

概述

ALIARADAR ARL5000HM雷達液位計採用26 G高頻微波脈衝，實現非接觸液位測量。最大測量距離可達70 m。其傳播不受噪音，水蒸氣、溫度、壓力、粉塵、氣體揮發...等因素影響，良好的抗干擾功能，使其可在惡劣的環境下有效的工作。

雷達液位計採用新型微處理器，及優化處理過新型天線，具有更高速率信號分析與處理能力，同時也大大提高測量穩定性以及精度，ARL5000HM結構簡單，安裝方便，是液位測量控制的優先選擇。



特性

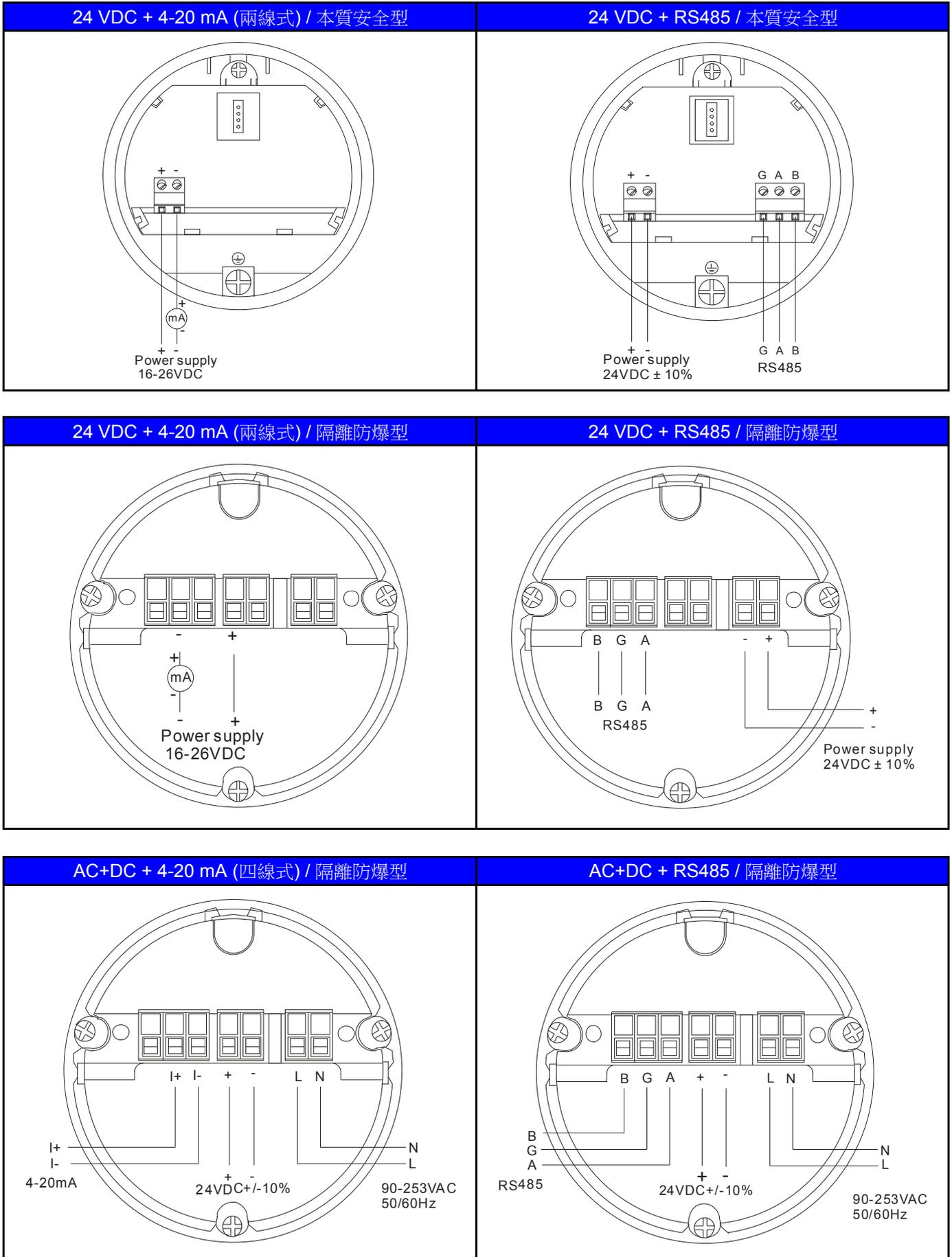
- ☐ 抗噪音、水蒸氣、粉塵、泡沫、真空...等應用影響
- ☐ 提供更短的波長，對於傾斜的固體表面有更好的反射信號
- ☐ 非接觸雷達，無磨損，無汙染
- ☐ 波束角小，能量集中，增強回波能力的同時，又有利於避開干擾物
- ☐ 高頻率，是測量固體和低介電常數介質的最佳選擇
- ☐ 最大測量距離 70 m (230 ft)，精度高達3 mm

