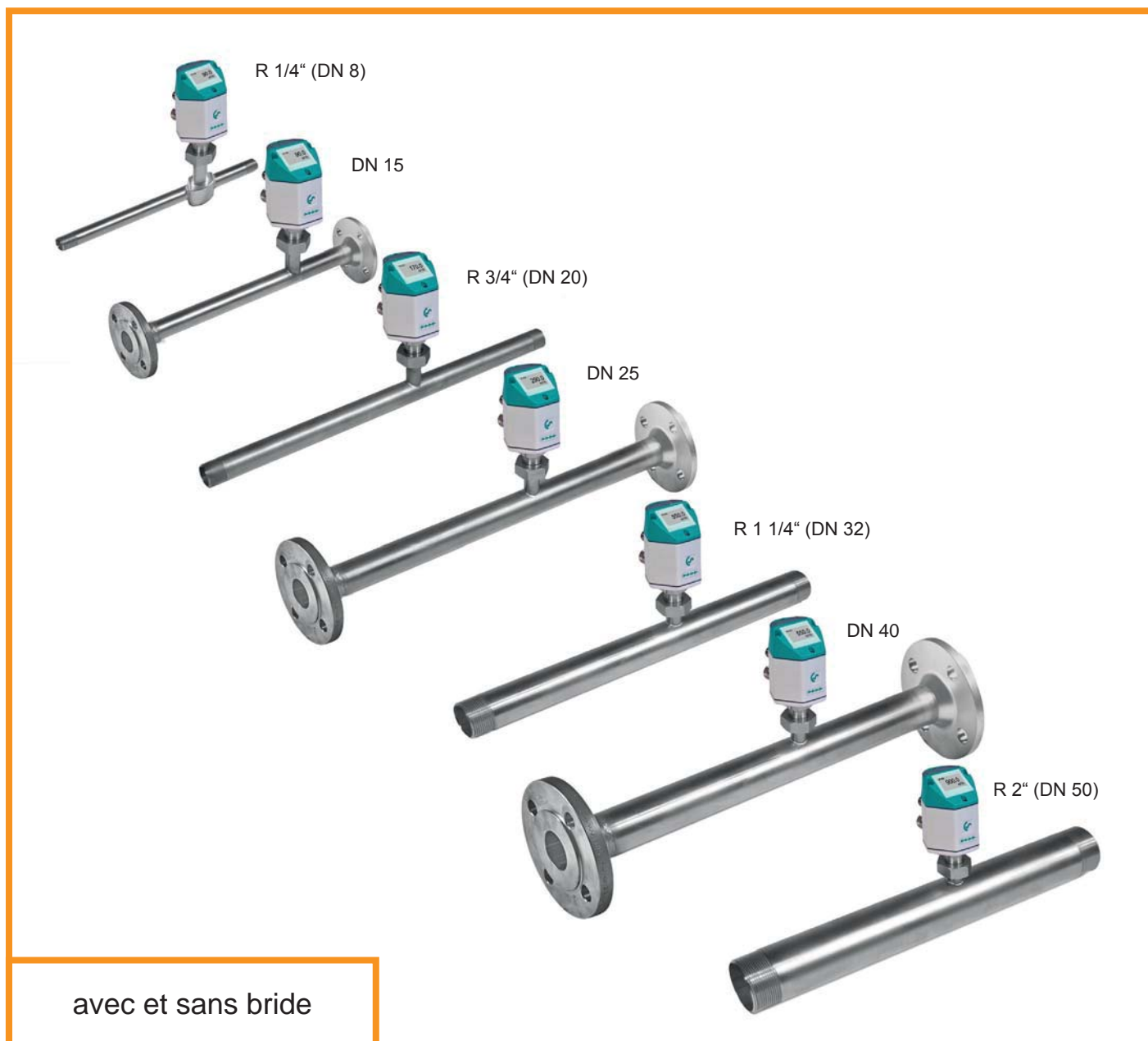




## VA 420

Le compteur de consommation à prix avantageux pour air comprimé et gaz



### Solutions intelligentes pour la mesure exacte de la consommation d'air comprimé et de gaz

Le nouveau compteur de consommation VA 420 à prix avantageux fonctionne selon le principe de la mesure calorimétrique éprouvée. Ce faisant, un capteur chauffé est refroidi par le gaz le balayant. Le refroidissement dépendant de l'écoulement s'utilise en tant qu'effet de mesure. Dans ce cadre,

le degré de refroidissement a une relation directe avec le volume d'air ou de gaz s'y écoulant. Une compensation supplémentaire de la pression et de la température n'est donc pas nécessaire.

