



# VA 520

固定式高性能氣體流量計

Flow sensors for  
compressed air  
and gases incl.  
temperature  
measurement



**LASTRONIC**

先進儀器股份有限公司

Tel:02-27858872 Fax:02-27858602

Mail: lastroni@ms24.hinet.net

**LASTRONIC CORPORATION**

台北市 11558 南港區昆陽街 191 巷 5 號

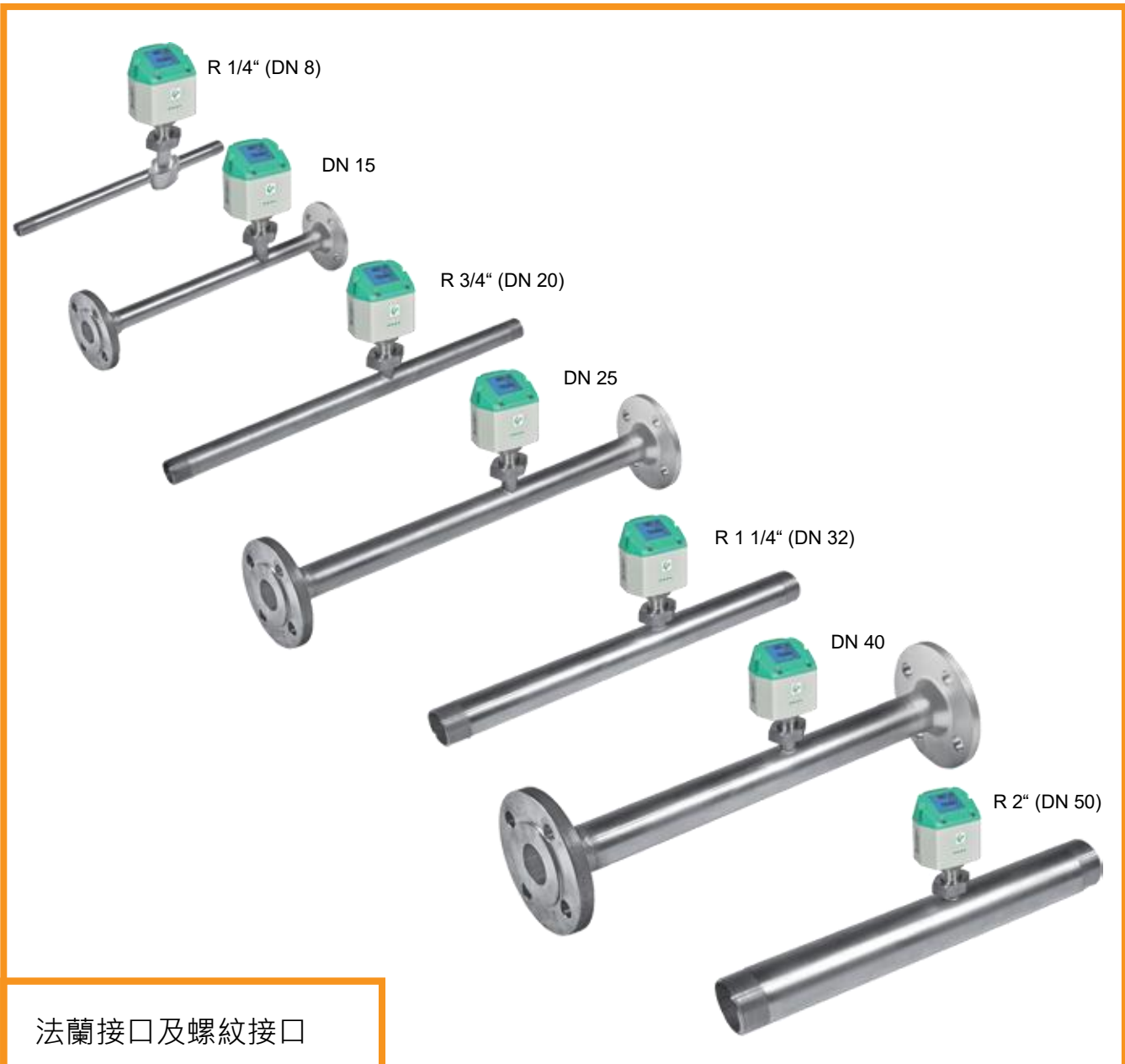
http:// www.lastronic.com.tw



## VA 520

數據清楚顯示、高精準度、安裝方便的壓縮空氣及氣體流量計

多重功能-溫度測量、瞬間流量測量、累積流量、流量單位調整



高性能固定式流量計可以即時顯示瞬間流量及累積流量，適用於量測壓縮空氣及氣體的

高性能固定式流量計 VA 520 根據熱質量原理進行流量感測，不需要再進行壓力及溫度補償，與之前的橋接電路相反，

新開發的評估電子設備以數字方式記錄所有測量值，使高性能固定式流量計 VA 520 精確和快速的取得流量訊號。由於新的電子元件，所有 VA 520 都具有 Modbus 輸出，進行傳輸

