

# S401 / S421



## Termisk Massflödesmätare

för industriell luft- och gasmätning

Instick / Inline



S421

S401



### PROCESS ÖVERVAKNING

Hög noggrannhet och tillförlitliga mätningar



### INTEGRERAD SUMMERING

Total förbrukning sparas internt



### S401 INSTICKS MÄTARE

Installation under tryck



### MOBILAPP

För fjärrkonfiguration



### INTEGRERAD DISPLAY

För lokal avläsning



### S421 INLINE MÄTARE

Hög noggrannhet och enkel att installera

## Fördelar

- ✓ S401 kan installeras under tryck genom en 1/2" kulventil.
- ✓ S421 med mätsektion för exakta och tillförlitliga avläsningar
- ✓ Ingen ytterligare tryck-/temperaturkompensation behövs tack vare termisk massflödesmätning
- ✓ Snabb responstid med ett brett mätområde
- ✓ Termisk massflödesmätare kan användas för olika processgaser som: N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> och många andra tekniska gaser.

### 1 Färgdisplay som tillval

Lokal display för avläsning av aktuella värden, summering och användarvänliga sensorinställningar. Summering med 10 siffror (1 999 999 999)

### 2 Olika utgångar

S401 och S421 termiska massflödesmätare är perfekt lämpade att integreras i processkontroller eller övervakningssystem. Olika utgångsalternativ erbjuds för en sömlös integration:

- Isolerad 4...20 mA utgång för aktuella avläsningar av flöde
- Isolerad pulsutgång för summering
- Modbus/RTU för alla mätvärden digitalt
- Modbus/TCP med PoE-stöd för att ansluta mätarna till det lokala nätverket och strömförsörja dem via Ethernet

### 3 Robusta Material

Det industriella IP65 polykarbonat-ABS-huset erbjuder det bästa skyddet i tuffa miljöer. Metalldelarna är gjorda av högkvalitativt rostfritt stål, gjorda för att hålla för evigt.



### 4 Flexibel och Enkel Installation

- Flödesmätarna av instickstyp stöder alla rörstorlekar från 1" upp till 12" eller ännu större rör. Tack vare införandet genom en 1/2" kulventil kan S401 installeras under tryck och är perfekt lämpad för installationer där avstängning av processen inte är möjlig.
- Inlinetypen erbjuds med mätsektioner från 1/2" upp till 3" och kan enkelt integreras i befintliga rörsystem.

### 5 Termisk Massflödessensor

Den inbyggda sensorn använder termisk mätprincip för massflöde. Detta ger följande fördelar:

- Sensorn täcker ett brett mätområde med hög noggrannhet.
- Snabba svarstider, inga rörliga delar och minimala tryckförluster gör dem till de mest lämpade sensorerna för mätning av volymflöde och förbrukning av tryckluft och gaser.
- Det finns inget behov av att kompensera ledningstrycket och temperaturen ytterligare, vilket gör dem mest effektiva när det gäller kostnader för utrustning, installationer och underhåll.

## Trådlös anslutning

Den unika trådlösa anslutningen för alla flödesmätare skiljer sig från konkurrenternas. Genom den kostnadsfria appen S4C-FS kan aktuella värden avläsas från flödesmätarna.

Men inte bara under drift är smartphoneappen. Speciellt under installation och konfiguration kan alla inställningar utföras med en smartphone. Det finns inget behov av att koppla en PC till instrumentet. Detta sparar mycket tid och är det enklaste sättet att få tillförlitliga avläsningar för kontroll vid installation eller underhåll.

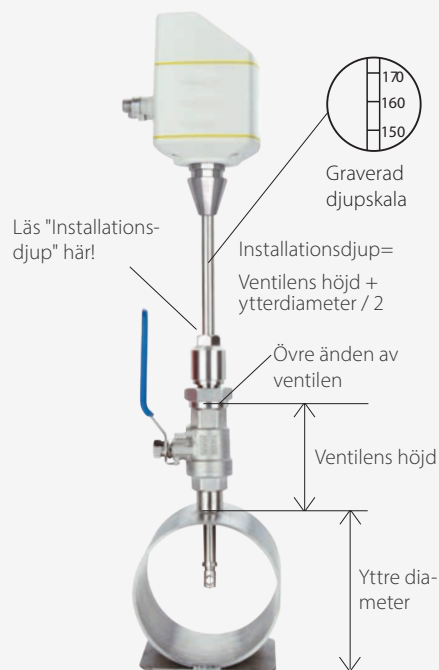
Varje sensor är åtkomstskyddad som standard, för att göra ändringar skannas en QR-kod på instrumentet.