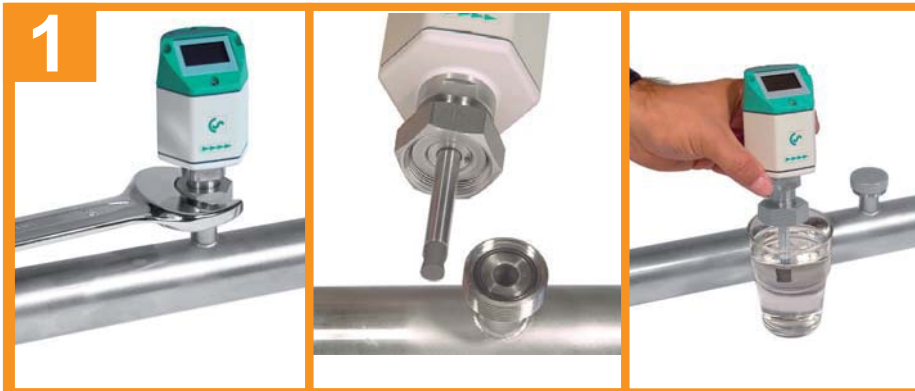
Grâce à la construction compacte, le nouveau compteur de consommation VA 420 à prix avantageux permet de surveiller toutes les conduites pneumatiques, allant du générateur jusqu'à la plus petite unité de consommation (1/4" à 2 pouces). Pour des sections plus importantes à partir de DN 50

à DN 300, on dispose des capteurs de consommation VA 400. Outre l'air comprimé, il est possible de mesurer d'autres gaz, comme p.ex. l'azote, l'oxygène et le CO<sub>2</sub>.

Le montage des compteurs de consommation VA 420 s'effectue de manière rapide et en toute facilité. Un atout particulier est l'unité de mesure dévissable. L'unité de mesure peut être démontée rapidement et en toute facilité à des fins de calibrage ou de nettoyage, sans qu'il soit nécessaire de démonter la section de mesure complète.



## Démontage de l'unité de mesure sans démontage complet de la section de mesure



Dans la plupart des cas, l'air comprimé contient de l'huile, de l'eau de condensation, des salissures et des particules. Au cours du temps, cela entraîne un encrassement des

compteurs de consommation et, par conséquent, des erreurs de mesure, voire une panne totale. Les compteurs de consommation du marché disponibles jusqu'ici ne

peuvent normalement pas être nettoyés et sont remplacés en cas de salissures. En présence de compteurs de consommation avec section de mesure intégrée, «l'unité de mesure» ne peut pas être démontée. C'est pourquoi il faut installer une conduite by-pass onéreuse.

**Nouveau.** La construction du **VA 420** permet le démontage et le nettoyage de «l'unité de mesure», par exemple avec de l'eau savonneuse, sans que la section de mesure ait besoin d'être démontée. Un clapet de fermeture assure que la conduite peut continuer à être utilisée lors du nettoyage. Une conduite by-pass n'est pas nécessaire. La goupille d'ajustage garantit une position de montage exacte de l'unité de mesure.

## 2 Utilisation stationnaire



Pour l'utilisation stationnaire, on dispose des sorties suivantes, assurant la transmission à la technique de conduite du bâtiment out à l'API: 4...20 mA pour la consommation instantanée.

Sortie à impulsions (avec isolation galvanique) pour la consommation totale.

## 3 Utilisation mobile



Grâce aux raccords rapides, le compteur de consommation peut être rapidement intégré dans le flexible d'alimentation d'une machine. Le taux de fuites peut être déterminé lorsque la machine est arrêtée. Lorsque la machine est en cours d'exploitation, c'est la consommation actuelle qui peut être déterminée. L'alimentation électrique s'effectue par l'intermédiaire de la prise secteur avec le bloc d'alimentation à connecteur. Pour l'enregistrement des données durant une période prolongée, il est conseillé d'utiliser l'appareil de mesure d'air comprimé.

