

2014

## POMPES À VIS

REFROIDIR, LUBRIFIER,  
RINCER, TEMPÉRER ...



## Story



Depuis plus de 60 ans BRINKMANN PUMPS est synonyme de très haute qualité et de fiabilité «Made in Germany». Plus que 200 collaborateurs qualifiés en développement, conception et fabrication assistés par des technologies les plus perfectionnées travaillent aux solutions individuelles spécifiques à vos problèmes.

Dans le monde entier, et suivant le but de vous passionner pour nos produits et notre performance.

La plage des pompes de refroidissement de BRINKMANN PUMPS s'étend de la petite pompe à réfrigérant pour le refroidissement extérieur en passant par les pompes de relevage standard et les pompes broyeuses jusqu'aux pompes à haute pression en forme de pompe centrifuge à rendement hydraulique élevé ou de pompe à vis.

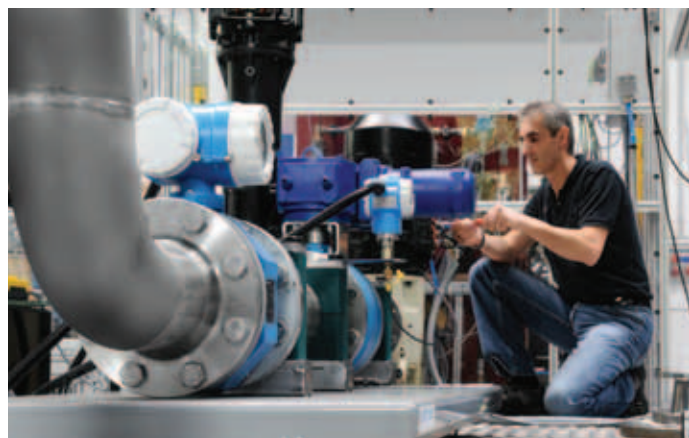
BRINKMANN PUMPS recouvre toute la plage des pompes à réfrigérant lubrifiant. Depuis des dizaines d'années notre performance et fiabilité ont convaincu les concepteurs et constructeurs de machine-outils nationaux ainsi qu' internationaux.

## Engineering

Chaque pompe BRINKMANN est le fruit d'un travail de développement significatif – propre recherche mais aussi externe, tests multiples au banc d'essai et dans la pratique. En contact permanent avec sa clientèle mondiale, BRINKMANN PUMPS recherche et réalise des innovations orientées sur les exigences du marché.

Par exemple: BRINKMANN PUMPS détient un brevet d'invention pour la pompe plongeante autoamorçante. Elle permet une aspiration rapide par dégazage et maîtrise le problème de l'inclusion de l'air dans le réfrigérant. Afin de satisfaire aux exigences individuelles de sa clientèle moyennant un coût réduit, BRINKMANN PUMPS a mis au point un système modulaire judicieux.

Développer un produit optimal et parfaitement adapté aux besoins spécifiques de ses clients – tel est son but.





<b>Informations techniques</b>	
Électrique	4 – 6
Pilotage / Réglage	7 – 10
<b>Applications et exécutions spécifiques</b>	11 – 13
<b>Accessoires</b>	
Vannes limiteur de pression	42 – 44
Manomètre, Pot d'aspiration	45
Exécution G4	45
Bride SAE	45
Unités complètes	46 – 48
<b>Questionnaire de demande</b>	49



Pompes à haute pression	Broches hélicoïdales	50 Hz
Pompes à haute pression BFS1   FFS1, 50 Hz BFS2   FFS2, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 2,6 ... 25,4 l/min 10 ... 150 bar	14 – 15
Pompes à haute pression BFS2   FFS2, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 7 ... 47,4 l/min 10 ... 150 bar	16 – 17
Pompes à haute pression TFS3   FFS3, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 16,2 ... 98,5 l/min 10 ... 150 bar	18 – 19
Pompes à haute pression TFS4   FFS4, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 32 ... 194 l/min 10 ... 120 bar	20 – 21
Pompes à haute pression TFS5   FFS5, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 80 ... 412 l/min 10 ... 120 bar	22 – 25
Pompes à haute pression TFS6   FFS6, 50 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 165 ... 725 l/min 10 ... 80 bar	26 – 27



Pompes à haute pression	Broches hélicoïdales	60 Hz
Pompes à haute pression BFS1   FFS1, 60 Hz BFS2   FFS2, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 3,2 ... 30,8 l/min 10 ... 150 bar	28 – 29
Pompes à haute pression BFS2   FFS2, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 10,2 ... 57,6 l/min 10 ... 150 bar	30 – 31
Pompes à haute pression TFS3   FFS3, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 22,8 ... 119,5 l/min 10 ... 150 bar	32 – 33
Pompes à haute pression TFS4   FFS4, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 45 ... 235 l/min 10 ... 120 bar	34 – 35
Pompes à haute pression TFS5   FFS5, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 105 ... 500 l/min 10 ... 120 bar	36 – 39
Pompes à haute pression TFS6   FFS6, 60 Hz	Broches hélicoïdales <b>Haute pression</b> 213 ... 878 l/min 10 ... 80 bar	40 – 41



## Électrique

### Moteurs selon EN 60034

Protection	IP55
Classe d'isolation	F
Nombre de pôles	2
Efficacités énergétiques	EN 60034-30, IE2 ≥ 0,75 kW

	50 Hz		60 Hz	
	220 V – 240 V $\Delta$ 380 V – 420 V $\Upsilon$	380 V – 420 V $\Delta$	265 V $\Delta$ 460 V $\Upsilon$	460 V $\Delta$
jusqu'à 5,5 kW	Standard	●	●	●
7,5 kW – 10 kW	●	Standard	●	●
au-dessus 11 kW	–	Standard	–	●

Conformément à la DIN EN 60034-1, la tolérance de tension est de  $\pm 5\%$ .

D'autres tensions de moteur disponibles sur demande:

	200 V	380 V	400 V	415 V	440 V	480 V	500 V	575 V	230 V $\Upsilon\Upsilon$ 460 V $\Upsilon$
50 Hz	●	●	●	●	–	–	●	–	–
60 Hz	●	●	●	–	●	●	–	●	●

- disponible
- pas disponible

Autres tensions sur demande.

Les moteurs au-dessus de 10 kW sont équipés en standard d'une résistance CTP.

Des exécutions spéciales sont disponibles pour fonctionnement alternatif sur fréquence 50 et 60 Hz avec tension uniforme (transformateur, par exemple 3 x 400 V,  $\pm 5\%$ , 50 – 60 Hz).

### Comparaison des classes d'efficacité énergétique du monde entier

Efficacité énergétique	Europe	L'Amérique du Nord; L'Australie; La Nouvelle-Zélande	Chine
Super premium efficiency	IE4	–	Grade 1
Premium efficiency	IE3	NEMA Premium	Grade 2
High efficiency	IE2	EPAct	Grade 3
Standard efficiency	IE1	–	–
Below standard efficiency	–	–	–

IE = International Efficiency

### Moteurs à partir de 7,5 kW

L'exécution des moteurs permet un démarrage  $\Upsilon/\Delta$ .

Les pompes à vis prévues pour démarrage en  $\Upsilon/\Delta$ , doivent être mises en route sans pression.

### Fréquence de mises en circuit

Moteurs en dessous de 3 kW ► maximum 200 démarrages par heure.

Moteurs de 3 kW à 4 kW ► maximum 40 démarrages par heure.

Moteurs de 5 kW à 10 kW ► maximum 20 démarrages par heure.

Moteurs au-dessus de 10 kW ► maximum 15 démarrages par heure.

Veuillez SVP nous contacter en cas de fréquence de mises en circuit différente au tableau ci-dessus.

### Prescriptions extra-européennes

Brinkmann moteurs jusqu'à 10 kW et jusqu'à max. 600 V sont disponibles en exécution spéciale approuvée cUL.

L'approbation a été réalisée par la Underwriters Laboratories Inc. aux termes de la norme UL 1004 - Electric Motors.

Le sigle suivant est alors représenté sur la plaque signalétique du moteur comme signe distinctif:



„Recognized Component Mark for Canada and the United States“.

Sur demande, des moteurs au-dessus de 10 kW seront aussi disponibles avec l'approbation cUL.

Sur demande, des moteurs Brinkmann de 2,3 kW à 10 kW sont disponibles avec China Energy Label GB18613-2012, Grade 3.

Des approbations spécifiques d'autres pays sont disponibles sur demande.

## Électrique

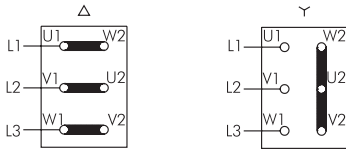
### Branchements

#### Standard commutation $\Upsilon / \Delta$

p. ex. 220 – 240 V / 380 – 420 V, 50 Hz

$\Delta$  (en triangle)

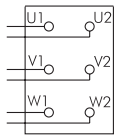
$\Upsilon$  (en étoile)



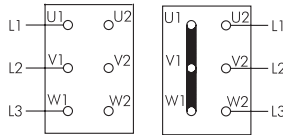
#### Commutation de polarité Dahlander 4/2 $\Upsilon / \Upsilon\Upsilon$

disponible sur demande

pour la commutation à demi-vitesse au choix



Dahlander



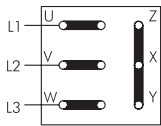
(n = 1500 min<sup>-1</sup>) (n = 3000 min<sup>-1</sup>)

4-pôles  $\Upsilon$  2-pôles  $\Upsilon\Upsilon$   
sans nombre de  
pôles variables

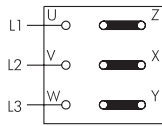
$\Upsilon / \Upsilon\Upsilon$   
avec nombre de  
pôles variables

#### Commutation de tension 1 : 2 $\Upsilon\Upsilon / \Upsilon$

p. ex. 230 V / 460 V, 60 Hz



$\Upsilon\Upsilon$   
bas voltage



$\Upsilon$   
haut voltage

### Installation

#### Pompes à haute pression de Brinkmann avec connecteurs enfichables

DESINA englobe un plan général de standardisation et de décentralisation des systèmes électriques et hydrauliques de machines et d'installations.

