



VA 500/ 520

Verbrauchszähler
für Druckluft
und Gase inkl.
Temperatur-
messung





Was spricht für unsere Verbrauchsmess-technik?

1) Der Einbau der Verbrauchssonde VA 500 erfolgt über einen standardmäßigen 1/2"-Kugelhahn auch unter Druck. Der Sicherungsring verhindert, dass die Sonde beim Ein- und Ausbau durch den Betriebsdruck unkontrolliert herausgeschleudert wird.

Für den Einbau in unterschiedliche Rohrdurchmesser stehen die VA 500 mit folgenden Sondenlängen zur Auswahl: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

Somit eignen sich die Verbrauchssonden zum Einbau in vorhandene Rohrleitungen von Durchmesser 1/2" bis DN 300 und größer.

Die exakte Positionierung des Sensors in der Rohrmittte erfolgt über die eingravierte Tiefenskala. Die maximale Einbautiefe entspricht der jeweiligen Sondenlänge 220 mm hat eine maximale Einbautiefe von 220 mm.

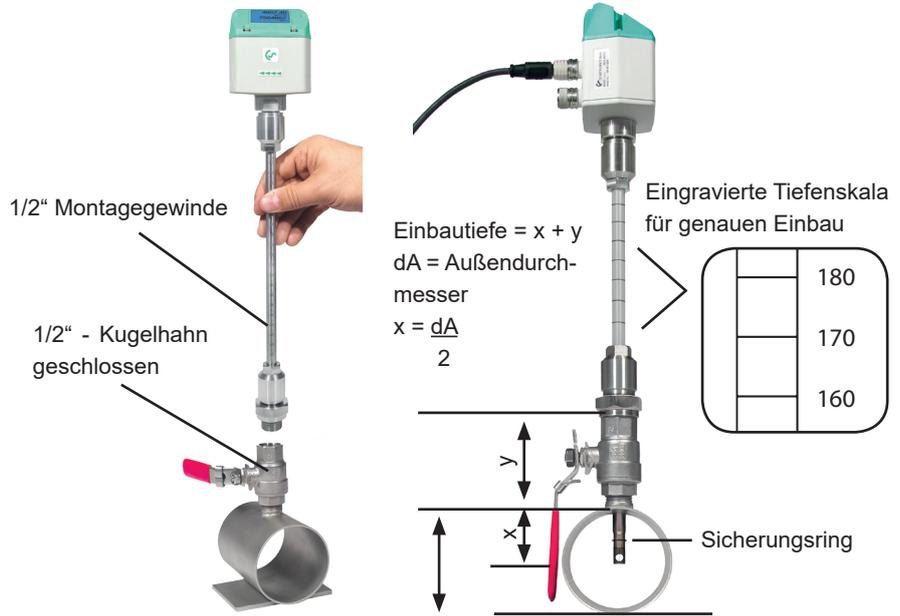
2) Wenn keine passende Messstelle mit 1/2"-Kugelhahn vorhanden ist, gibt es zwei einfache Möglichkeiten eine Messstelle einzurichten:

A 1/2" - Gewindestutzen aufschweißen und 1/2" - Kugelhahn aufschrauben

B Anbohrschelle inkl. Kugelhahn (siehe Zubehör) montieren.

Mit Hilfe der Bohrvorrichtung kann unter Druck durch den 1/2"-Kugelhahn in die vorhandene Rohrleitung gebohrt werden. Die Bohrspäne werden in einem Filter gesammelt. Danach Einbau der Sonde wie unter 1) beschrieben.

3) Durch den großen Messbereich der Sonden können selbst extreme Anforderungen an die Verbrauchsmessung (hoher Volumstrom bei kleinen Rohrdurchmessern) erfüllt werden. Messbereich in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser siehe Tabelle rechts.



A Gewindestutzen



B Anbohrschelle



Anbohren unter Druck

Messbereiche Durchfluss VA 500 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					
Rohr-Innendurchmesser			VA 500 Standard (92,7 m/s)	VA 500 Max. (185,0 m/s)	VA 500 High-Speed (224,0 m/s)
Zoll	mm		Messbereich von bis	Messbereich von bis	Messbereich von bis
1/2"	16,1	DN 15	2,5...760 l/min	3,5...1516 l/min	6,0...1836 l/min
3/4"	21,7	DN 20	0,3...89 m³/h	0,4...178 m³/h	0,7...215 m³/h
1"	27,3	DN 25	0,5...148 m³/h	0,6...295 m³/h	1,1...357 m³/h
1 1/4"	36,0	DN 32	0,9...280 m³/h	1,2...531 m³/h	2,5...644 m³/h
1 1/2"	41,9	DN 40	1,2...366 m³/h	1,5...732 m³/h	3,0...886 m³/h
2"	53,1	DN 50	2...600 m³/h	2,5...1198 m³/h	4,6...1450 m³/h
2 1/2"	71,1	DN 65	3,5...1096 m³/h	5...2187 m³/h	7...2648 m³/h
3"	84,9	DN 80	5...1570 m³/h	7...3133 m³/h	12...3794 m³/h
4"	110,0	DN 100	9...2645 m³/h	12...5279 m³/h	16...6391 m³/h
5"	133,7	DN 125	13...3912 m³/h	18...7808 m³/h	24...9453 m³/h
6"	159,3	DN 150	18...5560 m³/h	25...11097 m³/h	43...13436 m³/h
8"	200,0	DN 200	26...8786 m³/h	33...17533 m³/h	50...21230 m³/h
10"	250,0	DN 250	40...13744 m³/h	52...27429 m³/h	80...33211 m³/h
12"	300,0	DN 300	60...19815 m³/h	80...39544 m³/h	100...47881 m³/h



