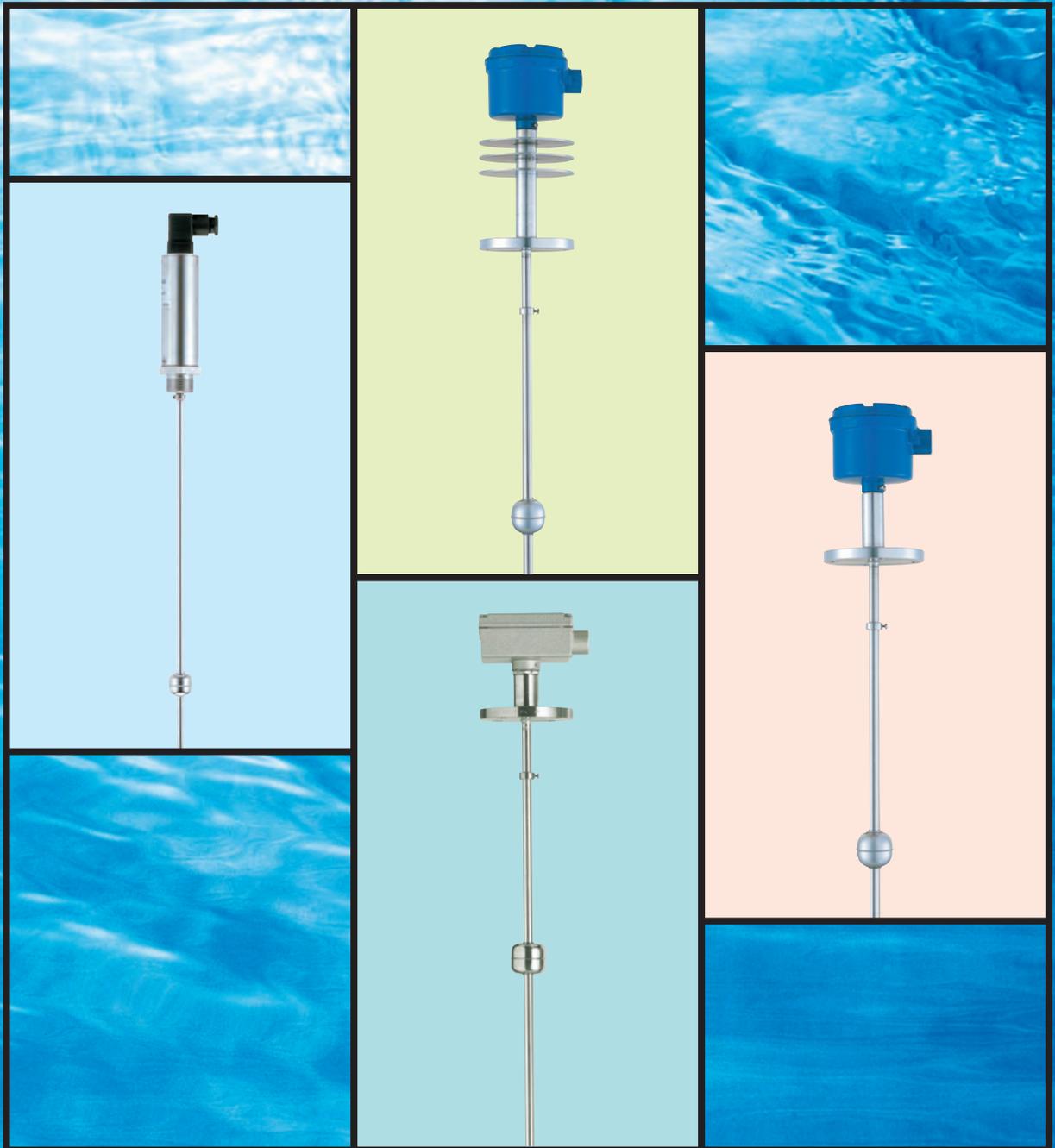


MS形磁歪式レベル計

製薬プラントの薬液や飲料用ブレンドタンクなど
高精度を要求される計測に最適。



MS形 磁歪式レベル計

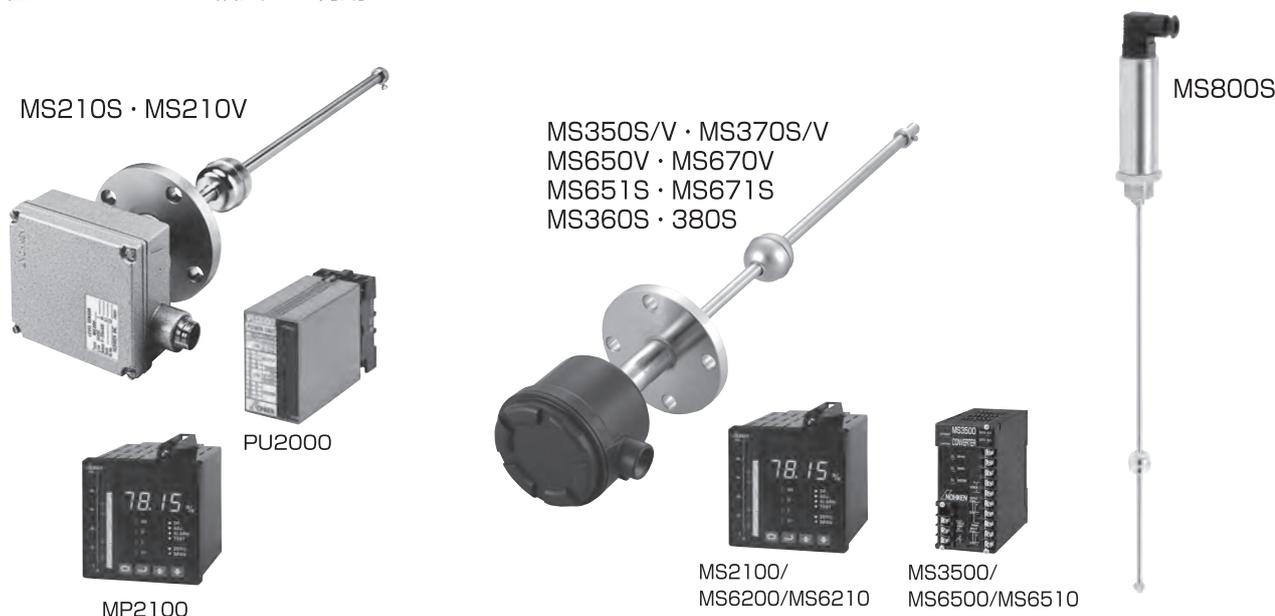
