

■ 精密制造 精确测量



Patton

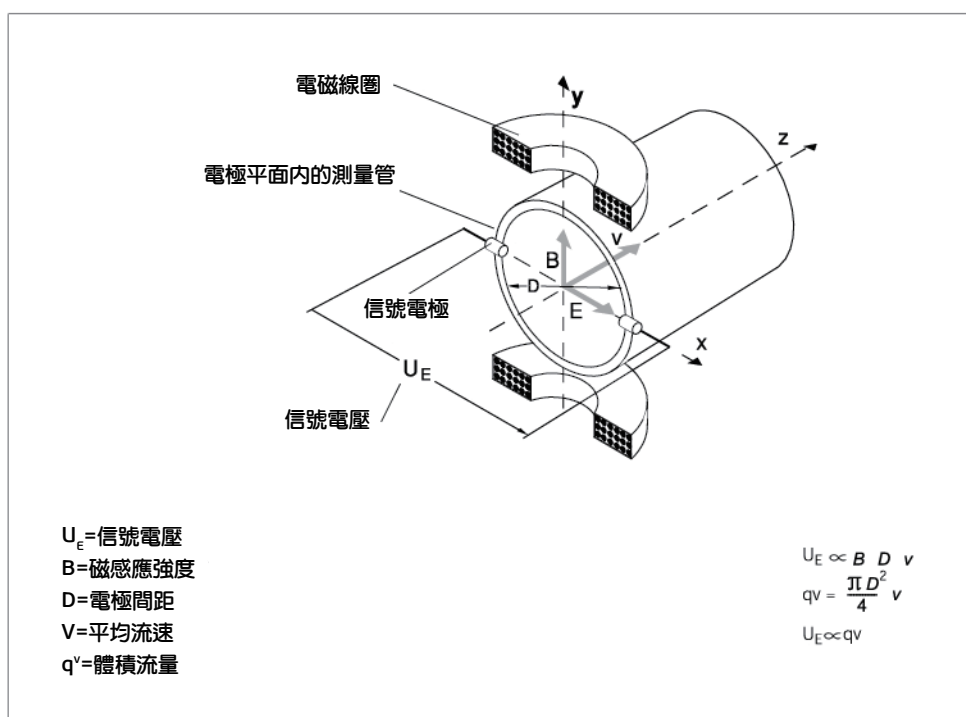
產品特點

- 管道內無可動部件，無阻流部件，測量中幾乎沒有附加壓力損失
- 測量結果與流體壓力、溫度、密度、粘度等物理規格幾乎無關
- 在現場可根據用戶實際需要在線設置量程
- 適用于各種導電液體的流量測量，如水、污水、各類飲料、化學原料、粘稠液體、紙漿、泥漿、礦漿等
- 採用SMD器件和SMT技術，電路可靠性高，功耗低
- 採用嵌入式微處理器，運算速度快，可編程頻率低頻矩形波勵磁，提高了流量測量的穩定性
- 全數字量處理，抗干擾能力強，測量可靠，精度高，量程比寬
- 超低功耗EMI開關電源，電源電壓範圍大，EMC性能好
- 內有三個積算器，可分別對正向累計、反向累計及正反向代數和進行積算
- 使用方便，安裝后只需提供電源，不需其它任何操作，即可輸出標準信號，便于使用
- 具有平均流量自動運算功能，儀表輸出穩定
- 斷電保護，流量計的運算結果和用戶設定的規格在斷電后不會消失，EEPROM可保護設定規格和累計值
- 小信號切除功能。用戶可通過顯示面板設置下限電壓和下限流量，從而切除干擾性小流量
- 密碼鎖存功能。流量計通電后，若需要設定規格，必須輸入五位密碼才能進行規格設定，有效防止無關人員修改儀表規格。
- 轉換器和傳感器具有多重防護等級及安裝方式，傳感器適用于潛水安裝的IP68等級。
- 插入式電磁流量計在大管道流量檢測中，安裝簡單，不需斷流，現場可帶壓開孔，具有絕對的安裝優勢與價格優勢
- 插入式電磁流量的測量只與插入深度有關，故該流量計通用性廣，互換性強。一種型號就適用于各種規格管道的流體測量要求
- 支援通過藍牙通信方式設置規格，可在短距離（20米以內）對儀表進行無線設置規格，方便現場操作
- 提供最高1s快速響應測量能力
- 卓越的低導電性能可測量低至1 μ S導電液體
- 獨有專利混頻勵磁技術可克服紙漿，泥漿，礦漿等各類漿液噪聲干擾
- 獨有的零點技術快速響應能力，高品質的制造，可為用戶提供0.2%的測量選擇

工作原理

法拉第感應定律（指的是當導體通過磁場時會在導體內部產生感應電勢）即為電磁流量計測量的基礎原理。這種測量原理可應用于具有導電性的流體，該流體流入磁場垂直于流體方向的管道，在流體中感應生成的電勢可利用對稱布置的兩個電極進行測量。信號電壓 U 與磁感應強度 B ，電極間距 D 以及流體平均速度 v 成正比。由于磁感應強度 B 與電極間距 D 為常量，所以信號電壓 U 與平均流速 V 成正比。用于計算體積流速的等式表明信號電壓 U 與體積流量成線性正比。

感應的信號電壓被轉化為轉換器中的分度，模擬以及數字輸出信號。



電磁流量計示意圖

標準技術規格

1. 正常工作條件

環境溫度：(-25~+60)°C;

相對濕度：5%~93%;

供電電源：單相交流電源(85~250)V，(45~63)Hz；直流電源16VDC~36VDC;

耗散功率：小于20W。

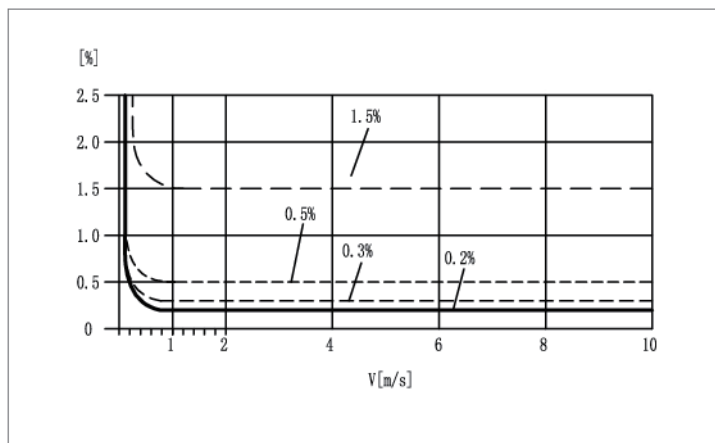
2. 測量精度

LDG11E/LDG11H: $\pm 0.5\% \pm 0.3\% \pm 0.2\%$

LDG12: $\pm 0.5\%$

LDG13E: $\pm 0.5\%$

LDG15: $\pm 1.5\% \pm 1.0\%$



測量誤差

3. 輸出變量

3.1 模擬電流輸出

負載電阻：(0~10)mA時，(0~1.5)kΩ；
(4~20)mA時，(0~750)Ω。

基本誤差： $0.1\% \pm 10\mu A$ 。

3.2 數字頻率輸出

頻率輸出範圍：(1~5000)Hz；

輸出電氣隔離：光電隔離，隔離電壓： $>1000VDC$ ；

頻率輸出驅動：場效應管輸出，最高承受電壓36VDC，最大負載電流250mA。

3.3 數字脈沖輸出

輸出脈沖範圍：(0~100)脈沖/秒。

輸出脈沖當量：(0.001~1.000)m³/cp；
(0.001~1.000) LTR /cp；
(0.001~1.000) USG /cp；
(0.001~1.000) UKG /cp；

輸出脈沖寬度：用戶軟件設置；

輸出電氣隔離：光電隔離，隔離電壓： $>1000VDC$ ；

脈沖輸出驅動：場效應管輸出，最高承受電壓36VDC，最大負載電流250mA。

3.4 報警輸出

報警輸出接點：ALMH——上限報警；ALML——下限報警；

輸出電氣隔離：光電隔離，隔離電壓： $>1000VDC$ ；

報警輸出驅動：晶體管輸出，最高承受電壓36VDC，最大負載電流250mA。

3.5 數字通訊接口及通訊協議

MODBUS接口：RTU格式，物理接口RS-485，電氣隔離1000W；

HART接口：支持標準HART協議，配置HART手持器，可在線顯示測量值，並可修改儀表規格。

電磁流量計的主要技術規格

	LDG11E	LDG11H	LDG12	LDG13E	LDG15
測量流體	導電液體				
精度	±0.5% ±0.3% ±0.2%		±0.5%		±1.5% ±1.0%
重復性	0.16% 0.1% 0.07%		0.16%		0.5% 0.33%
流體溫度	(-40~200)℃		(-40~200)℃		(-40~120)℃
電導率	軟化水需 低電導率適用： 注：如果流體流動噪聲太大（純淨水、絲純酒精或其它液體）且電導率太低，請聯系本公司為您提供選型技術支持。				
口徑範圍	(3~2000)mm		(6~2000)mm	(10~125)mm	(200~4000)mm
額定工作壓力	0.6MPa/1.0MPa/1.6MPa/2.5MPa/ 4.0MPa/其他			1.0MPa	1.6MPa
滿量程流速範圍	(0.3~10)m/s				(0.5~8)m/s
流動方向	正/反				
電極材料	316L/哈氏B/哈氏C/鈦/ 鉍/鉍鈹/碳化鎢/其他	耐磨抗噪電極/316L/哈氏B/ 哈氏C/鈦/鉍/鉍鈹/其他	316L/哈氏C/鈦	316L/哈氏C/鈦	316L/哈氏C
內襯材料	氣丁橡膠 /PTFE/F46/PFA	聚氨酯/ETFE/陶瓷/氣丁橡 膠/PTFE/F46/PFA	氣丁橡膠 /PTFE/F46/PFA	F46/PFA	PTFE
電極形式	標準電極/刮刀式電極				
電極數量	二電極/四電極		四電極	二電極	
測量管材料	304不鏽鋼				304不鏽鋼（插入杆）
法蘭接口材料	碳鋼/不鏽鋼			不鏽鋼	
安裝形式	法蘭			卡箍/螺紋	法蘭/在線插拔
防護等級	IP65/IP67/IP68				
電源	220VAC/24VDC			220VAC/24VDC	
信號輸出	(4~20)mA/頻率/脈沖		(4~20)mA/藍牙	(4~20)mA/頻率/脈沖/藍牙	(4~20)mA/頻率/脈沖
通訊	HART通訊/Modbus協議 /Profibus協議	HART通訊/Modbus協議	Modbus協議/ 用戶定義協議	HART通訊/Modbus協議	HART通訊/Modbus協議 /Profibus協議
電氣接口	1/2-14NPT、M20*1.5				
防爆形式	非防爆型/防爆				
結構形式	一體型/分離型				
工作環境	環境溫度（-25~60）℃ 濕度5%~93%				