VA 500 - Verbrauchssensor für Druckluft und Gase

Der neue VA 500 zur Verbrauchsmessung von Druckluft und Gasen optional mit Display mit Momentanverbrauch in m³/h und Zähler in m³.

Die neue entwickelte Auswerteelektronik erfasst, anders als die üblicherweise bisher verwendeten Brückenschaltungen, alle Messwerte digital. Dies führt zu einer besseren Genauigkeit auch bei großen Messspannen bis 1:1000.

Besondere Vorteile:

- Inklusive Temperaturmessung
- RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU serienmäßig
- Integriertes Display für m³/h und m³
- Von 1/2" bis DN 1000 einsetzbar
- Einfacher Einbau unter Druck
- 4...20 mA Analogausgang für m³/h bzw. m³/min
- Impulsausgang für m³ oder M-Bus (optional)
- Innendurchmesser einstellbar über Tasten
- Verbrauchszähler rücksetzbar
- Über Tastatur am Display einstellbar: Referenzbedingungen, °C und mbar, 4...20 mA Skalierung, Impulswertigkeit

bewegliches Montagegewinde G 1/2"

Sicherungsring
Ø 11.7 mm



Innendurchmesser über Tasten einstellbar

Technische Daten VA 500

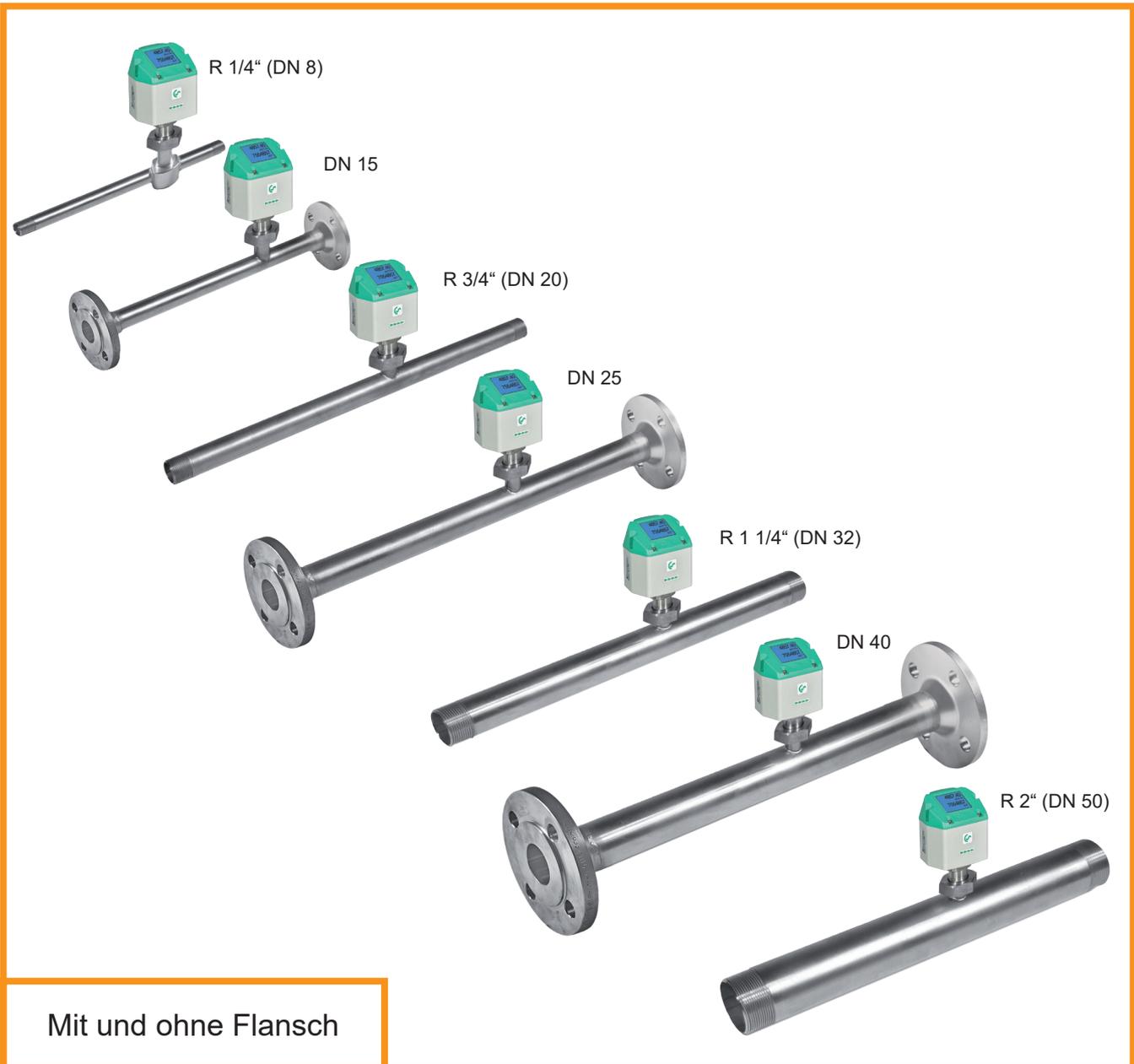
Messgrößen:	m ³ /h, l/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen
Einheiten über Tastatur am Display einstellbar:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Über Display einstellbar:	Durchmesser für Volumenstromberechnung, Zähler rücksetzbar
Messprinzip:	Kalorimetrische Messung
Sensor:	Thermischer Massenstromsensor
Messmedium:	Luft, Gase
Gasarten über externes Gerät DS 400, DS 500, PI 500 einstellbar:	Luft, Stickstoff, Argon, Helium, CO ₂ , Sauerstoff
Messbereich:	Siehe Tabelle Seite 80
Genauigkeit: (v.M. = vom Messwert) (v.E. = vom Endwert)	± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E. auf Wunsch: ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E.
Einsatztemperatur:	-30...110 °C Fühlerrohr -30...80 °C Gehäuse
Betriebsdruck:	Bis 50 bar
Digitalausgang:	RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU, M-Bus (optional)
Analogausgang:	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min; auf Wunsch: Skalierung für cfm, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, m/s
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert. Impulswertigkeit am Display einstellbar
Versorgung:	18...36 VDC, 5 W
Bürde:	< 500 Ω
Gehäuse:	Polycarbonat (IP 65)
Fühlerrohr:	Edelstahl, 1.4301 Einbaulänge 220 mm, Ø 10 mm
Montagegewinde:	G 1/2"
Ø Gehäuse:	65 mm