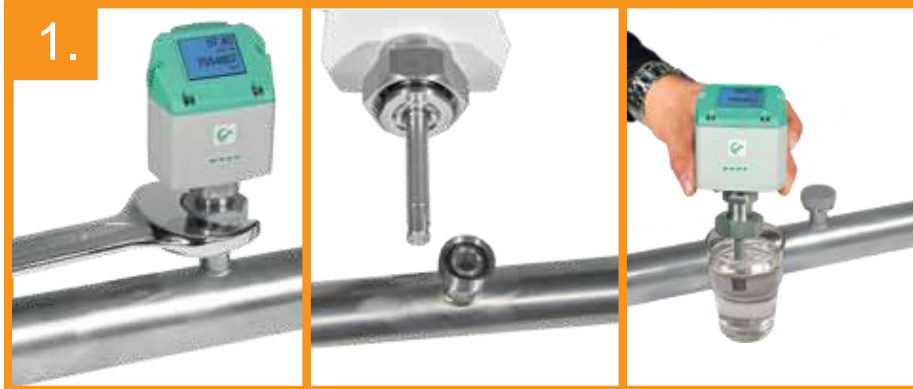
經過德國 CS 研發團隊的努力，VA 系列流量計的精密設計，可以量測管線最小（1/4 英寸到 3 英寸）的所有壓縮空氣系統。

高性能攜帶式流量計 VA 500 流量計適用於 DN 50 至 DN 1000 的較大的管道直徑。

除壓縮空氣外，其他氣體如氮、氧和二氧化碳都可以進行測量。



## 不必將量測管線整體拆除，即可將流量計 SENSOR 自管線中輕鬆卸下 做清潔保養簡單又方便，進而延長儀器壽命



如果是帶有測量段的壓縮空氣流量計，一般來說“感應SENSOR”是無法移除的。因此，需要昂貴的旁通管線。高性能固定式流量計 VA 520 的設計使之能夠將“感應SENSOR”的部分輕鬆卸下並進行清潔動作 例如浸泡肥皂水。封閉上蓋可將因感應SENSOR卸下所產生的管孔封鎖，使生產線照樣進行運作。

以在大多數的空壓機來說，壓縮空氣不含殘油，冷凝物，污垢和顆粒。但隨著空壓機的效能降低，將導致殘油，冷凝物，污垢和顆粒的產生，使流量計SENSOR受到損害。

流量計SENSOR是極為精密的感測元件，到目前為止，在市場上普遍的流量計一般不能清洗，如果弄髒則會直接進行更換。

### 2. 固定式使用



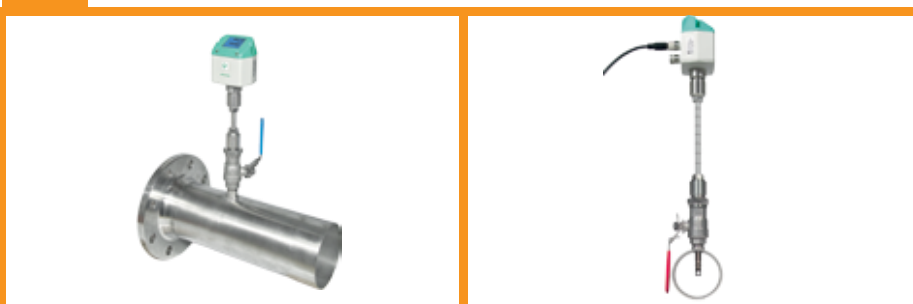
對於固定使用，可以使用以下輸出將數據傳輸到工廠的管理系統或主控室：  
-實際瞬間流量為4 ... 20 mA 輸出。  
-脈衝輸出（電流分離）為累積流量。

### 3. 攜帶式使用



通過快速接頭，流量計 VA 520 可以快速集成到機器的進料軟管中。在機器關閉期間，可以確定洩漏率，並在機器運行時獲得實際流量。  
對於較長時間的數據記錄，我們建議使用壓縮空氣綜合分析儀 DS 400 mobile。