注：詳盡信息詳見訂購信息表。

流量計口徑滿量程流量範圍

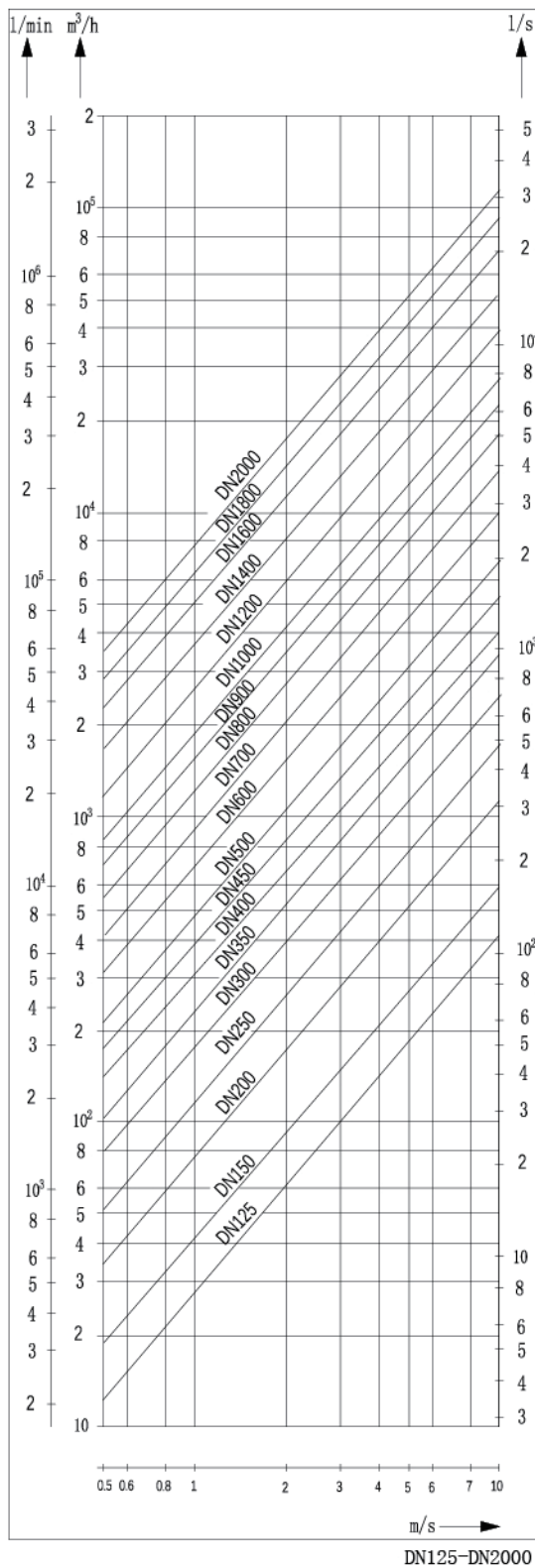
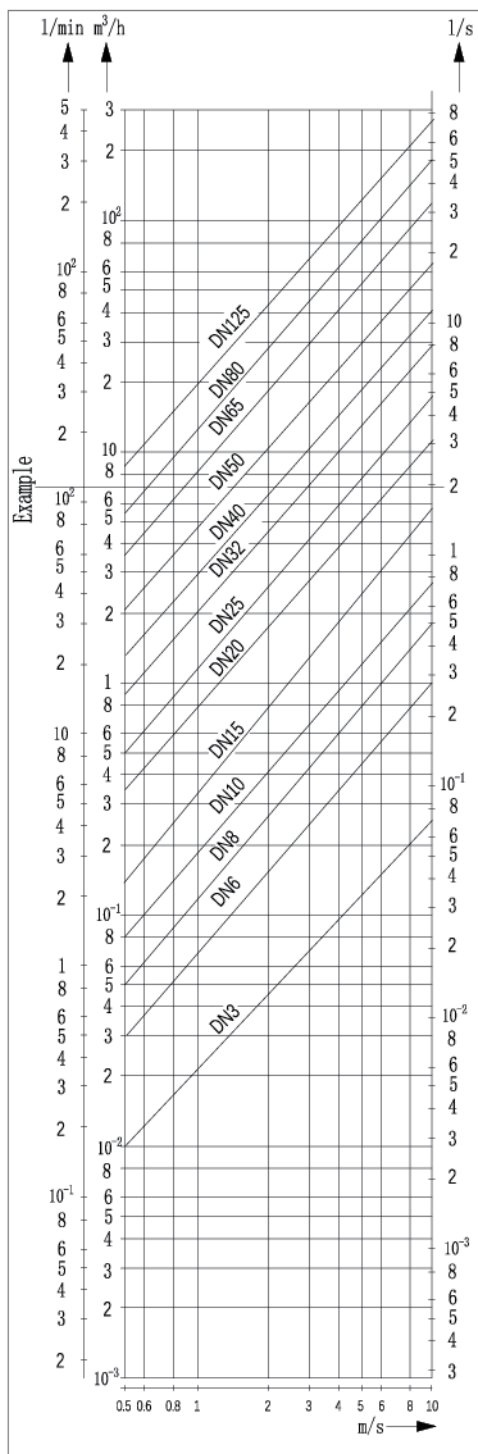
瞬時體積流量是流速和傳感器口徑的函數。瞬時流量列線圖表明每一口徑流量計可以測量的流量範圍，同時給出適合測量某給定流量的幾種傳感器口徑規格。

口徑	最小流量值 (m^3/h) 0.3m/s	最大流量值 (m^3/h) 10m/s
3	0.13L/min	4.2L/min
6	0.5L/min	17L/min
8	1.0L/min	30L/min
10	1.5L/min	47L/min
15	3.2L/min	106L/min
20	6.0L/min	188L/min
25	9.0L/min	294L/min
32	15L/min	482L/min
40	23L/min	754L/min
50	2.1	70.0
65	3.6	119
80	5.5	180
100	8.5	283
125	13.3	441
150	19	636
200	34	1130
250	53	1767
300	76	2544
350	104	3463
400	136	4523
450	172	5725
500	212	7068
600	305	10178
700	416	13854
800	543	18095
900	688	22902
1000	850	28274
1200	1222	40715
1400	1663	55417
1600	2172	72382
1800	2750	91608
2000	3393	113097

電磁流量計的瞬時流量列線圖

例：

瞬時流量=7m³/h（最大值即量程的上限）。流速介于0.5-10m/s之間時，適用的傳感器口徑[DN20-DN65]。



電磁流量計的電極材料選擇

根據被測流體的腐蝕性來選擇電極的材料

材料	耐腐蝕性
316L	適用：1．生活用水，工業用水，原水井水，城市用水
	2．稀酸，稀堿等弱腐蝕性，堿鹽液
HASTELLOY B	適用：1．鹽酸（濃度小於10%）等非氧化性酸
	2．氫氧化鈉（濃度小於50%）一切濃度的氫氧化鉍堿溶液
	3．磷酸，有機酸
	不適用：硝酸
HASTELLOY C	適用：1．混合酸如鉻酸與硫酸的混合溶液
	2.氧化性鹽類如Fe+++、Cu++、海水
	不適用：鹽酸
鈦 (Ti)	適用：1．鹽、如（1）氯化物（氯化物/鎂/鋁/鈣/鉍/鐵等）
	（2）鈉鹽，鉍鹽，次氯酸鹽，海水
	2．濃度小於50%氫氧化鉀，氫氧化鉍，氫氧化鉍堿溶液
	不適用：鹽酸，硫酸，磷酸，氫氟酸等還原性酸
鉭 (Ta)	適用：1．鹽酸（濃度小於40%），稀硫酸和濃硫酸（不包括發煙硫酸）
	2．二氧化氯，氯化鐵，次氯酸，氫化鈉，乙酸鉛等
	3．硝酸（包括發煙硝酸）等氧化性酸，溫度低於80℃的王水
	不適用：堿，氫氟酸
鉑 (Pt)	適用：幾乎所有酸，堿，鹽溶液（包括發煙硫酸、發煙硝酸）
	不適用：王水，鉍鹽
硬質合金 （抗噪電極）	適用：漿液專用電極，耐磨性好，可降低漿液噪聲
	不適用：腐蝕性液體

內襯材料的選擇

應根據被測流體的腐蝕性、磨損性及溫度來選擇。氣丁橡膠可耐一般的弱酸、堿的腐蝕，耐溫65℃，聚四氟乙烯（PTFE）幾乎能耐除熱磷酸以外的強酸、堿腐蝕，流體溫度可達130℃，但不可耐磨損。聚胺脂橡膠有較好的耐磨損，但不耐酸、堿腐蝕，耐溫度性也較差，流體溫度小於65℃。