Beschreibung	Bestell-Nr.
VA 500 Verbrauchssonde in Grundversion: Standard (92.7 m/s), Sondenlänge 220 mm, ohne Display	0695 5001
Optionen für VA 500:	
Display	Z695 5000
Max-Version (185 m/s)	Z695 5003
High-Speed-Version (224 m/s)	Z695 5002
1 % Genauigkeit v.M. ± 0,3 % v.E.	Z695 5005
Ethernet-Interface für VA500/520 und FA500	Z695 5006
Ethernet-Interface PoE für VA500/520 und FA 500	Z695 5007
M-Bus Platine für VA500/520 und FA500	Z695 5004
Sondenlänge 120 mm	ZSL 0120
Sondenlänge 160 mm	ZSL 0160
Sondenlänge 300 mm	ZSL 0300
Sondenlänge 400 mm	ZSL 0400
Sondenlänge 500 mm	ZSL 0500
Sondenlänge 600 mm	ZSL 0600
Anschlussleitungen:	
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 5 m	0553 0104
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 10 m	0553 0105
Weiteres Zubehör:	
CS Service Software inkl. PC Anschluss-Set, USB-Anschluss und Schnittstellenadapter zum Sensor	0554 2007
Netzteil im Wandgehäuse für max. 2 Sensoren der Serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0,35 A	0554 0110
Steckernetzteil 100-240 V AC/ 24 V für VA/FA 5xx	0554 0109
Externe Wandanzeige, Bildschirmschreiber DS 400	0500 4000
5 Punkt Präzisionsabgleich mit ISO-Zertifikat	3200 0001
M12 T-Stecker für VA 500/520 zum Anschluss mehrerer Sensoren an ein M-Bus oder Modbus Netzwerk	020000823



VA 520

Die preisgünstigen Verbrauchszähler für Druckluft und Gase inkl. Temperaturmessung



Intelligente Lösungen zur genauen Verbrauchsmessung von Druckluft und Gasen

Die preisgünstigen Verbrauchszähler VA 520 arbeiten nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip. Eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig. Die neu entwickelte

Auswerteelektronik erfasst, anders als die üblicherweise verwendeten Brückenschaltungen, alle Messwerte digital. Dadurch sind sehr präzise und schnelle Messungen möglich. Durch die neue Auswerteelektronik verfügen alle VA 520 standardmäßig über einen Modbus Ausgang. Damit können alle Messgrößen per Modbus übertragen werden. Aufgrund der kompakten Bauweise können mit den neuen preiswerten Verbrauchszählern VA 520 alle Druckluft-

leitungen, vom Erzeuger bis zur kleinsten Verbrauchseinheit (1/4" bis 3") überwacht werden. Für größere Leitungsquerschnitte ab DN 50 bis DN 1000 stehen die Verbrauchssensoren VA 500 zur Verfügung. Neben Druckluft können auch andere Gase wie z.B. Stickstoff, Sauerstoff, CO2 gemessen werden.