Dans le cadre de la collaboration de l'industrie mécanique, automobile et de sous-traitance, les spécifications des éléments constitutifs, nécessaires ont été définies.

DESINA tient compte des solutions éprouvées, comme, par exemple, les systèmes de bus ouverts, les standards industriels des connecteurs enfichables, multibroches etc.

La normalisation des composants, interfaces et éléments de connexion et raccordement permet de réaliser les systèmes de bus de champ sur une base physique, commune.

Sur demande:

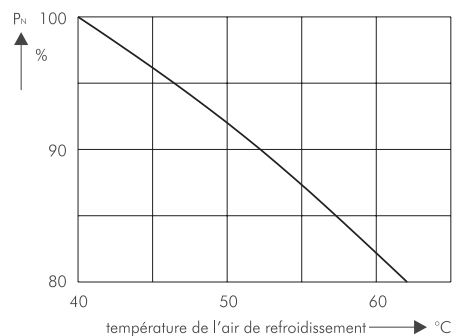
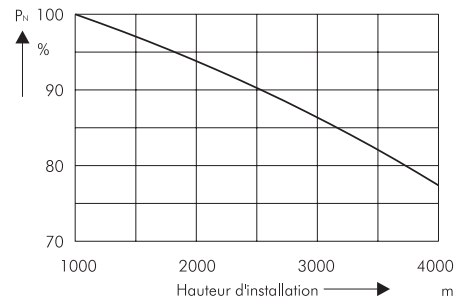
HAN 10 pour pompes à moteur jusqu'à 5,5 kW

HAN-Modular pour pompes à moteur de 7,5 kW et 10 kW

### Hauteur d'installation et température de l'air de refroidissement

Les puissances nominales ( $P_N$ ) et les données de régime des moteurs indiquées sont valables pour le mode de service S1 selon EN 60034-1 (Service permanent) pour fréquence de 50 Hz, tension nominale, température d'air de refroidissement (KT) de 40 °C max. et une hauteur d'installation jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Les moteurs peuvent être également utilisés à une température d'air de refroidissement supérieure à 40 °C, jusqu'à un maximum de 60 °C ou à une hauteur d'installation de plus de 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Dans ces cas, réduire la puissance nominale conformément aux diagrammes ou choisir un type de moteur adéquatement plus puissant ou une classe d'isolation thermique supérieure. Les données nominales peuvent demeurer inchangées si, lors d'une installation à plus de 1000 m au-dessus du niveau de la mer, la température de l'air de refroidissement est simultanément réduite comme indiqué.

Hauteur d'installation / m	Température maximale de l'air de refroidissement pour classe d'isolation thermique F / °C
0 à 1000	40
au-dessus 1000 jusqu'à 2000	30
au-dessus 2000 jusqu'à 3000	19
au-dessus 3000 jusqu'à 4000	9





### Caractéristiques électriques des moteurs

Moteur triphasé à 2 pôles, classe d'isolation ISO-F, protection IP 55, IE2

#### Brinkmann Moteurs IE2

Puissance 50 Hz / 60 Hz kW	Courant nominal 2 pôles 50 Hz A		Niveau de pression acoustique max. dBA / 50 Hz	Courant nominal 2 pôles 60 Hz A		Niveau de pression acoustique max. dBA / 60 Hz
	Y 380 V – 420 V	Δ 380 V – 420 V		Y 460 V	Δ 460 V	
B 1,3 / 1,5	3,0	–	63	3,0	–	67
B 1,5 / 1,75	3,8	–	63	3,8	–	67
B 1,7 / 1,95	4,1	–	63	4,1	–	67
B 1,9 / 2,2	4,9	–	63	4,9	–	67
B 2,2 / 2,55	5,3	–	63	5,3	–	67
B 2,6 / 3,0	6,3	–	63	6,3	–	67
B 3,3 / 3,8	8,0	–	71	8,0	–	75
B 4,0 / 4,6	9,5	–	71	9,5	–	75
B 5,0 / 5,75	12,0	–	71	12,0	–	75
B 5,5 / 6,3	12,5	–	74	12,5	–	78
B 7,5 / 8,6	–	17,0	74	–	17,0	78
B 10,0 / 11,5	–	23,0	74	–	23,0	78

#### Moteurs standard IE2

Puissance 50 Hz / 60 Hz kW	Courant nominal 2 pôles 50 Hz A	Niveau de pression acoustique dBA / 50 Hz	Courant nominal 2 pôles 60 Hz A	Niveau de pression acoustique dBA / 60 Hz	Courant nominal 4 pôles 50 Hz A	Niveau de pression acoustique dBA / 50 Hz	Courant nominal 4 pôles 60 Hz A	Niveau de pression acoustique dBA / 60 Hz
	Y 400 V		Y 460 V		Y 400 V		Y 460 V	
0,75 / 0,86	1,71	60	1,65	64	1,8	52	1,7	56
1,1 / 1,3*	2,25	60	2,15	64	2,5	56	2,4	60
1,5 / 1,75	3,2	66	3,1	70	3,3	56	3,3	60
2,2 / 2,55	4,5	66	4,4	70	4,6	56	4,5	60
3,0 / 3,45	6,1	67	5,8	71	6,2	56	6,0	60
4,0 / 4,6*	7,8	67	7,5	71	8,2	59	8,0	63
5,5 / 6,3	10,5	72	10,2	76	11,3	62	10,9	66
	Δ 400 V		Δ 460 V		Δ 400 V		Δ 460 V	
7,5 / 8,6	14,1	72	13,7	75	14,7	62	14,5	66
11,0 / 12,6	20,5	75	20,5	>75	21,0	66	20,5	70
15,0 / 17,3	27,0	75	27,0	>75	28,0	66	27,5	70
18,5 / 21,3	33,5	75	33,5	>75	35,0	66	34,0	70
22,0 / 25,3	39,0	75	39,0	>75	41,5	66	40,5	70
30,0 / 33,5*	54,0	>75	53,0	>75	56,0	67	55,0	71
37,0 / 41,5*	66,0	>75	64,0	>75	65,0	68	65,0	72
45,0 / 51,0*	79,0	>75	78,0	>75	80,0	68	80,0	72
55,0 / 62,0*	96,0	>75	94,0	>75	100,0	68	99,0	72
75,0 / 84,0	133,0	>75	128,0	>75				
90,0 / 101,0	157,0	>75	151,0	>75				
110,0 / 123,0	187,0	>75	182,0	>75				

Niveau de pression acoustique avec +3 dBA tolérance pour les moteurs standard.

**D'autres tensions et fréquences de moteur disponibles sur demande.** Dépendant de la conception du moteur (puissance) des déviations de la configuration pompe-moteur sont possibles. En fonction de la disponibilité Brinkmann varie les constructeurs de moteurs. **Moteurs IE3 disponibles sur demande.**

\* Puissance divergente à 4 pôles 60 Hz, voir fiches techniques.

## Pilotage / Réglage

La consommation d'énergie d'une pompe à vis est essentiellement influencée par le rendement de l'hydraulique, par le rendement du moteur et par le point de fonctionnement dynamique de l'installation.

Nos séminaires sont conçus de vous soutenir dans le choix de votre pompe. Ils vous donnent des renseignements détaillés au sujet de l'utilisation de convertisseurs de fréquence et démontrent les potentiels d'économiser d'énergie par le réglage d'une pompe. En plus, nous vous soutenons sur votre site si vous voulez renouveler vos installations.

Veuillez SVP nous contacter pour des renseignements plus amples.



### Réglage automatique

Un réglage automatique est défini comme un processus au cours duquel des valeurs physiques (comme la pression ou le débit) sont enregistrées continuellement et comparées avec les valeurs de consigne. En cas de divergence entre la valeur mesurée et la valeur de consigne, des dispositifs de réglage (ici un régulateur à action proportionnelle et intégrale) effectuent la compensation nécessaire.

Le réglage automatique surveille en permanence si l'état désiré est atteint. C'est ainsi que le débit refoulé par la pompe sous la pression pré réglée est adapté au besoin vraiment nécessaire du consommateur.