內襯材料	主要功能	使用範圍
氣丁橡膠	1. 可耐常溫下的鹽酸、醋酸、草酸、氨水、磷酸及50%的硫酸、氫氧化鈉、氫氧化鉀 2. 忌強氧化劑	1. 低於65° C 2. 一般的酸、堿、鹽溶劑
聚四氟乙烯 (PTFE)	1. 塑料中化學性能最穩定的一種材料，能耐沸騰的鹽酸、硫酸、硝酸和王水也能耐濃堿和各種有機溶劑 2. 耐磨性和粘結性差	1. -40° C~+150° C (PTFE) 2. 酸、堿等強腐蝕流體 3. 衛生類流體
改良性四氟 (F46) 改性聚四氟乙烯 (PFA)	耐腐蝕性能同PTFE，在測量管內有不鏽鋼絲網，因此增強了內襯與金屬管的結合力，具有耐負壓特性	1. -40° C~+180° C (F46) -40° C~+200° C (PFA) 2. 酸、堿等強腐蝕流體 3. 衛生類流體
聚氨酯 (pu)	1. 極好的耐磨性能（天然橡膠的十倍） 2. 耐酸、堿及部分有機溶劑性能較差	1. -5° C~+65° C 2. 中性強磨損的礦漿、煤漿、泥漿
ETFE	1. 耐腐蝕性能同PTFE 2. 極好的耐磨性能 3. 對金屬的粘結性能好 4. 線膨脹系數接近碳鋼的線膨脹系數，使ETFE成為和金屬的理想復合材料，具有極優良的耐負壓特性	1. 酸、堿等強腐蝕流體 2. -40° C~+150° C 3. 中性強磨損的礦漿、煤漿、泥漿
聚氨酯+陶瓷片	1. 極好的耐磨性能 2. 耐沖刷 3. 耐酸、堿及部分有機溶劑性能較差	1. -5° C~+65° C 2. 中性強磨損的礦漿、煤漿、泥漿
陶瓷	1. 極好的耐腐蝕性能 2. 極好的耐磨性能（聚氨酯的十倍以上） 3. 耐高溫	1. -5° C~+200° C 2. 高強度磨損的礦漿、煤漿、泥漿

防護等級的選擇

關於外殼防護等級可分為：

IP65為防噴水型，即可允許水龍頭從任何方向對儀表噴水，噴水壓力為30kPa，出水量為12.5升/分，噴水離儀表距離3米。

IP67為防浸水型，即儀表可短時間全部浸入水中，試驗時最高點應在水下至少150cm，持續時間至少為30分鐘。

IP68為潛水型，應能長期在水中工作，其浸入的最大深度由制造廠與用戶協商。

防護等級選用原則應根據以上要求及儀表實際的條件選定。若儀表在地面以下的，經常受水淹的，宜選用IP68；若儀表在地面上的，可選用IP65。

電磁流量計的正確安裝

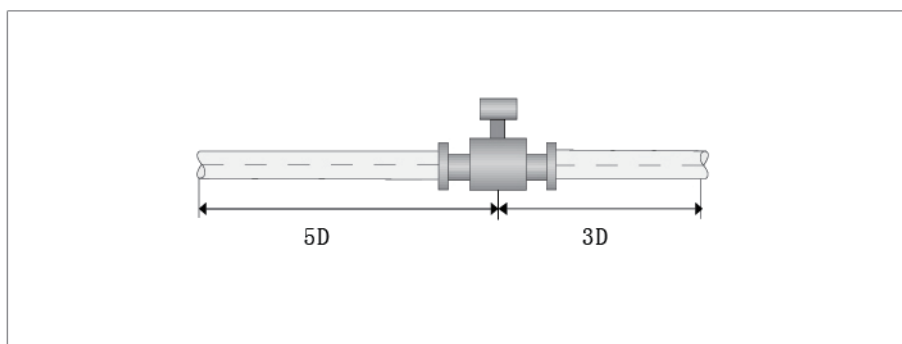
1. 安裝場所的選擇：

- 選擇測量管內不會出現負壓的場所；
- 避免安裝在電機、變壓器強電設備附近，以免引起電氣干擾；
- 避免安裝位置周圍有強腐蝕性氣體的場所；
- 測量混合相流體時，避免引起相分離的場所；
- 環境溫度一般在 -25°C ~ 60°C 範圍內，盡可能避免陽光直射；
- 安裝在無振動或選擇振動小的場合，如果振動過大，應該在傳感器前后的管道上加固定支撐；
- 環境相對濕度應該在5%-93%範圍內；
- 避免安裝在能被雨水直淋或者浸沒的場所。

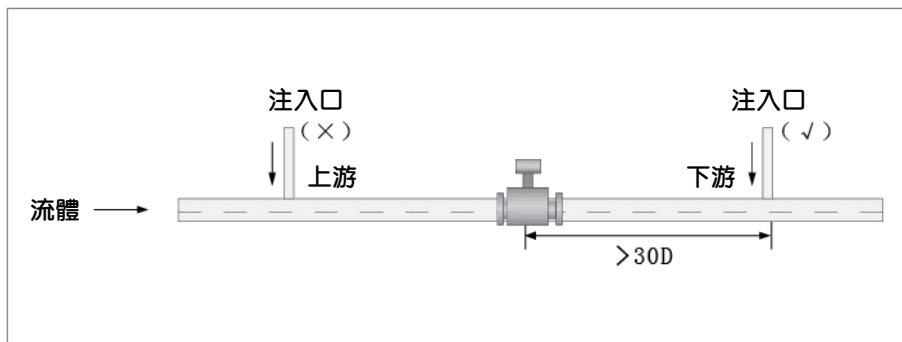
2. 對直管段長度的要求：（D為流量計的內徑）

電磁流量計對前后直管段的要求比較低，一般對於 90° 彎頭、T形三通、異徑管、全開閥門等流動阻力件，離電磁流量計的電極軸中線（不是傳感器的端面）應該有5D的直管段；對於不同開度的閥門（比如可調開度的閥門），則上游側的直管段長度需要10D。一般傳感器下游的直管段只需要3D就可以滿足要求。

如下圖所示：



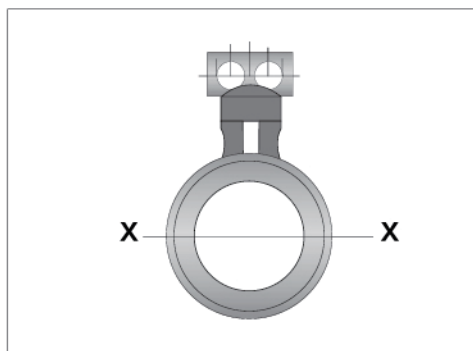
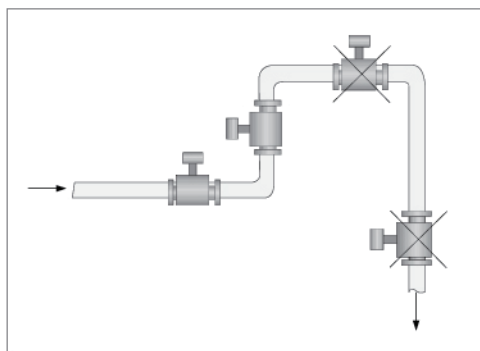
測量不同流體的混合液體時，混合點與流量計之間的距離至少要大于30D，如下圖所示：