## 4 Solution pour diamètres de tuyaux plus importants



Pour un diamètre de tube de 2" jusqu'à DN 300, on dispose du capteur de consommation VA 400 éprouvé. Sa construction est le fruit d'une conception ingénieuse et permet le montage dans des tuyaux de diamètres nominaux jusqu'à DN 300, même sous pression. Le montage s'effectue par l'intermédiaire d'un robinet à boisseau sphérique 1/2" usuel.



## VA 420 - Les atouts en un coup d'œil

Tête d'affichage tournable de 180°, p. ex. pour l'écoulement inversé

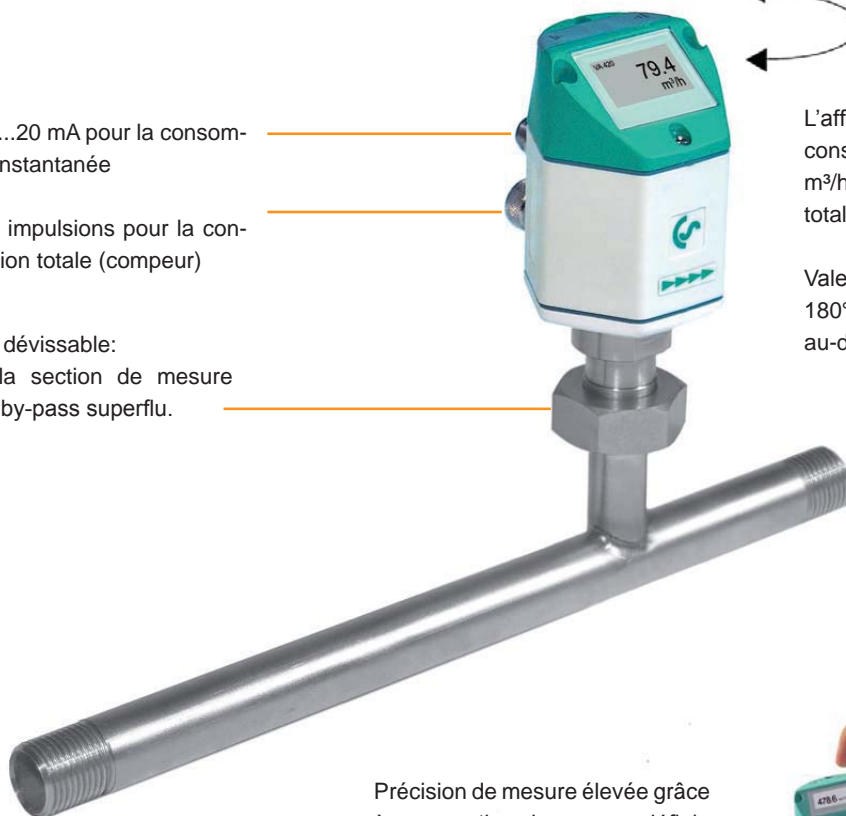
Sortie 4...20 mA pour la consommation instantanée

Sortie à impulsions pour la consommation totale (compteur)

Unité de mesure dévissable: démontage de la section de mesure complète inutile, by-pass superflu.

L'afficheur visualise 2 valeurs: la consommation instantanée en  $m^3/h$ ,  $l/mn$ , ... la consommation totale (état du compteur) en  $m^3$ ,  $l$

Valeurs affichées tournables de 180°, p.ex. en cas de montage au-dessus de la tête



Filetage mâle: Montage facile dans le tuyau existant, grâce à la section de mesure intégrée (pour conduites 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" ou 2")

Précision de mesure élevée grâce à une section de mesure définie (section d'entrée et de sortie)



Par pression de touche:

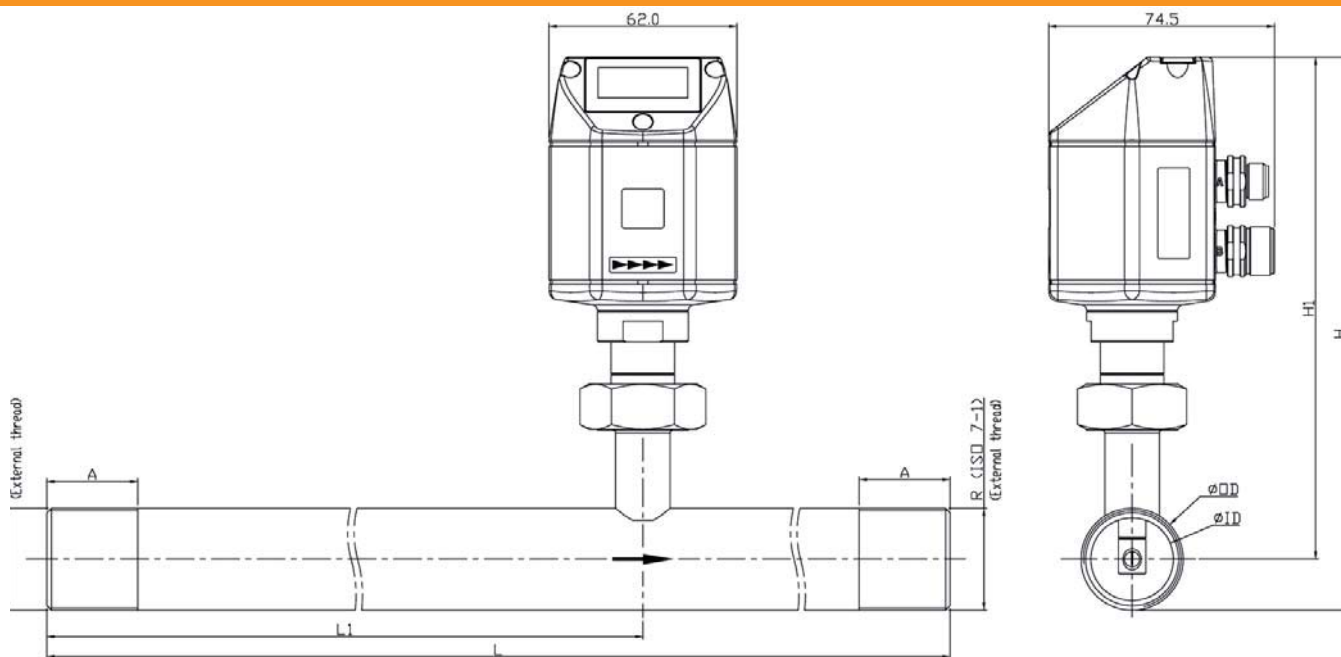
- remise à zéro de l'état du compteur
- sélection des unités

### Caractéristiques concernant la technique d'application des compteurs de consommation VA 420:

- Installation simple et à bon prix
- Unités librement sélectionnables au moyen de touches  $m^3/h$ ,  $m^3/mm$ ,  $l/mn$ ,  $l/s$ ,  $kg/h$ ,  $kg/mm$ ,  $kg/s$ ,  $cfm$
- Compteur d'air comprimé jusqu'à 1.999.999.999  $m^3$ . Remise à «zéro» possible sur le clavier
- Sortie analogique 4...20 mA, sortie à impulsion (avec isolation galvanique)
- Précision de mesure élevée également dans l'étendue de mesure inférieure (idéal pour la mesure des fuites)
- Perte de pression négligeable
- Principe de mesure calorimétrique, pas de mesure de pression et de température supplémentaire requise, pas de pièces mécaniques en mouvement
- Types de gaz réglables via logiciel (azote, oxygène, CO<sub>2</sub>, gaz hilarant, argon)

### Domaines d'utilisation du VA 420:

- Etablissement du bilan d'air comprimé, mesure de la consommation d'air comprimé
- Détermination de l'air de fuite / du taux de fuites
- Mesure mobile de la consommation d'air comprimé en amont de machines/installations individuelles
- Mesure du débit des gaz de processus, p. ex. azote, CO<sub>2</sub>, oxygène, argon, gaz hilarant
- Mesure du débit de générateurs d'azote