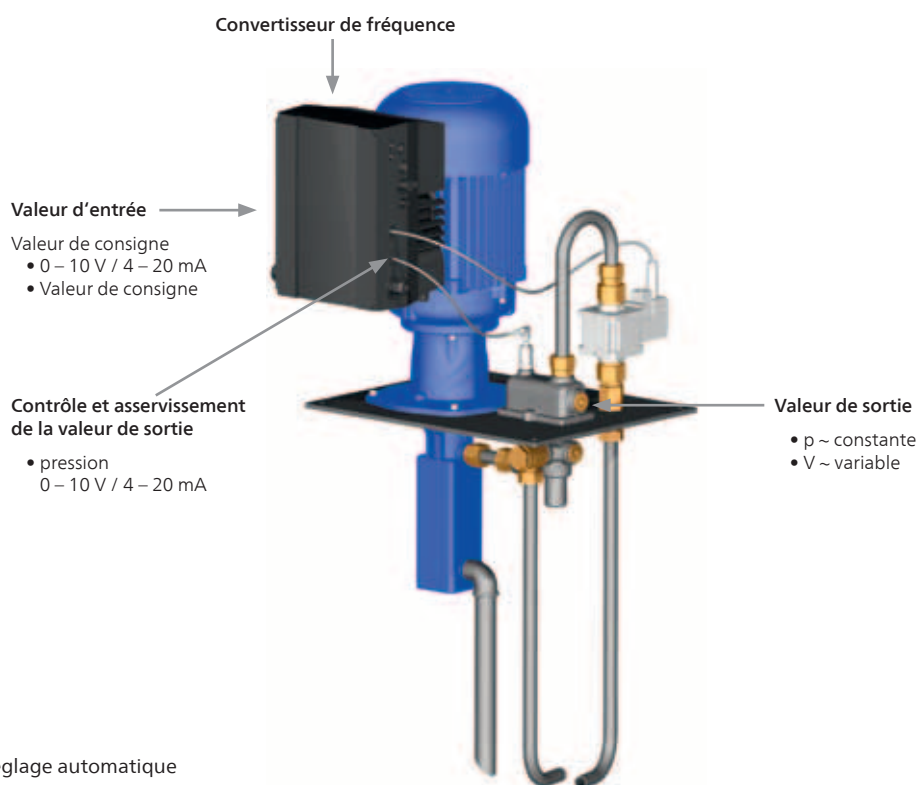


Fig. 1 : Schéma d'un réglage automatique

### Réglage de la vitesse de rotation à une pompe à vis

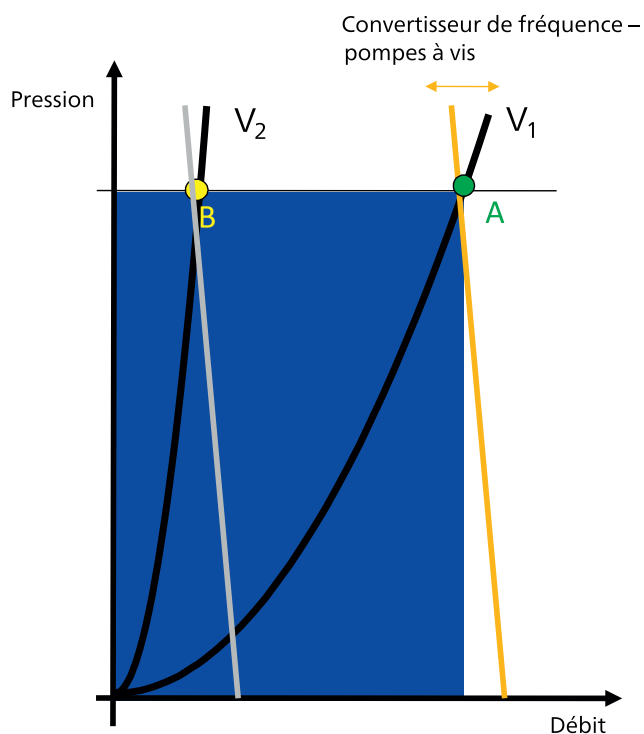


Fig. 2 : Économie d'énergie d'une pompe à vis avec un convertisseur de fréquence et deux consommateurs différents.

Point	Limiteur de pression	Convertisseur de fréquence	Remarques
A	fermé	non	Base
B	ouvert	non	Perte d'énergie par le limiteur de pression
B	fermé	oui	Économie d'énergie jusqu'à 80 % (p.ex. réglage de pression)

### Réseau de caractéristiques d'une pompe à vis réglée par un convertisseur de fréquence

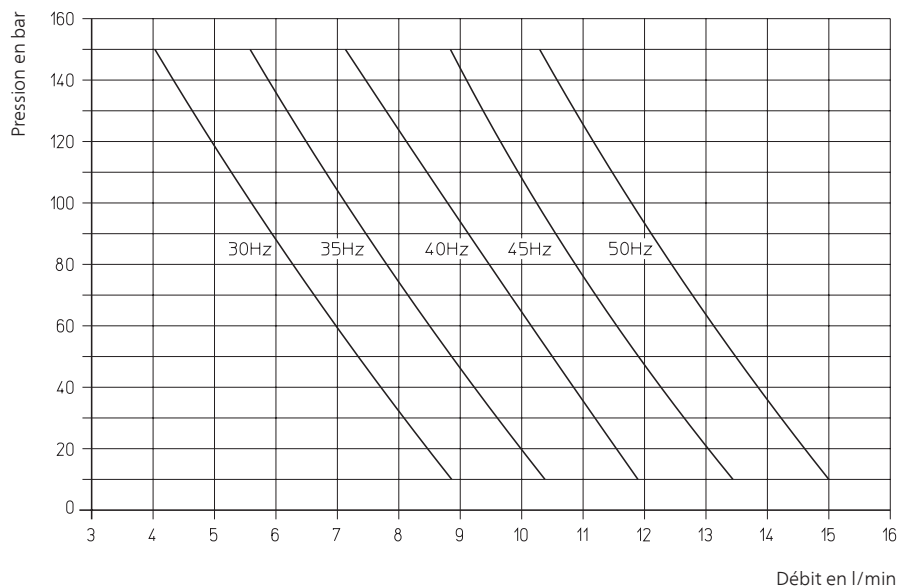


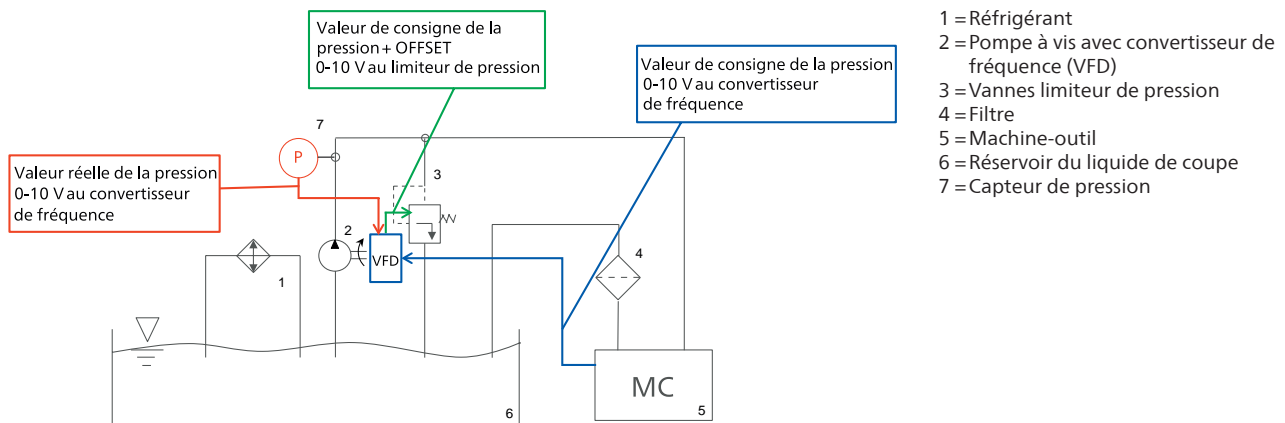
Fig. 3 : Exemple BFS130/150, huiles entières 20 mm<sup>2</sup>/s



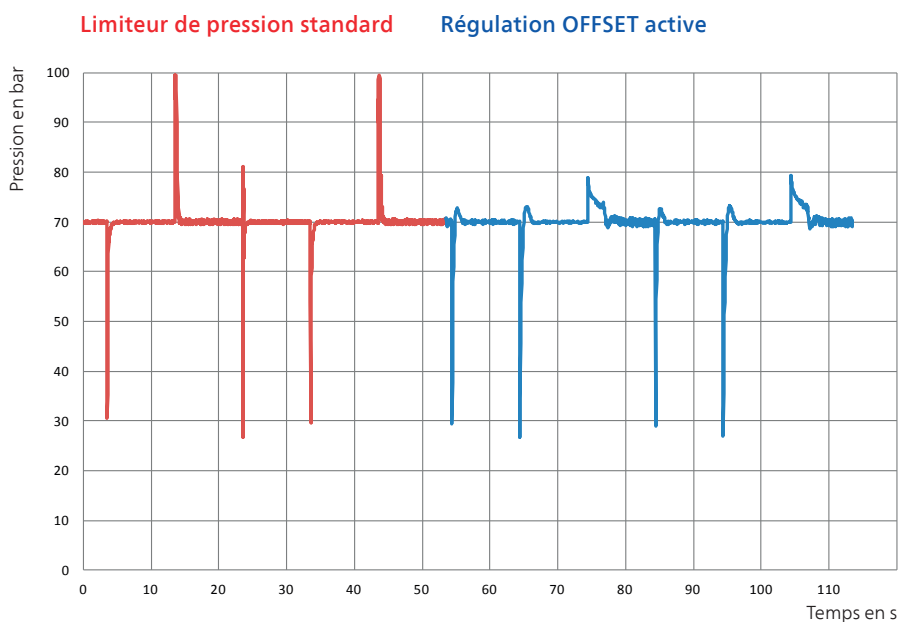
### Réglage OFFEST de Brinkmann pour pompe à vis

La valeur de consigne de la pression est calculée par le convertisseur de fréquence et pas donnée par la machine-outil. Ce pilotage intelligent du capteur de pression réduit les pointes de pression potentielles.

Modèle d'utilité enregistré allemande!