Ausbau der Messeinheit ohne Komplettausbau der Messstrecke



Die Druckluft ist in den meisten Fällen nicht frei von Öl, Kondensat, Schmutz und Partikeln. Dies führt im Laufe der Zeit zur Verschmutzung der Verbrauchszähler und

dadurch zu bedingten Messfehlern bis hin zum Totalausfall.

Bisher am Markt befindliche Verbrauchszähler können in der Regel nicht gereinigt

werden und werden bei Verschmutzung ausgetauscht.

Bei Verbrauchszählern mit integrierter Messstrecke kann die „Messeinheit“ nicht ausgebaut werden. Aus diesem Grund muss eine teure Bypassleitung eingerichtet werden. Die Konstruktion des **VA 520** ermöglicht den Ausbau und die Reinigung der „Messeinheit“ mit z.B. Seifenwasser, ohne den Ausbau der Messstrecke. Eine Verschlusskappe sorgt für die Zeit der Reinigung dafür, dass die Leitung weiter genutzt werden kann. Eine Bypassleitung ist nicht notwendig. Der Passstift sorgt für einen lagegenauen Einbau der Messeinheit.

2. Stationärer Einsatz



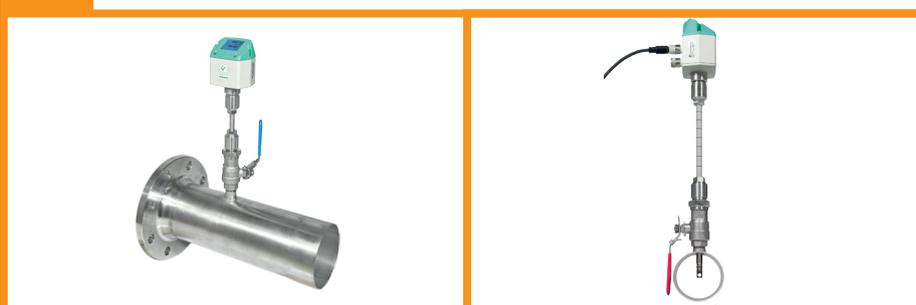
Für den stationären Einsatz stehen folgende Ausgänge zur Weiterleitung an die Gebäudeleittechnik oder SPS zur Verfügung: 4...20 mA für den Momentanverbrauch. Impulsausgang (galvanisch isoliert) für den Gesamtverbrauch.

3. Mobiler Einsatz



Mit Schnellkupplungen lässt sich der Verbrauchszähler schnell in den Zuleitungsschlauch vor einer Maschine integrieren. Bei Stillstand der Maschine kann die Leckrate ermittelt werden, bei laufender Maschine deren Momentanverbrauch. Die Stromversorgung erfolgt über die Steckdose mit dem Steckernetzteil. Zur Datenaufzeichnung über einen längeren Zeitraum empfiehlt sich der Einsatz des DS 400 mobil.

4. Lösung für große Rohrdurchmesser



Für Rohrdurchmesser von 2" bis DN 1000 steht der bewährte Verbrauchssensor **VA 500** zur Verfügung. Sein konstruktiv durchdachter Aufbau ermöglicht den Einbau auch unter Druck in Rohre mit Nennweiten DN 1000. Der Einbau erfolgt durch einen handelsüblichen 1/2" Kugelhahn.



VA 520 - Die Vorteile auf einen Blick

NEU: Modbus-RTU Ausgang

4...20 mA Ausgang für Momentanverbrauch

Impulsausgang für Gesamtverbrauch (Zähler), galvanisch getrennt oder M-Bus (optional)

Messeinheit abschraubbar: Ausbau der gesamten Messstrecke nicht notwendig, kein Bypass notwendig

Einschraubgewinde:
Einfacher Einbau in die vorhandene Rohrleitung durch integrierte Messstrecke (passend für 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" oder 2" Leitungen)

Hohe Messgenauigkeit durch definierte Messstrecke (Ein- und Auslaufstrecke).