薬液の計量やブレンドタンクなど、高精度を要求される液体計測には…

磁歪式レベル計MS形が最適です。

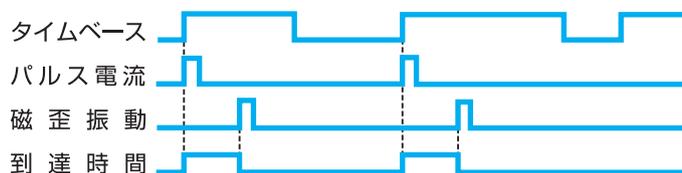
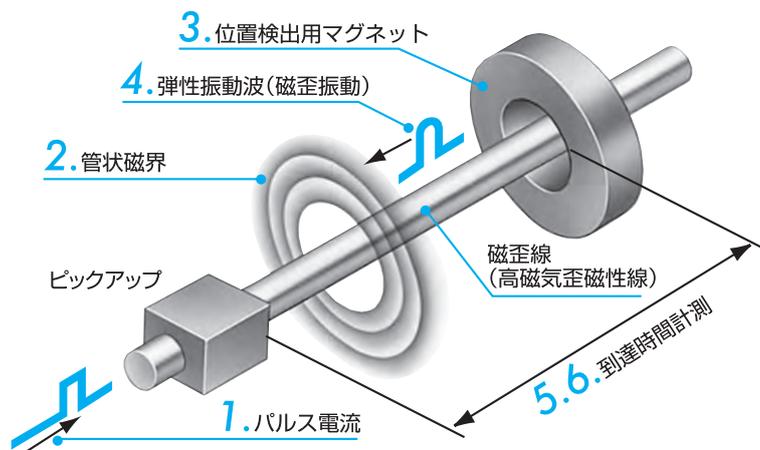
世界的に知られるWiedemann効果による磁歪現象を応用、