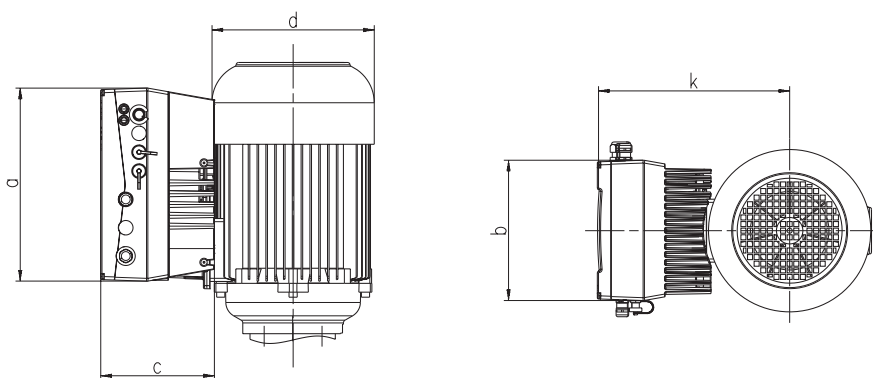
### Réduction de pointes de pression en cas d'un changement d'outil



## Pilotage / Réglage

Données techniques Convertisseur de fréquence FKO (1,5 – 22 kW)				
Fonction	Spécification			
Tension de réseau	3 AC 400 V -10 % ... 480 V +10 %			
Fréquence de secteur	50/60 Hz			
Gamme de puissance	1,5 kW	2,2 / 3 / 4 kW	5,5 / 7,5 kW	10 / 11 / 15 / 18,5 / 22 kW
Dimensions du carter	A	B	C	D
Mode de protection	IP 65			IP 55
Répond aux exigences de la norme DIN EN 61800-3	C2			
Domaine de températures	-10 °C ... +50 °C			
Capacité de surcharge	1,5 x courant de sortie			
Protection contre	manque de tension, surtension, I <sup>2</sup> t-limiteur, court-circuit, température du moteur, température du variateur de fréquence, protection contre le basculement			
Domaine de fréquence de sortie	prévu en usine			
Entrées numériques	4			
Fréquence fixe	7			
Sorties numériques	2			
Entrées analogiques	2 entrée analogique (0/2 – 10 V, 0/4 – 20 mA)			
Sorties analogiques	0 – 10 V (-Imax = 10 mA) ou 0 – 20 mA (résistance d'entrée Ri = 500 Ω)			
Régulation du processus	PID			
Sorties relais	2 contact à fermeture 250 V AC 2 A			
Interfaces sérielles	prise embrochable M12 (RS485/RS232)			
Organe à commande manuelle (en option)	MMI avec câble			
Modules bus (en option)	Profibus DP, CANopen, EtherCAT			
Aprobation UL	oui			

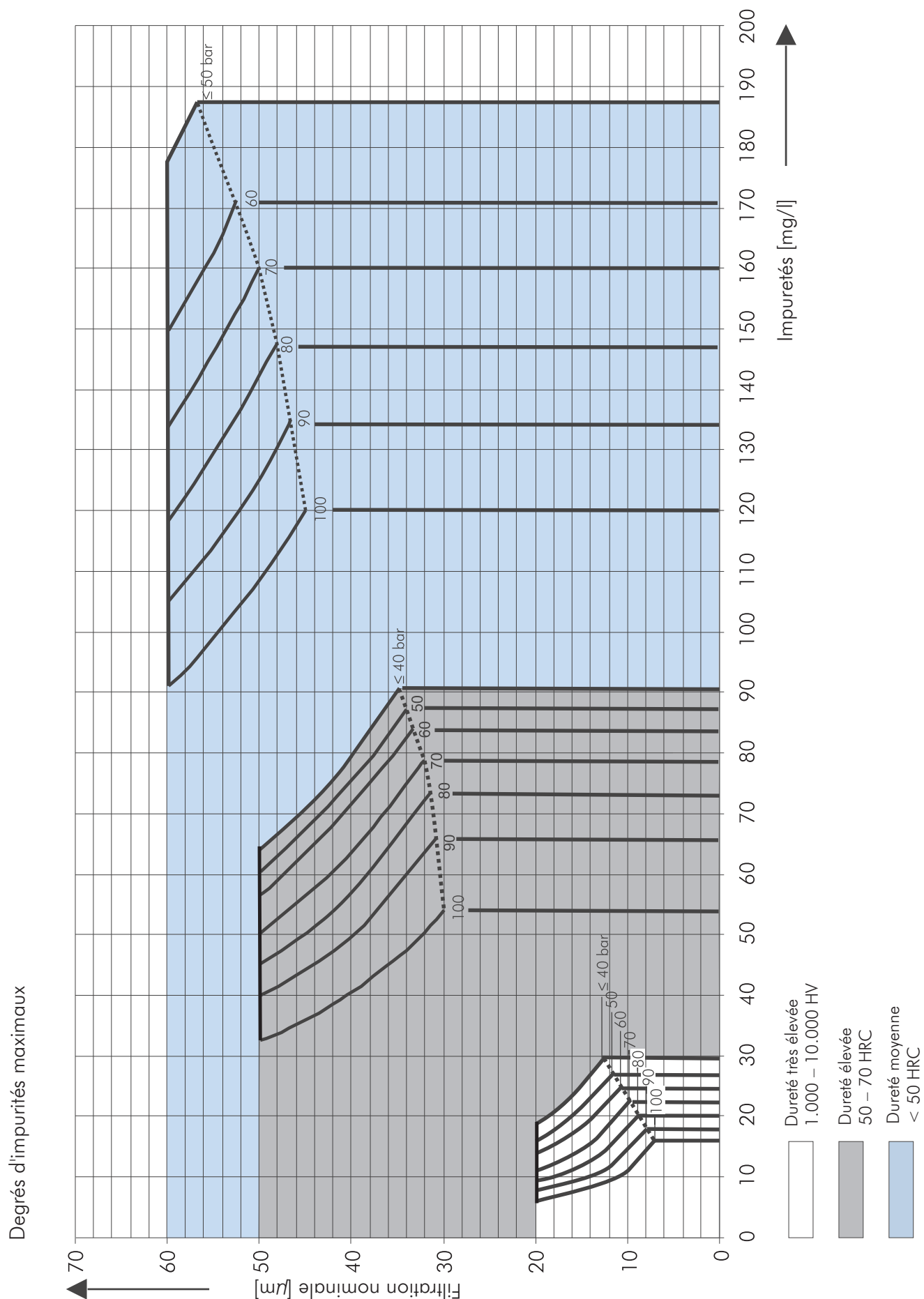
## Dimensions



Puissance du moteur kW	Dimensions	a mm	b mm	c mm	d mm	k mm
1,1 – 1,7	A	233	153	120	176	221
1,9 – 4,0	B	270	189	133	218	241
5,0 – 7,5	C	307	233	181	258	256
10,0	D	414	294	233	258	375
11,0 – 22,0	D	414	294	233	314	400

# Pompes à haute pression

## Applications et exécutions spécifiques



# Pompes à haute pression

## Applications et exécutions spécifiques

### à carter de broches en carbure de silicium

Les pompes à haute pression, basées sur le principe de la **broche hélicoïdale**, atteignent de **pressions extrêmement hautes**, grâce à leurs **carters de broches en carbure de silicium** et leurs broches hélicoïdales à haute rigidité. Elles sont parfaitement appropriées au refoulement de fluides **lubrifiants** filtrés et de lubrifiants caloporteurs (huiles et émulsions). Les pompes à haute pression ne doivent pas marcher à sec.

#### Applications

Fluides de refoulement  
 Huiles  
 Huiles de refroidissement et de coupe  
 Emulsions de refroidissement  
 Viscosité cinématique  
 1...45 mm<sup>2</sup>/s (45 cSt)  
 plus de 45 mm<sup>2</sup>/s, sur demande  
 Température de refoulement  
 max. 60 °C \*  
 \* plus de 60 °C, sur demande  
 Pré-filtrage recommandé  
 Tournage, alésage, fraisage < 50 µm  
 Meulage avec meules CBN < 20 µm  
 Pour plus amples informations,  
 voir page 11.

#### Exécution

Corps extérieur  
 Carter de broches  
 Fonte grise  
 Carbure de silicium, une pièce, extrêmement résistant à l'usure, traitement de précision.  
 Broche hélicoïdale  
 Acier haute performance, trempé, traité spécialement, extrêmement résistant à l'usure, finissage de précision.  
 Joint d'étanchéité  
 Viton

Variantes d'exécution	Désignation abrégée	Exécution plongeante						Exécution sur pied montage vertical ou horizontal à sec avec garniture étanche à anneau glissant, jusqu'à une pression d'alimentation de 7 bar					
		BFS1	BFS2	TFS3	TFS4	TFS5	TFS6	FFS1	FFS2	FFS3	FFS4	FFS5	FFS6
Passage de la garniture en labyrinthe en SIC extrêmement résistant à l'usure; Broche principale avec un revêtement ultrarésistant	-KBT5	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●
Broches satellites avec un revêtement ultrarésistant	-N	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
Compensation hydrodynamique de la poussée axiale et un palier lisse radial dans le bloc d'aspiration	-A	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
Montage vertical à sec, suspendue avec garniture étanche à anneau glissant dans le corps de la pompe avec retour de coulage interne jusqu'à une pression d'alimentation de 7 bar	-G	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Pression d'arrivée 7 à 20 bar (Avec une orifice de coulage, voir page 45)	-G4	○	○	○	○			○	○	○	○		
Viscosité > 45 mm <sup>2</sup> /s		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Moteurs 4 pôles	-4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- sur demande
- standard

**Référence de commande**  
 pour le montage à sec vertical, sans pied :

BFS1...2 / Pression-G  
 TFS3...6 / Pression-G  
 par ex. TFS376/40-G

**Référence de commande**  
 pour le montage à sec horizontal ou vertical, avec pied :

FFS1...6 / Pression  
 par ex. FFS260/40

À partir de 120 bars les pompes à vis sont livrées en exécution spéciale, -KBT5NA incluse.