### 4. 管徑尺寸較大的解決方案 – VA500



高性能攜帶式流量計 VA 500 可進行的量測管徑由 2 “至 DN 1000 皆適用。結構精巧的設計使流量計 VA 500 即使在壓力下也能安裝到直徑達到 DN 1000 的管線中。安裝牙口：標準 1/2 “球閥。



# VA 520 – 高性能固定式流量計(螺牙接口)

NEW: Modbus-RTU 輸出

4...20 mA 輸出 - 實際流量

脈衝輸出 - 累積流量

(計數器讀數)

電隔離或M-Bus(optional)

可將感應SENSOR輕鬆卸下:

不須拆除整條管線就可將感應SENSOR卸下

連接牙口:

測量安裝尺寸 (適用於1/4 " · 1/2" · 3/4 " · 1" · 1 1/4 " · 1 1/2" 或 2 "管線) · 易於安裝到現有管線中

高精準度:

不論適用氣端還是出氣端的量測 皆具有高精準度。

顯示測頭可以進行180°旋轉  
例如,當流量方向改變時·即可及時做調整

顯示螢幕同時顯示兩個參數:

- 實際流量( m<sup>3</sup>/h, l/min,...)
- 累積流量 (計數器讀數) ( m<sup>3</sup>,l)
- 溫度量測

顯示測頭可以進行180°旋轉  
例如: 避免錯誤的安裝方式。



參數調整按鈕:

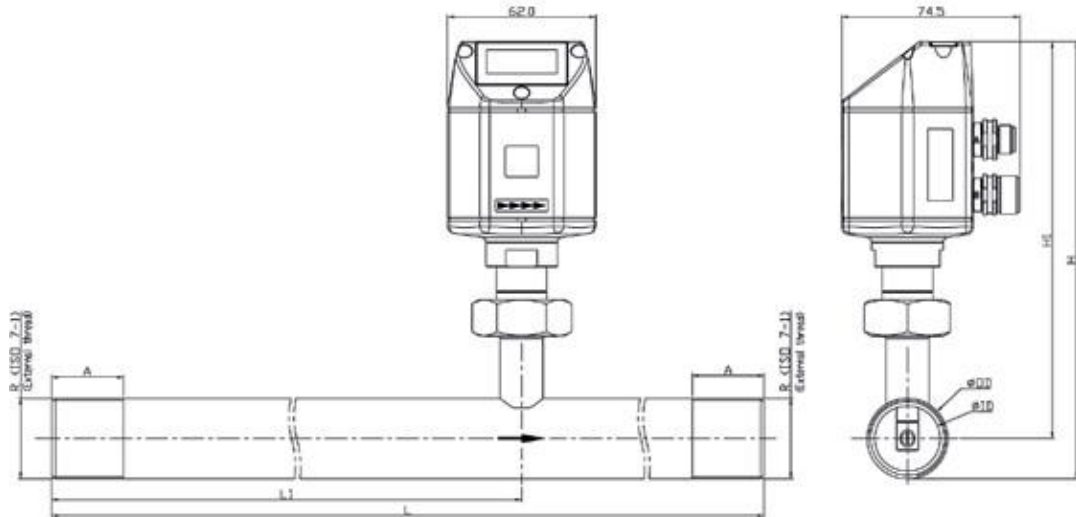
- 將累積流量歸零計算
- 流量單位選擇
- 零點調整 · 洩漏 flow volume suppression

## 高性能固定式流量計VA 520 應用技術及特點:

- Modbus接口可連接上級控制系統 · 如能源管理系統 · 工廠主控室 · SPS · SCADA .....
- 安裝簡單且性能齊全
- 可通過顯示螢幕上的按鍵自由選擇單位m<sup>3</sup>/ h · m<sup>3</sup>/ min · l / min · l / s · kg / h · kg / min · kg / s · cfm
- 累積流量計數器高達1.999.999.999m<sup>3</sup> · 通過按鍵可重置為“零”
- 模擬輸出4 ... 20 mA · 脈衝輸出 ( 電隔離 )
- 測量精度高 · 測量範圍小 ( 適用於洩漏測量 )
- 壓力損失可忽略不計
- 熱測量原理 · 無需額外的壓力及溫度測量 · 無其他機械移動部件
- 可以在顯示螢幕上讀取綜合診斷功能 · 也可以通過Modbus-RTU · 遠程訪問 · 超過最大/最小值°C · 校準週期 · 錯誤代碼 · 藉由Modbus讀取和更改所有參數

