

付加機能

□ 警報発信機能

ご注文時のご指定により現場指示計に警報発信機能を付加することができます。

警報モードは下限、あるいは上限警報の中から選ぶことができます。

警報モードおよび警報動作(CLOSEまたはOPEN)につきましては、ご注文時に必ずご指定ください。

形式コード

NMX1 □□□-.../ 1A or 1B or 1C or 1D

警報出力仕様

接点方式 : リードスイッチ 1 点、設定点可変(設定指針付)

電気定格 : 最大電圧 AC125V または DC100V

使用電流範囲 10 μA ~ 0.5A

最大開閉容量 10VA または 10W

注)上記定格は抵抗負荷の場合を示します。その他の負荷をご使用する場合には突入電流により接点が溶着することがあります。

突入電流の最大においても定格を超えないようにご使用ください。

負荷の種類	突入電流
ランプ負荷	通常時の10~15倍
電動機負荷	通常時の5~10倍
誘導負荷	通常時の4~5倍

適合ケーブル : 0.2 ~ 2.5mm²/24 ~ 12AWG (単線、撚線)

絶縁抵抗 : 100MΩ 以上 (DC500V)

耐電圧 : AC1500V (保持時間 1min)

設定精度 : ± 2%F.S.

接断差 : 15%F.S.以下 [流量表内の*印流量範囲は20%F.S.以下]

1. 本質安全防爆仕様

付加機能として警報発信を選択した場合には、本質安全防爆構造を選択することができます。

ATEX 検定品は発信機能なしでも選択可能です。

形式コード

NMX1 □□□-.../ 1A or 1B or 1C or 1D / JI : TIIS 検定品

防爆等級 : Ex ia IIC T6

推奨本質安全リレー EB3C

(Ex ia IIC IDEC 製)

NMX1 □□□-.../ 1A or 1B or 1C or 1D / EI : ATEX 検定品

防爆等級 : II2G Ex ia IIC T3...T4 (No. KEMA 07ATEX0157)

本安定格

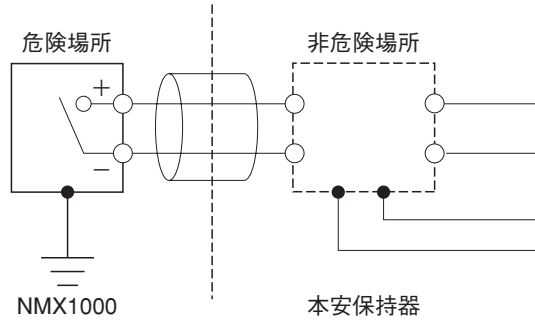
・ 本安回路最大電圧 : 30V

・ 本安回路最大電流 : 500mA

本安保持定格に適合した本安保持器を非危険場所に設置し、

本安システムを構成してください。

(右上 図参照)



許容測定流体温度

ATEX 検定品のみ

最大流体温度	温度等級	
検定規格	T3	T4
ATEX	200℃	135℃

□ 電流発信機能

現場指示計に電流発信機能を付加することができます。(注文時にご指定ください)

形式コード

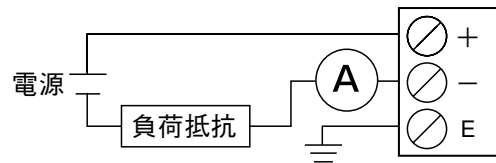
NMX1 □□□-.../ E1 : 非防爆回路発信器

NMX1 □□□-.../ E2 : 本質安全防爆回路発信器

瞬時流量の 0 ~ 100% に対応して 4 ~ 20mA の電流出力を発信します。

1. 電流発信仕様

- ・ 電源電圧 : DC11V ~ 35V (発信器端子間電圧)
- ・ 電流出力 : DC4 ~ 20mA
- ・ 発信精度 : ± 1.0%F.S. (流量目盛に対して)
- ・ 許容負荷抵抗 : 0 ~ 600Ω (電源電圧 DC24V の場合)
- ・ 電源変動影響 : 0.2%F.S. 以下
- ・ 負荷抵抗影響 : 0.2%F.S. 以下
- ・ 絶縁抵抗 : 100MΩ 以上 (DC500V)
- ・ 耐電圧 : AC500V (保持時間 1min)
- ・ 端子結線図