高精度(±1mm or ±0.1%F.S.)、高分解能を最大の特長とした画期的なレベル計です。

お求めやすい価格で各種薬液の計量・ブレンドタンクや、ストレージタンクなどのレベル計の他に、位置センサとしても幅広くご利用いただけます。



動作原理



Wiedemann効果

1. 磁歪線の一端にパルス電流を流す。
2. 磁歪線の全長に管状磁界が生じる。
3. 位置検出用マグネットの磁界と管状磁界を交差させる。
4. 相乗効果により弾性振動波が発生する。
5. 弾性振動波の伝達時間は、伝達距離に比例する。
6. 到達時間を繰り返し計測する。

したがって、極めて高い計測が可能です

センサ外形寸法および標準仕様

●MS210S・MS210V・MS800S

形 式		*1 MS210S	MS210V	MS800S	
動作特性	精 度	±1mm or ±0.1% F.S.の大きい方	*2 ±2mm or ±0.2% F.S.の大きい方	±1mm	
	温 度 特 性	±0.02% F.S. / °C			
	測定可能液比重	0.55以上	0.65以上	0.8以上	
電気特性	電 源	24V DC ±10% 100mA Max.			
	出 力 信 号	4~20mA DC			
	許 容 負 荷 抵 抗	500Ω Max.			
フロート耐圧力(静圧・取付部除く)		2MPa Max.	200kPa Max.	2MPa Max.	
周囲状況	使用温度	ハウジング部 (結露無きこと)	0~+50°C	0~+50°C	
		接液部 (凍結無きこと)	0~+100°C	0~+50°C	
使用湿度		85% RH Max.			
保 護 構 造		IP 64			
そ の 他	材 質	ハウジング	ADC 12		
		フランジ・システム	SUS304	PVC	
		フロート	SUS316	PVC	
	取 付 寸 法	JIS 5K 50A	JIS 5K 80A相当	G1	
	フ ロ ー ト 寸 法	φ49×H50mm	φ65×H80mm	φ28×H27mm	
	不感帯寸法	S ₁ (Min.)	50mm	80mm	36mm(ねじ部含む)
		S ₂ (Min.)	50mm	80mm	30mm
	L 寸 法 (Max.)	3000mm			
	質 量 (L寸法が1000mmの時)	約4kg	約4.5kg	約1.2kg	
	電 線 投 入 口	G 3/4 相当			
接 続 ケ ー ブ ル	3心シールド線 (CVVS 1.25mm ²)				
接 続 可 能 変 換 器	*4 MP2100-1/PU2000				
		(耐熱仕様の場合は形状が異なります)			

- 接液部材質は変更できます(SUS316・SUS316L・チタン・PP)。
- ご指定の取付寸法で製作いたします(JIS・ANSI・DIN規格等、ねじ込み・サンタリー等)。
- ご発注の際には、L・M・S₁・S₂の各寸法をご指定ください。
- 液比重に応じた吃水設定が可能です。液比重をお知らせください。
- 界面検出も可能です。2液の比重をお知らせください(比重差は0.1以上必要です)