標準規格

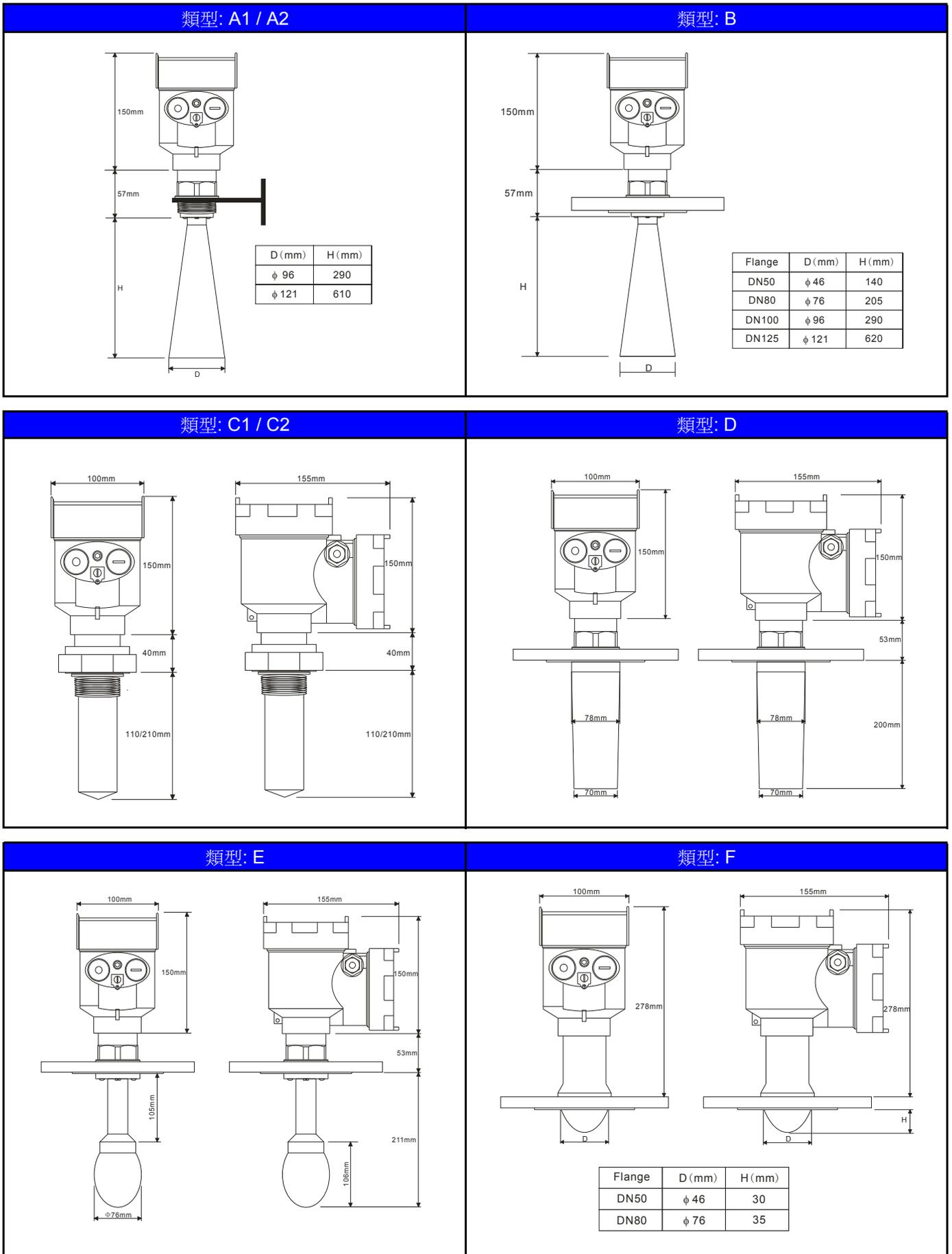
- | | | | |
|----------------|---|----------------|--|
| ● 測量原理 | : 電磁波 | ● 按鍵操作 | : 4個內部按鍵 |
| ● 測量範圍 | : 0-70 m | ● 單位 | : ft, in, m, cm, mm |
| ● 顯示 | : 4位LCD背光顯示 | ● 操作溫度 | : -40~130 °C (標準) |
| ● 解析度 | : 1 mm / 0.003 ft | | : -40~230 °C (選用) |
| ● 精度 | : +/-3 mm... +/-15 mm | ● 耐壓 | : -1.0~40 bar G |
| ● 盲區 | : 天線末端 | ● 最長分離線長 | : 8 m (單腔外殼) |
| ● 波束角 α | : 20° / 18° / 14° / 12° / 8° / 6° | ● 供電電源 | : 16-26 VDC (兩線式) |
| ● 測量間隔 | : >1s (取決於參數設置) | | : 24 VDC \pm 10% (四線式) |
| ● 調整時間 | : >1s (取決於參數設置) | ● 功耗 | : 22.5 mA / 1W (最大) |
| ● 環境溫度 | : -40~80 °C | ● 電流輸出 | : 4-20 mA (兩線式，四線式) |
| ● 濕度 | : 0-95% RH | | 負載: Rohm=(VDC-16) * 50 |
| ● 介電常數 DK | : >1.4 | | 解析度: 1.6 μ A |