## Installation och borttagning av sensor

### S401

S401 kan installeras under tryck genom en 1/2" kulventil. Givarspetsen placeras i mitten av röret.

- Rördiameter DN25 och uppåt
- 2 installationstyper: centruminstallation och 100 mm insticksdjup för större rör (> DN250)
- Installation under tryck genom 1/2" kulventil



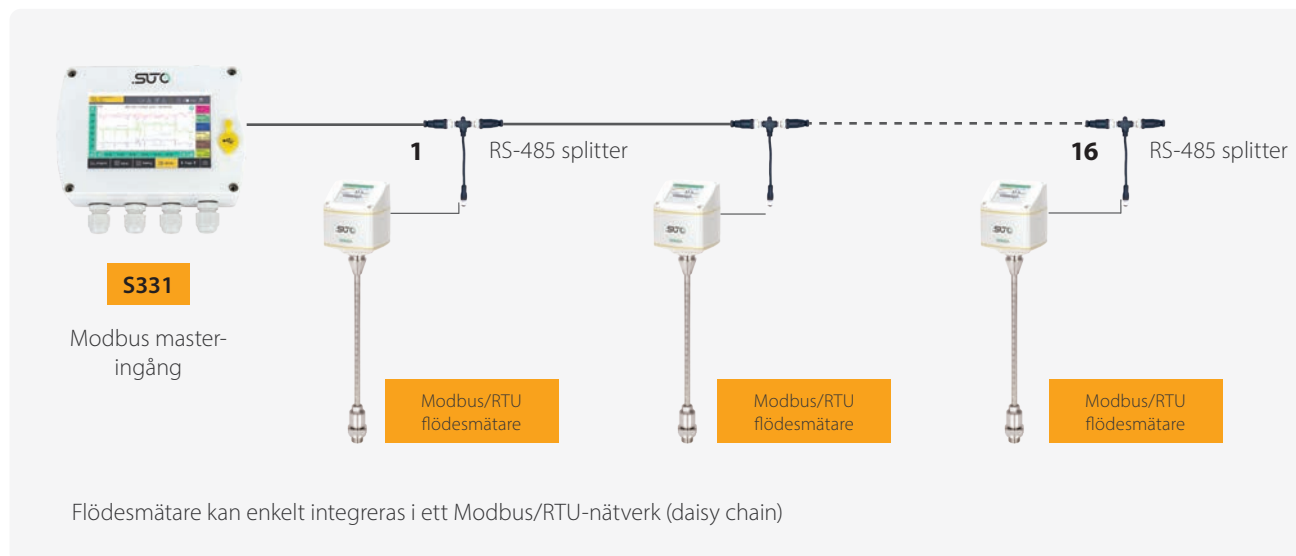
### S421

Sensorenheten S421 kan enkelt tas bort för kalibrering. (Lock för processanslutning finns separat)

- Tillgängliga rörstorlekar: DN15, DN20, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80
- Passar dina behov: olika processanslutningar tillgängliga (R-gänga, EN 1092-1 fläns eller ANSI-fläns)
- Utbytbar sensorenhet (enkel sensorbyte)
- Valfri flödesriktare, inga behov av raksträckor