- *1. テフロンチュービング仕様も製作可能です。
(PTFEチュービング:MS210F4T, FEPチュービング:MS210F6T)
また、使用温度により動作に影響を与える場合がございますので、ご注文時には必ずご使用温度をご連絡ください。
- *2. オプションとして精度±1または±0.1%F.S.も製作いたします。
- *3. MS800TS(耐熱仕様)の場合は、プラグ・ヘッド間の長さが、249mmとなります。
- *4. 詳細仕様は、レベルコントローラ:MP2000形のカタログをご参照ください。

【機器構成】《センサ形式》 《パワーユニット/レベルコントローラ》

非防爆仕様	●MS210S/V	●PU2000	センサ電源(24V DC)供給 出力信号(4~20mA DC)
	●MS800S	●MP2100-1	センサ電源(24V DC)供給 出力信号(4~20mA DC)/警報接点(4×SPDT)

センサ外形寸法および標準仕様

●PVCタイプ(MS350V・MS370V・MS650V・MS670V)

形 式		MS350V	MS650V	MS370V	MS670V	
名 称		一般形	本質安全防爆形	一般形	本質安全防爆形	
動作特性	温度特性(接液部のみ)	±150ppm F.S. / °C				
	測定可能液比重	0.65以上		0.8以上		
フロート耐圧力(静圧・取付部除く)		200kPa Max.				
周囲状況	使用温度	ハウジング部(結露無きこと)	-10~+50°C			
		接液部(凍結無きこと)	-5~+50°C	-5~+50°C(防爆適用温度)	-5~+50°C	-5~+50°C(防爆適用温度)
	使用湿度	95% RH Max.				
本質安全防爆構造		—	*1 TIIS Ex ia IIC T5	—	*1 TIIS Ex ia IIC T5	
保護構造		IP 65				
その他の	材質	ハウジング	ADC 12			
		フランジシステム	PVC			
		フロート	PVC			
	取付寸法	JIS 5K 80A相当		JIS 5K 100A相当		
	フロート寸法	φ65×H80mm		φ89×H150mm		
	不感帯寸法	S ₁ (Min.)	80mm	85mm	90mm	135mm
		S ₂ (Min.)	85mm	85mm	90mm	135mm
	L寸法(Max.)	3000mm		3850mm		
	質量	約 2.7kg (L=1000mm時)		約 6.0kg (L=2000mm時)		
	電線投入口	G 3/4 相当				
推奨ケーブル	高周波同軸ケーブル・3C-2V					
センサ~変換器分離距離	500m Max.					
接続可能変換器	MS3500/MS2100	MS6500/MS6200	MS3500/MS2100	MS6500/MS6200		

- 接液部材質は変更できます(SUS316・SUS316L・チタン・CPVC・PP)。
- ご指定の取付寸法で製作いたします(JIS・ANSI・DIN規格等、ねじ込み・サニタリー等)。
- ご発注の際には、L・M・S₁・S₂の各寸法をご指定ください。
- 液比重に応じた吃水設定が可能です。液比重をお知らせください。
- 界面検出も可能です。2液の比重をお知らせください(比重差は0.1以上必要です)。
- 樹脂製(MS650V,MS670V)センサは静電気の発生を防止するため、体積抵抗率10⁹Ωcm以上(導電率10⁻⁷S/m以下)の被測定液体には使用しないでください。