| ● 環境溫度影響 | : 3 mm / 10 K, 最大10 mm | | 警報電流: 不變 / 20.5 mA / 22 mA / 3.9 mA |
| ● 氣壓影響 | : 0.22 % (Air: 10 bar / 20 °C) | ● 阻尼 | : 0-40 s |
| ● 材質 | | ● 通訊 | : HART 通訊 (兼容) (標準) |
| | 天線: PTFE / PFA / 不鏽鋼316L | | : RS485 (MODBUS 協定) (選用) |
| | 過程接續: PP / PTFE / S.S. 304 / S.S. 316L / 不鏽鋼+塗層 | ● 數據儲存 | : 操作參數和所有數據值皆由EEPROM儲存 |
| | 外殼: 鋁合金 | | 並可儲存十年以上 |
| ● 過程接續 | : 1-1/2" NPT / G 1-1/2" 最大: 16 bar | ● EMI / RFI 影響 | : 按照SAMA PMC 33.1從20-1000 MHz |
| | : 法蘭 (DN50-DN150) 最大: 40 bar | | 進行實驗，磁場強度可高至30 V/m |
| | : 萬向法蘭 (DN80-DN150)最大: 3 bar | ● 振動影響 | : 20-2000 Hz, 1 (m/s ²)/Hz |
| ● 防護等級 | : IP67 | ● 接線孔 | : 標準: M20, 選用: 1/2" NPTF |
| | : 隔離防爆型, Ex d IIC T6 | | |
| | : 本質安全型, Ex ia IIC T6 | | |