La puissance nécessaire augmente avec la pression de sortie. Au cas par cas il y a des installations qui aboutissent à un dépassement de la pression nominale. C'est pourquoi la puissance du moteur d'entraînement doit avoir assez de réserve pour résorber cette puissance maximale. Les affectations des moteurs du catalogue basent sur les **systèmes standards (pompe + limiteur de pression)**. Après consultation il est possible de réaliser une autre affectation si nécessaire.

# Pompes à haute pression

## Applications et exécutions spécifiques

### à carter de broches en fonte grise

Les pompes à haute pression, basées sur le principe de la **broche hélicoïdale**, à carter de **broches en fonte grise** et à broches hélicoïdales à haute rigidité atteignent des **pressions jusqu'à 60 bars** en maximum.

Elles sont parfaitement appropriées au refoulement de fluides **lubrifiants** filtrés et de lubrifiants caloporteurs (huiles et émulsions).

Les pompes à haute pression ne doivent pas marcher à sec.

#### Applications

Fluides de refoulement  
 Huiles  
 Huiles de refroidissement et de coupe  
 Emulsions de refroidissement  
 Viscosité cinématique  
 1...45 mm<sup>2</sup>/s (45 cSt)  
 plus de 45 mm<sup>2</sup>/s, sur demande  
 Température de refoulement  
 max. 60 °C \*  
 \* plus de 60 °C, sur demande  
 Pré-filtrage recommandé  
 Tournage, alésage, fraisage < 50 µm  
 Usinage de pièces à dureté moyenne (pas de rectification).  
 Pour plus amples informations, voir page 11.

#### Exécution

Corps extérieur	Fonte grise
Carter de broches	Fonte grise
Broche hélicoïdale	Acier haute performance, trempé, traité spécialement, extrêmement résistant à l'usure, finissage de précision.
Joint d'étanchéité	Viton

Variantes d'exécution	Désignation abrégée	Exécution plongeante	Exécution sur pied montage vertical ou horizontal à sec avec garniture étanche à anneau glissant, jusqu'à une pression d'alimentation de 7 bar
		BFG2	FFG2
Montage vertical à sec, suspendue Avec garniture étanche à anneau glissant dans le corps de la pompe avec retour de coulage interne jusqu'à une pression d'alimentation de 7 bar	-G	○	●
Viscosité > 45 mm <sup>2</sup> /s		○	○
Moteurs 4 pôles	-4	○	○

- sur demande
- standard

Les dimensions de pompes à vis à carter en fonte grise correspondent aux pompes à vis à carter de broches en carbure de silicium présentées ci-après.

Les débits des pompes à vis à carter de broches en fonte grise sont jusqu'à 10% au-dessous les débits des pompes à vis à carter de broches en carbure de silicium présentés ci-avant.

La pression de refoulement maximale se monte à 60 bars.

# Pompes à haute pression

## BFS1, FFS1 / BFS2, FFS2

50 Hz

Broches hélicoïdales

Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>					Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
			Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s				1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	Exéc. plon-geante	Exéc. sur pied		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS130/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 15,6</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 7,8</b>		-	-	-	-
10	14	15	0,5	0,5	B 1,3	0,75	39	6,2	7,2	0,2	0,2	0,75	29
20	13,1	14,6	0,8	0,8	B 1,3	1,1	39	5,3	6,8	0,4	0,4	0,75	29
30	12,1	14,2	1,0	1,0	B 1,3	1,5	39	4,3	6,4	0,5	0,5	0,75	29
40	11,2	13,9	1,3	1,3	B 1,5	1,5	39	3,4	6,1	0,6	0,7	1,1	31
50	10,3	13,5	1,5	1,6	B 1,7	2,2	39	-	5,7	-	0,8	1,1	31
60	9,5	13,2	1,8	1,9	B 1,9	2,2	43	-	5,4	-	0,9	1,1	31
70	8,7	12,8	2,1	2,1	B 2,2	3,0	43	-	5	-	1,1	1,5	34
80	7,9	12,5	2,3	2,4	B 2,6	3,0	44	-	4,7	-	1,2	1,5	34
90	7,1	12,1	2,6	2,7	B 3,3	3,0	54	-	4,3	-	1,3	1,5	34
100	6,4	11,8	2,8	2,9	B 3,3	4,0	54	-	4	-	1,5	2,2	41
110	5,7	11,5	3,1	3,2	B 3,3	4,0	54	-	-	-	-	-	-
120	5	11,2	3,4	3,5	B 4,0	4,0	57	-	-	-	-	-	-
130	-	10,9	-	3,8	B 4,0	4,0	57	-	-	-	-	-	-
140	-	10,6	-	4,0	B 4,0	5,5	57	-	-	-	-	-	-
150	-	10,3	-	4,3	B 5,0	5,5	73	-	-	-	-	-	-
<b>BFS140/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 20,9</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 10,5</b>		-	-	-	-
10	18,8	20,1	0,6	0,7	B 1,3	1,1	39	8,4	9,6	0,3	0,3	0,75	29
20	17,5	19,5	0,9	1,0	B 1,3	1,5	39	7,1	9,1	0,4	0,5	0,75	29
30	16,3	19	1,3	1,4	B 1,5	1,5	39	5,8	8,6	0,6	0,7	1,1	31
40	15,1	18,5	1,6	1,7	B 1,9	2,2	43	4,7	8,1	0,8	0,9	1,1	31
50	14	18	2,0	2,1	B 2,2	3,0	43	3,6	7,6	1,0	1,1	1,5	34
60	13	17,6	2,3	2,5	B 2,6	3,0	44	2,6	7,1	1,1	1,3	1,5	34
70	12	17,1	2,7	2,8	B 3,3	3,0	54	-	6,6	-	1,4	2,2	41
80	11,1	16,6	3,0	3,2	B 3,3	4,0	54	-	6,2	-	1,6	2,2	41
90	10,3	16,2	3,4	3,5	B 4,0	4,0	57	-	5,7	-	1,8	2,2	41
100	9,5	15,7	3,7	3,9	B 4,0	5,5	57	-	5,3	-	2,0	2,2	41
110	8,3	15,3	4,1	4,3	B 5,0	5,5	73	-	-	-	-	-	-
120	7,3	14,8	4,4	4,6	B 5,0	5,5	73	-	-	-	-	-	-
130	6,3	14,4	4,8	5,0	B 5,0	5,5	73	-	-	-	-	-	-
140	-	14	-	5,3	B 5,5	5,5	73	-	-	-	-	-	-
150	-	13,6	-	5,7	B 7,5	7,5	81	-	-	-	-	-	-
<b>BFS232/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 26,1</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 13,1</b>		-	-	-	-
10	24,3	25,4	0,7	0,8	B 1,3	1,1	40	11,2	12,4	0,3	0,5	0,75	29
20	23,6	25,2	1,1	1,3	B 1,5	1,5	40	10,6	12,1	0,6	0,7	1,1	32
30	23	24,9	1,5	1,7	B 1,9	2,2	44	10	11,9	0,8	0,9	1,1	32
40	22,4	24,6	2,0	2,2	B 2,6	3,0	44	9,4	11,6	1,0	1,2	1,5	34
50	21,8	24,4	2,4	2,7	B 3,3	3,0	55	8,8	11,3	1,2	1,4	2,2	41
60	21,2	24,1	2,8	3,1	B 3,3	4,0	55	8,2	11,1	1,4	1,6	2,2	41
70	20,6	23,9	3,3	3,6	B 4,0	4,0	57	7,6	10,8	1,7	1,9	2,2	41
80	20	23,6	3,7	4,0	B 4,0	5,5	57	7	10,6	1,9	2,1	3,0	46
90	19,5	23,3	4,1	4,5	B 5,0	5,5	74	6,4	10,3	2,1	2,3	3,0	46
100	18,9	23,1	4,6	4,9	B 5,0	5,5	74	5,8	10	2,3	2,5	3,0	46
110	18,4	22,9	5,0	5,4	B 5,5	7,5	74	-	-	-	-	-	-
120	17,8	22,6	5,5	5,8	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-
130	17,3	22,4	5,9	6,3	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-
140	16,7	22,1	6,3	6,7	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-
150	16,2	21,9	6,8	7,2	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

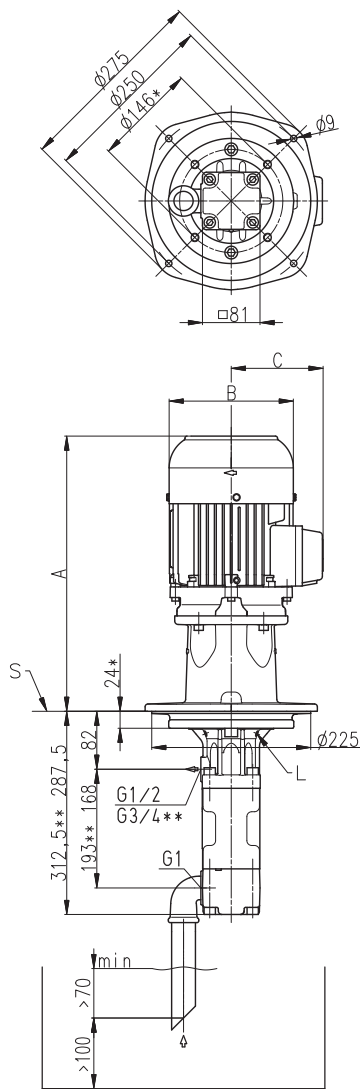
Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