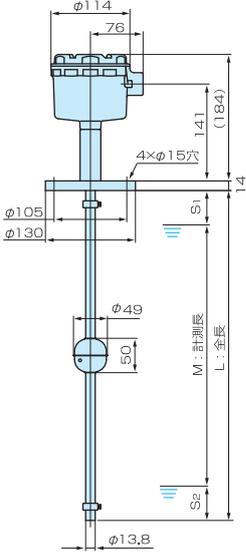
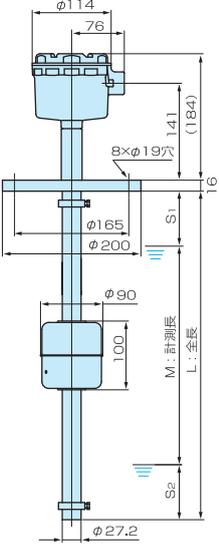
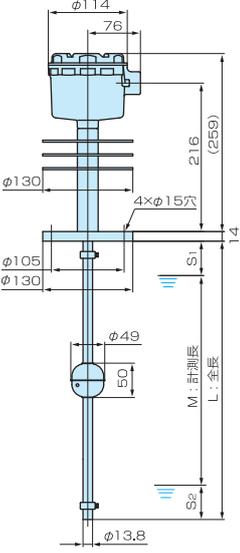
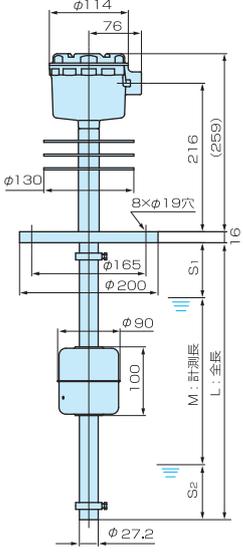
【機器構成】 〈センサ形式〉

非防爆仕様	<ul style="list-style-type: none"> ●MS350S/V ●MS360S ●MS370S/V ●MS380S ●MS370S
-------	---

〈変換器〉

●MS3500	入力信号：MS350/360/370/380シリーズ 出力信号(4~20mA DC)
●MS2100	入力信号：MS350/360/370/380シリーズ 出力信号(4~20mA DC)/警報接点(4×SPDT)

●SUSタイプ (MS350S・MS370S・MS651S・MS671S・MS360S・MS380S)

*2 MS350S		MS651S		*2 MS370S		MS671S		MS360S		MS380S	
											
一般形	本質安全防爆形	一般形	本質安全防爆形	耐熱形							
±75ppm F.S. / °C											
0.55 以上		0.7 以上		0.55 以上		0.7 以上					
2MPa Max.		500kPa Max.		2MPa Max.		500kPa Max.					
-10~+50°C	-10~+60°C	-10~+50°C	-10~+60°C	-10~+50°C		-10~+50°C					
-10~+80°C		-10~+80°C		-10~+150°C		-10~+150°C					
95% RH Max.											
—		*1 JPEX Ex ia IIC T5 Ga		—		*1 JPEX Ex ia IIC T5 Ga		—		—	
IP 65											
ADC 12											
SUS304											
SUS316											
JIS 5K 50A		JIS 5K 100A		JIS 5K 50A		JIS 5K 100A					
φ49×H50mm		φ90×H100mm		φ49×H50mm		φ90×H100mm					
50mm		80mm		50mm		80mm					
50mm		80mm		50mm		80mm					
3000mm		3850mm		3000mm		3770mm					
約 3.2kg (L=1000mm時)		約 7.9kg (L=2000mm時)		約 3.8kg (L=1000mm時)		約 8.5kg (L=2000mm時)					
G 3/4 相当											
*3 高周波同軸ケーブル・3C-2V											
500m Max.											
MS3500/MS2100	MS6510/MS6210	MS3500/MS2100	MS6510/MS6210	MS3500/MS2100		MS3500/MS2100					

- *1. センサと変換器間には安全保持器を接続ください。
 *2. テフロンチュービング仕様も製作可能です。(PTFEチュービング:MS350F4T, FEPチュービング:MS350F6T, PFAチュービング:MS370PFT)
 また、使用温度により動作に影響を与える場合がございますので、ご注文時には必ずご使用温度をご連絡ください。
 *3. MS651S/MS671Sは、2心シールドケーブル CVV-S 1.25mm²×2Cも推奨ケーブルです。(200m Max.)