3. 安裝位置和流動方向：

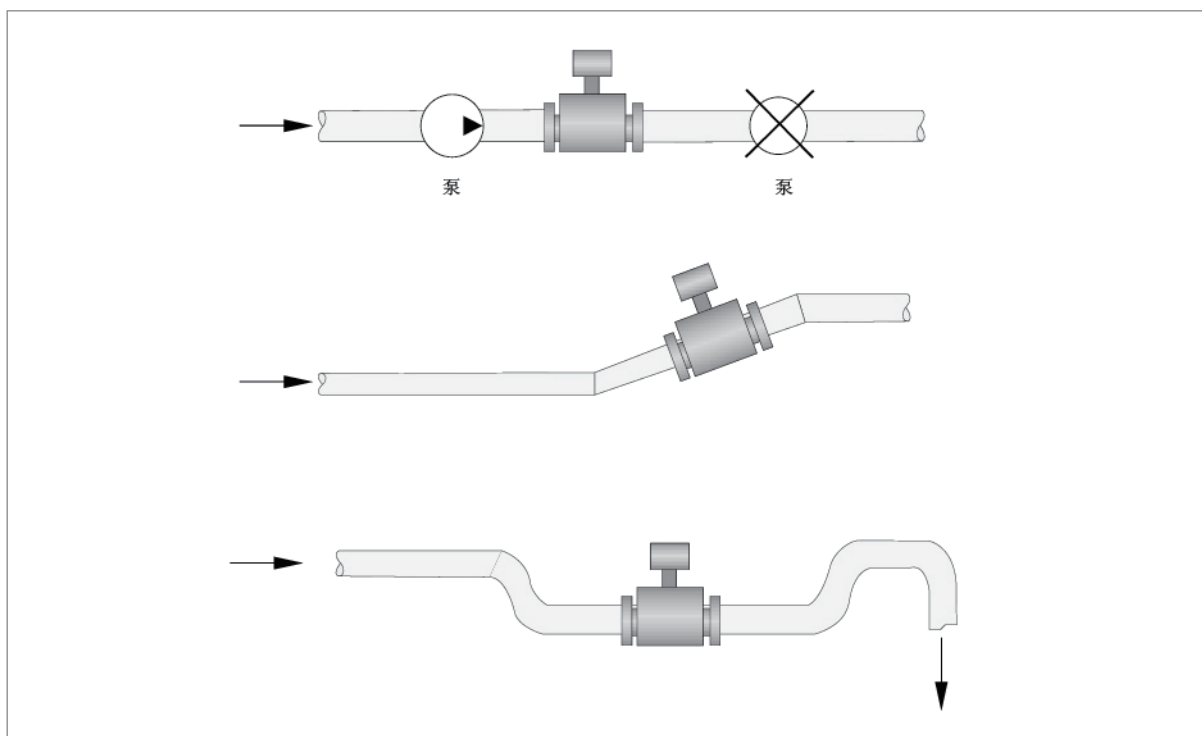
電磁流量計可以水平、垂直和傾斜安裝在管道上：

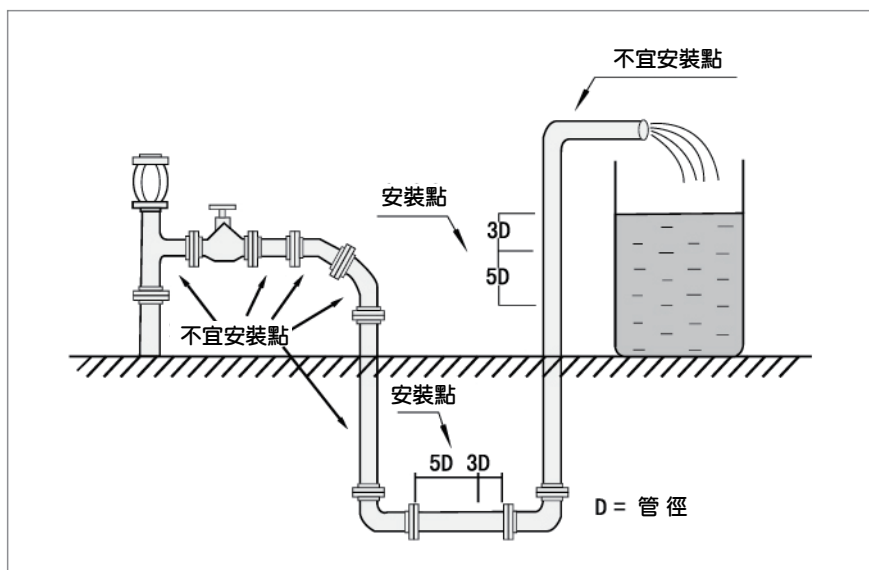
在水平安裝時，電磁流量計的電極軸必須水平，防止由于流體所夾帶的氣泡而產生電極短時間的絕緣，也可以防止電極被流體中的沉積物覆蓋。不應該將傳感器安裝在最高位置處，以免有氣體積聚。



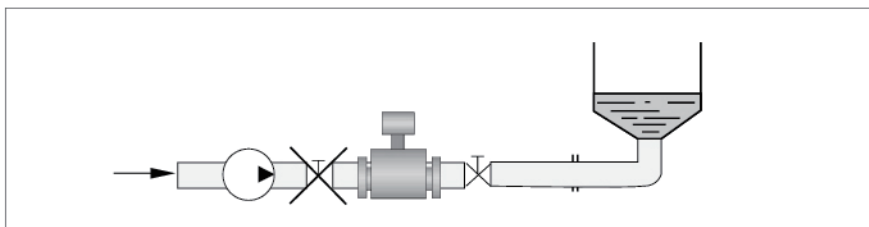
垂直安裝時，應該使流動方向向上，這樣可以使無流量或者流量很小時，流體中夾帶的較重固體顆粒下沉，而輕的脂肪類物質上升離開電磁流量計的傳感器電極區，在測量泥漿、礦漿等液固兩相流體時避免固相沉淀和傳感器內襯不均勻摩擦。如圖所示。

傳感器的測量管道必須充滿流體，必須有一定的背壓。為防止出現負壓（損壞內襯），電磁流量計不應該安裝在泵的進口，而應該安裝在泵的出口；在傾斜安裝時，必須安裝在上升管道；在開口排放的管道安裝時，必須安裝在管道的較低處。

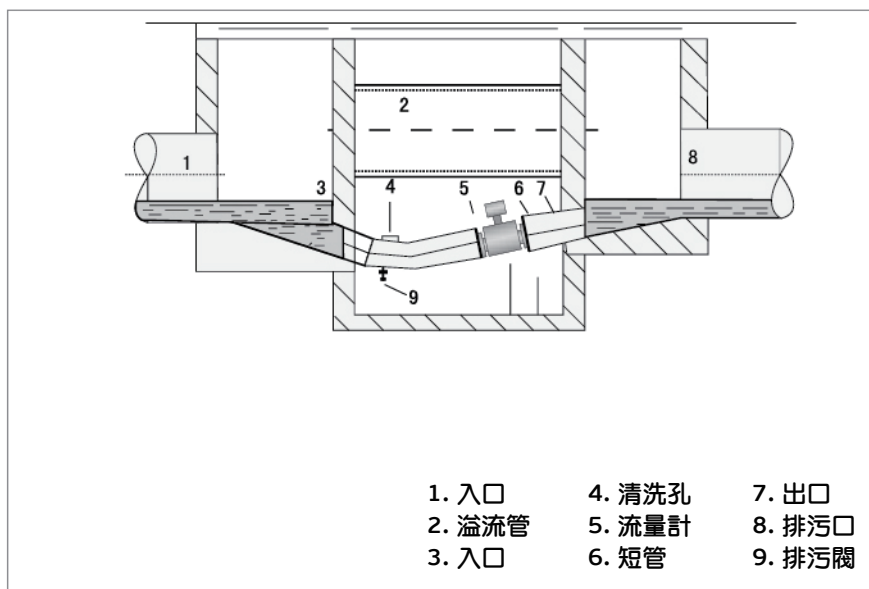




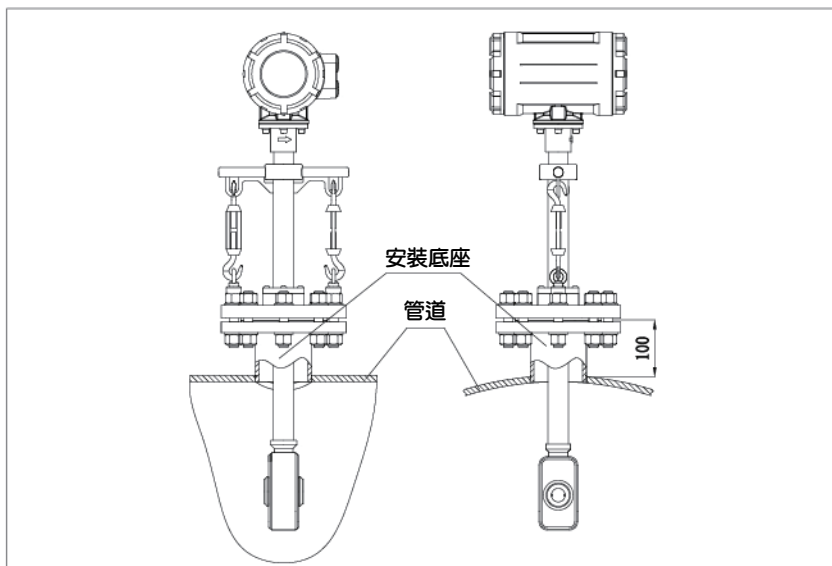
應在傳感器的下游安裝控制閥和切斷閥，而不應該安裝在傳感器上游



在測量井內安裝流量計的方法

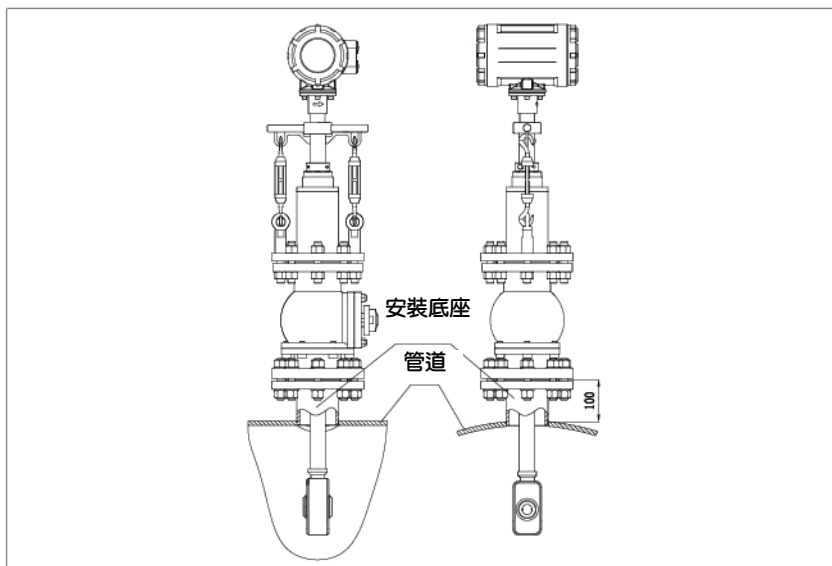


4、插入式電磁流量計安裝圖



LDG15標準型法蘭固定插入式電磁流量計

現場管道上開取90mm通徑的孔，將安裝凸台的鋼管扣入孔內，鋼管上的指示線與現場管道頂點齊平，組焊安裝凸台和現場管道，將標準型法蘭固定插入式電磁流量計安裝在法蘭上。



