	(	)	
容器径または幅	(	)	
容器内障害物	□なし		
	□あり	: □攪拌器	(形状:
		□温度計	□レベルスイッチ
		□補強材	□はしご
		□その他	
容器材質	□金属	(	)
	コーテ	ィング:□	あり □なし
			その他

#### 取付け条件

取付け場所	容器壁からの距離	(	)m
	投入口からの距離	(	)m
	障害物からの距離	(	)m
取付けノズル	ノズル径	(	) mn
	ノズル高さ	(	) mn

#### ご注文時指定事項

1. 形式および仕様コード

例)形式 : TLR7500: 一般形、DN25 レンズアンテナ、 G1" ネジ接続、日除け付属

仕様コード: VFDF44W000211470120FP0001

- 2. オプション仕様(必要な場合のみ指定)
  - オプションの項目を参照の上、略号でご指定ください。
- 3. 特殊仕様(必要な場合のみ指定) 内容を別記してください。 製作可否については、事前にお問い合わせください。
- 4. 本質安全防爆仕様 本質安全バリアが必要になります。
- 5, 耐圧防爆仕様 耐圧防爆用ケーブルグランドが必要になります。

※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。



https://www.tokyokeiso.co.jp

〒105-8558 東京都港区芝公園1-7-24芝東宝ビル TEL: 03-3434-0441(代) FAX: 03-3434-0455