【機器構成】 《センサ形式》

《変換器》

防爆仕様	●MS650V ●MS670V	●MS6500	入力信号：MS650/670シリーズ 出力信号(4~20mA DC)
		●MS6200	入力信号：MS650/670シリーズ 出力信号(4~20mA DC)/警報接点(4×SPDT)
	●MS651S ●MS671S	●MS6510	入力信号：MS651/671シリーズ 出力信号(4~20mA DC)
		●MS6210	入力信号：MS651/671シリーズ 出力信号(4~20mA DC)/警報接点(4×SPDT)

センサと変換器間には安全保持器を接続ください。

MS形と組み合わせ可能な周辺機器

レベルプリセッタ : PS7000

接続機器 : PU2000・MS2000・MS6100
MS3500・MS6500
MS6110・MS6510

あらゆる計装・制御システムの
高精度多点警報設定器



パワーユニット : PU2000

接続機器 : MS210S・MS210V

幅広い電源電圧の現場
(100V or 200V)に対応
DC24V電源が供給できる
電源ユニット



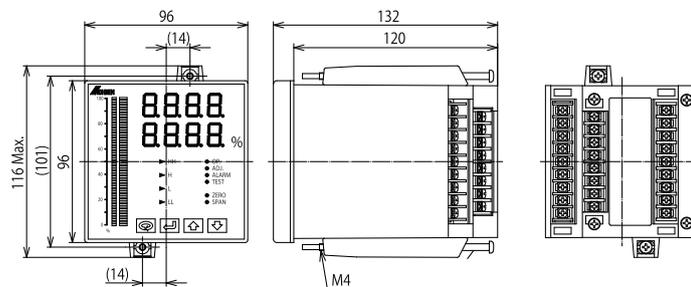
変換器 : MS2100 (MS350S/V・MS370S/V・MS360S・MS380S用)
MS6200 (MS650V・MS670V専用) MS6210 (MS651S・MS671S専用)



MS2100

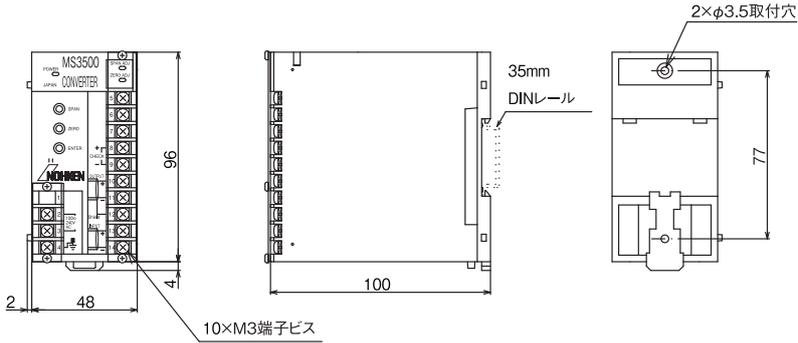
MS6200

MS6210



		MS2100	MS6200	MS6210	
動作特性	動作表示	LED表示			
	出力精度	計測長<1000mmの場合 ; ± 1 mm, 計測長≥1000mmの場合 ; ± 0.1 % F.S.			
	表示精度	計測長<1000mmの場合 ; ± 2 mm, 計測長≥1000mmの場合 ; ± 0.2 % F.S.			
		計測長<1000mmの場合 ; ± 1 mm ± 1 digit 以下 計測長≥1000mmの場合 ; ± 0.1 % F.S. ± 1 digit 以下			
電気的特性	電源	100 ~ 240 V AC ± 10 %, 50 / 60 Hz			
	入力信号	MS700S, MS350, MS360, MS370, MS380専用	MS650, MS670専用	MS651S, MS671S専用	
	出力信号	4 ~ 20 mA DC (アイソレーション出力)			
	許容負荷抵抗	600 Ω Max.			
	消費電力	20 VA Max.			
	警報出力	接点数	4 X SPDT (HH, Hコモン共通, LL, Lコモン共通)		
		接点定格	240 V 3 A AC (抵抗負荷), 30 V 3 A DC (抵抗負荷)		
	耐電圧	1500 V AC 1分間 (接地端子~電源端子間)			
	絶縁抵抗	500 V DC 100 MΩ 以上 (接地端子~電源端子間)			
	使用温度	-5 ~ +50 °C			
使用湿度	85 % RH Max. (但し, 結露なきこと)				
構造	非防滴				
その他	材質	ケース : ABS, 表面パネル : ポリエステル, 取付具 : ABS, 取付ねじ : SUS			
	寸法	H96 × W96 × D132 mm (但し, 取付具を除く), パネル奥行き120 mm			
	質量	約 560 g (但し, 取付具を除く)			
	取付方法	パネル取付 DIN 43 700-96×96準拠 (パネルカット寸法92×92 mm)			

