



## Une pour tout - Anti-mélange Unique

### Vanne anti-mélange Unique de fond de cuve (Unique-TO)

#### Concept

Le concept exceptionnel de cette vanne anti-mélange se caractérise par une souplesse exceptionnelle et inégalée tout en restant très simple. La construction modulaire vous permet de disposer de la vanne parfaite répondant exactement à tous les besoins anti-mélange en fond de cuve avec deux produits différents dans la conduite et la cuve.

Le corps peut être tourné dans n'importe quelle position après avoir légèrement desserré les colliers. La bride du réservoir est soudée directement dans le réservoir.

(Important ! Respecter les consignes de soudage figurant dans le manuel d'instruction) La bride de la cuve est fournie avec un certificat TÜV AD 2000 et un certificat de contrôle 3.1 selon EN 10204.

Grâce à sa conception, la vanne Unique-TO peut être installée dans une position horizontale.

#### Principe de fonctionnement

L'Unique est commandée à distance par de l'air comprimé. La vanne est normalement fermée (NF).

Elle est munie de deux joints à clapet indépendants qui forment une chambre de fuite. Quelles que soient les conditions de fonctionnement, cette chambre de fuite est sous pression atmosphérique. Dans un cas exceptionnel de fuite accidentelle du produit, celui-ci s'écoule dans la chambre de fuite et est évacué par la sortie de fuite. Lorsque la vanne est ouverte, la chambre de fuite est fermée. Le produit peut alors s'écouler du réservoir vers la conduite.

La vanne est protégée contre les coups de bélier dans les conduites grâce au clapet équilibré qui empêche la vanne de se fermer trop rapidement lorsqu'elle se ferme dans le sens du débit du produit.

La vanne peut être nettoyée à tout niveau en fonction des besoins du procédé spécifique. Il n'existe virtuellement aucun écoulement de produit pendant le fonctionnement de la vanne.

#### SpiralClean

Le concept anti-mélange Unique englobe le système Alfa Laval SpiralClean permettant de nettoyer les clapets équilibrés ainsi que la chambre de fuite, dans le but de satisfaire aux normes d'hygiène élevées appliquées dans l'industrie sanitaire.

Le système assure un nettoyage plus efficace et emploie moins de liquide de nettoyage en garantissant qu'un écoulement directionnel de liquide NEP atteint toutes les surfaces en nettement moins de temps qu'avec les systèmes conventionnels.

Tous les systèmes NEP externes pour anti-mélange Unique incluent le concept SpiralClean en standard. Un autre avantage du système SpiralClean est qu'il permet à la vanne Unique-TO de fonctionner sous des conditions quasi aseptiques. Si vous appliquez de la vapeur aux conduites NEP, celle-ci formera une barrière de vapeur à l'atmosphère.



Vannes anti-mélange Unique de fond de cuve avec bride pour cuve ou nettoyage en spirale du clapet équilibré et bride de prolongateur

#### Options

La vanne Unique-TO a été conçue en ayant à l'esprit la souplesse de l'utilisateur. Le client peut choisir des options supplémentaires en fonction de ses besoins personnels, par exemple des contraintes supérieures en matière d'hygiène ou une plus grande résistance aux conditions physiquement difficiles.

La construction modulaire de Unique-TO utilise des éléments du programme anti-mélange Unique. Ainsi, vous gardez moins de pièces de rechange en stock tout en assurant un entretien minimal.

La vanne Unique-TO est également équipée d'une option utilisant une bride de conversion permettant de remplacer une vanne SMP-TO en réutilisant la bride de cuve SMP-TO existante.