2. 本質安全防爆仕様

付加機能として電流発信を選択した場合には、本質安全防爆構造を選択することができます。

ATEX 検定品は発信機能なしでも選択可能です。

形式コード

NMX1 □□□-.../ E2 / JI : TIIS 検定品

防爆等級 : Ex ia IIC T4 (No.TC17866)

NMX1 □□□-.../ E2 / CI : NEPSI 検定品

防爆等級 : Ex ia IIC T4 (No.GYJ06240)

NMX1 □□□-.../ E2 / EI : ATEX 検定品

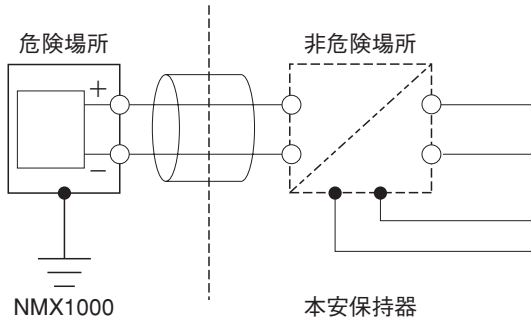
防爆等級 : II2G Ex ia IIC T3...T4 (No. KEMA 07ATEX0157)

本安定格

- ・ 本安回路最大電圧 : 28V
- ・ 本安回路最大電流 : 93mA
- ・ 本安回路最大電力 : 650mW
- ・ 内部キャパシタンス : 0.01302μF
- ・ 内部インダクタンス : 0.3697mH

本安保持定格に適合した本安保持器を非危険場所に設置し、本安システムを構成してください。

(下図参照)



許容測定流体温度

最大流体温度	温度等級	
検定規格	T3	T4
ATEX	200℃	135℃
NEPSI	非対応	130℃
TIIS	非対応	制限なし

3. HART 通信

付加機能として電流発信を選択した場合には、HART通信機能を選択することができます。

形式コード

NMX1 □□□-□□□ / E1 / HC

NMX1 □□□-□□□ / E2 / HC

本質安全防爆品も対応可能です。

□ 配線接続口

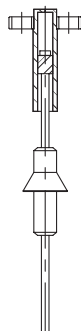
配線接続口は形式コード表よりご選択ください。

□ ダンパ機構

気体計測用(全サイズ)は標準装備となります。

脈動を伴った液体の計測時にはダンパ機構を付加することができます。

化合物を生成し易い塩素ガスや異物(錆、ゴミ、油分等)が混入する流体はダンパ機能に支障をきたす場合があります、お勧めできません。



流量表

□ 流量表

メータサイズ mm	水		空気	
	流量 m³/h	最大圧力損失 kPa	流量 m³/h (nor)	最大圧力損失 kPa
15	0.04 ~ 1.85	11	1.2 ~ 45	17
25	1.5 ~ 5.4	16	45 ~ 135	30
	5.4 ~ 6*	19		
40	5 ~ 10.5	8	130 ~ 230	10
50	9 ~ 16.8	10	220 ~ 300	8
	16.8 ~ 21.5*	16		
80	20 ~ 40	22	390 ~ 600*	13
	40 ~ 50*	32		
100	50 ~ 100*	26	-	-

*警報接断差20%F.S.の流量範囲

上記流量は水(密度 1.0g/cm³、粘度 1.0mPa・s) / 空気(0℃、0MPa [1atm]) に換算した値を示します。

記載されている数値は最大目盛における流量の範囲を表しています。

□ 流量換算方法

1. 液体を測定する場合

流量表に記載されている流量は水相当(密度 1.0g/cm³、粘度 1.0mPa・s)の液体を測定する場合の流量となっています。実際の仕様流体がこの条件と異なる場合は下記の要領にて流量換算が必要となります。

$$Q_w = Q \times 2.59 / \sqrt{((7.7/\rho) - 1)}$$

Q_w : 水換算流量 (m³/h)