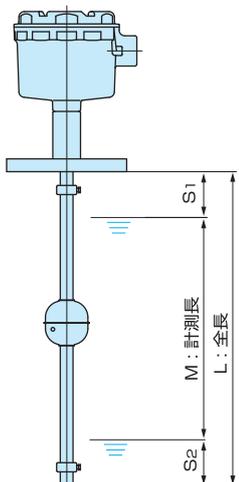
変換器 : MS3500 (MS350S/V・MS370S/V・MS360S・MS380S 用)
 MS6500 (MS650V・MS670V 専用) MS6510 (MS651S・MS671S 専用)

		MS3500	MS6500	MS6510
				
動作特性	動作表示	電源通電時 電源表示ランプ(緑色LED);点灯 設定時 スパン設定表示灯(黄色LED);点灯 ゼロ設定表示灯(黄色LED);点灯		
	精度	MS350S/MS360S/MS651Sの場合; 計測長<1000mmの場合; ±1mm、計測長≥1000mmの場合; ±0.1%F.S. MS350V・F4T・F6T/MS370S・V・PFT/MS380S/MS650V・F4T・F6T/MS670V・PFT/MS671Sの場合; 計測長<1000mmの場合; ±2mm、計測長≥1000mmの場合; ±0.2%F.S.		
電気的特性	電源	100~240 V AC ±10% 50/60 Hz		
	消費電力	5 VA Max.(240 V AC, 最大負荷時)		
	センサ供給電源	15 V DC		
	入力信号	MS350/MS360/MS370/MS380専用	MS650V/MS670V専用	MS651S/MS671S専用
	出力信号	4~20mA DC		
	許容負荷抵抗	600 Ω Max.		
	耐電圧	1500V AC 1分間(接地端子と電源端子間) 500 V AC 1分間(入力端子と出力端子間)		1500V AC 1分間 (接地端子と電源端子間)
絶縁抵抗	100 MΩ 以上、500 V DC (接地端子と電源端子間) 50 MΩ 以上、500 V DC (入力端子と出力端子間)			
使用温度(結露無きこと)		-10 ~+60 °C		
使用湿度		85% RH Max.		
構造		非防滴		
その他	材質	PC/PET		
	寸法	W48×H96×D100mm		
	取付方法	35mm DINレール または 2×M3ねじ取付		
	接続端子	M3		
	質量	約 200g		

ご注文の際には、次の事項をご連絡ください。

センサ形式: **MS**

		発注仕様書	
製作条件	取付寸法(フランジ、ねじ)		
	材質		
	保護管の有無	有 () 無	
	振れ止めの有無	有 () 無	
	動作点寸法	動作点寸法	L寸法(フランジ下全長)
M寸法(計測長)			
S1寸法(上部不感帯)			
S2寸法(下部不感帯)			
使用条件	品名		
	濃度		
	比重		
	粘度	Pa·s	
	使用温度	°C	
	使用圧力	kPa	



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。

ISO9001 認証取得
1998年1月



QMS
JIS Q 9001
JSAQ 237

MS
CM001

登録範囲：
計測・制御用レベルセンサ及び関連装置の
設計、開発、製造及びアフターサービス。
ただし、海外導入品を除く。

株式会社 ノーケン

取扱店

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

2026. 03. D