Displaykopf um 180° drehbar z.B. bei umgekehrter Strömungsrichtung

Display zeigt 2 Werte **gleichzeitig** an:
- Momentanverbrauch in m³/h, l/min,...
- Gesamtverbrauch (Zählerstand) in m³, l - bzw. Temperaturmessung

Anzeigewerte im Display um 180° drehbar, z.B. bei Einbau über Kopf



Per Tastendruck:

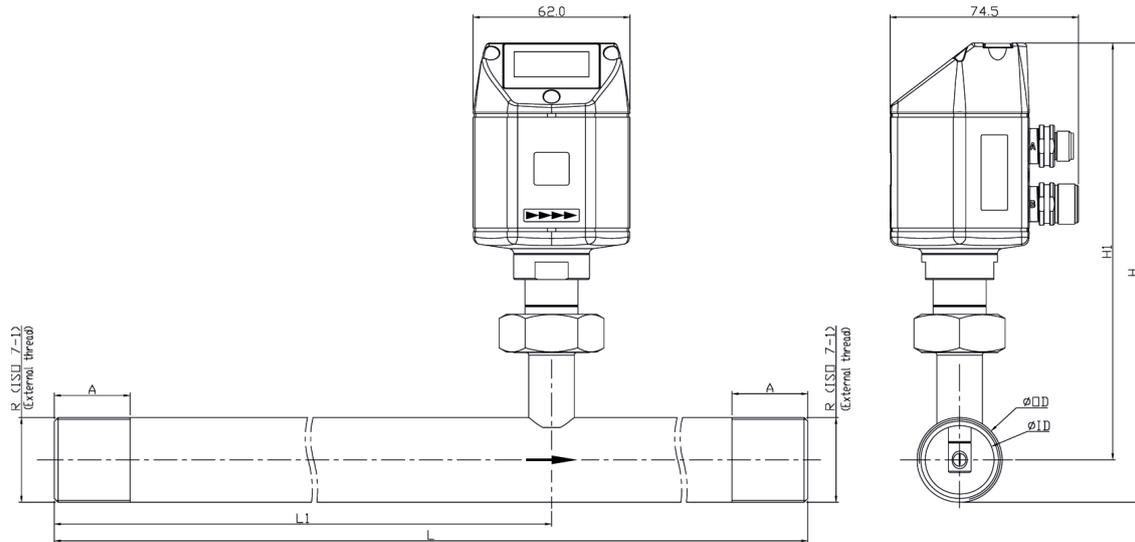
- Zählerstand zurücksetzen
- Einheiten auswählen
- Nullpunktjustage, Schleichmengenunterdrückung

Anwendungstechnische Merkmale der Verbrauchszähler VA 520:

- Die integrierte Modbus Schnittstelle ermöglicht den Anschluss an übergeordnete Systeme wie Energiemanagementsysteme, Gebäudeleittechnik, SPS, SCADA,
- Einfache und kostengünstige Installation
- Einheiten über Tastatur am Display frei wählbar m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, kg/s, cfm
- Druckluftzähler bis 1.999.999.999 m³ über Tastatur auf „Null“ rücksetzbar.
- Analogausgang 4...20 mA, Impulsausgang (galvanisch isoliert)
- Hohe Messgenauigkeit auch im unteren Messbereich (ideal zur Leckagemessung)
- Vernachlässigbar kleiner Druckverlust
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Umfangreiche Diagnosefunktionen auslesbar am Display oder Fernabfrage über Modbus-RTU wie z.B. Überschreitung Max./Min-Werte °C, Kalibrierzyklus, Fehlercodes, Seriennummer. Alle Parameter sind per Modbus auslesbar und veränderbar

Einsatzbereiche des VA 520:

- Druckluftbilanzierung, Druckluftverbrauchs-messung
- Leckageluft/ Leckrate ermitteln
- Mobile Druckluftverbrauchs-messung vor einzelnen Maschinen/ Anlagen
- Durchflussmessung von Prozessgasen wie z.B. Stickstoff, CO2, Sauerstoff, Argon, Lachgas
- Durchflussmessung an Stickstoffgeneratoren



Messbereiche Durchfluss VA 520 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)								
Anschluss-gewinde	AD Rohr mm	ID Rohr mm	Messbereich von bis	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	A mm
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 m³/h	300	210	176,4	165,7	20
R 3/4"	26,9	21,7	0,3 170 m³/h	475	275	179,2	165,7	20
R 1"	33,7	27,3	0,5 290 m³/h	475	275	182,6	165,7	25
R 1 1/4"	42,4	36,0	0,7 530 m³/h	475	275	186,9	165,7	25
R 1 1/2"	48,3	41,9	1,0 730 m³/h	475*	275	186,9	165,7	25
R 2"	60,3	53,1	2,0 1195 m³/h	475*	275	195,9	165,7	30

*Achtung: Verkürzte Einlaufstrecke. Bauseits auf empfohlene Mindesteinlaufstrecke (Länge = 15 x Innendurchmesser) achten!