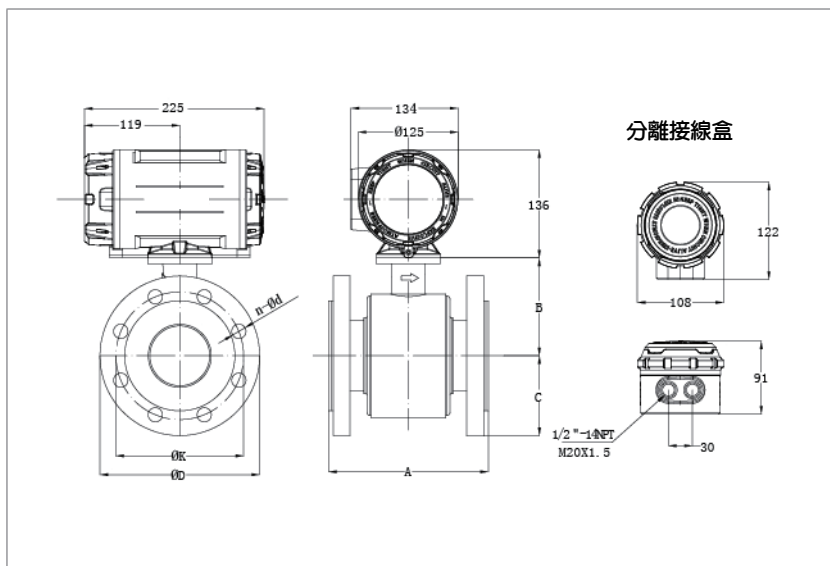
LDG15標準型在線插拔式電磁流量計

在標準型法蘭固定插入式電磁流量計安裝圖的基礎上，增加了全通DN80的球閥。用戶可在不切斷流體的情況下，將標準型在線插拔式電磁流量計抽至最高點，關閉球閥，拆下流量計。（在此過程操作需注意安全）

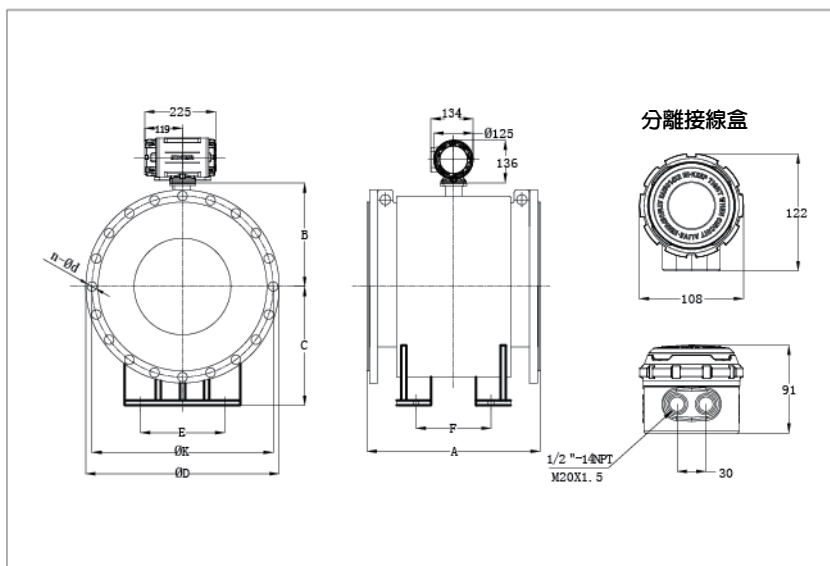
5、插入式電磁流量計的插入深度

LDG15系列插入式電磁流量計測量點的插入深度H:管徑 $D < DN450mm$ 時， $H = 1/2D$ ；管徑 $D > DN450mm$ 時， $H = 1/5D$ 。

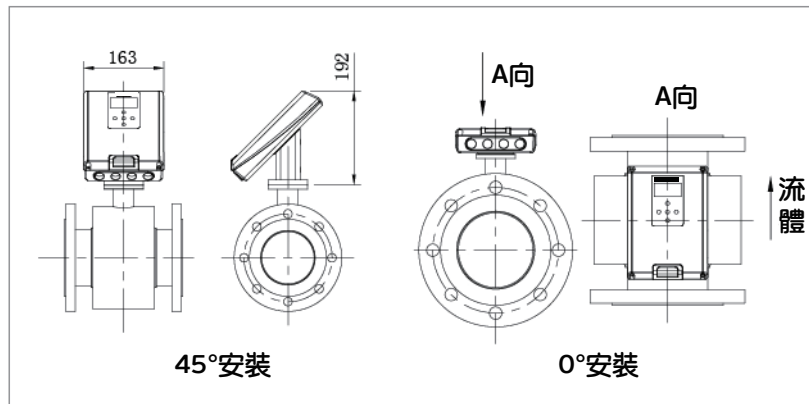
LDG11E/LDG11H電磁流量計外形尺寸圖(DN10~DN2000)



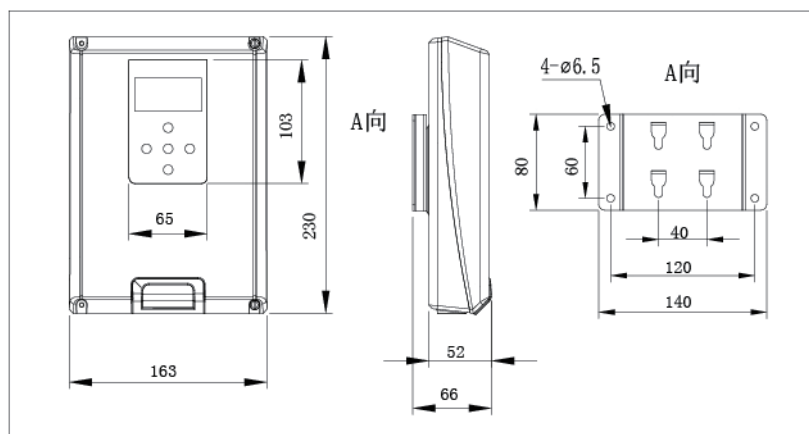
DN10-DN450LDG11E/LDG11H管道式電磁流量計



DN500及以上LDG11E/LDG11H管道式電磁流量計

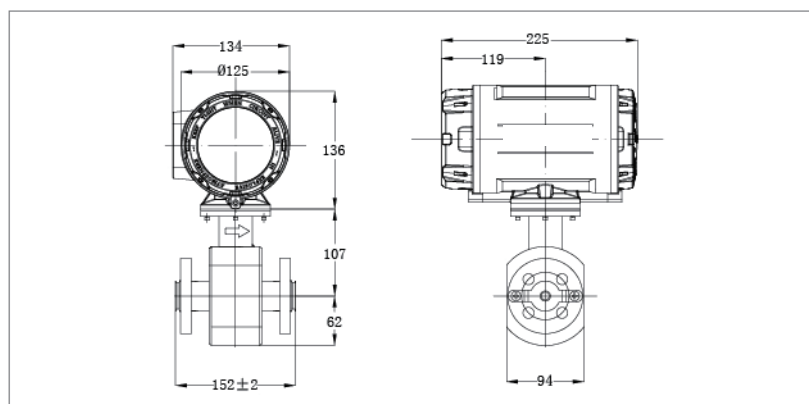


LDG11E/LDG11H一體式轉換器45°和0°安裝



LDG11E分離式轉換器

LDG11E/LDG11H管道式電磁流量計 (DN3/DN6/DN8)

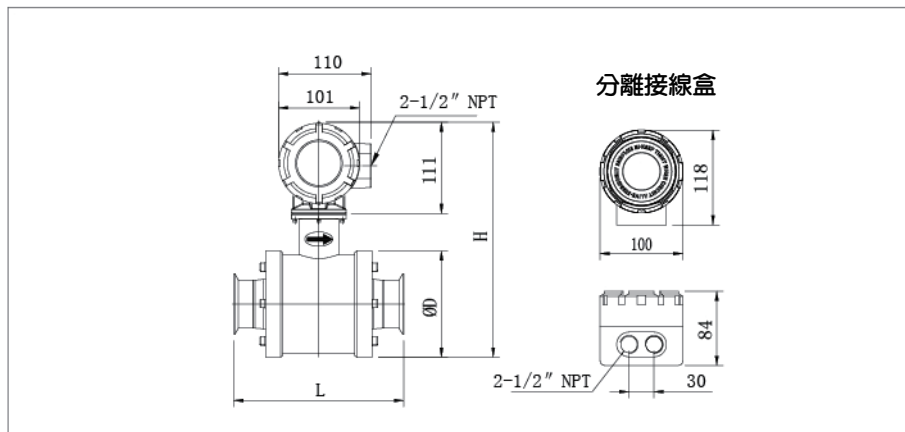


DN3、DN6、DN8LDG11E/LDG11H管道式電磁流量計

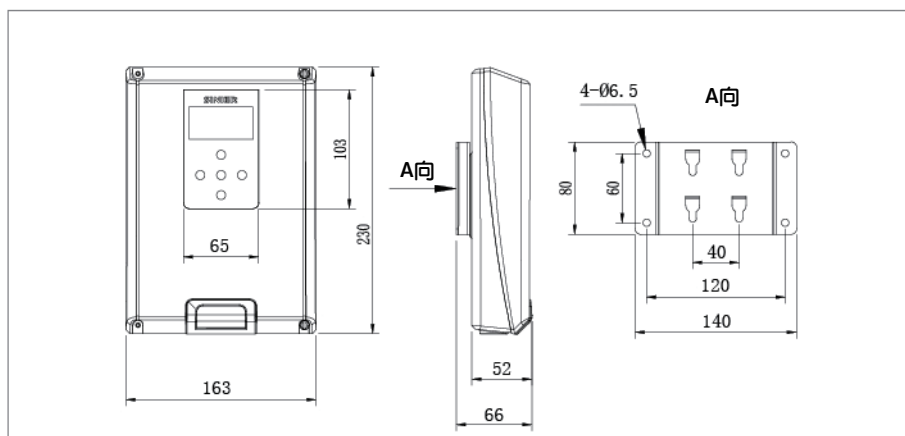
LDG11E/LDG11H/LDG12系列額定壓力尺寸表(DN3~DN2000)