## VA 520應用範圍:

- 壓縮空氣平衡 · 壓縮空氣消耗測量
- 半導體產業 CDA系統流量監控
- 在機器/設備前段管線進行壓縮空氣測量
- 氣體的流量測量 · 例如 氮氣 · 二氧化碳 · 氧氣 · 氫氣 · 氧化亞氮
- 氮氣產生器的流量測量



**Flow measuring ranges VA 520 for compressed air (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)**

Connection thread	Outer pipe dia. mm	Inner pipe dia. mm	Measuring range		L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	A mm
			from	to					
R 1/4"	13.7	8.9	0.8	90 l/min	194	137	174.7	165.7	15
R 1/2"	21.3	16.1	0.2	90 m <sup>3</sup> /h	300	210	176.4	165.7	20
R 3/4"	26.9	21.7	0.3	170 m <sup>3</sup> /h	475	275	179.2	165.7	20
R 1"	33.7	27.3	0.5	290 m <sup>3</sup> /h	475	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4"	42.4	36.0	0.7	530 m <sup>3</sup> /h	475	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2"	48.3	41.9	1.0	730 m <sup>3</sup> /h	475*	275	186.9	165.7	25
R 2"	60.3	53.1	2.0	1195 m <sup>3</sup> /h	475*	275	195.9	165.7	30

\*Attention: Shortened inlet section! Please observe the recommended minimum inlet section (length = 15 x inner diameter) on site!

Description	Order No. Stainless steel 1.4571	Order No. Stainless steel 1.4301
VA 520 flow sensor with integrated 1/4" measuring section	0695 1520	0695 0520
VA 520 flow sensor with integrated 1/2" measuring section	0695 1521	0695 0521
VA 520 flow sensor with integrated 3/4" measuring section	0695 1522	0695 0522
VA 520 flow sensor with integrated 1" measuring section	0695 1523	0695 0523
VA 520 flow sensor with integrated 1 1/4" measuring section	0695 1526	0695 0526
VA 520 flow sensor with integrated 1 1/2" measuring section	0695 1524	0695 0524
VA 520 flow sensor with integrated 2" measuring section	0695 1525	0695 0525
Option High-pressure version PN 40		Z695 0411
Option 1 % Accuracy of m.v. ± 0,3 % of f.s.		Z695 5005
Special measuring range VA 520		Z695 4006
Ethernet-Interface for VA500/520 and FA500		Z695 5006
Ethernet-Interface PoE for VA500/520 and FA500		Z695 5007
M-Bus board for VA500/520 and FA500		Z695 5004
<b>Connection cables:</b>		
Connection cable 5 m		0553 0104
Connection cable 10 m		0553 0105
Pulse cable for flow sensors with M12 plug, length 5 m		0553 0106
Pulse cable for flow sensors with M12 plug, length 10 m		0553 0107
<b>Further accessories:</b>		
Closing cap for meas. section (Material: Aluminium)		0190 0001
Closing cap for meas. section (Material: Stainless steel 1.4404)		0190 0002
CS Service Software for FA/VA sensors incl. PC connection set, USB interface and interface adapter to the sensor		0554 2007
Mains unit in wall housing for maximum 2 sensors of the series VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0.35 A		0554 0110
AC adapter plug 100-240 V AC/ 24 V for VA/FA 500/520		0554 0109
5 point precision calibration with ISO certificate		3200 0001
M12 – T plug for VA 500/520 to connect several sensors to a M-Bus network or Modbus network.		020000823

## Technical data VA 520

**參數:** m<sup>3</sup>/h, l/min (1000 mbar, 20°C) in case of compressed air resp. Nm<sup>3</sup>/h, NI/min (1013 mbar, 0°C) in case of gases

**單位調整:** m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/min, l/min, l/s, ft<sup>3</sup>/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min  
由按鍵進行選擇

**量測原理:** calorimetric measurement

**感測元件:** Thermal mass flow sensor

**量測應用:** air, gases

**可量測氣體** air, nitrogen, argon, nitrous oxide, CO<sub>2</sub>, oxygen

**adjustable via external device DS 400, DS 500, PI 500**

**量測範圍:** 請參考左側表格

**精準度:** ± 1.5 % of m.v. ± 0.3 % of f.s.  
**(m.v.: of meas. value)** on request  
**(f.s.: of full scale)** ± 1.0 % of m.v. ± 0.3 % of f.s.