Beschreibung	Bestell-Nr. Edelstahl 1.4571	Bestell-Nr. Edelstahl 1.4301
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 1/4" Messstrecke	0695 1520	0695 0520
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 1/2" Messstrecke	0695 1521	0695 0521
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 3/4" Messstrecke	0695 1522	0695 0522
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 1" Messstrecke	0695 1523	0695 0523
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 1 1/4" Messstrecke	0695 1526	0695 0526
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 1 1/2" Messstrecke	0695 1524	0695 0524
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter 2" Messstrecke	0695 1525	0695 0525
Option: Hochdruckversion PN 40		Z695 0411
Option: 1 % Genauigkeit v.M. ± 0,3 % v.E.		Z695 5005
Sondermessbereich für VA 520 nach Kundenwunsch		Z695 4006
Ethernet-Interface für VA500/520, FA500		Z695 5006
Ethernet-Interface PoE für VA500/520, FA500		Z695 5007
M-Bus Platine für VA500/520 und FA500		Z695 5004
Anschlussleitungen:		
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 5 m		0553 0104
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 10 m		0553 0105
Leitung für Alarm-/Impulsausgang, mit M12 Stecker, 5 m		0553 0106
Leitung für Alarm-/Impulsausgang, mit M12 Stecker, 10 m		0553 0107
Weiteres Zubehör:		
Verschlusskappe für Messstrecke VA 520 (Material: Aluminium)		0190 0001
Verschlusskappe für Messstrecke VA 520 (Material: Edelstahl 1.4571)		0190 0002
CS Service Software Inkl. PC Anschluss-Set, USB-Anschluss und Schnittstellenadapter zum Sensor		0554 2007
Netzteil im Wandgehäuse für max. 2 Sensoren der Serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0,35 A		0554 0110
Steckernetzteil 100-240 V AC/ 24 V für VA/FA 5xx		0554 0109
5-Punkt Präzisionsabgleich mit ISO-Zertifikat		3200 0001
M12 T-Stecker für VA 500/520 zum Anschluss mehrerer Sensoren an ein M-Bus oder Modbus Netzwerk		020000823

Technische Daten VA 520

Messgrößen: m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen

Einheiten über Tastatur am Display einstellbar: m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min

Messprinzip: Kalorimetrische Messung

Sensor: Thermischer Massenstromsensor

Messmedium: Luft, Gase

Gasarten über externes Gerät DS 400, DS 500, PI 500 einstellbar: Luft, Stickstoff, Argon, CO2, Sauerstoff

Messbereich: Siehe Tabelle links

Genauigkeit: ± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E. (v.M. = vom Messwert) ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E. (v.E. = vom Endwert)

Einsatztemp.: -30...80 °C

Betriebsdruck: Bis 16 bar optional bis PN 40

Digitalausgang: RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU, M-Bus (optional)

Analogausgang: 4...20 mA für m³/h bzw. l/min

Impulsausgang: 1 Impuls pro m³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert. Impuls Wertigkeit am Display einstellbar

Versorgung: 18...36 VDC, 5 W

Bürde: < 500 Ω

Gehäuse: Polycarbonat (IP 65)

Messstrecke: Edelstahl, 1.4301 oder 1.4571

Montagegewinde Messstrecke: R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2" Außengewinde