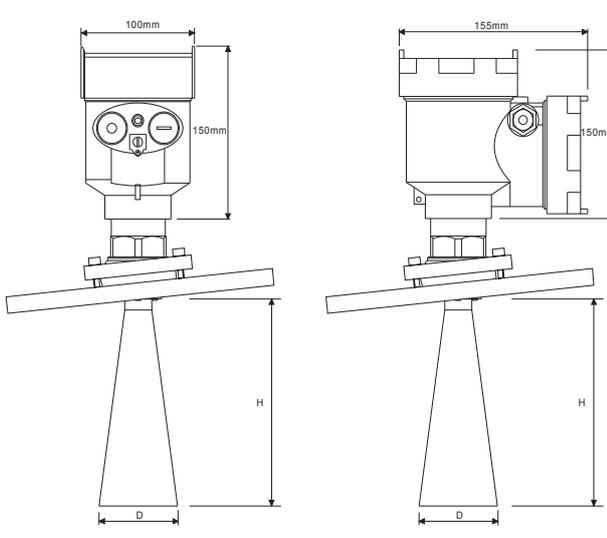
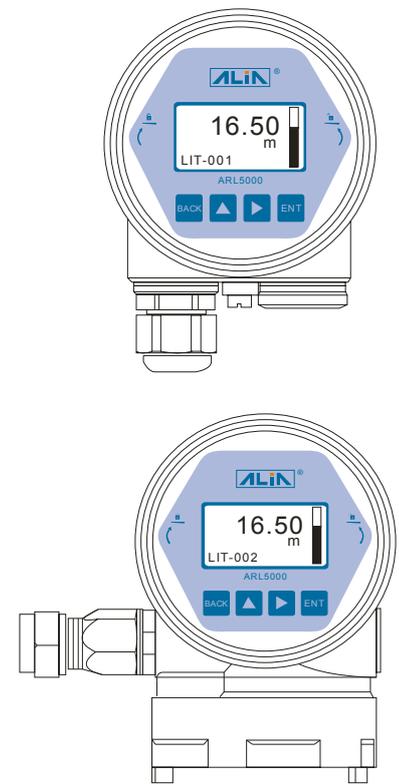
接線圖



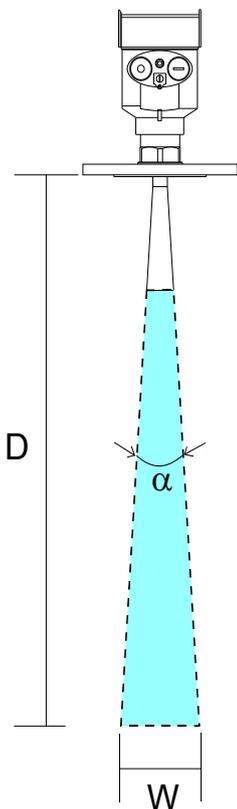
尺寸



尺寸 & 顯示

| 類型: H1 / H2 / H3 | 顯示 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|----|------|------|-----|----|-------|------|-----|----|-------|-------|-----|---|
|  <table border="1" style="margin: 20px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Flange</th> <th>D (mm)</th> <th>H (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H1</td> <td>DN80</td> <td>φ 76</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>H2</td> <td>DN100</td> <td>φ 96</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>H3</td> <td>DN125</td> <td>φ 121</td> <td>610</td> </tr> </tbody> </table> | Type | Flange | D (mm) | H (mm) | H1 | DN80 | φ 76 | 205 | H2 | DN100 | φ 96 | 290 | H3 | DN125 | φ 121 | 610 |  |
| Type | Flange | D (mm) | H (mm) | | | | | | | | | | | | | | |
| H1 | DN80 | φ 76 | 205 | | | | | | | | | | | | | | |
| H2 | DN100 | φ 96 | 290 | | | | | | | | | | | | | | |
| H3 | DN125 | φ 121 | 610 | | | | | | | | | | | | | | |

波束角



| 天線尺寸 | φ 46 mm | φ 46 mm | φ 63 mm | φ 76 mm | φ 96 mm | φ 121 mm |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 波束角 α | 20° | 18° | 14° | 12° | 8° | 6° |