## Anslut flera flödesmätare till Modbus Master

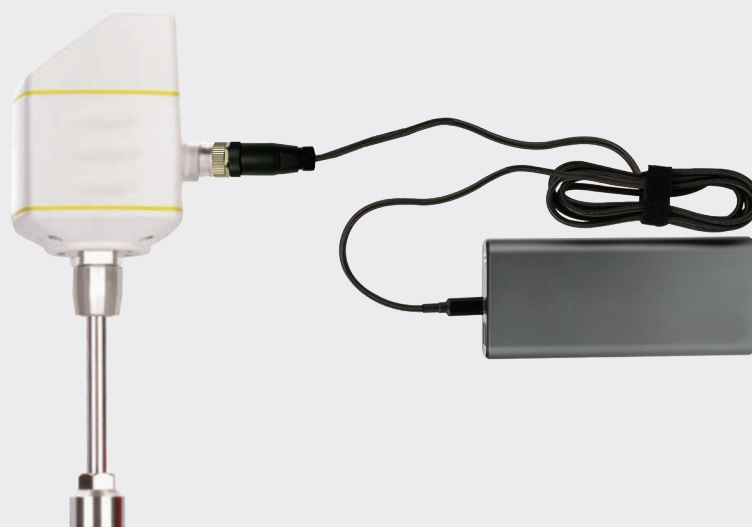


## Volumetriska flödesområden

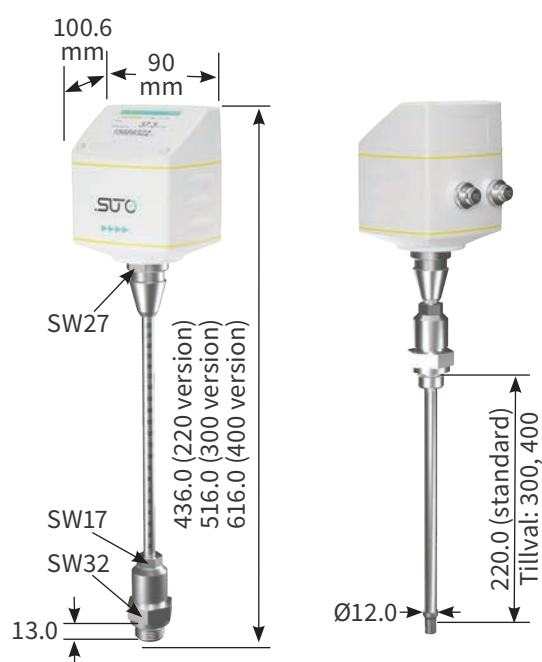
Rörspecifikationer			S401			S421
Tum	DN	DI (mm)	S401-S (m³/h)	S401-M (m³/h)	S401-H (m³/h)	Mätområde från till
½"	DN15		-	-		0.5 ... 90 m3/h
¾"	DN20		-	-		0.9 ... 170 m3/h
1"	DN25	27.3	0.5 ... 147.7	0.6 ... 294.7	0.6 ... 356.9	1.5 ... 290 m3/h
1¼"	DN32	36.0	0.9 ... 266.3	1.2 ... 531.5	1.2 ... 643.5	2 ... 500 m3/h
1½"	DN40	41.9	1.2 ... 366.7	1.5 ... 731.9	1.5 ... 886.2	3 ... 700 m3/h
2"	DN50	53.1	2.0 ... 600.1	2.5 ... 1197.6	3.0 ... 1450.0	4 ... 1000 m3/h
2½"	DN65	68.9	3.5 ... 1026.5	5.0 ... 2048.6	5.0 ... 2480.4	6 ... 1500 m3/h
3"	DN80	80.9	5.0 ... 1424.4	7.0 ... 2842.7	7.0 ... 3441.9	8 ... 2500 m3/h
4"	DN100	100.0	10 ... 2183.3	12 ... 4357.2	12.0 ... 5275.7	
5"	DN125	125.0	13 ... 3419.6	18 ... 6824.4	18.0 ... 8263.1	
6"	DN150	150.0	18 ... 4930.1	25 ... 9838.9	25.0 ... 11913.1	
8"	DN200	200.0	26 ... 8785.6	33 ... 17533.3	42.0 ... 21229.5	
10"	DN250	250.0	40 ... 13743.9	52 ... 27428.5	60.0 ... 33210.7	
12"	DN300	300.0	60 ... 19814.8	80 ... 39544.1	100.0 ... 47880.4	

## Mobil strömkälla

S401 / S421 kan drivas av powerbank med anslutningskabel A553 0154.  
 Krav för powerbank: USB-C, min 20 V, 100 mA