VA 520 - Die Vorteile auf einen Blick

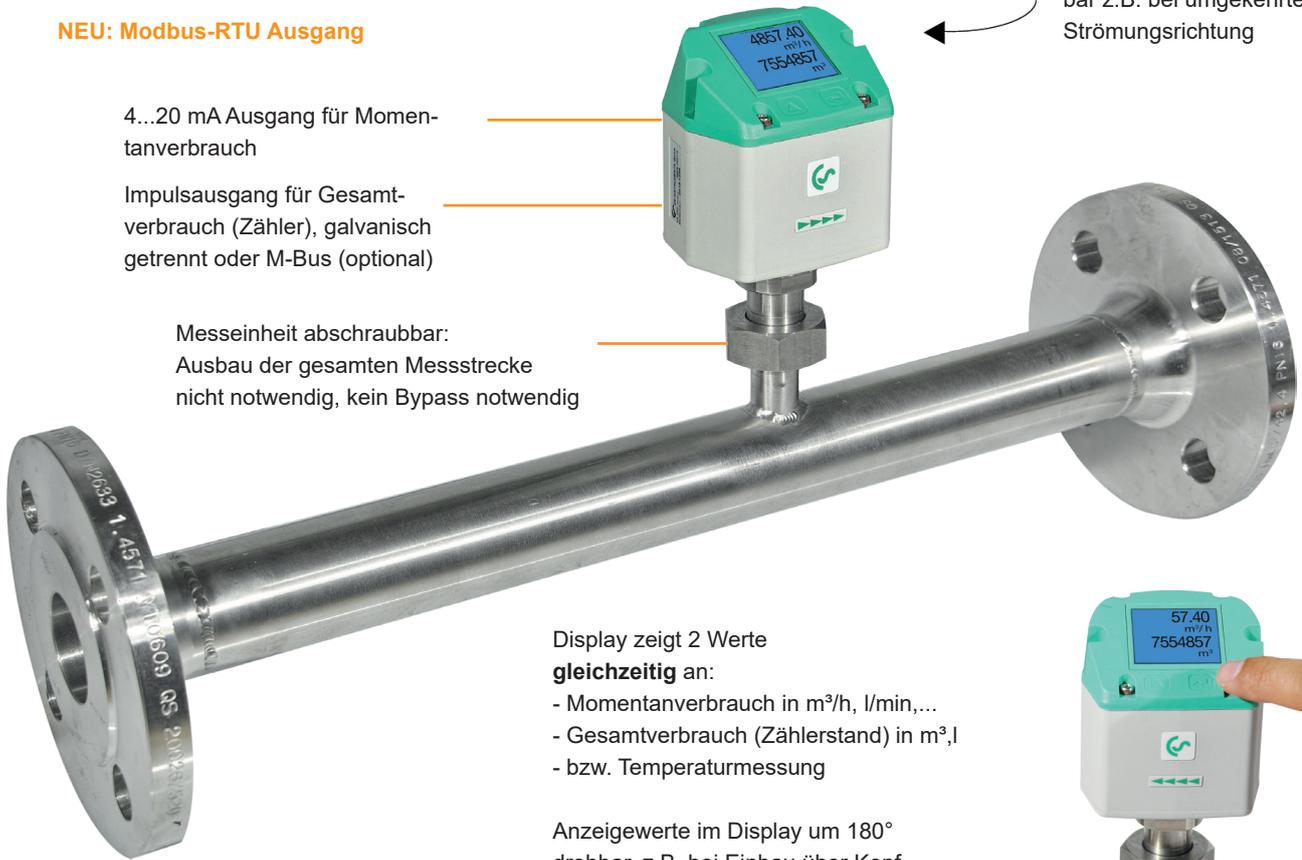
NEU: Modbus-RTU Ausgang

4...20 mA Ausgang für Momentanverbrauch

Impulsausgang für Gesamtverbrauch (Zähler), galvanisch getrennt oder M-Bus (optional)

Messeinheit abschraubbar:
Ausbau der gesamten Messstrecke nicht notwendig, kein Bypass notwendig

Displaykopf um 180 ° drehbar z.B. bei umgekehrter Strömungsrichtung



Display zeigt 2 Werte **gleichzeitig** an:
- Momentanverbrauch in m³/h, l/min,...
- Gesamtverbrauch (Zählerstand) in m³, l
- bzw. Temperaturmessung

Anzeigewerte im Display um 180° drehbar, z.B. bei Einbau über Kopf

Einfacher Einbau in die vorhandene Rohrleitung durch integrierte Messstrecke und Vorschweißflansch
(nach EN 1092-1 PN 40)

Hohe Messgenauigkeit durch definierte Messstrecke (Ein- und Auslaufstrecke).

Per Tastendruck:

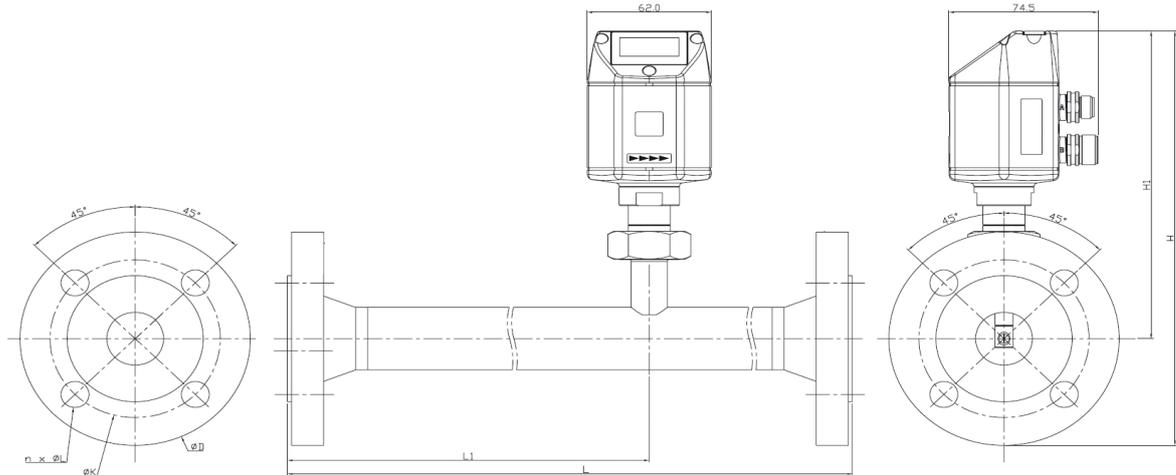
- Zählerstand zurücksetzen
- Einheiten auswählen
- Nullpunktjustage, Schleichmengenunterdrückung