DN	額定壓力	儀表外形尺寸 單位：mm							
	MPa	A	B	C	E	F	D	K	n×Φd
10	4.0	150	±2	102	45		90	60	4×Φ14
15					48		95	65	4×Φ14
20					53		105	75	4×Φ14
25					58		115	85	4×Φ14
32					70		140	100	4×Φ18
40		200		102	75		150	110	4×Φ18
50				112	83		165	125	4×Φ18
65				123	93		185	145	8×Φ18
80				123	100		200	160	8×Φ18
100				149	110		220	180	8×Φ18
125	1.6	250		149	125		250	210	8×Φ18
150				300	161		143	285	240
200		350		191	170		340	295	12×Φ22
250		450		224	203		405	355	12×Φ26
300		500	249	230	460		410	12×Φ26	
350			274	260	520		470	16×Φ26	
400		600	±3	305	290		580	525	16×Φ30
450				330	308		615	565	20×Φ26
500			±5	300	367	403	670	620	20×Φ26
600					417	453	780	725	20×Φ30
700	1.0	400		473	559	895	840	24×Φ30	
800				523	609	1015	950	24×Φ33	
900				573	659	1115	1050	28×Φ33	
1000				623	711	1230	1160	28×Φ36	
1200	0.6	1200	725	813	710	1405	1340	32×Φ33	
1400		1400	826	914	900	1630	1560	36×Φ36	
1600		1600	926	1036	1040	1830	1760	40×Φ36	
1800		1800	1026	1136	1180	2045	1970	44×Φ39	
2000		2000	1126	1236	1350	2265	2180	48×Φ42	

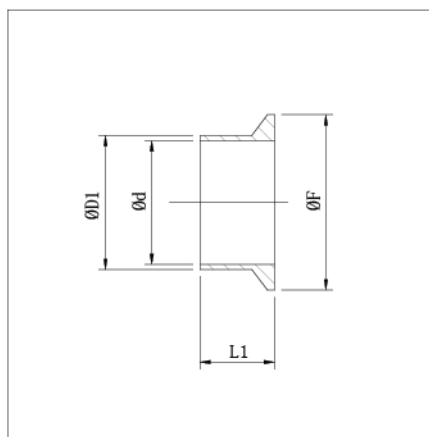
LDG13E電磁流量計外形尺寸圖



LDG13E一體電磁流量計



LDG13E分離式轉換器



Clamp

LDG13E電磁流量計額定壓力尺寸表

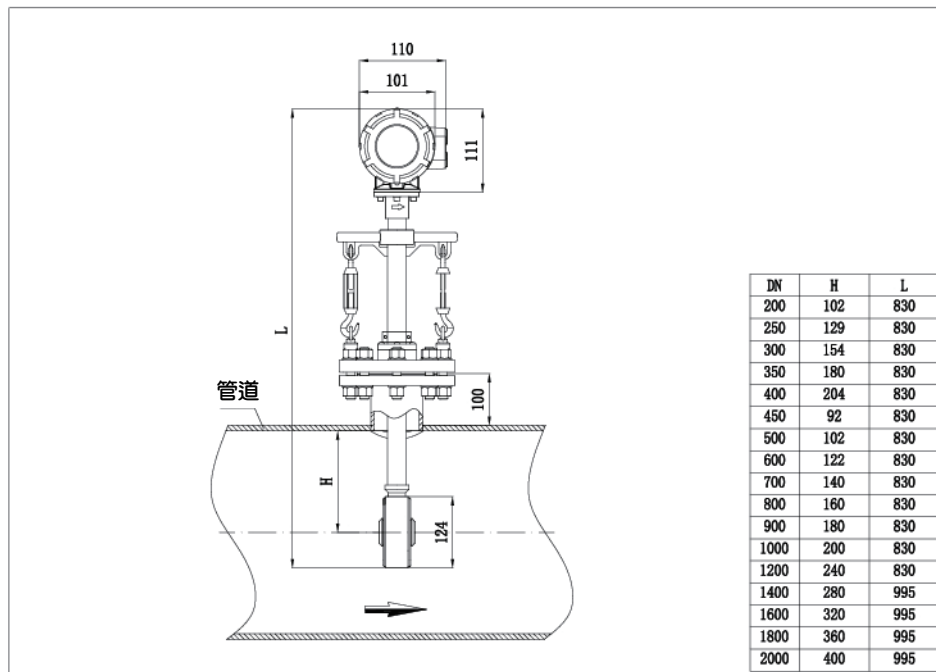
DN	額定壓力	儀表外形尺寸 單位：mm		
	MPa	L	D	H
10	1.0	170	85	268
15			85	268
25		180	102	286
32			112	296
40			112	296
50		225	147	331
65			166	350
80			175	359
100		270	201	385
125			226	403

LDG13E額定壓力尺寸表

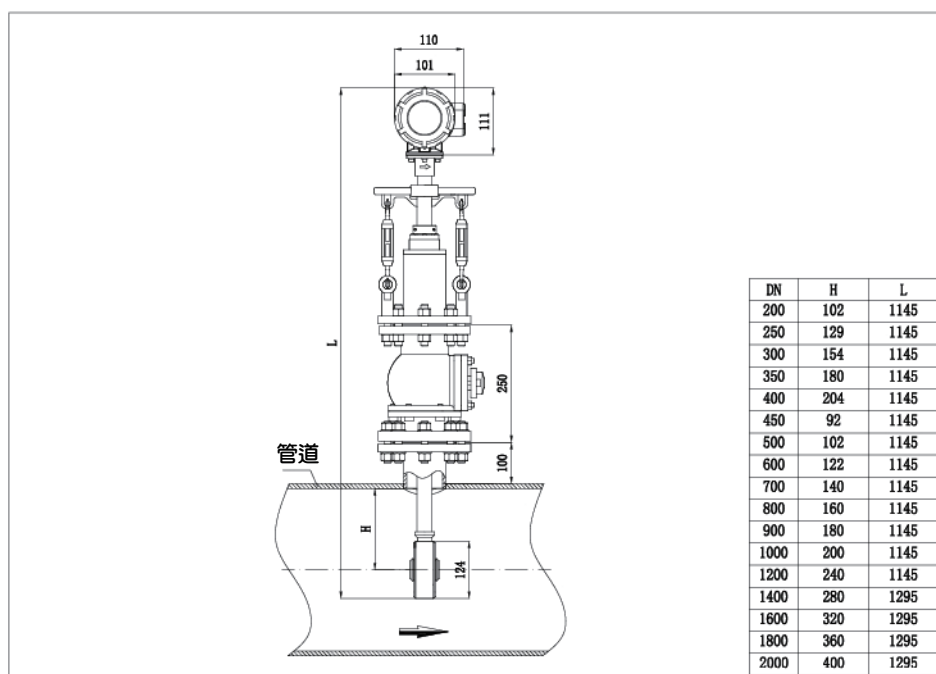
DN	額定壓力	Clamp尺寸 單位：mm			
	MPa	D1	d	F	L1
10	1.0	14	10	34	18
15		19.2	15.7	34	18
25		25.6	22.6	50.5	21.5
32		34.3	31.3	50.5	21.5
40		38.6	35.6	50.5	21.5
50		51.6	48.6	64	21.5
65		64.1	60.3	77.5	21.5
80		76.7	72.9	91	21.5
100		102.5	97.6	119	21.5
125		141.2	135.7	155	28

Clamp尺寸表

LDG15系列電磁流量計外形尺寸圖



LDG15法蘭固定式尺寸圖



LDG15在線插拔式尺寸圖

LDG11E電磁流量計訂購信息

LDG11E系列電磁流量計DN3-DN2000

精度：± 0.5%；± 0.3%；± 0.2%

產品描述		代碼																	
電磁流量計		LDG11E																	
精度等級																			
標準型±0.5%		A																	
高精度±0.3%[1]		B																	
高精度±0.2%[1]		C																	
安裝方式																			
法蘭型		F																	
內襯																			
聚氨酯			J																
氣丁橡膠			H																
PTFE			T																
F46			R																
PFA			P																
其它			Z																
口徑	標準額定壓力																		
DN3	4.0MPa					03													
DN6	4.0MPa					06													
DN8	4.0MPa					08													
DN10	4.0MPa					10													
DN15	4.0MPa					15													
DN20	4.0MPa					20													
DN25	4.0MPa					25													
DN32	4.0MPa					32													
DN40	4.0MPa					40													
DN50	4.0MPa					50													
DN65	4.0MPa					65													
DN80	4.0MPa					80													
DN100	1.6MPa					1H													
DN125	1.6MPa					1Q													
DN150	1.6MPa					1F													
DN200	1.6MPa					2H													
DN250	1.6MPa					2F													
DN300	1.6MPa					3H													
DN350	1.6MPa					3F													
DN400	1.6MPa					4H													
DN450	1.0MPa					4F													
DN500	1.0MPa					5H													
DN600	1.0MPa					6H													
DN700	1.0MPa					7H													
DN800	1.0MPa					8H													
DN900	1.0MPa					9H													
DN1000	1.0MPa					1T													
DN1200	0.6MPa					2M													
DN1400	0.6MPa					4M													
DN1600	0.6MPa					6M													
DN1800	0.6MPa					8M													
DN2000	0.6MPa					0M													

接上一頁

產品描述	代碼																		
測量電極材料	接地電極材料																		
刮刀式電極	1無					A													
哈氏合金B	1無					B													
哈氏合金C	1無					H													
鈦	1無					M													
鉭	1無					T													
鉑鈦	1無					P													
碳化鎢	1無					U													
316L	/有					E													
HASTELLOY B	/有					N													
HASTELLOY C	/有					O													
鈦	/有					I													
鉭	/有					Q													
鉑鈦	/有					G													
碳化鎢	/有					V													
其它	/有					Z													
額定壓力																			
0.6MPa						B													
1.0MPa						C													
1.6MPa						D													
2.5MPa						E													
4.0MPa						F													
6.3MPa						G													
10.0MPa						H													
Class 150						I													
Class 300						J													
Class 600						K													
其它						Z													
本體法蘭材料																			
碳鋼CS							1												
不鏽鋼304							2												
不鏽鋼316							3												
不鏽鋼316L							4												
配對法蘭材料 (含螺栓、墊片)																			
無							0												
碳鋼CS							1												
不鏽鋼304							2												
不鏽鋼316							3												
不鏽鋼316L							4												
接地環[2]																			
無								A											
接地環304								B											
接地環316								C											
接地環316L								D											
接地環鈦Ti								E											
接地環鉭Ta								F											
其它								Z											