**溫度範圍:** -30...80 °C

**壓力範圍:** up to 16 bar  
optional up to PN 40

**數位輸出:** RS 485 interface, Modbus-RTU, M-Bus (optionally)

**類比輸出:** 4...20 mA for m<sup>3</sup>/h resp. l/min

**脈衝輸出:** 1 pulse per m<sup>3</sup> resp. per liter galvanically separated

**電源供應:** 18...36 VDC, 5 W

**Burden:** < 500 Ω

**Housing:** polycarbonate

**測量段材質** stainless steel, 1.4301 or 1.4571

**安裝螺紋接口 (測量段):** R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2" external thread.





# VA 520 – 高性能固定式流量計(法蘭接口)

**NEW: Modbus-RTU output**

4...20 mA 輸出 - 實際流量

脈衝輸出 - 累積流量 (計數器讀數)

可將感應SENSOR輕鬆卸下:  
不須拆除整條管線就可將感應SENSOR卸下

顯示測頭可以進行180°旋轉  
例如,當流量方向改變時,即可及時做調整



顯示螢幕同時顯示兩個參數:  
- 實際流量 (m³/h, l/min,...)  
- 累積流量 (計數器讀數) (m³, l)  
- 溫度量測  
顯示測頭可以進行 180°旋轉



參數調整按鈕:

- 將累積流量歸零計算
- 流量單位選擇
- 零點調整 · 洩漏 flow volume suppression

由於測量段及法蘭 · 使流量計易於安裝到現有管道中 (根據EN 1092-1 PN 40)

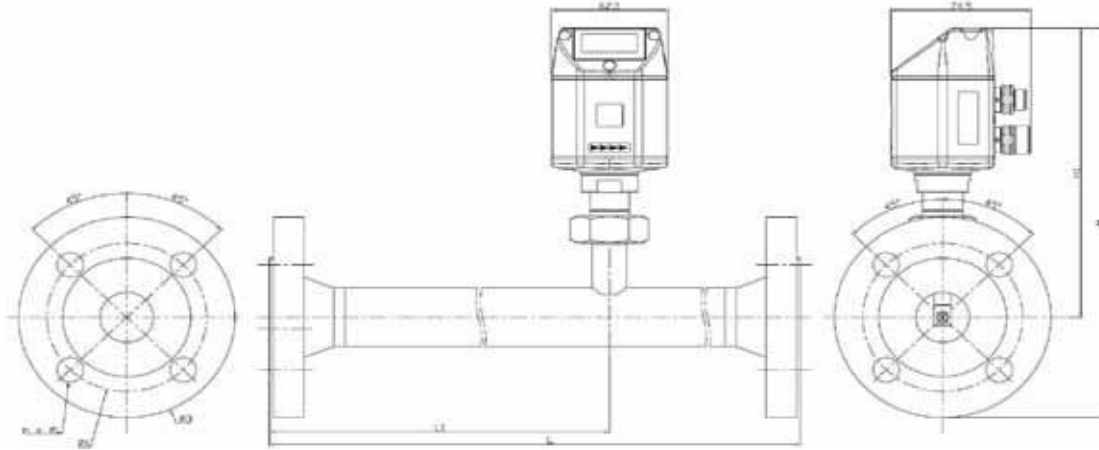
高精準度:  
不論適用氣端還是出氣端的量測  
皆具有高精準度。

## 高性能固定式流量計VA 520 應用技術及特點:

- Modbus接口可連接上級控制系統 · 如能源管理系統 · 工廠主控室 · SPS · SCADA .....
- 安裝簡單且性能齊全
- 可通過顯示螢幕上的按鍵自由選擇單位 m³/h · m³/min · l/min · l/s · kg/h · kg/min · kg/s · cfm
- 累積流量計數器高達1.999.999.999m³ · 通過按鍵可重置為 “零”
- 模擬輸出4 ... 20 mA · 脈衝輸出 (電隔離)
- 測量精度高 · 測量範圍小 (適用於洩漏測量)
- 壓力損失可忽略不計
- 熱測量原理 · 無需額外的壓力及溫度測量 · 無其他機械移動部件
- 可以在顯示螢幕上讀取綜合診斷功能 · 也可以通過Modbus-RTU · 遠程詢問 · 超過最大/最小值°C · 校準週期 · 錯誤代碼 · 由Modbus讀取和更改所有參數