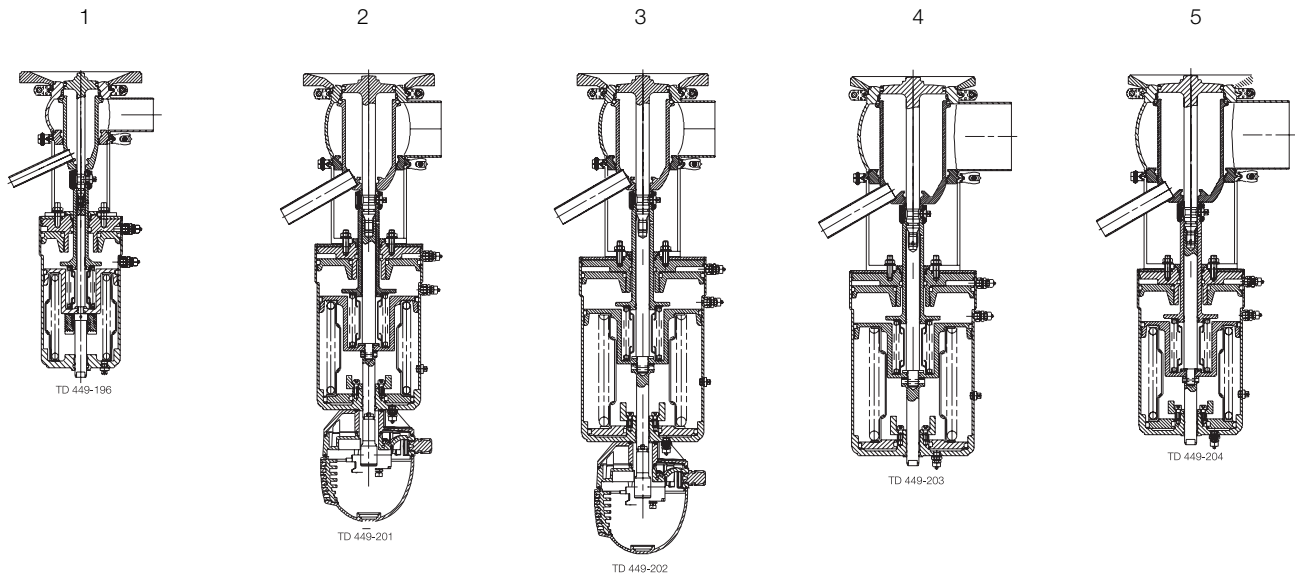
La vanne anti-mélange Unique est conçue, testée et homologuée conformément aux directives de l'EHEDG.



Les schémas ci-dessous donnent un aperçu de toutes les options disponibles lors du choix de la vanne en fonction de votre procédé et démontre la souplesse réelle de la vanne anti-mélange de fond de cuve Unique.

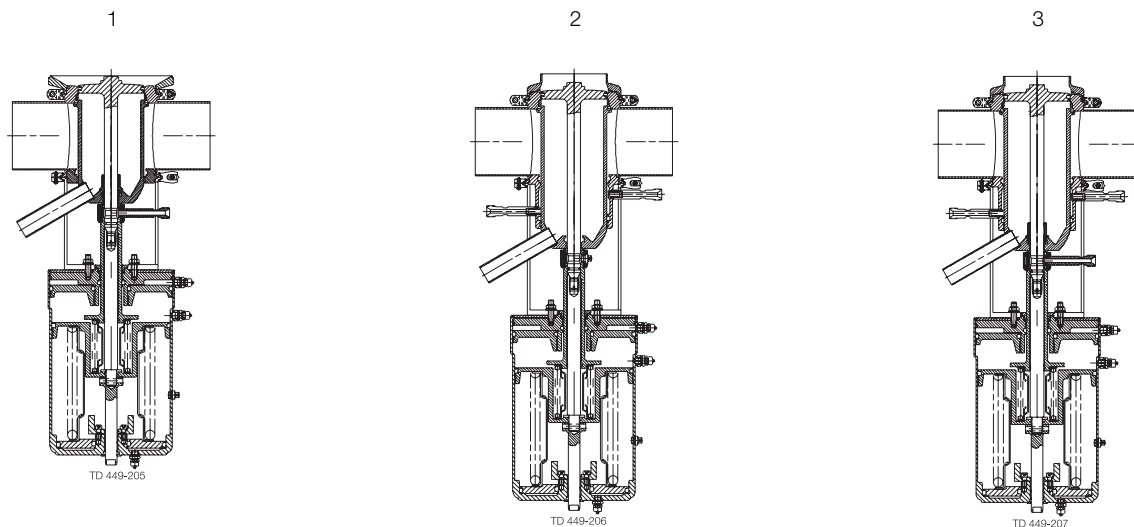
Le concept Unique-TO propose des clapets équilibrés dans la conduite, un lève-siège, une version CIP pour les clapets et les chambres de fuite et toute combinaison de ces options.