接上一頁

產品描述	代碼																			
溫度範圍																				
標準溫度<65℃	0																			
標準溫度<150℃	1																			
標準溫度<180℃	2																			
標準溫度<200℃	3																			
轉換器形式																				
一體	T																			
一體0°安裝	L																			
一體45°安裝	S																			
分離	R																			
輸出模式																				
(4-20)mA+脈沖	01																			
(4-20)mA+HART通訊	02																			
(4-20)mA+Modbus協議	03																			
(4-20)mA+Profibus協議	04																			
(4-20)mA+Modbus協議+HART通訊	05																			
供電電源																				
220VAC																				
24VDC																				
防護等級																				
IP65																				
IP67																				
IP68																				
防爆等級																				
無																				
防爆ExdeiallCT3~T6																				
電氣接口																				
1/2-14NPT																				
M20*1.5																				
電纜長度																				
5米																				
客戶指定（最長50米）																				
特殊選型（可選項）																				
抗噪設計（電解槽專用）																				
第三方檢測報告																				
304不鏽鋼傳感器[3]																				
316不鏽鋼傳感器																				
316L不鏽鋼傳感器																				
電氣接頭（黃銅鍍銀）																				
電氣接頭（304不鏽鋼）																				
低溫保護[4]																				
藍牙功能																				
壓力管道元件監檢																				
TAF校正報告																				

注釋：[1]精度為±0.3%、±0.2%時，□徑範圍僅限DN10-DN500。

[2]DN3/DN6/DN8傳感器為雙電極形式，須加配接地環。

[3]DN3□徑標配304不鏽鋼傳感器。

[4]流體溫度<-30℃時，需選配低溫保護。

[5]分離非防爆轉換器電氣接口只能選M20*1.5。

LDG11H電磁流量計訂購信息

LDG11H系列電磁流量DN3-DN2000

精度: $\pm 0.5\%$; $\pm 0.3\%$; $\pm 0.2\%$

產品描述	代碼																		
電磁流量計	LDG11																		
精度等級																			
標準型±0.5%	A																		
高精度±0.3%[1]	B																		
高精度±0.2%[1]	C																		
安裝方式																			
法蘭型	F																		
流體特性																			
普通	0																		
紙漿	1																		
礦漿/砂漿	2																		
水煤漿	3																		
其他	Z																		
內襯[2]																			
聚氨酯	J																		
聚氨酯+陶瓷片	K																		
ETFE	E																		
陶瓷	C																		
氯丁橡膠	H																		
PTFE	T																		
F46	R																		
PFA	P																		
其他	Z																		
口徑	標準額定壓力																		
DN3	4.0MPa																		03
DN6	4.0MPa																		06
DN8	4.0MPa																		08
DN10	4.0MPa																		10
DN15	4.0MPa																		15
DN20	4.0MPa																		20
DN25	4.0MPa																		25
DN32	4.0MPa																		32
DN40	4.0MPa																		40
DN50	4.0MPa																		50
DN65	4.0MPa																		65
DN80	4.0MPa																		80
DN100	1.6MPa																		1H
DN125	1.6MPa																		1Q
DN150	1.6MPa																		1F
DN200	1.6MPa																		2H
DN250	1.6MPa																		2F
DN300	1.6MPa																		3H
DN350	1.6MPa																		3F
DN400	1.6MPa																		4H
DN450	1.0MPa																		4F
DN500	1.0MPa																		5H
DN600	1.0MPa																		6H
DN700	1.0MPa																		7H
DN800	1.0MPa																		8H
DN900	1.0MPa																		9H
DN1000	1.0MPa																		1T
DN1200	0.6MPa																		2M
DN1400	0.6MPa																		4M
DN1600	0.6MPa																		6M
DN1800	0.6MPa																		8M
DN2000	0.6MPa																		0M

接上一頁

產品描述	代碼																			
測量電極材質	接地電極材質																			
耐磨抗噪電極 (316L)	無					V1														
耐磨抗噪電極 (HC)	無					V2														
316L	無					A														
哈氏合金B	無					B														
哈氏合金C	無					H														
鈦	無					M														
鉍	無					T														
鉑鈦	無					P														
耐磨抗噪電極 (316L)	有					R1														
耐磨抗噪電極(HC)	有					R2														
316L	有					E														
哈氏合金B	有					N														
哈氏合金C	有					O														
鈦	有					I														
鉍	有					Q														
鉑鈦	有					G														
其他	有					Z														
額定壓力																				
0.6MPa						B														
1.0MPa						C														
1.6MPa						D														
2.5MPa						E														
4.0MPa						F														
6.3MPa						G														
10.0MPa						H														
Class 150						I														
Class 300						J														
Class 600						K														
Class 900						L														
Class 1500						M														
其它						Z														
本體法蘭材質																				
碳鋼CS							1													
不鏽鋼304							2													
不鏽鋼316							3													
不鏽鋼316L							4													
配對法蘭材質 (含螺栓、墊片)																				
無							0													
碳鋼CS							1													
不鏽鋼304							2													
不鏽鋼316							3													
不鏽鋼316L							4													
接地環[3]																				
無								A												
接地環304								B												
接地環316L								C												
接地環鈦Ti								D												
接地環鉭Ta								E												
保護接地環304								F												
保護接地環316L								G												
其他								Z												
溫度範圍																				
標準溫度<65°C								0												
標準溫度<150°C								1												
標準溫度<180°C								2												
標準溫度<200°C								3												
轉換器形式																				
一體																T				
一體0°安裝																L				
一體45°安裝																S				
分離																R				

[illegible]

[2]內襯可測流體溫度範圍：

內襯材質	流體溫度範圍
聚氨酯:	溫度 < 65°C
聚氨酯+陶瓷片：	溫度 < 65°C
ETFE:	溫度 < 150°C
陶瓷:	溫度 < 200°C
氣丁橡膠:	溫度 < 65°C
PTFE:	溫度 < 150°C
F46:	溫度 < 180°C
PFA:	溫度 < 200°C

[3]測量流體為紙漿、礦漿、砂漿、水煤漿時，傳感器為雙電極形式，須加配接地環：DN3/DN6/DN8傳感器為雙電極形式，須加配接地環。

[4]DN3□徑標配304不鏽鋼傳感器。

[5]流體溫度<-30℃時，需選配低溫保護。

[6]分離非防爆轉換器電氣接口只能選M20*1.5。

LDG12電磁式熱（冷）量表訂購信息

LDG12系列電磁式熱（冷）量表DN6-DN2000

流量精度：± 0.5%

熱（冷）量等級：1級：2級

產品描述		代碼																	
電磁式熱（冷）量表		LDG12																	
精度等級																			
標準型±0.5%		A																	
安裝方式																			
法蘭型		F																	
內襯																			
氯丁橡膠						H													
PTFE						T													
F46						R													
PFA						P													
其它						Z													
口徑	標準額定壓力																		
DN6	4. 0MPa					06													
DN8	4. 0MPa					08													
DN10	4. 0MPa					10													
DN15	4. 0MPa					15													
DN20	4. 0MPa					20													
DN25	4. 0MPa					25													
DN32	4. 0MPa					32													
DN40	4. 0MPa					40													
DN50	4. 0MPa					50													
DN65	4. 0MPa					65													
DN80	4. 0MPa					80													
DN100	1. 6MPa					1H													
DN125	1. 6MPa					1Q													
DN150	1. 6MPa					1F													
DN200	1. 6MPa					2H													
DN250	1. 6MPa					2F													
DN300	1. 6MPa					3H													
DN350	1. 6MPa					3F													
DN400	1. 6MPa					4H													
DN450	1. 0MPa					4F													
DN500	1. 0MPa					5H													
DN600	1. 0MPa					6H													
DN700	1. 0MPa					7H													
DN800	1. 0MPa					8H													
DN900	1. 0MPa					9H													
DN1000	1. 0MPa					1T													
DN1200	0. 6MPa					2M													
DN1400	0. 6MPa					4M													
DN1600	0. 6MPa					6M													
DN1800	0. 6MPa					8M													
DN2000	0. 6MPa					0M													
測量接地電極材料																			
316L						E													
HASTELLOY C						O													
鈦						I													
額定壓力																			
0. 6MPa										B									
1. 0MPa										C									
1. 6MPa										D									
2. 5MPa										E									
4. 0MPa										F									
Class 150										I									
Class 300										J									
其它										Z									

接上一頁

產品描述	代碼																			
本體法蘭材料																				
碳鋼CS	1																			
不鏽鋼304	2																			
不鏽鋼316	3																			
配對法蘭材料（含螺栓、墊片）																				
無	0																			
碳鋼CS	1																			
不鏽鋼304	2																			
不鏽鋼316	3																			
接地環																				
無		A																		
接地環304		B																		
接地環316		C																		
溫度範圍																				
標準溫度<65°C	0																			
標準溫度<150°C	1																			
標準溫度<180°C	2																			
標準溫度<200°C	3																			
轉換器形式																				
一體																				
分離																				
輸出模式																				
(4-20)mA+RS485 (Modbus協議)																				
(4-20)mA+RS485 (用戶定義協議)																				
供電電源																				
220VAC																				
24VDC																				
防護等級																				
IP65																				
IP67																				
IP68																				
防爆等級																				
無																				
電纜長度																				
5米																				
客戶指定（最長50米）																				
溫度傳感器																				
無																				
PT100																				
PT1000																				
特殊選型（可選項）																				
第三方檢測報告																				
304不鏽鋼傳感器																				
316不鏽鋼傳感器																				
316L不鏽鋼傳感器																				
電氣接頭（黃銅鍍銀）																				
電氣接頭（304不鏽鋼）																				
藍牙功能																				
壓力管道元件監檢																				