### Etendues de mesure de débit du VA 420 pour air comprimé (ISO 1217:1000 mbar, 20°C)

Filetage de racc.	DE tuyau mm	DI tuyau mm	Etendue de mesure de à	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	A mm
R 1/4"	13,7	8,5	0,8 90 l/mn	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	36,8	0,7 480 m³/h	475	275	186,9	165,7	25
R 1 1/2"	48,3	41,9	1,0 550 m³/h	475*	275	189,9	165,7	25
R 2"	60,3	53,1	2,0 900 m³/h	475*	275	195,9	165,7	30

\*Attention: Section d'entrée raccourcie. Veiller à la section d'entrée minimale recommandée sur chantier (longueur = 10 x diamètre intérieur).

Description	Réf. Acier inox 1.4404	Réf. Acier inox 1.4301
VA 420 avec section de mesure intégrée 1/4"	0695 1420	0695 0420
VA 420 avec section de mesure intégrée 1/2"	0695 1421	0695 0421
VA 420 avec section de mesure intégrée 3/4"	0695 1422	0695 0422
VA 420 avec section de mesure intégrée 1"	0695 1423	0695 0423
VA 420 avec section de mesure intégrée 1 1/4"	0695 1426	0695 0426
VA 420 avec section de mesure intégrée 1 1/2"	0695 1424	0695 0424
VA 420 avec section de mesure intégrée 2"	0695 1425	0695 0425
Option: Version haute pression PN 40		Z695 0411
Etendue de mesure spéciale pour VA 420 en fonction du souhait du client		Z695 4006
<b>Câbles de raccordement:</b>		
Câble de raccordement de 5 m (alimentation électrique, sortie analogique)		0553 0104
Câble de raccordement de 10 m (alimentation électrique, sortie analogique)		0553 0105
Ligne d'impulsion pour capteurs de consommation avec connecteur M12, longueur 5 m		0553 0106
Ligne d'impulsion pour capteurs de consommation avec connecteur M12, longueur 10 m		0553 0107
<b>Autres accessoires:</b>		
Clapet de fermeture pour la section de mesure VA 420 (matériau: aluminium)		0190 0001
Clapet de fermeture pour la section de mesure VA 420 (matériau: acier inox 1.4404)		0190 0002
Logiciel CS Service Software pour capteurs FA/VA 400, y compris kit de raccordement sur PC, port USB et adaptateur d'interface au capteur		0554 2005
Bloc d'alimentation dans le boîtier mural 100-240 V, 10 VA, 50-60 Hz/24 VDC, 0,35 A		0554 0108
Bloc d'alimentation 100-240 V CA / 24 V CC, 0,35 A pour la série VA/FA 400, câble de 2m		0554 0107
Équilibrage de précision à 5 points avec certificat ISO		3200 0001

### Données techniques du VA 420

<b>Grandeurs de mesure:</b>	m³/h, l/mn (1000 mbar, 20°C) pour air comprimé ou Nm³/h, NI/mn (1013 mbar, 0°C) pour gaz
<b>Réglage avec des touches:</b>	m³/h, m³/mn, l/mn, l/s, ft/mn, cfm, m/s, kg/h, kg/mn
<b>Principe de mesure:</b>	Mesure calorimétrique
<b>Capteur:</b>	2 x puce de silicium
<b>Millieu de mesure:</b>	air, gaz
<b>Types de gaz réglables via logiciel:</b>	air, azote, argon, CO2, oxygène
<b>Etendue de mesure:</b>	Cf. tableau à gauche
<b>Précision:</b>	± 1,5 % de la VM, ± 0,05% de la PE Sur demande; équilibrage spécial avec certificat de calibrage ISO à 5 points
<b>Temp. d'utilisation:</b>	-30...80 °C
<b>Pression de service:</b>	jusqu'à 16 bars en option jusqu'à PN 40
<b>Sortie analogique:</b>	4...20 mA pour m³/h ou l/mn
<b>Sortie à impulsions:</b>	1 impulsion par m³ ou par litre avec isolation galvanique
<b>Raccord. sur PC:</b>	Interface SDI
<b>Alimentation:</b>	courant 24 V CC lissé ± 15 %
<b>Charge:</b>	< 500 Ω
<b>Boîtier:</b>	polycarbonate
<b>Section de mesure:</b>	acier inox, 1.4301 ou 1.4404
<b>Filetage de montage section de mesure:</b>	R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2" Filetage extérieur