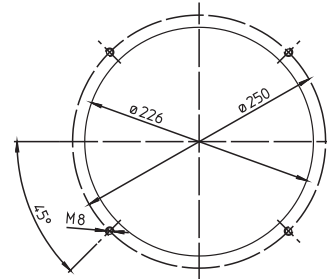
## BFS1, FFS1 / BFS2, FFS2

50 Hz

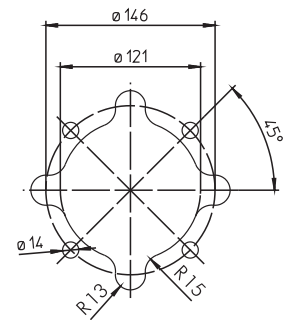


### Découpures des panneaux

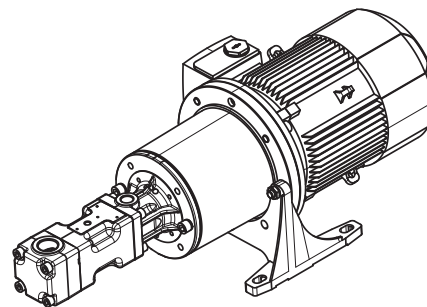
BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2

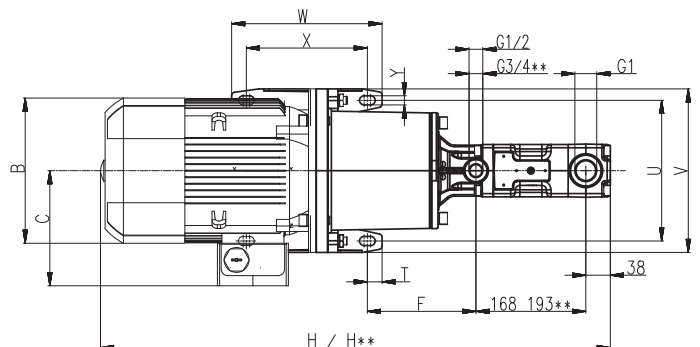
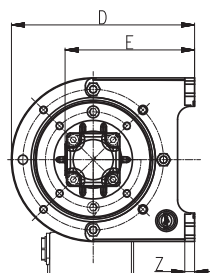


Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



- \*) Dim. pour moteur standard de 4 pôles sur demande
- \*\*\*) Dim. pour BFS2
- L = Orifice de coulage
- S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux

Puissance 2-pôles kW	A mm	B mm	C mm
B 1,3 / 1,5 / 1,7	389	176	130
B 1,9 / 2,2	414	176	130
B 2,6	424	176	130
B 3,3 / 4,0	478	218	150
B 5,0 / 5,5	514	258	190
B 7,5	552	258	190



Dim. H\*\* = H+25 ou voir page 17

Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
0,75 / 1,1	0,75	159	121	212	155	138	676	15	180	210	90	60	11	12
1,5	1,1 / 1,5	178	126	212	155	138	721	15	180	210	90	60	11	12
2,2	-	180	126	212	155	138	721	15	180	210	90	60	11	12
-	2,2 / 3,0	198	166	280	198	166	786	22,5	215	250	260	185	14	15
3,0	-	198	166	280	198	166	786	22,5	215	250	230	185	14	15
4,0	-	222	177	280	198	166	780	22,5	215	250	230	185	14	15
5,5 / 7,5	-	262	202	335	228	171	857	22,5	265	300	270	225	14	18

Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>					Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
			Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	Exéc. plon-geante	Exéc. sur pied		1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS238/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 31</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 15,5</b>	-	-	-	-	-
10	28,8	30,1	0,7	0,7	B 1,3	1,1	40	13,3	14,6	0,4	0,4	0,75	29
20	28,1	29,8	1,3	1,3	B 1,5	1,5	40	12,6	14,3	0,6	0,6	1,1	32
30	27,4	29,5	1,8	1,8	B 1,9	2,2	44	11,9	14	0,9	0,9	1,1	32
40	26,7	29,2	2,3	2,4	B 2,6	3,0	44	11,2	13,7	1,2	1,2	1,5	34
50	26	28,9	2,8	2,9	B 3,3	4,0	55	10,5	13,4	1,4	1,5	2,2	41
60	25,3	28,7	3,3	3,5	B 4,0	4,0	57	9,8	13,2	1,7	1,8	2,2	41
70	24,6	28,4	3,8	4,0	B 4,0	5,5	57	9,1	12,9	1,9	2,0	2,2	41
80	23,9	28,1	4,4	4,5	B 5,0	5,5	74	8,4	12,6	2,2	2,3	3,0	46
90	23,2	27,8	4,9	5,1	B 5,5	5,5	74	7,7	12,3	2,5	2,6	3,0	46
100	22,5	27,6	5,4	5,6	B 7,5	7,5	82	7	12,1	2,7	2,9	4,0	53
110	21,9	27,3	5,9	6,2	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-
120	21,2	27	6,4	6,8	B 7,5	7,5	82	-	-	-	-	-	-
130	20,6	26,7	6,9	7,3	B 7,5	11,0	82	-	-	-	-	-	-
140	19,9	26,5	7,5	7,9	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
150	19,3	26,2	8,0	8,4	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
<b>BFS250/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 40,8</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 20,4</b>	-	-	-	-	-
10	37,9	39,6	0,9	0,9	B 1,3	1,1	40	17,5	19,2	0,5	0,5	0,75	29
20	37	39,2	1,6	1,6	B 1,7	2,2	40	16,6	18,8	0,8	0,8	1,1	32
30	36	38,9	2,3	2,3	B 2,6	3,0	44	15,6	18,5	1,2	1,2	1,5	34
40	35,1	38,5	3,0	3,1	B 3,3	4,0	44	14,7	18,1	1,5	1,6	2,2	41
50	34,3	38,1	3,6	3,8	B 4,0	4,0	57	13,9	17,7	1,8	1,9	2,2	41
60	33,5	37,7	4,3	4,5	B 5,0	5,5	74	13,1	17,3	2,2	2,3	3,0	46
70	32,7	37,4	5,0	5,2	B 5,5	5,5	74	12,3	17	2,5	2,6	3,0	46
80	31,9	37	5,7	5,9	B 7,5	7,5	82	11,5	16,6	2,9	3,0	4,0	53
90	31,2	36,6	6,4	6,6	B 7,5	7,5	82	10,7	16,2	3,2	3,3	4,0	53
100	30,5	36,2	7,0	7,4	B 7,5	11,0	82	9,9	15,8	3,5	3,7	4,0	53
110	29,2	35,9	7,7	8,1	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
120	27,9	35,5	8,4	8,8	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
130	26,6	35,1	9,1	9,5	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
140	25,4	34,7	9,8	10,2	-	11,0	97	-	-	-	-	-	-
150	24,1	34,3	10,4	11,0	-	15,0	101	-	-	-	-	-	-
<b>BFS260/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 48,9</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 24,5</b>	-	-	-	-	-
10	45,5	47,4	1,0	1,1	B 1,5	1,5	40	21	23	0,5	0,6	0,75	29
20	44,3	46,9	1,9	2,0	B 2,2	3,0	44	19,9	22,4	0,9	1,0	1,5	34
30	43,2	46,3	2,7	2,9	B 3,3	4,0	44	18,7	21,8	1,4	1,4	2,2	41
40	42	45,7	3,5	3,8	B 4,0	5,5	57	17,6	21,2	1,8	1,9	2,2	41
50	40,9	45,1	4,3	4,6	B 5,0	5,5	74	16,4	20,7	2,2	2,3	3,0	46
60	39,7	44,5	5,1	5,5	B 7,5	7,5	82	15,3	20	2,6	2,8	3,0	46
70	38,5	43,9	5,9	6,4	B 7,5	7,5	82	14,1	19,4	3,0	3,2	4,0	53
80	37,4	43,3	6,8	7,3	B 7,5	11,0	82	12,9	18,8	3,4	3,7	4,0	53
90	36,2	42,6	7,6	8,1	B 10,0	11,0	97	11,8	18,2	3,8	4,1	5,5	63
100	35	42	8,5	9,0	B 10,0	11,0	97	10,6	17,6	4,3	4,5	5,5	63
110	33,4	41,4	9,3	9,9	B 10,0	11,0	97	-	-	-	-	-	-
120	31,8	40,7	10,0	10,8	-	11,0	97	-	-	-	-	-	-
130	30,1	39,5	10,9	11,7	-	15,0	101	-	-	-	-	-	-
140	28,5	38,2	11,7	12,5	-	15,0	101	-	-	-	-	-	-
150	26,9	37	12,5	13,4	-	15,0	101	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

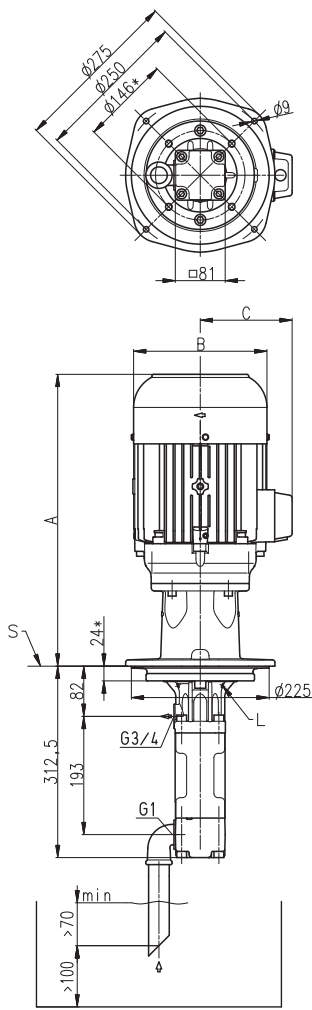
Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.