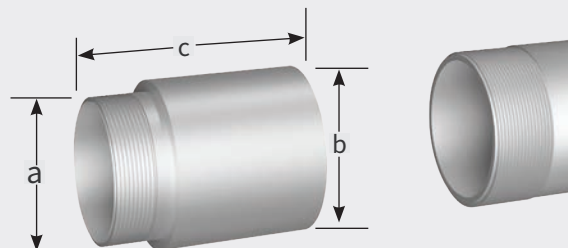


## S401 Dimensioner



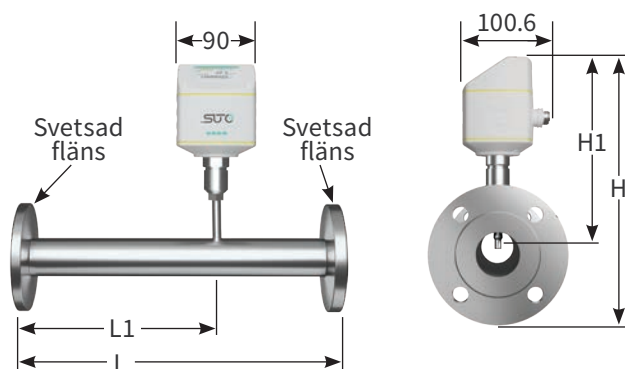
## Tillval - Flödesriktare

Tillvalet flödesriktare eliminerar kravet på raksträckor före flödesmätaren



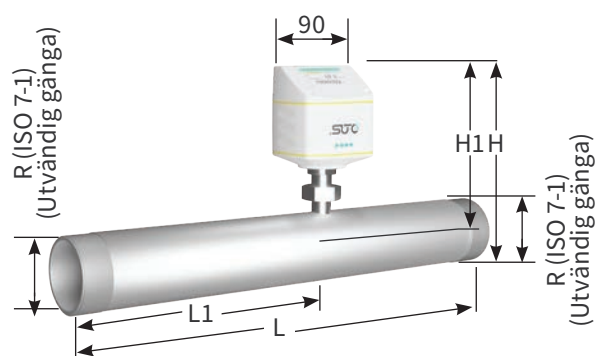
Artikelnr.	DN	a	b in mm	c in mm
KA66000A1071	DN15	R 1/2"	24	64
KA66000A1072	DN20	R 3/4"	32	69
KA66000A1073	DN25	R 1"	37	75
KA66000A1074	DN32	R 1.25"	45	92
KA66000A1075	DN40	R 1.5"	54	92
KA66000A1076	DN50	R 2"	68	105
KA66000A1077	DN65	R 2.5"	80	128
KA66000A1078	DN80	R 3"	95	142

## S421 Dimensioner (Flänsanslutning)



Rörstorlek Tum / (DN)	L (mm)	L1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)
½"(DN15)	300	210	234.2	186.7
¾"(DN20)	475	275	239.2	186.7
1"(DN25)	475	275	244.2	186.7
1¼"(DN32)	475	275	256.7	186.7
1½"(DN40)	475	275	261.7	186.7
2"(DN50)	475	275	269.2	186.7
2½"(DN65)	475	275	287.1	194.6
3"(DN80)	475	275	301.0	201.0

## S421 Dimensioner (Gänganslutning)



Rörstorlek Tum / (DN)	L (mm)	L1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	R
½"(DN15)	300	210	197.4	186.7	R ½"
¾"(DN20)	475	275	200.2	186.7	R ¾"
1"(DN25)	475	275	203.6	186.7	R 1"
1¼"(DN32)	475	275	207.9	186.7	R 1¼"
1½"(DN40)	475	275	210.9	186.7	R 1½"
2"(DN50)	475	275	216.9	186.7	R 2"
2½"(DN65)	475	275	232.7	194.6	R 2½"
3"(DN80)	475	275	245.5	201.0	R 3"