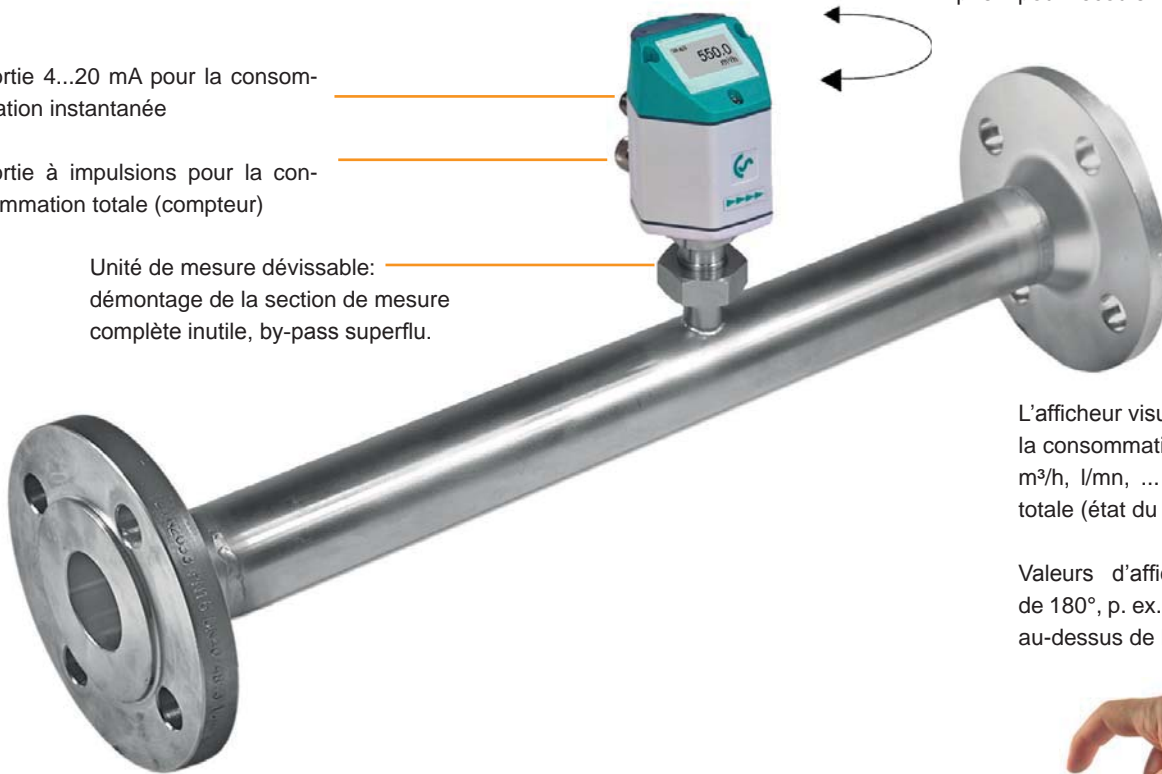
## VA 420 - Les atouts en un coup d'œil

Sortie 4...20 mA pour la consommation instantanée

Sortie à impulsions pour la consommation totale (compteur)

Unité de mesure dévissable: démontage de la section de mesure complète inutile, by-pass superflu.

Tête d'affichage tournable de 180°, p. ex. pour l'écoulement inversé



L'afficheur visualise 2 valeurs: la consommation instantanée en  $m^3/h$ ,  $l/mn$ , ... la consommation totale (état du compteur) en  $m^3, l$

Valeurs d'affichage tournables de 180°, p. ex. lors d'un montage au-dessus de la tête

Montage simple dans la canalisation existante grâce à la section de mesure intégrée et à la bride à épaulement de soudure (selon EN 1092-1 PN 40)

Précision de mesure éeue grâce à une section de mesure définie (section d'entrée et de sortie)



Par pression de touche:

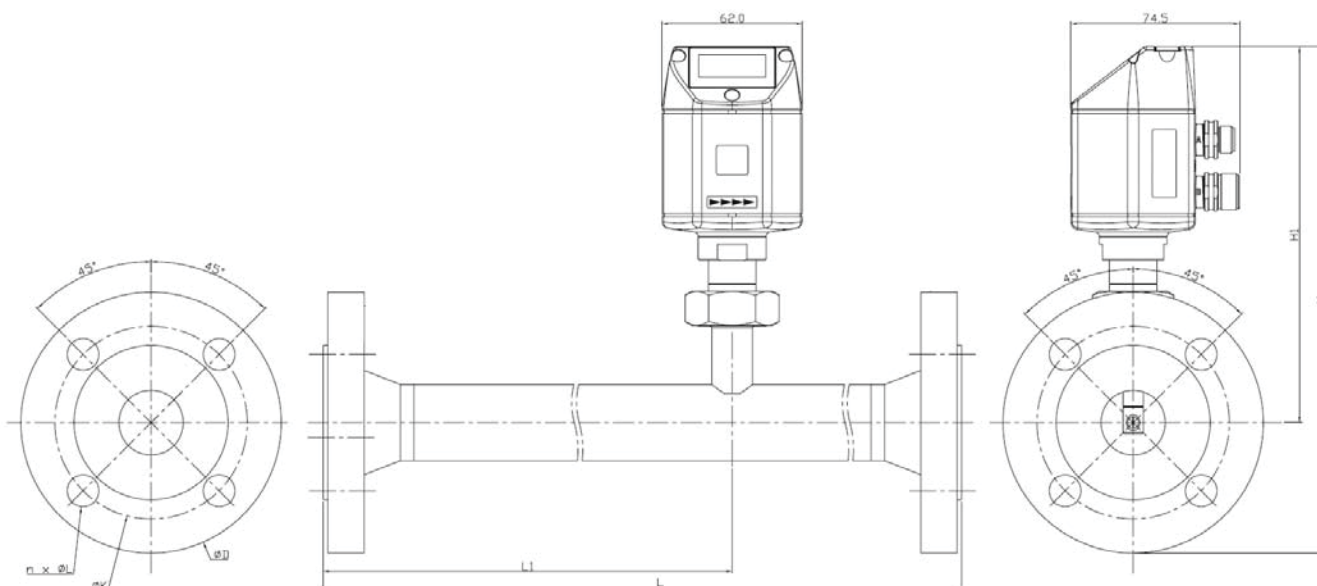
- remise à zéro de l'état du compteur
- sélection des unités

### Caractéristiques concernant la technique d'application des compteurs de consommation VA 420:

- Installation simple et à bon prix
- Unités librement sélectionnables au moyen de touches  $m^3/h$ ,  $m^3/mn$ ,  $l/mn$ ,  $l/s$ ,  $kg/h$ ,  $kg/mn$ ,  $kg/s$ ,  $cfm$
- Compteur d'air comprimé jusqu'à 1.999.999.999  $m^3$ . Remise à «zéro» possible avec des touches
- Sortie analogique 4...20 mA, sortie à impulsions (avec isolation galvanique)
- Précision de mesure élevée également dans l'étendue de mesure inférieure (idéal pour la mesure des fuites)
- Perte de pression négligeable
- Principe de mesure calorimétrique, pas de mesure de pression et de température supplémentaire requise, pas de pièces mécaniques en mouvement
- Types de gaz réglables via logiciel (azote, oxygène, CO2, gaz hilarant, argon)

### Domaines d'utilisation du VA 420:

- Etablissement du bilan d'air comprimé, mesure de la consommation d'air comprimé
- Détermination de l'air de fuite / du taux de fuites
- Mesure de débit de gaz de processus, p. ex. azote, CO2, oxygène, argon, gaz hilarant
- Mesure du débit de générateurs d'azote



## Données techniques du VA 420

**Grandeurs de mesure:** m<sup>3</sup>/h, l/mn, (1000 mbar, 20°C) pour air comprimé ou Nm<sup>3</sup>/h, NI/mn (1013 mbar, 0°C) pour gaz

**Réglage avec des touches:** m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/mn, l/mn, l/s, ft/mn, cfm, m/s, kg/h, kg/mn