Q : 仕様流体の流量 (m³/h)

ρ : 仕様流体の密度 (g/cm³)

高粘度仕様についてお問い合わせ下さい。

2. 気体を測定する場合

流量表に記載されている空気流量は20℃、0MPaの状態です。仕様流体がこれらの条件と異なる場合は下記の要領にて流量換算が必要となります。

$$Q_A = Q \times 0.01635 \times \sqrt{(\rho \times (273 + t) / (0.1013 + P))}$$

Q_A : 0℃、0MPaの空気換算流量 [m³/h (nor)]

Q : 仕様流体の流量 [m³/h (nor)]

ρ : 仕様流体の密度 [kg/m³ (nor)]

P : 仕様圧力 (MPa)

t : 仕様温度 (℃)

3. 蒸気を測定する場合

次式により0℃、0MPa状態の空気流量に換算します。

$$Q_A = 0.8488 \times Q_{s1} / \sqrt{\rho_s}$$

$$Q_A = 0.8488 \times Q_{s2} \times \sqrt{\rho_s}$$

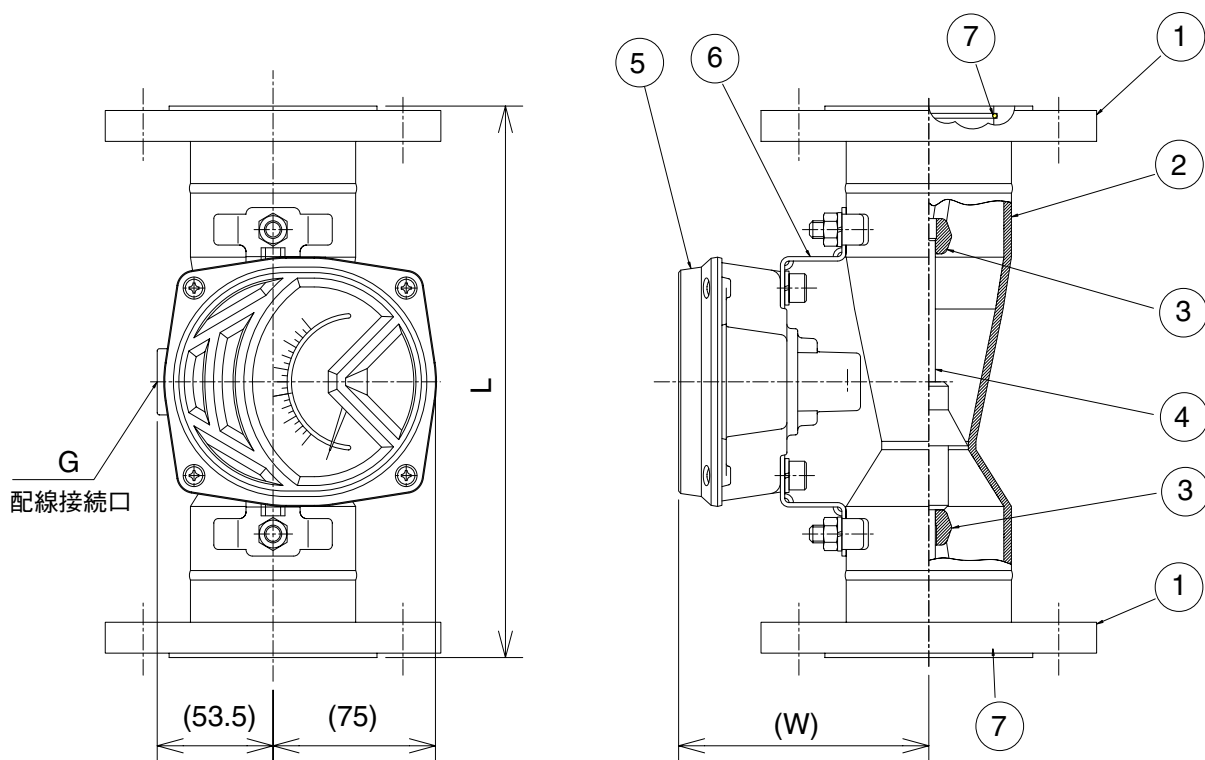
Q_A : 0℃、0MPaの空気換算流量 [m³/h (nor)]