## Tekniska data

### Mätning

#### Flöde

Noggrannhet	1.5 % av läst värde $\pm$ 0.3 % Full skala (tillval 1 % of reading)
Valbara enheter	m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /min, l/min, l/s, cfm, kg/h, kg/min, kg/s
Repeterbarhet	0.25 % av läst värde
Sensor	Termisk massflödessensor
Mätfrekvens	10 mätningar / sec
Upplösning	1:100
Responstid (t90)	0.1 sec

#### Summering

Valbara enheter	m <sup>3</sup> , ft <sup>3</sup> , l
-----------------	--------------------------------------

#### Referensvärden

Valbara värden	20 °C 1000 mbar (ISO1217), 0 °C 1013 mbar (DIN1343) fritt justerbara
----------------	--

### Signal / Gränssnitt & Strömatning

#### Analog utsignal

Signal	4 ... 20 mA (4-tråds), isolerad
Skalering	0 ... max flöde, fritt justerbar
Belastning	max. 250 Ohm
Uppdateringsfrekvens	Värde uppdateras varje 1 sekund

#### Pulsutgång

Signal	Växlande, normalt öppen, max. 30 VDC, 20 mA
Skalering	1 puls per summeringsenhet (valbart)

#### Digitalt

Protokoll	Modbus/RTU, Modbus/TCP
Uppdateringsfrekvens	Värde uppdateras varje 1 sekund

#### Strömförsörjning

Volt	15 ... 30 VDC
Förbrukning	max. 200 mA

### Generell information

#### Konfiguration

Trådlöst	S4C-FS App för mobiltelefoner
PC-programvara	USB Service Kit + Programvara
Övrigt	Display med 2 tryckknappar

#### Display

Integrerad	2,4" färgdisplay med 2 touchknappar
------------	-------------------------------------

#### Material

Processanslutning	Syrafast stål 1.4404 (SUS 316L)
Elektronikhus	PC + ABS
Sensor	Keramisk, glasbelagd
Metalldelar	Syrafast stål 1.4404 (SUS 316L)

#### Diverse

Elektrisk tillkoppling	2 x M12 (5-polig); 1 x M12 (8-polig x-kodad) for TCP
Skyddsklass	IP65
Godkännanden	CE, RoHS, FCC
Processanslutning	S401: G1/2" (ISO 228/1) S421: Mätsektion med R-gänga eller fläns

Vikt	S401: 0.9 kg S421: 0.4 kg (utan mätsektion)
------	--

#### Driftsförhållanden

Media	Air, N2, O2, CO2 och andra gaser
Mediakvalité	ISO 8573: 4.4.3 eller bättre
Mediatemperatur	-30 ... +140 °C
Luftfuktighet media	< 90 % rH, ingen kondensering
Arbetstryck	max. 5.0 MPa (> 1.6 MPa behöver installationsenhet)
Omgivningstemperatur	-30 ... +70 °C, -10 ... +50 °C (med display)
Luftfuktighet omgivning	< 99 % rH
Lagringstemperatur	-30 ... +70 °C
Transporttemperatur	-30 ... +70 °C
Rörstorlekar	S401: 1/2" ... 12" (större rör på begäran) S421: 1/2" ... 3"



# Beställning S401

Vänligen använd följande tabeller för att hjälpa dig att göra din förfrågan/beställning.

## S401 Termisk Massflödesmätare (Typ Instick)

Artikel nr.	Beskrivning
KA66S6954100	S401 Termisk massflödesmätare, 220 mm probe
KA66S6954101	S401 Termisk massflödesmätare, 300 mm probe
KA66S6954102	S401 Termisk massflödesmätare, 400 mm probe
KA66S6954103	S401 Termisk massflödesmätare, 160 mm probe

### Flödesmedia 1

KA66000A1007	Tillval, flödesmedia Luft
KA66000A1008	Tillval, flödesmedia CO <sub>2</sub>
KA66000A1009	Tillval, flödesmedia O <sub>2</sub> (rengjord från olja och fett)
KA66000A1010	Tillval, flödesmedia N <sub>2</sub>
KA66000A1011	Tillval, flödesmedia N <sub>2</sub> O
KA66000A1012	Tillval, flödesmedia Argon
KA66000A1013	Tillval, flödesmedia Natural Gas
KA66000A1014	Tillval, flödesmedia H <sub>2</sub> (äkt gaskalibrering. Kontakta oss innan beställning)
KA66000A1015	Other gas (specify gas or gas mix)
KA66000A1016	Tillval, flödesmedia He (äkt gaskalibrering)
KA66000A1017	Tillval, flödesmedia Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
KA66000A1041	Tillval, flödesmedia O <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> (äkt gaskalibrering)
KA66000A1042	Tillval, flödesmedia CH <sub>4</sub> , NG, N <sub>2</sub> O (äkt gaskalibrering. Kontakta oss innan beställning)