**Principe de mesure:** Mesure calorimétrique

**Capteur:** 2 x puce de silicium

**Milieu de mesure:** air, gaz

**Types de gaz réglables via logiciel:** air, azote, argon, CO<sub>2</sub>, oxygène

**Etendue de mesure:** Cf. tableau à gauche

**Précision:** ± 1.5% de la VM, ± 0.05% de la PE Sur demande: équilibrage spécial avec certificat de calibrage ISO à 5 points

**Temp. d'utilisation:** -30...80 °C

**Pression de service:** jusqu'à 16 bars Version spéciale PN 40

**Sortie analogique:** 4...20 mA pour m<sup>3</sup>/h ou l/mn

**Sortie à impulsions:** 1 impulsion par m<sup>3</sup> ou par litre avec isolation galvanique

**Raccord. sur PC:** Interface SDI

**Alimentation:** courant 24 V CC lissé ± 15 %

**Charge:** < 500 Ω

**Boîtier:** polycarbonate

**Section de mesure:** acier inox, 1.4404

**Raccordement du processus:** Bride à épaulement de soudure (selon DIN EN 1092-1) Bride union à languette et ressort sur demande

Etendues de mesure de débit VA 420 pour air comprimé (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					Bride DIN EN 1092-1						
Section de mesure	DE du tuyau mm	DI du tuyau mm	Etendue de mesure de à		L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	ØD	ØK	n x ØL
DN 15	21,3	16,1	0,2	90 m <sup>3</sup> /h	300	210	213,2	165,7	95	65	4 x 14
DN 20	26,9	21,7	0,3	170 m <sup>3</sup> /h	475	275	218,2	165,7	105	75	4 x 14
DN 25	33,7	27,3	0,5	290 m <sup>3</sup> /h	475	275	223,2	165,7	115	85	4 x 14
DN 32	42,4	36,8	0,7	480 m <sup>3</sup> /h	475	275	235,7	165,7	140	100	4 x 18
DN 40	48,3	41,8	1,0	550 m <sup>3</sup> /h	475*	275	240,7	165,7	150	110	4 x 18
DN 50	60,3	53,10	2,0	900 m <sup>3</sup> /h	475*	275	248,2	165,7	165	125	4 x 18

\*Attention: Section d'entrée raccourcie.  
Veiller à la section d'entrée minimale recommandée sur chantier (longueur = 10 x diamètre intérieur).

Description	Réf.
VA 420 avec section de mesure DN 15 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2421
VA 420 avec section de mesure DN 20 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2422
VA 420 avec section de mesure DN 25 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2423
VA 420 avec section de mesure DN 32 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2426
VA 420 avec section de mesure DN 40 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2424
VA 420 avec section de mesure DN 50 intégrée, avec bride à épaulement de soudure	0695 2425
Option: Version haute pression PN 40	Z695 0411
Etendue de mesure spéciale pour VA 420 en fonction du souhait du client	Z695 4006
<b>Câbles de raccordement:</b>	
Câble de raccordement de 5 m (alimentation électrique, sortie analogique)	0553 0104
Câble de raccordement de 10 m (alimentation électrique, sortie analogique)	0553 0105
Ligne d'impulsion pour capteurs de consommation avec connecteur M12, câble de 5m	0553 0106
Ligne d'impulsion pour capteurs de consommation avec connecteur M12, câble de 10m	0553 0107
<b>Autres accessoires:</b>	
Clapet de fermeture pour la section de mesure VA 420 (matériau: aluminium)	0190 0001
Clapet de fermeture pour la section de mesure VA 420 (matériau: acier inox 1.4404)	0190 0002
Logiciel CS Service Software pour capteurs FA/VA 400, y compris kit de raccordement sur PC, port USB et adaptateur d'interface au capteur	0554 2005
Bloc d'alimentation dans le boîtier mural 100-240 V, 10 VA, 50-60 Hz/24 VDC, 0,35 A	0554 0108
Bloc d'alimentation 100-240 V CA / 24 V CC, 0,35 A pour la série VA/FA 400, câble de 2m	0554 0107
Équilibrage de précision à 5 points avec certificat ISO	3200 0001