Anwendungstechnische Merkmale der Verbrauchszähler VA 520:

- Die integrierte Modbus Schnittstelle ermöglicht den Anschluss an übergeordnete Systeme wie Energiemanagementsysteme, Gebäudeleittechnik, SPS, SCADA,
- Einfache und kostengünstige Installation
- Einheiten über Tastatur am Display frei wählbar m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, kg/s, cfm
- Druckluftzähler bis 1.999.999.999 m³ über Tastatur auf „Null“ rücksetzbar.
- Analogausgang 4...20 mA, Impulsausgang (galvanisch isoliert)
- Hohe Messgenauigkeit auch im unteren Messbereich (ideal zur Leckagemessung)
- Vernachlässigbar kleiner Druckverlust
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Umfangreiche Diagnosefunktionen auslesbar am Display oder Fernabfrage über Modbus-RTU wie z.B. Überschreitung Max./Min-Werte °C, Kalibrierzyklus, Fehlercodes, Seriennummer. Alle Parameter sind per Modbus auslesbar und veränderbar

Einsatzbereiche des VA 520:

- Druckluftbilanzierung, Druckluftverbrauchsmessung
- Leckageluft/ Leckrate ermitteln
- Durchflussmessung von Prozessgasen wie z.B. Stickstoff, CO₂, Sauerstoff, Argon, Lachgas
- Durchflussmessung an Stickstoffgeneratoren



Messbereiche Durchfluss VA 520 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					Flansch DIN EN 1092-1					
Messstrecke	AD Rohr mm	ID Rohr mm	Messbereich von bis	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

*Achtung: Verkürzte Einlaufstrecke. Bauseits auf empfohlene Mindesteinlaufstrecke (Länge= 15 x Innendurchmesser) achten.

Technische Daten VA 520

Messgrößen: m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen

Einheiten über Tastatur am Display einstellbar: m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min

Messprinzip: Kalorimetrische Messung

Sensor: Thermischer Massenstromsensor

Messmedium: Luft, Gase

Gasarten über externes Gerät DS 400, DS 500, PI 500 einstellbar: Luft, Stickstoff, Argon, CO2, Sauerstoff

Messbereich: Siehe Tabelle links

Genauigkeit: ± 1,5 % v.M. ± 0,3 % v.E. (v.M. = vom Messwert) auf Wunsch: ± 1 % v.M. ± 0,3 % v.E. (v.E. = vom Endwert)

Einsatztemp.: -30...80 °C

Betriebsdruck: Bis 16 bar optional bis PN 40

Digitalausgang: RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU, M-Bus (optional)

Analogausgang: 4...20 mA für m³/h bzw. l/min

Impulsausgang: 1 Impuls pro m³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert. Impuls Wertigkeit am Display einstellbar

Versorgung: 18...36 VDC, 5 W

Bürde: < 500 Ω

Gehäuse: Polycarbonat (IP 65)

Messstrecke: Edelstahl, 1.4571

Prozessanschluss: Vorschweißflansch (nach DIN EN 1092-1) Nut-/Federflansch auf Anfrage

Beschreibung	Bestell-Nr.
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 15 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2521
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 20 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2522
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 25 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2523
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 32 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2526
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 40 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2524
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 50 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2525
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 65 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2527
VA 520 Verbrauchszähler mit integrierter DN 80 Messstrecke mit Vorschweißflansch	0695 2528
Option: Hochdruckversion PN 40	Z695 0411
Option: 1 % Genauigkeit v.M. ± 0,3 % v.E.	Z695 5005
Sondermessbereich für VA 520 nach Kundenwunsch	Z695 4006
Ethernet-Interface für VA500/520 und FA500	Z695 5006
Ethernet-Interface PoE für VA500/520 und FA500	Z695 5007
M-Bus Platine für VA500/520 und FA500	Z695 5004
Anschlussleitung:	
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 5 m	0553 0104
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 10 m	0553 0105
Leitung für Alarm-/Impulsausgang, mit M12 Stecker, 5 m	0553 0106
Leitung für Alarm-/Impulsausgang, mit M12 Stecker, 10 m	0553 0107
Weiteres Zubehör:	
Verschlusskappe für Messstrecke VA 520 (Material: Aluminium)	0190 0001
Verschlusskappe für Messstrecke VA 520 (Material: Edelstahl 1.4571)	0190 0002
CS Service Software Inkl. PC Anschluss-Set, USB-Anschluss und Schnittstellenadapter zum Sensor	0554 2007
Netzteil im Wandgehäuse für max. 2 Sensoren der Serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0,35 A	0554 0110
Steckernetzteil 100-240 V AC/ 24 V für VA/FA 5xx	0554 0109
5-Punkt Präzisionsabgleich mit ISO-Zertifikat	3200 0001
M12 T-Stecker für VA 500/520 zum Anschluss mehrerer Sensoren an ein M-Bus oder Modbus Netzwerk	020000823