LDG13E系列電磁流量計DN10-DN125

精度：± 0.5%

[illegible]

注：[1]LDG13E標配全304傳感器。

[2]分離非防爆轉換器電氣接口只能選M20*1.5。

LDG15訂購信息

LDG15系列電磁流量計DN200-DN3000

精度: $\pm 1.5\%$, $\pm 1.0\%$

產品描述	代碼																			
插入式電磁流量計	LDG15																			
精度																				
±1.5%	A																			
±1.0%	B																			
安裝方式																				
法蘭式	G																			
在線插拔式	Z																			
內襯																				
PFA	T																			
口徑																				
DN200						2H														
DN250						2F														
DN300						3H														
DN350						3F														
DN400						4H														
DN450						4F														
DN500						5H														
DN600						6H														
DN700						7H														
DN800						8H														
DN900						9H														
DN1000						1T														
DN1200						2M														
DN1400						4M														
DN1600						6M														
DN1800						8M														
DN2000						0M														
其他口徑						XX														
電極材料																				
316L						S														
其它						Z														
額定壓力																				
1.6MPa						D														
本體法蘭材料																				
304不鏽鋼（DN80PN16）						0														
安裝底座（含法蘭、螺栓、墊片）																				
無										0										
安裝底座碳鋼										1										
安裝底座304										2										
抱箍連接（PVC管）										3										
抱箍連接（鑄鐵管）										4										
轉換器形式																				
一體										T										
分離										R										

接上一頁

產品描述	代碼																		
輸出模式																			
(4-20)mA+脈沖	01																		
(4-20)mA+HART通訊	02																		
(4-20)mA+Modbus協議	03																		
(4-20)mA+Profibus協議	04																		
(4-20)mA+Modbus+HART通訊	05																		
供電電源																			
220VAC	G																		
24VDC	K																		
防護等級																			
IP65	0																		
IP67	1																		
IP68	2																		
防爆等級																			
無	0																		
防爆ExdeiallCT3~T6	EX																		
電氣接口																			
1/2-14NPT														0					
M20*1.5														1					
電纜長度（轉換器分離選配）																			
5米															R5				
客戶指定（最長50米）															RX				
球閥（在線插拔式選配）																			
無																	/A		
DN80(304)																	/B		
特殊選型（可選項）																			
第三方檢測報告																	/W		
電氣接頭（黃銅鍍鎳）																	/J1		
電氣接頭（304不鏽鋼）																	/J2		
藍牙功能																	/L		

注：[1]分離非防爆轉換器電氣接口只能選M20*1.5。

電極材質防腐選用參考表

符號說明：A-適用，B-可用，壽命短；N-不能用；X-耐腐蝕；空白-無數據；Sat-飽和。

流體名稱	濃度%	溫度°C	316L	哈氏C	鈦	鉍	鉑
硫酸	2-5	室溫	N	X	X	A	A
		沸點	N	N	X	N	A
	10	室溫	N	X	X	A	A
		沸點	N	N	N	N	A
	25-60	室溫	N	X	B	A	A
		沸點	N	N	N	N	A
	70-85	室溫	N	X	N	A	A
		沸點	N	N	N	N	A
	90-96	室溫	X	X	N	A	A
		沸點	N	N	N	N	A
鹽酸	0.5-5	室溫	N	X	A	A	A
		沸點	N	N	A	X	X
	10-20	室溫	N	B	A	A	A
		沸點	N	N	N	X	X
	37	室溫	B	N	N	A	X
		沸點	N	N	N	X	X
硝酸	7-65	室溫	X	X	X	A	A
		沸點	X	N	X	A	A
	100	室溫	N		X	A	A
		沸點			X	A	A
鉻酸	10	室溫	A	A	A	A	A
		沸點	N	A	A	A	N
	50	室溫	N	A	A	A	A
		沸點	N	A	A	A	A
	100	室溫	N	N		A	A
		沸點	N	N		A	A
王水	100	室溫	N	N	B	A	N
		沸點	N	N	N	N	A
氫氟酸	1-50	室溫	N	N	N	N	A
	98-100	沸點	N	N	N	N	A
磷酸	1-30	室溫	X	X	X	A	A
	45-Sat	室溫	B	X	B	A	A
	80-Sat	沸點	N	N	N	A	A
乙酸	5-10	室溫	A	A	A	A	A
	50以上	室溫	N	A	A	A	A
	Sat	室溫	A	A	A	X	A
甲醇	100	室溫	A	A	A	X	A
	100	沸點	B	A	B	X	A
污水		室溫	A	A	A	A	A
海水		室溫	B	A	A	A	A

轉下頁

接上一頁

流體名稱	濃度%	溫度℃	316L	哈氏C	鈦	鉍	鉑
甲酸	10-50	室溫	N	A	A	A	A
		沸點	N	B	A	A	A
	50-100	室溫	N	B	B	A	A
		沸點	N	N	N	A	A
草酸	5-10	室溫	A	A	A	X	A
	25-50	室溫		A	A	X	A
	Sat	室溫		N	B	X	A
	5-Sat	沸點	N	N	N	X	A
檸檬酸	5-25	室溫	A	A	A	X	A
		沸點	A	A	A	X	A
	50	室溫	A	A	A	X	A
		沸點	A	A	B	X	A
氯化鐵	10-Sat	室溫	N	A	A	A	N
		沸點	N	A	A	A	N
氯化鈉	100	室溫	B	A	A	X	A
		沸點	B	A	A	X	A
氯化銨	10-20	室溫	N	B	B	A	A
		沸點	N	B	B	A	A
	50-100	室溫	N	B	B	X	A
		沸點	N	B	B	X	A
氯化鈣	100	室溫	N	N		A	A
		沸點		X		A	A
氯化鎂	10-30	室溫	N	B	B	A	A
		沸點	N	B		X	A
硝酸甲	20-50	室溫	A	A	A	X	A
		沸點	A	A	A	X	A
	80-Sat	室溫	A	A	A	X	A
		沸點	N	A	A	X	A
硫酸鈉	Sat	室溫	A	A	A	A	A
		沸點	N	N	N	A	A
脂肪酸	100	室溫	A	A	A	X	A
	100	沸點	B	A	A	X	A
乳酸	1.5-10	室溫	A	A	A	X	
	1.5-10	沸點	N	A	A	X	
	Sat	沸點	N	N	A	A	
硝酸鋁	10	室溫	A	X	A	A	A
	10-100	室溫		X	A	X	
	57	120℃C		X	A	X	
紙漿		室溫	B	A	A	A	A
石灰漿		室溫	N	B	A	A	A

常見液體電導率規格表

流體名稱	濃度%	溫度℃	電導率(S/cm)
硫酸	5	18	20.85×10^{-2}
	85		98.50×10^{-3}
	99.4		85.00×10^{-4}
鹽酸	5	15	39.48×10^{-2}
	40		51.52×10^{-2}
硝酸	6.2	18	31.23×10^{-2}
	31		79.19×10^{-2}
	62		49.04×10^{-2}
氫氟酸	0.004	18	2.50×10^{-4}
	0.121		21.00×10^{-4}
	4.80		59.3×10^{-3}
	29.80		34.11×10^{-2}
醋酸	0.30	18	3.18×10^{-4}
	20		16.05×10^{-4}
	70		2.35×10^{-4}
	99.70		4.00×10^{-8}
	100(純)	25	1.20×10^{-8}
磷酸	10	15	56.6×10^{-3}
	70		14.73×10^{-2}
	87		70.90×10^{-3}
氨水	0.10	15	2.51×10^{-4}
	8.03		10.38×10^{-4}
	30.50		1.93×10^{-4}
丁酸	1.00	18	4.55×10^{-4}
	50.04		2.96×10^{-4}
	70.01		5.6×10^{-7}
	100		6.0×10^{-8}
氫溴酸	5	15	19.08×10^{-2}
	15		49.40×10^{-2}
	100		8.0×10^{-4}
氯化鋇	5	18	3.89×10^{-2}
	24		15.34×10^{-2}
硫酸鉀	5	18	45.80×10^{-3}

流體名稱	濃度%	溫度℃	電導率(S/cm)
甲酸	4.94	18	55.00×10^{-4}
	39.955		98.40×10^{-4}
	100		2.80×10^{-4}
	100(純)		5.60×10^{-5}
草酸	3.5	18	5.08×10^{-2}
	5	18	67.20×10^{-3}
氯化鈉	10		12.11×10^{-2}
	26		21.51×10^{-2}
氯化鈣	5		6.43×10^{-2}
	25		17.81×10^{-2}
	35		13.66×10^{-2}
氯化銨	5	18	91.80×10^{-3}
	25		40.25×10^{-2}
氯化鉀	5	18	69.90×10^{-3}
	21		28.10×10^{-2}
氯化鎂	5	18	68.30×10^{-3}
	30		10.61×10^{-2}
硫酸鈉	5	18	40.90×10^{-3}
	15		88.60×10^{-3}
硫酸銅	2.50	18	10.90×10^{-3}
	17.50		45.80×10^{-3}
硝酸鉀	5	15	45.4×10^{-3}
	22		16.25×10^{-2}
硫酸銨	5	15	55.20×10^{-3}
	31		23.21×10^{-2}
硝酸銨	5	15	55.20×10^{-3}
	50		23.21×10^{-2}
氯化鋅	2.5	15	27.60×10^{-3}
	30		92.60×10^{-3}
	60		36.9×10^{-3}
碳酸鈉	5	18	45.10×10^{-3}
	15		83.60×10^{-3}
尿素	100	145	5.0×10^{-3}



公司訊息

麥司儀器有限公司

電話:8862 22997112

傳真:8862 22993732

E-MAIL:marsee@ms48.hinet.net

www.mixgaug.com

Patton^{MT}