# Courbe caractéristique et dimensions

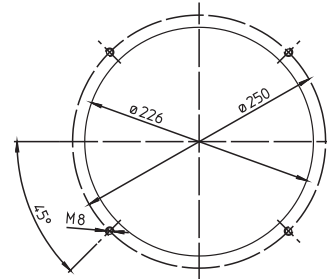
## BFS2, FFS2

50 Hz

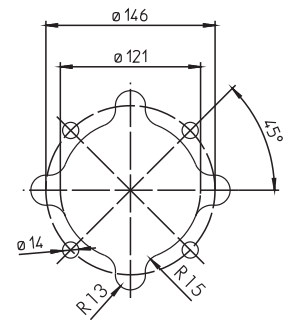


### Découpures des panneaux

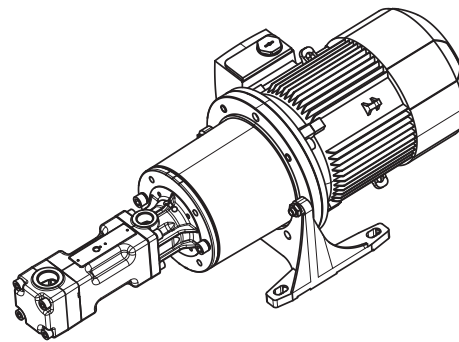
BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2

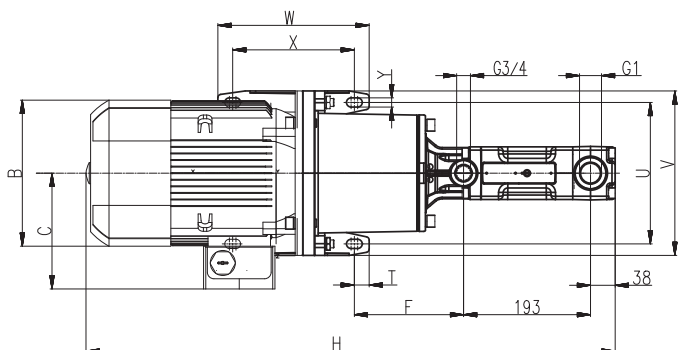
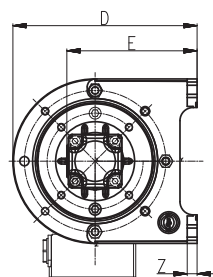


Toutes les arêtes  
sans bavure!  
Tolérances générales  
ISO 2768-m



\*) Dim. pour moteur standard  
de 4 pôles sur demande  
L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions  
des découpures des panneaux

Puissance 2-pôles kW	A mm	B mm	C mm
B 1,3 / 1,5 / 1,7	389	176	130
B 1,9 / 2,2	414	176	130
B 2,6	424	176	130
B 3,3 / 4,0	478	218	150
B 5,0 / 5,5	514	258	190
B 7,5	552	258	190
B 10,0	602	258	190



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
1,1	0,75	159	121	212	155	138	701	15	180	210	90	60	11	12
1,5	1,1 / 1,5	178	126	212	155	138	746	15	180	210	90	60	11	12
2,2	-	180	126	212	155	138	746	15	180	210	90	60	11	12
-	2,2 / 3,0	198	166	280	198	166	811	22,5	215	250	260	185	14	15
3,0	-	198	166	280	198	166	811	22,5	215	250	230	185	14	15
4,0	-	222	177	280	198	166	805	22,5	215	250	230	185	14	15
-	4,0	222	177	280	198	166	805	22,5	215	250	260	185	14	15
5,5 / 7,5	5,5	262	202	335	228	171	882	22,5	265	300	270	225	14	18
11,0 / 15,0	-	314	237	410	278	210	1051	20	300	350	305	265	18	18

Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
TFS348/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 64,1		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 32,1		-	-	-	-
10	60	62,3	1,5	1,6	2,2	47	28	30,3	0,7	0,8	1,1	44
20	58,5	61,5	2,5	2,8	3,0	52	26,5	29,4	1,2	1,3	1,5	46
30	57,1	60,7	3,6	3,9	5,5	73	25	28,6	1,8	1,9	2,2	53
40	55,7	59,9	4,7	5,1	5,5	73	23,6	27,9	2,3	2,4	3,0	58
50	54,4	59,2	5,7	6,2	7,5	86	22,3	27,1	2,8	3,0	4,0	65
60	53,1	58,5	6,8	7,3	11,0	104	21,1	26,5	3,4	3,5	4,0	65
70	51,9	57,9	7,9	8,5	11,0	104	19,8	25,8	3,9	4,1	5,5	75
80	50,7	57,3	8,9	9,6	11,0	104	18,7	25,2	4,4	4,7	5,5	75
90	49,6	56,7	10,0	10,7	15,0	113	17,4	24,6	5,0	5,2	5,5	75
100	48,6	56,1	11,1	11,8	15,0	113	16,2	24,1	5,5	5,8	7,5	90
110	46,7	55,6	12,1	13,0	15,0	113	-	-	-	-	-	-
120	45	55,2	13,2	14,2	15,0	113	-	-	-	-	-	-
130	43,3	54,7	14,3	15,3	18,5	133	-	-	-	-	-	-
140	41,6	54,4	15,3	16,4	18,5	133	-	-	-	-	-	-
150	40	54	16,4	17,6	18,5	133	-	-	-	-	-	-
TFS364/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 85,5		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 42,8		-	-	-	-
10	79,9	83	1,8	2,0	3,0	52	37,1	40,3	0,9	0,9	1,5	46
20	78,1	82	3,3	3,5	4,0	63	35,3	39,2	1,6	1,7	2,2	53
30	76,3	81	4,7	5,0	5,5	73	33,6	38,3	2,3	2,4	3,0	58
40	74,6	80,1	6,1	6,5	7,5	86	31,9	37,4	3,0	3,2	4,0	65
50	73	79,2	7,5	8,0	11,0	104	30,2	36,5	3,7	3,9	5,5	75
60	71,4	78,4	9,0	9,5	11,0	104	28,7	35,7	4,4	4,7	5,5	75
70	69,9	77,6	10,4	10,9	15,0	113	27,1	34,9	5,1	5,4	7,5	90
80	68,4	76,9	11,8	12,4	15,0	113	25,6	34,1	5,9	6,1	7,5	90
90	66,9	76,1	13,2	13,9	15,0	113	24	33,4	6,6	6,9	7,5	90
100	65,5	75,5	14,7	15,4	18,5	133	22,4	32,7	7,3	7,6	11,0	112
110	63,2	74,8	16,1	16,9	18,5	133	-	-	-	-	-	-
120	61	74,3	17,5	18,4	22,0	162	-	-	-	-	-	-
130	58,8	72,7	18,9	19,9	22,0	162	-	-	-	-	-	-
140	56,6	71,3	20,4	21,4	22,0	162	-	-	-	-	-	-
150	54,5	69,8	21,8	22,8	30,0	219	-	-	-	-	-	-
TFS376/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 101,5		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 50,8		-	-	-	-
10	95,2	98,5	2,1	2,4	4,0	63	44,5	47,8	1,0	1,2	1,5	46
20	93,1	97,3	3,8	4,2	5,5	73	42,3	46,6	1,8	2,1	3,0	58
30	91	96,2	5,5	6,0	7,5	86	40,3	45,4	2,7	3,0	4,0	65
40	89	95,1	7,2	7,9	11,0	104	38,2	44,4	3,5	3,9	5,5	75
50	87	94,1	8,9	9,7	11,0	104	36,2	43,3	4,4	4,8	5,5	75
60	85	93,1	10,6	11,5	15,0	113	34,3	42,4	5,2	5,7	7,5	90
70	83,1	92,2	12,2	13,3	15,0	113	32,3	41,4	6,1	6,6	7,5	90
80	81,2	91,3	13,9	15,1	18,5	133	30,4	40,5	6,9	7,4	11,0	112
90	79,3	90,4	15,6	16,9	18,5	133	28,4	39,7	7,8	8,4	11,0	112
100	77,5	89,6	17,3	18,8	22,0	162	26,5	38,9	8,6	9,2	11,0	112
110	74,5	88,9	19,0	20,6	22,0	162	-	-	-	-	-	-
120	71,6	88,2	20,7	22,4	30,0	219	-	-	-	-	-	-
130	68,8	86,4	22,4	24,2	30,0	219	-	-	-	-	-	-
140	66	84,7	24,0	26,0	30,0	219	-	-	-	-	-	-
150	63,2	83	25,7	27,9	30,0	219	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

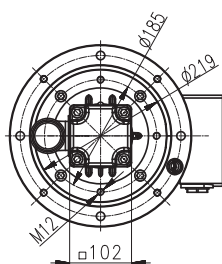
Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