#### Flexibilité de l'Unique-TO en termes de taille



1. ISO51 et DN50 avec un actionneur basique de taille 3
2. ISO63.5 à ISO76.1 et DN65 à DN80 avec un actionneur basique de taille 4
3. ISO63.5 à ISO76.1 et DN65 à DN80 avec un actionneur basique de taille 5
4. ISO101.6, DN100, DN125 et DN150 avec un actionneur basique de taille 5
5. ISO101.6, DN100, DN125 et DN150 avec un actionneur basique de taille 4 (par exemple vanne de remplissage de cuve)

#### Flexibilité de l'Unique-TO en termes d'hygiène



1. CIP dans la chambre de fuite à l'aide du nettoyage en spirale
2. Avec un nettoyage CIP externe dans l'élément d'étanchéité à l'aide du nettoyage en spirale
3. Avec un nettoyage CIP externe dans l'élément d'étanchéité et un CIP dans la chambre de fuite à l'aide du nettoyage en spirale



## Guide de sélection

Quelques configurations standard vous aideront dans votre sélection :

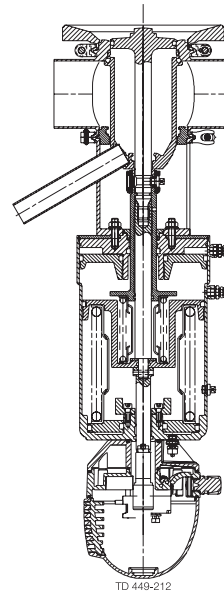
- Unique-TO
- Unique-TO avec nettoyage externe.

Vous pouvez sélectionner Unique-TO sur le feuillet pour commande.  
Unique-TO avec nettoyage externe ne peut être choisi que par le CAS.

Le modèle **Unique-TO** satisfait aux besoins auxquels doit généralement répondre une vanne de traitement dans l'industrie agroalimentaire. Il convient également aux produits contenant des particules solides. Le nettoyage des clapets et des sièges est réalisé à l'aide d'un lève-siège pendant la procédure de nettoyage normale. Cette vanne inclut également un clapet équilibré dans la conduite, qui assure une protection contre les coups de bélier dans la conduite lorsqu'elle se ferme dans le sens d'écoulement du produit. Ses caractéristiques sont :

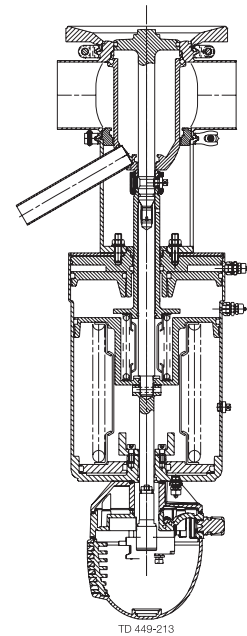
- Actionneur avec lève-siège équilibré intégré.
- Clapet à équilibrage standard dans la conduite.

Le modèle Unique-TO convient aux solutions standard.



1

1. Unique-TO

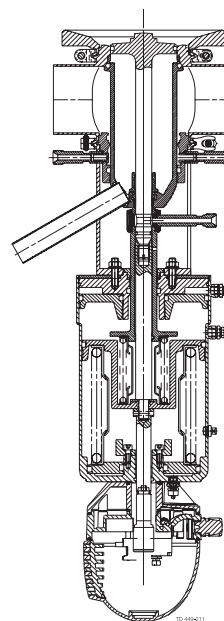


2

2. Unique-TO à course longue (taille ISO63.5 à ISO76.1 et DN65 à DN80)

Le modèle **Unique-TO avec nettoyage externe** répond aux exigences les plus draconiennes en matière de traitement hygiénique. Pendant le processus de nettoyage, les clapets peuvent être levés indépendamment pour garantir le nettoyage des clapets et des sièges en même temps que leur conduite associée. La chambre de fuite et les clapets équilibrés sont nettoyés en même temps ou séparément grâce à notre système SpiralClean. Très peu de ses joints sont en contact avec le produit et il n'autorise aucun écoulement du produit pendant le fonctionnement. La vanne Unique-TO peut être utilisée dans les applications à produits collants, à produits à forte teneur en particules solides ou dans les applications qui exigent des « conditions quasi-aseptiques ». Ses caractéristiques sont :

- Actionneur avec lève-siège intégré.
- Clapet à équilibrage standard dans la conduite.
- Nettoyage SpiralClean de la chambre de fuite et du clapet équilibré.