## VA 520應用範圍:

- 壓縮空氣平衡 · 壓縮空氣消耗測量
- 半導體產業 CDA系統流量監控
- 在機器/設備前段管線進行壓縮空氣測量
- 氣體的流量測量 · 例如 氮氣 · 二氧化碳 · 氧氣 · 氫氣 · 氧化亞氮
- 氮氣產生器的流量測量



Flow measuring ranges VA 520 for compressed air (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)								Flange DIN EN 1092-1			
Measuring section	Outer pipe dia. mm	Inner pipe dia. mm	Measuring range from to		L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	ØD	ØK	n x ØL
DN 15	21.3	16.1	0.2	90 m³/h	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	0.3	170 m³/h	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	0.5	290 m³/h	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	0.7	530 m³/h	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	1.0	730 m³/h	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	2.0	1195 m³/h	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18
DN 65	76.1	68.9	4.0	2050 m³/h	475*	275	268.2	175.7	185	145	8 x 18
DN 80	88.9	80.9	5.0	2840 m³/h	475*	275	275.7	175.7	200	160	8 x 18

\*Attention: Shortened inlet section! Please observe the recommended minimum inlet section (length = 15 x inner diameter) on site

Description	Order No.
VA 520 flow sensor with integrated DN 15 measuring section with weld neck flange	0695 2521
VA 520 flow sensor with integrated DN 20 measuring section with weld neck flange	0695 2522
VA 520 flow sensor with integrated DN 25 measuring section with weld neck flange	0695 2523
VA 520 flow sensor with integrated DN 32 measuring section with weld neck flange	0695 2526
VA 520 flow sensor with integrated DN 40 measuring section with weld neck flange	0695 2524
VA 520 flow sensor with integrated DN 50 measuring section with weld neck flange	0695 2525
VA 520 flow sensor with integrated DN 65 measuring section with weld neck flange	0695 2527
VA 520 flow sensor with integrated DN 80 measuring section with weld neck flange	0695 2528
Option High-pressure version PN 40	Z695 0411
Option 1 % Accuracy of m.v. ± 0,3 % of f.s.	Z695 5005
Special measuring range VA 520	Z695 4006
Ethernet-Interface for VA500/520 and FA500	Z695 5006
Ethernet-Interface PoE for VA500/520 and FA500	Z695 5007
M-Bus board for VA500/520 and FA500	Z695 5004
<b>Connection cables:</b>	
Connection cable 5 m	0553 0104
Connection cable 10 m	0553 0105
Pulse cable for flow sensors with M12 plug, length 5 m	0553 0106
Pulse cable for flow sensors with M12 plug, length 10 m	0553 0107
<b>Further accessories:</b>	
Closing cap for meas. section (Material: Aluminium)	0190 0001
Closing cap for meas. section (Material: Stainless steel 1.4404)	0190 0002
CS Service Software for FA/VA sensors incl. PC connection set, USB interface and interface adapter to the sensor	0554 2007
Mains unit in wall housing for maximum 2 sensors of the series VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0.35 A	0554 0110
AC adapter plug 100-240 V AC/ 24 V for VA/FA 500/520	0554 0109
5 point precision calibration with ISO certificate	3200 0001
M12 – T plug for VA 500/520 to connect several sensors to a M-Bus network or Modbus network.	020000823

## Technical data VA 520

參數:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) in case of compressed air resp. Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0°C) in case of gases
單位調整: 由按鍵進行選擇	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft³/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
量測原理:	calorimetric measurement
感測元件:	Thermal mass flow sensor
量測應用:	air, gases
可量測氣體 adjustable via external device DS 400, DS 500, PI 500	air, nitrogen, argon, nitrous oxide, CO <sub>2</sub> , oxygen
量測範圍:	請參考左側表格
精準度: (m.v.: of meas. value) (f.s.: of full scale)	± 1.5 % of m.v. ± 0.3 % of f.s. on request ± 1.0 % of m.v. ± 0.3 % of f.s.
溫度範圍:	-30...80 °C
壓力範圍:	up to 16 bar Optional up to PN 40
數位輸出:	RS 485 interface, Modbus-RTU, M-Bus (optionally)
類比輸出:	4...20 mA for m³/h resp. l/min
脈衝輸出:	1 pulse per m³ resp. per liter galvanically separated
電源供應:	18...36 VDC, 5 W
Burden:	< 500 Ω
Housing:	polycarbonate (IP 65)
測量段材質:	stainless steel 1.4571
安裝法蘭接口:	Weld neck flange according to DIN EN 1092-1, Groove-faced and tongue-faced on request