Q_{s1} : 仕様流量(質量流量)、単位はkg/hの場合

Q_{s2} : 仕様流量(体積流量)、単位はm³/hの場合

ρ_s : 蒸気の仕様密度(kg/m³)

外形寸法、材質構成



外形寸法

メータサイズ (mm)	接続口径 A (")	寸法 (mm)		概略質量 (注) (kg)
		L	W	
15	15 (1/2)	250	115.5	2.5
25	25 (1)	250	115.5	4
40	40 (1 1/2)	250	115.5	4.5
50	50 (2)	250	115.5	7
80	80 (3)	250	115.5	13
100	100 (4)	250	135.5	18

(注) 概略質量はANSI Class 150の場合を示します。

材質構成

品番	部品名	材質
1	フランジ	316L SS
2	テーパ管	316L SS
3	フロートガイド	316L SS
4	フロート	316L SS
5	指示計	ADC 12
6	取付具	316 SS
7	ストップリング	316L SS

注) ・気体、蒸気、またはダンパご指定の場合、上部フロートガイドはダンパ (シリンダ) となります。
 ・メータサイズ 15, 100mm の下部フロートガイドは固定されており取り外しできません。

□形式コード

NMX	1	1	1	1	-□□	RF	□	-□	*	*	□	/□□	仕様	選定制限			
														流体・液体	流体・気体		
指示計タイプ	1												非耐圧防爆指示計	選択不要			
本体タイプ	1												標準タイプ				
本体接液部材質	1												316L SS				
フロート材質	1												316L SS				
接続規格					-J1								JIS10K	接続口径40以下は製作不可			
					-J4								JIS20K	選定制限なし			
					-A2								ANSI 150Lb				
					-A5								ANSI 300Lb	1ページのメータサイズに対する接続口径をご参照下さい。			
接続種類						RF							RFフランジ	選択不要			
接続口径							1						15A (1/2")	標準： メーターサイズに対し同口径 または1及び2サイズアップ (1ページのメータサイズに対する 接続口径をご参照下さい)			
							2						20A (3/4")				
							3						25A (1")				
							4						40A (1 1/2")				
							5						50A (2")				
							6						65A (2 1/2")				
							7						80A (3")				
							8						100A (4")				
							9						125A (5")				
							A						150A (6")				
メータサイズ								-1					15mm	Qw (m³/h) 20°C 水の 場合	0.04 ~ 1.85	QA (m³/h) 0°C 0MPa 空気の場合	1.2~45
								-3					25mm		1.5 ~ 6		45~135
									-4				40mm		5 ~ 10.5		130~230
									-5				50mm		9 ~ 21.5		220~400
									-7				80mm		20 ~ 50		390~600
									-8				100mm		50 ~ 100		
テーパ管									*				テーパ管型番	選択不要			
フロート										*			フロート型番	メーカーの製造部門にて選定			
フロートダンパ							1						なし	標準	×		
							2						あり	指示による	標準		
付加機能	警報発信機能 (1点警報発信器)	/1A	1点警報発信器 (上限CLOSE)										重複選択不可				
		/1B	1点警報発信器 (上限OPEN)														
		/1C	1点警報発信器 (下限CLOSE)														
		/1D	1点警報発信器 (下限OPEN)														
	電流発信機能 (2線式4-20mA発信器)	/E1	Type1 (非防爆回路)										/E1、/E2対応				
		/E2	Type2 (本質安全防爆回路)														
	本質安全防爆構造	/HC	HART通信										電流発信TYPE2 (/E2)、警報発信機能のみ対応				
		/JI	TIIS検定品														
/EI		ATEX検定品															
配線接続口	/CI	NEPSI検定品										電流発信TYPE2 (/E2) のみ対応					
	/M2	M20×1.5 (F)										重複選択不可					
	/GH	G 1/2 (F)															
	/NP	NPT 1/2 (F)															
オプション	洗浄	/OL	禁油処理										選定制限なし				
		/WL	禁水処理														
		/AP	酸洗処理														
	塗装	/PS	特殊塗装色											選定制限なし			
試験	/LT	気密試験										選定制限なし					
付属品	/AC	各種付属品付										IRシリーズ、警報用アンプ等					
特殊仕様	/Z	特殊仕様										ご相談下さい					