| 距離 D | 波束角直徑 (W) | | | | | |
|------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 3 m | 1.06 m | 0.95 m | 0.74 m | 0.63 m | 0.42 m | 0.31 m |
| 6 m | 2.12 m | 1.90 m | 1.47 m | 1.26 m | 0.84 m | 0.63 m |
| 9 m | 3.17 m | 2.85 m | 2.21 m | 1.89 m | 1.26 m | 0.94 m |
| 12 m | 4.23 m | 3.80 m | 2.95 m | 2.52 m | 1.68 m | 1.26 m |
| 15 m | | 4.75 m | 3.68 m | 3.15 m | 2.10 m | 1.57 m |
| 20 m | | 6.34 m | 4.91 m | 4.20 m | 2.80 m | 2.10 m |
| 25 m | | 7.92 m | | 5.26 m | 3.50 m | 2.62 m |
| 30 m | | 9.50 m | | 6.31 m | 4.20 m | 3.14 m |
| 35 m | | | | | 4.89 m | 3.67 m |
| 40 m | | | | | 5.59 m | 4.20 m |
| 45 m | | | | | 6.29 m | 4.72 m |
| 50 m | | | | | 6.99 m | 5.24 m |
| 55 m | | | | | 7.69 m | 5.76 m |
| 60 m | | | | | 8.39 m | 6.29 m |
| 65 m | | | | | 9.09 m | 6.81 m |
| 70 m | | | | | 9.79 m | 7.34 m |

型號 & 規格

類型: ARL5000HM-A 應用: 河道 / 湖泊



| ARL5000HM-A 系列 | | | | | |
|-----------------------------|---|----|--|---|-------------------------|
| 例: ARL5000HM-A2-GTN | | | | | |
| ARL5000HM-A | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-30 m 精度: +/-5 mm |
| | 2 | | | | 量程: 0-70 m 精度: +/-15 mm |
| 法蘭尺寸 | | -G | 螺紋: G1-1/2" _ 波束角 α : 8° _ 天線尺寸: ϕ 96 | | |
| | | -P | 螺紋: 1-1/2" NPT _ 波束角 α : 8° _ 天線尺寸: ϕ 96 | | |
| | | -4 | 4" (DN100) _ 波束角 α : 8° _ 天線尺寸: ϕ 96 | | |
| | | -5 | 5" (DN125) _ 波束角 α : 6° _ 天線尺寸: ϕ 121 (僅適用類型2) | | |
| | | -6 | 6" (DN150) _ 波束角 α : 6° _ 天線尺寸: ϕ 121 (僅適用類型2) | | |
| 材質 | | T | 螺紋材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼316L | | |
| | | 4 | 法蘭材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼316L | | |
| | | L | 法蘭材質: 不鏽鋼316L, 天線材質: 不鏽鋼316L | | |
| 最高溫度 / 最大壓力 | | | | N | 溫度: -40~100 °C, 壓力: 大氣壓 |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

類型: ARL5000HM-B 應用: 一般液體



| ARL5000HM-B 系列 | | | | | |
|-----------------------------|---|----|---|------------------------------|---------------------------------------|
| 例: ARL5000HM-B1-4LN | | | | | |
| ARL5000HM-B | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-30 m 精度: +/-3 mm |
| 法蘭尺寸 | | -G | 螺紋: G1-1/2" _ 波束角 α : 18° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -P | 螺紋: 1-1/2" NPT _ 波束角 α : 18° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -2 | 2" (DN50) _ 波束角 α : 18° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -3 | 3" (DN80) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 | | |
| | | -4 | 4" (DN100) _ 波束角 α : 8° _ 天線尺寸: ϕ 96 | | |
| | | -5 | 5" (DN125) _ 波束角 α : 6° _ 天線尺寸: ϕ 121 | | |
| 材質 | | | N | 螺紋材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼316L | |
| | | | 4 | 法蘭材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼316L | |
| | | | L | 法蘭材質: 不鏽鋼316L, 天線材質: 不鏽鋼316L | |
| 最高溫度 / 最大壓力 | | | | N | 溫度: -40~130 °C, 壓力: -1.0~40 bar *Note |
| | | | | H | 溫度: -40~230 °C, 壓力: -1.0~16 bar *Note |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