3

3. Unique-TO avec nettoyage externe

## Données techniques

Pression maxi du produit dans la conduite : . . . . . 1000 kPa (10 bar) (consulter Alfa Laval pour des pressions supérieures)  
 Pression mini du produit : . . . . . Vide total.  
 Plage de température : . . . . . -5 °C à +125 °C (en fonction de la qualité de l'élastomère)  
 Pression d'air : . . . . . maxi 800 kPa (8 bar).

## Matériaux

Pièces en acier en contact avec le produit : . . . . . Acier résistant aux acides 1.4404 (316L).  
 Autres pièces en acier : . . . . . Acier inoxydable 1.4301 (304).  
 Joints en contact avec le produit : . . . . . EPDM.  
 Autres joints : . . . . . Joints NEP : EPDM.  
 Joints de l'actionneur : NBR.  
 Finition de la surface - choisir parmi les options suivantes : . . . . . Intérieur/extérieur mat (microbillé) Ra<1,6  
 Intérieur brillant (poli) Ra<0,8  
 Intérieur/extérieur brillant (poli interne) Ra<0,8  
**Remarque !** Les valeurs Ra concernent uniquement la surface intérieure.

## Options

- Pour la commande et l'indication du lève-siège supérieur et du lève-siège inférieur ainsi que du mouvement principal, reportez-vous à l'index dans le Catalogue des produits.
- Marquage 3A (norme sanitaire) sur demande.
- Bride pleine
- Joints en contact avec le produit : HNBR, NBR ou FPM

## Pour passer commande

Pour passer commande, servez-vous du CAS Configurator ou reportez-vous au feuillet pour commande qui contient les numéros de référence des vannes standard.

Taille		Taille maxi des particules (mm)	Pression maxi dans la cuve (kPa)	Taille de l'actionneur basique 3 (ø120x230)	Taille de l'actionneur basique 4 (ø157x252)	Taille de l'actionneur basique 5 (ø186x281)	Pression d'ouverture dans la conduite avec une pression d'air de 6 bar (kPa)
pouces	DIN						
51	DN50	ø9	400	Standard			1000
63.5	DN65	ø15	450		Standard		1000
63.5	DN65	ø31	600			Course longue	1000
76.1	DN80	ø15	450		Standard		1000
76.1	DN80	ø31	600			Course longue	1000
101.6	DN100	ø31	450			Standard	1000
101.6	DN100	ø15	350		Option		1000
	DN125	ø33	350			Standard	1000
	DN125	ø15	250		Option		1000
	DN150	ø33	350			Standard	1000
	DN150	ø15	250		Option		1000

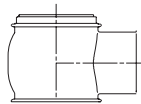
Remarques :

Pression maxi dans le réservoir signifie qu'une pression plus élevée provoquera l'ouverture de la vanne.

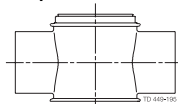
Une ouverture avec 10 bar (1000 kPa) dans la conduite est possible.

Lorsque la vanne est fermée, la pression ne peut être supérieure à la "Pression maxi dans la cuve".

### Combinaisons de corps de vanne

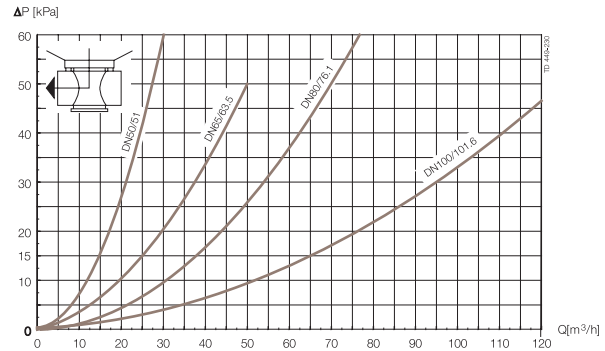
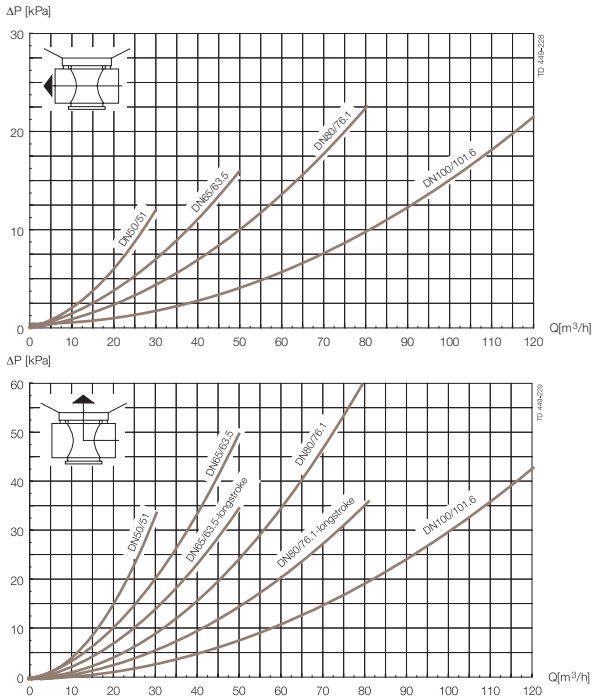