### Flödesmedia 2 (samma urval som ovan)

KA66000A1003	Ingen gas nr.2
--------------	----------------

### Mätområde

KA66000A1408	S401: Standardflödesversion (92.7 m/s)
KA66000A1401	S401: Maxflödesversion(185 m/s)
KA66000A1402	S401: Högflödessversion (220 m/s)
KA66000A1403	S401/S421: Lågflödesversion (1/3 av standard)
KA66000A1407	S401/S421: Vakuum/Atmosfärstryck (1/3 av standard)

### Kalibrering

KA66000A1409	S401/S421: Standardkalibrering
KA66000A1405	S401: Bi-direktionell kalibrering
KA66000A1404	S401/S421: Kalibrering hög noggrannhet (1 % ± 0.3 % F.S.)

### Utsignal / Kommunikation

KA66000A1410	S401/S421: Isolerad 4 ... 20 mA + pulsutgång
KA66000A1411	S401/S421: Modbus/RTU utgång
KA66000A1413	S401/S421: 4 ... 20 mA + pulsutgång (pin kompatibel med S400 / 420)
KA66000A1424	S401/S421: Modbus/TCP utgång med PoE stöd

### Display

KA66000A1425	Ingen display
KA66000A1420	S401/S421: Färgdisplay, 2.4" med knappsats

Artikel nr.	Beskrivning
<b>Tillbehör</b>	
KA66A6950008	S401: NPT½" gängadapter (tidigare KA66000A1005)
KA66A6950009	S401: PT½" gängadapter (tidigare KA66000A1006)
KA66A5530104	Sensorkabel, 5 m med M12 kontakt, öppen ände, AWG 24 (0.2 mm <sup>2</sup> )
KA66A5530105	Sensorkabel, 10 m med M12 kontakt, öppen ände, AWG 24 (0.2 mm <sup>2</sup> )
KA66A5530154	Kabel för anslutning av powerbank, 1.8 m, USB-C kontakt för powerbank, M12-kontakt till instrument
KA9000004008	Powerbank 65W PD 20 000 mAh

### Beställningsexempel S401:

Artikelnummer	Beskrivning
KA66S6954100	S401 Termisk massflödesmätare, 220 mm probe
KA66000A1007	Flödesmedia 2: Luft
KA66000A1003	Flödesmedia 2: Ingen gas nr.2
KA66000A1401	Maxflödesversion(185 m/s)
KA66000A1409	Standardkalibrering
KA66000A1410	Isolerad 4 ... 20 mA + pulsutgång
KA66000A1420	Färgdisplay, 2.4" med knappsats

# Beställning S421

Vänligen använd följande tabeller för att hjälpa dig att göra din förfrågan/beställning.

## S421 Termisk Massflödesmätare (Typ Inline)

Artikel nr.	Beskrivning
KA66S6954120	S421 Termisk massflödesmätare (Inline), 1.6 MPa
KA66S6954121	S421 Termisk massflödesmätare (Inline), 4.0 MPa

### Anslutning av mätsektion \* (Byt X mot storlekskod nedan)

KA66000A130X	R-gänga (ISO 7-1)
KA66000A132X	Fläns, EN 1092-1, PN40
KA66000A134X	Fläns, ANSI 16.5