□ 標準目盛分割

目盛仕様は下記の 17 種類の標準目盛パターンとなります。

目盛範囲	目盛分割						
1 - 10	1	2	4	6	8	10	
1.2 - 12	1.2	2	4	6	8	10	12
1.5 - 15	1.5	2.5	5	7.5	10	12.5	15
1.6 - 16	1.6	5	10	15	16		
1.8 - 18	1.8	5	10	15	18		
2 - 20	2	5	10	15	20		
2.5 - 25	2.5	5	10	15	20	25	
3 - 30	3	5	10	15	20	25	30
3.5 - 35	3.5	10	20	30	35		
4 - 40	4	10	20	30	40		
4.5 - 45	4.5	10	20	30	40	45	
5 - 50	5	10	20	30	40	50	
6 - 60	6	10	20	30	40	50	60
7 - 70	7	20	40	60	70		
7.5 - 75	7.5	20	40	60	75		
8 - 80	8	20	40	60	80		
9 - 90	9	20	40	60	80	90	

ご使用に際して

- 本流量計は磁気カップリングによる変位の伝達を行っています。周辺に磁界が存在すると計測に影響を受けることがあります。
- 設置周囲に磁界のない場所を選んでください。近接する磁性材料も計測に影響を与えることがありますので、20cm以内に近づけないでください。保温材カバーなどもご注意ください。
- 本流量計を隣接して設置する場合には、互いの干渉を避けるため30cm以上の間隔を開けて設置してください。

※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。

東京計装株式会社はホームページを開設しています。

<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。

anything@tokyokeiso.co.jp

使用可否、形式選定などなんでも (Anything) ご遠慮なくどうぞ。

製造品目

- 流量計 ●面積式(バージメータ・バージセット含む) ●差圧式(オリフィス・Vコーン) ●電磁式 ●超音波式
 ●コリオリ式 ●渦式 ●羽根車式 ●フローモニタ ●フロースイッチ ●サーマルフローメータ
 ●マスフローメータ・コントローラ ●定流量弁 ●サイトグラス ●開水路用流量計
- 液面計 ●フロート式 ●金属管式 ●サーボバランス式 ●スプリングバランス式 ●トルクチューブ式 ●磁歪式
 ●電波式 ●超音波式 ●圧力式 ●レベルスイッチ(フロート式・ディスプレイサ式・静電容量式)
 ●光ファイバ・デジタルタンクゲージシステム ●船用液面計システム ●受信計
- その他 ●各種表示器 ●圧力発信器 ●流量積算・記録計 ●移動式定量出荷装置 ●自動車用測定装置
 ●プロペラ風速計

- 仙台営業所
TEL 022-773-1451 (代)
- 名古屋営業所
TEL 052-953-4501 (代)
- 富山営業所
TEL 076-493-8311 (代)
- 大阪営業所
TEL 06-6312-0471 (代)
- 茨城営業所
TEL 029-246-0666 (代)
- 岡山営業所
TEL 086-421-6511 (代)
- 大宮営業所
TEL 048-652-0388 (代)
- 徳山営業所
TEL 0834-21-0220 (代)
- 長野営業所
TEL 0263-40-0162 (代)
- 北九州営業所
TEL 093-521-4170 (代)
- 厚木営業所
TEL 046-223-1141 (代)
- 熊本営業所
TEL 096-375-7327 (代)
- 静岡営業所
TEL 0545-64-3551 (代)



計量器製造事業登録事業所・高圧ガス試験製造認定事業所

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

ISO 9001 Certified
JQA-2172