Type 20



Type 30

## Courbes Pression/Débit



### Remarque !

Les courbes correspondent aux conditions suivantes :

Fluide : eau (20 °C).

Mesure : conformément à VDI 2173

## Consommation d'air et CIP

Taille	DN/DE				DN						Course longue			
	51	63.5	76.1	101.6	50	65	80	100	125	150	63.5	76.1	65	80
<b>ISO-DIN</b>														
Consommation d'air du lève-siège équilibré Litre = volume à pression atmosphérique	0.20	0.40	0.40	0.62	0.20	0.40	0.40	0.62	0.62	0.62	0.40	0.40	0.40	0.40
Consommation d'air du lève-siège de la cuve Litre = volume à pression atmosphérique	1.10	0.13	0.13	0.21	1.10	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21	0.13	0.13	0.13	0.13
Consommation d'air du mouvement principal Litre = volume à pression atmosphérique	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79	1.63	1.63	1.62	1.62
Valeur Kv pour le lève-siège CIP équilibré [m <sup>3</sup> /h]	1.50	2.50	2.50	1.90	1.50	2.50	2.50	1.90	3.70	3.70	2.50	2.50	2.50	2.50
Valeur Kv pour le lève-siège de la cuve [m <sup>3</sup> /h]	0.90	1.90	1.90	1.40	0.90	1.90	1.90	1.40	3.10	3.10	1.90	1.90	1.90	1.90
Valeur Kv pour la broche CIP SpiralClean [m <sup>3</sup> /h]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Valeur Kv pour le CIP SpiralClean externe dans la chambre de fuite [m <sup>3</sup> /h]	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

### Remarque

Pression mini recommandée pour SpiralClean : 2 bar.

### Formule permettant d'estimer le débit CIP pendant le levage du siège

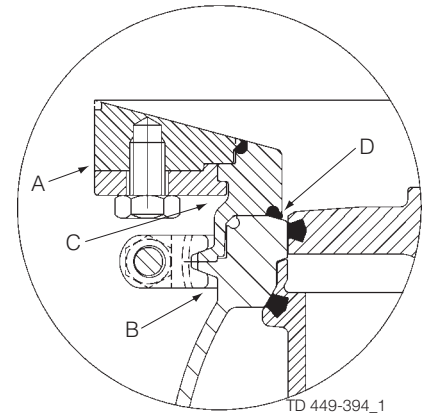
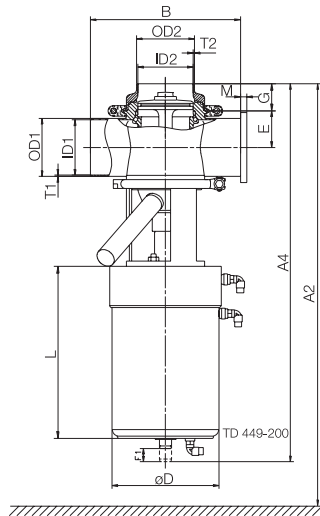
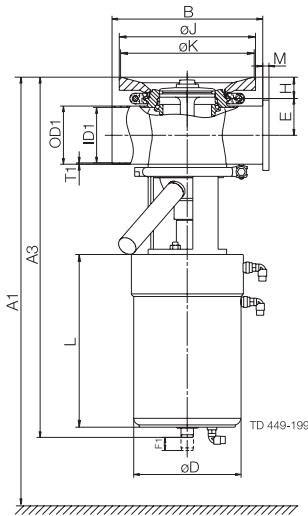
(pour les liquides dont la viscosité et la densité sont comparables à celles de l'eau) :

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - débit (m<sup>3</sup>/h).