Note: 最大耐壓同時與法蘭規格和厚度有關。

螺紋類型最大耐壓16 bar

型號 & 規格

類型: ARL5000HM-C 應用: 腐蝕性液體



| ARL5000HM-C 系列 | | | | | |
|-----------------------------|---|----|---|--|--------------------------------------|
| 例: ARL5000HM-C1-GNN | | | | | |
| ARL5000HM-C | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-10 m 精度: +/-5 mm, 天線尺寸: 110 mm |
| | 2 | | | | 量程: 0-10 m 精度: +/-5 mm, 天線尺寸: 210 mm |
| 法蘭尺寸 | | -G | 螺紋: G1-1/2" _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -P | 螺紋: 1-1/2" NPT _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -2 | 2" (DN50) _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -3 | 3" (DN80) _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -4 | 4" (DN100) _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -5 | 5" (DN125) _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| | | -6 | 6" (DN150) _ 波束角 α : 20° _ 天線尺寸: ϕ 46 | | |
| 材質 | | | N | 螺紋材質: PTFE, 天線材質: PTFE | |
| | | | P | 法蘭材質: PP, 天線材質: PTFE | |
| | | | F | 法蘭材質: PTFE, 天線材質: PTFE | |
| 最高溫度 / 最大壓力 | | | N | 溫度: -40~130 °C, 壓力: -1.0~3.0 bar *Note | |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

Note: 最大耐壓與螺紋規格、法蘭規格、法蘭厚度無關。

類型: ARL5000HM-D 應用: 腐蝕性液體或揮發性液體



| ARL5000HM-D 系列 | | | | | |
|-----------------------------|---|----|---|----------------------------------|------------------------|
| 例: ARL5000HM-D1-4LN | | | | | |
| ARL5000HM-D | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-20 m 精度: +/-3 mm |
| 法蘭尺寸 | | -3 | 3" (DN80) _ 波束角 α : 14° _ 天線尺寸: ϕ 63 | | |
| | | -4 | 4" (DN100) _ 波束角 α : 14° _ 天線尺寸: ϕ 63 | | |
| 材質 | | | 4 | 法蘭材質: 不鏽鋼304+PFA, 天線材質: PFA | |
| | | | L | 法蘭材質: 不鏽鋼316L+PFA, 天線材質: PFA | |
| 最高溫度 / 最大壓力 | | | N | 溫度: -40~130 °C, 壓力: 10 bar *Note | |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

Note: 最大耐壓同時與法蘭規格和厚度有關。

型號 & 規格

類型: ARL5000HM-E 應用: 帶水蒸氣的液體



| ARL5000HM-E 系列 | | | | | |
|-----------------------------|----|----|---|----------------------------------|---|
| 例: ARL5000HM-E1-4LN | | | | | |
| ARL5000HM-E | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-15 m 精度: +/-3 mm |
| 法蘭尺寸 | -3 | | | | 3" (DN80) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -4 | | | | 4" (DN100) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -5 | | | | 5" (DN125) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -6 | | | | 6" (DN150) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| 材質 | | | 4 | 法蘭材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼304+PTFE | |
| | | | L | 法蘭材質: 不鏽鋼316L, 天線材質: 不鏽鋼304+PTFE | |
| 最大溫度 / 壓力 | | | N | 溫度: -40~130 °C, 壓力: 10 bar *Note | |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

Note: 最大耐壓同時與法蘭規格和厚度有關。

類型: ARL5000HM-F 應用: 衛生 / 高壓 / 腐蝕性液體



| ARL5000HM-F 系列 | | | | | |
|-----------------------------|----|----|---|----------------------------------|---|
| 例: ARL5000HM-F1-4PN | | | | | |
| ARL5000HM-F | X | -X | X | X | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | 量程: 0-20 m 精度: +/-3 mm |
| 法蘭尺寸 | -2 | | | | 2" (DN50) _ 波束角 α : 18° _ 天線尺寸: ϕ 46 |
| | -3 | | | | 3" (DN80) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -4 | | | | 4" (DN100) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -5 | | | | 5" (DN125) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| | -6 | | | | 6" (DN150) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 |
| 材質 | | | P | 法蘭材質: 不鏽鋼304+PTFE, 天線材質: PTFE | |
| | | | F | 法蘭材質: 不鏽鋼316L+PTFE, 天線材質: PTFE | |
| 最高溫度 / 最大壓力 | | | N | 溫度: -40~130 °C, 壓力: 25 bar *Note | |
| | | | H | 溫度: -40~200 °C, 壓力: 16 bar *Note | |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | |

Note: 最大耐壓同時與法蘭規格和厚度有關。

法蘭厚度不能為12 mm，標準為22 mm。

型號 & 規格

類型: ARL5000HM-H 應用: 易凝結 / 集塵罐體



| ARL5000HM-H 系列 | | | | | | |
|-----------------------------|----|----|-----|-----|-----|--|
| 例: ARL5000HM-H1-4L-UF-NN | | | | | | |
| ARL5000HM-H | X | -X | X | -XX | -XX | 規 格 |
| 類型 | 1 | | | | | 量程: (粉塵: 0-10 m / 微粒: 0-12 m) 精度: +/-15 mm |
| | 2 | | | | | 量程: (粉塵: 0-20 m / 微粒: 0-25 m) 精度: +/-15 mm |
| | 3 | | | | | 量程: (粉塵: 0-35 m / 微粒: 0-40 m) 精度: +/-15 mm |
| 法蘭尺寸 | -3 | | | | | 3" (DN80) _ 波束角 α : 12° _ 天線尺寸: ϕ 76 (僅適用類型1) |
| | -4 | | | | | 4" (DN100) _ 波束角 α : 8° _ 天線尺寸: ϕ 96 (僅適用類型2) |
| | -5 | | | | | 5" (DN125) _ 波束角 α : 6° _ 天線尺寸: ϕ 121 (僅適用類型3) |
| | -6 | | | | | 6" (DN150) _ 波束角 α : 6° _ 天線尺寸: ϕ 121 (僅適用類型3) |
| 材質 | 4 | | | | | 法蘭材質: 不鏽鋼304, 天線材質: 不鏽鋼316L |
| | L | | | | | 法蘭材質: 不鏽鋼316L, 天線材質: 不鏽鋼316L |
| 法蘭類型 | | | -UF | | | 萬向法蘭, 最大耐壓: 3 bar *Note |
| | | | -FF | | | 固定法蘭, 最大法蘭: 40 bar *Note |
| 最高溫度 / 最大壓力 / 其他 | | | -NN | | | 溫度: -40~130 °C, 壓力: 40 bar *Note |
| | | | -HH | | | 溫度: -40~230 °C, 壓力: 16 bar *Note |
| | | | -PD | | | 吹洗裝置 (適用類型: H) |
| | | | -DP | | | 傳感器保護套 (適用類型: H, 材質: PTFE) |
| 請繼續翻到過程接續和轉換器選型表進行相應類型選擇第8頁 | | | | | | |

Note: 不同選項的壓力取最小值, 同時與法蘭規格相關

過程接續和轉換器

| 例: -2NN-ANN-NN | | | | | | |
|----------------|-----|----|----|----|---------|---|
| | -X | XX | -X | XX | -XX | 規 格 |
| 過程接續 | -N | | | | | 螺紋 |
| | -1 | | | | | PN10 |
| | -2 | | | | | PN16 |
| | -3 | | | | | PN25 |
| | -4 | | | | | PN40 |
| | -A | | | | | ANSI 150# |
| | -B | | | | | ANSI 300# |
| | -J | | | | | JIS 10K |
| | -K | | | | | JIS 20K |
| -L | | | | | JIS 40K | |
| 法蘭厚度 | NN | | | | | 螺紋或法蘭厚度: 12 mm |
| | FF | | | | | 法蘭厚度: 22 mm, ARL5000HM-F必選此項 |
| | ST | | | | | 國際標準法蘭厚度 |
| 供電電源 / 輸出 | -A | | | | | 16-26 VDC / 4-20 mA (兩線式) with HART |
| | -B | | | | | 24 VDC \pm 10% / RS485 |
| | -C | | | | | 90-253 VAC or 24 VDC \pm 10% / 4-20 mA (四線式) + HART |
| | -D | | | | | 90-253 VAC or 24 VDC \pm 10% / RS485 |
| 防護等級 | NN | | | | | IP67 |
| | IT | | | | | 本質安全型, Ex ia IIC T6 (僅適用: 電源供電 / 輸出: A / B) |
| | EX | | | | | 隔離防爆型, Ex d IIC T6 (僅適用: 雙腔外殼) |
| 其他 | -NN | | | | | 無 |
| | -PT | | | | | 接線孔: 1/2" NPTF |
| | -RM | | | | | 分離型轉換器, 線長8 m (僅適用24 VDC和無隔離防爆) |