### Storlek mätsektion \*

1	DN15, ½"
2	DN20, ¾"
3	DN25, 1"
4	DN32, 1.25"
5	DN40, 1.5"
6	DN50, 2"
7	DN65, 2.5"
8	DN80, 3"

### Flödesmedia 1

KA66000A1007	Tillval, flödesmedia Luft
KA66000A1008	Tillval, flödesmedia CO <sub>2</sub>
KA66000A1009	Tillval, flödesmedia O <sub>2</sub> (olje- och fettfri vid leverans)
KA66000A1010	Tillval, flödesmedia N <sub>2</sub>
KA66000A1011	Tillval, flödesmedia N <sub>2</sub> O
KA66000A1012	Tillval, flödesmedia Argon
KA66000A1013	Tillval, flödesmedia Natural Gas
KA66000A1014	Tillval, flödesmedia H <sub>2</sub> (äkt gaskalibrering. Kontakta oss innan beställning)
KA66000A1015	Annan gas (ange gas eller gasblandning)
KA66000A1016	Tillval, flödesmedia He (äkt gaskalibrering)
KA66000A1017	Tillval, flödesmedia Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
KA66000A1041	Tillval, flödesmedia O <sub>2</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> (äkt gaskalibrering)
KA66000A1042	Tillval, flödesmedia CH <sub>4</sub> , NG, N <sub>2</sub> O (äkt gaskalibrering. Kontakta oss innan beställning)

### Flödesmedia 2 (samma urval som ovan)

KA66000A1003	Ingen gas nr.2
--------------	----------------

### Mätområde

KA66000A1426	S421: Standardflödesversion
KA66000A1403	S401/S421: Lågflödesversion (1/3 av standard)
KA66000A1407	S401/S421: Vakuum/Atmosfärstryck (1/3 av standard)

### Kalibrering

KA66000A1409	S401/S421: Standardkalibrering
KA66000A1404	S401/S421: Kalibrering hög noggrannhet (1 % ± 0.3 % F.S.)

### Utsignal / Kommunikation

KA66000A1410	S401/S421: Isolerad 4 ... 20 mA + pulsutgång
KA66000A1411	S401/S421: Modbus/RTU utgång
KA66000A1413	S401/S421: 4 ... 20 mA + pulsutgång (pin kompatibel med S400 / 420)
KA66000A1424	S401/S421: Modbus/TCP utgång med PoE stöd

## Artikel nr. Beskrivning

### Display

KA66000A1420	S401/S421: Färgdisplay, 2.4" med knappsats
--------------	--

### Flödesriktare (tillval)

KA66000A107X	R-gängad flödesriktare (ersätt X med storlek på mätsktion från tabellen i vänsterspalten)
--------------	---

### Tillbehör

KA66A5530104	Sensorkabel, 5 m med M12 kontakt, öppen ände, AWG 24 (0.2 mm <sup>2</sup> )
KA66A5530105	Sensorkabel, 10 m med M12 kontakt, öppen ände, AWG 24 (0.2 mm <sup>2</sup> )
KA66A5530154	Kabel för anslutning av powerbank, 1.8 m, USB-C kontakt för powerbank, M12-kontakt till instrument

### Tillval Flödesriktare

Artikel nr.	Dimension	a	b in mm	c in mm
KA66000A1071	DN15	R 1/2"	24	64
KA66000A1072	DN20	R 3/4"	32	69
KA66000A1073	DN25	R 1"	37	75
KA66000A1074	DN32	R 1.25"	45	92
KA66000A1075	DN40	R 1.5"	54	92
KA66000A1076	DN50	R 2"	68	105
KA66000A1077	DN65	R 2.5"	80	128
KA66000A1078	DN80	R 3"	95	142

### Beställningsexempel S421:

Artikelnummer	Beskrivning
KA66S6954120	S421 Termisk massflödesmätare (Inline), 1.6 MPa
KA66000A1306	R-gänga (ISO 7-1), DN50 / 2"
KA66000A1008	Flödesmedia 1: CO <sub>2</sub>
KA66000A1010	Flödesmedia 2: N <sub>2</sub>
KA66000A1426	Standardflödesversion
KA66000A1404	Kalibrering hög noggrannhet (1% ± 0.3% F.S.)
KA66000A1411	Modbus/RTU utgång
KA66000A1420	Färgdisplay, 2.4" med knappsats
KA66000A1076	R-gängad flödesriktare, DN50 / 2"



www.kompauto.com



sales@kompauto.com