K<sub>v</sub> = valeur K<sub>v</sub> du tableau ci-dessus.

Δ p = pression CIP (bar).

**Unique-TO raccordée à la bride de cuve**
**Unique-TO raccordée à la bride du prolongateur**
**vanne Unique-TO dans la bride de cuve**


- A. Bride de cuve SMP-TO
- B. Vanne TO anti-mélange Unique
- C. Bride de conversion
- D. Joint torique pour bride de conversion

A1 + A2 = dégagement minimum pour permettre de retirer l'actionneur et les pièces internes de la vanne du corps de la vanne. Si un module ThinkTop est utilisé, ajouter 180 mm.

Lorsqu'une vanne Unique-TO est installée sur une bride SMP-TO à l'aide de la bride de conversion Alfa Laval, ajouter 28 mm à la hauteur de la vanne (A1-A4).

Taille	DN/DE										Course longue			
	51	63.5	76.1	101.6	50	65	80	100	125	150	63.5	76.1	65	80
ISO-DIN														
Dimension A1 mini. Unique-TO	579	646	659	753	577	652	667	755	805	890	700	713	706	721
Dimension A1 mini. Unique-TO avec nettoyage externe	616	686	699	813	614	692	707	815	865	---	740	753	746	761
Dimension A2 mini Unique-TO	588	655	668	762	586	661	676	764	814	899	709	722	715	730
Dimension A2 mini Unique-TO avec nettoyage externe	625	695	708	822	623	701	716	824	874	---	749	762	755	770
A3 Unique-TO	468	526	526	594	468	526	526	594	620	680	575	575	575	575
A3 Unique-TO avec nettoyage externe	505	566	566	654	505	566	566	654	680	---	615	615	615	615
A4 Unique-TO	477	535	535	603	477	535	535	603	629	689	584	584	584	584
A4 Unique-TO avec nettoyage externe	514	575	575	663	514	575	575	663	689	---	624	624	624	624
B	220	220	220	300	220	220	220	300	300	300	220	220	220	220
DE1	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104	129	154	63.5	76.1	70	85
DI1	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100	125	150	60.3	72.9	66	81
t1	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0
E	36.9	43.2	49.5	61.8	38	46	53.5	63	75.5	88	43.2	49.5	46	53.5
F1	31.5	38	38	59	31.5	38	38	59	59	59	59	59	59	59
F2 (Clapet de cuve)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
G	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
H	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
øD	120	157	157	186	120	157	157	186	186	186	186	186	186	186
L	230	252	252	281	230	252	252	281	281	281	281	281	281	281
DE2	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104	129	129	63.5	76.1	70	85
DI2	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100	125	125	60.3	72.9	66	81
t2	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0
øJ	159	199	199	199	159	199	199	199	199	199	199	199	199	199
øK	155	195	195	195	155	195	195	195	195	195	195	195	195	195
M/ISO Clamp	21	21	21	21	---	---	---	---	---	---	21	21	---	---
M/DIN Clamp	---	---	---	---	21	21	21	21	28	28	---	---	21	21
M/ISO mâle	21	21	21	21	---	---	---	---	---	---	21	21	---	---
M/DIN mâle	---	---	---	---	23	25	25	30	46	50	---	---	25	25
M/SMS mâle	20	24	24	35	---	---	---	---	---	---	24	24	---	---
M/BS mâle	22	22	22	27	---	---	---	---	---	---	22	22	---	---
Poids [kg]* Unique TO	12.5	22.5	22.5	33	12.5	22.5	22.5	33	36	38	28	28	28	28
Poids [kg]* Unique TO avec nettoyage externe	13	23.5	23.5	34	13	23.5	23.5	34	37	---	29	29	29	29

\* = sans bride de cuve

ESE00150FR 1001

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis.

---

**Comment contacter Alfa Laval**

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet  
[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

Gillain & Co NV | Boomsesteenweg 85, B-2630 Aartselaar | Tel. +32 3 870 60 80, Fax +32 3 870 60 89 | [advice@gillain.com](mailto:advice@gillain.com) | [www.gillain.com](http://www.gillain.com)