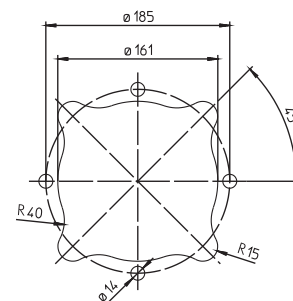
## TFS3, FFS3

50 Hz

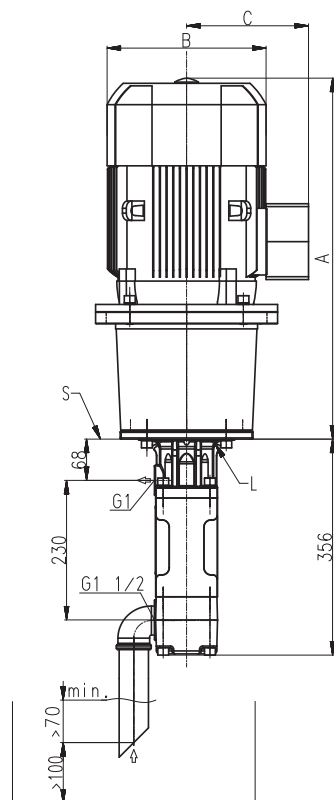


Découpures des panneaux

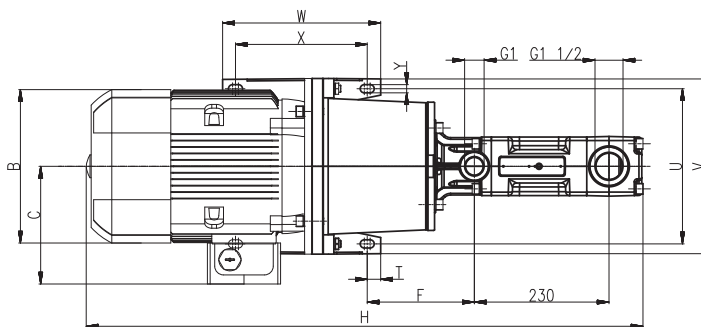
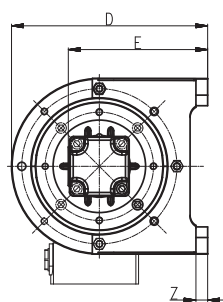
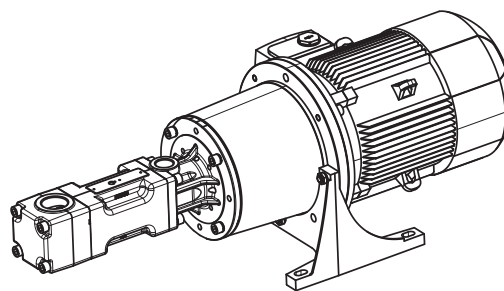
TFS3 / TFS4



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	1,1	476	178	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
-	1,5	533	178	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
2,2	-	476	180	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
-	2,2	526	198	166	280	208	186	889	22,5	215	250	260	185	14	15
3,0	-	533	198	166	280	208	186	889	22,5	215	250	230	185	14	15
-	3,0	595	198	166	280	208	186	889	22,5	215	250	260	185	14	15
-	4,0	595	222	177	280	208	186	882	22,5	215	250	260	185	14	15
4,0	-	526	222	177	280	208	186	882	22,5	215	250	230	185	14	15
5,5 / 7,5	-	595	262	202	335	238	183	951	22,5	265	300	270	225	14	18
-	5,5 / 7,5	764	262	202	335	238	183	951	22,5	265	300	270	225	14	18
11,0 / 15,0 / 18,5	11,0	764	314	237	410	288	222	1120	20	300	350	305	265	18	18
22,0	-	828	356	286	410	288	222	1184	20	300	350	305	265	18	18
30,0	-	881	396	315	460	313	212	1237	25	350	400	350	300	18	20

## TFS4, FFS4

50 Hz

### Broches hélicoïdales

Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>TFS460/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 125,3</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 62,7</b>		-	-	-	-
10	118	122	2,7	3,0	4,0	74	55	59	1,2	1,3	1,5	57
20	115	120	4,8	5,2	5,5	83	52	57	2,3	2,4	3,0	64
30	112	118	6,9	7,4	11,0	115	50	56	3,3	3,5	4,0	76
40	110	117	9,0	9,6	11,0	115	47	54	4,4	4,7	5,5	85
50	107	116	11,0	11,8	15,0	124	44	53	5,4	5,8	7,5	100
60	105	114	13,1	14,0	15,0	124	42	52	6,5	6,9	7,5	100
70	102	113	15,2	16,1	18,5	144	40	50	7,5	8,0	11,0	123
80	100	112	17,3	18,3	22,0	173	37	49	8,6	9,1	11,0	123
90	98	111	19,4	20,5	22,0	173	35	48	9,6	10,3	11,0	123
100	96	110	21,5	22,7	30,0	230	32	47	10,7	11,3	15,0	149
110	94	109	23,6	24,9	30,0	230	-	-	-	-	-	-
120	91	108	25,6	27,1	30,0	230	-	-	-	-	-	-
<b>TFS480/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 167,1</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 83,6</b>		-	-	-	-
10	157	162	3,4	3,7	5,5	83	74	79	1,6	1,8	2,2	64
20	153	160	6,2	6,6	7,5	96	70	76	3,0	3,2	4,0	76
30	150	158	9,0	9,5	11,0	115	66	74	4,4	4,7	5,5	85
40	146	156	11,7	12,4	15,0	124	63	72	5,8	6,1	7,5	100
50	143	154	14,5	15,2	18,5	144	60	70	7,2	7,6	11,0	123
60	140	152	17,3	18,1	18,5	144	56	68	8,6	9,2	11,0	123
70	137	150	20,1	21,0	22,0	173	53	67	9,9	10,6	11,0	123
80	134	149	22,9	23,9	30,0	230	51	65	11,3	12,1	15,0	149
90	132	147	25,7	26,7	30,0	230	47	64	12,7	13,6	15,0	149
100	129	146	28,5	29,6	30,0	230	44	63	14,1	15,0	18,5	168
110	126	145	31,3	32,5	37,0	259	-	-	-	-	-	-
120	124	144	34,0	35,4	37,0	259	-	-	-	-	-	-
<b>TFS496/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 200,5</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 100,3</b>		-	-	-	-
10	189	194	3,9	4,4	5,5	83	89	94	1,9	2,1	3,0	64
20	185	192	7,3	8,0	11,0	115	85	92	3,5	3,9	5,5	85
30	181	190	10,6	11,5	15,0	124	80	90	5,2	5,7	7,5	100
40	177	188	14,0	15,1	18,5	144	76	88	6,9	7,5	11,0	123
50	173	186	17,3	18,6	22,0	173	72	86	8,6	9,3	11,0	123
60	169	184	20,7	22,2	30,0	230	69	84	10,2	11,1	15,0	149
70	166	182	24,0	25,7	30,0	230	65	82	11,9	12,9	15,0	149
80	162	180	27,3	29,3	37,0	259	62	80	13,6	14,8	18,5	168
90	159	179	30,7	32,8	37,0	259	58	78	15,3	16,6	18,5	168
100	156	177	34,0	36,4	45,0	374	55	77	16,9	18,4	22,0	188
110	153	176	37,4	39,9	45,0	374	-	-	-	-	-	-
120	149	174	40,7	43,5	45,0	374	-	-	-	-	-	-

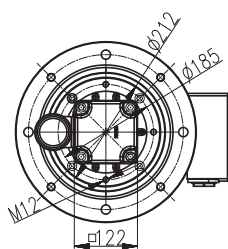
<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

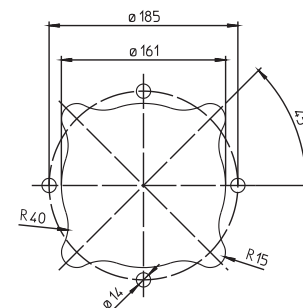
## TFS4, FFS4

50 Hz

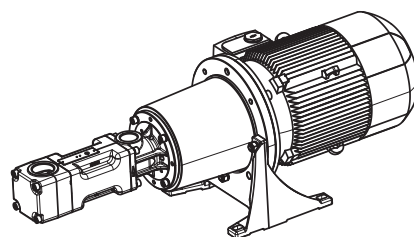
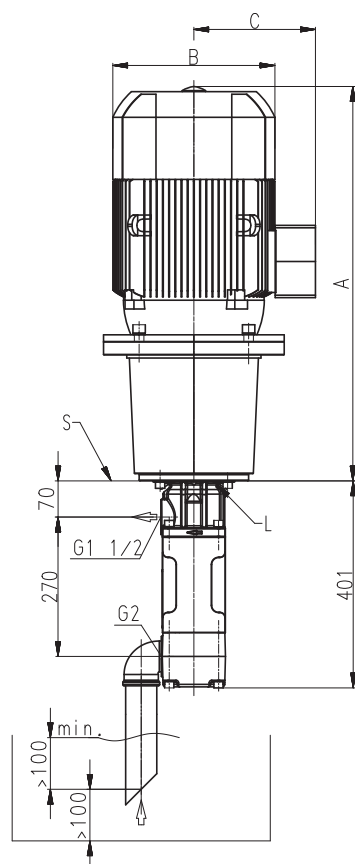


Découpures des panneaux

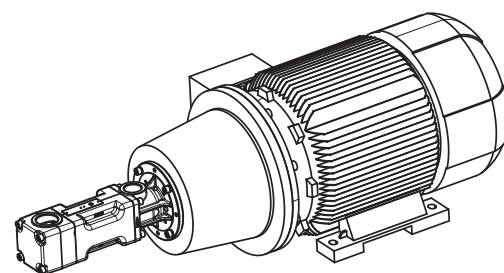
TFS3 / TFS4



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

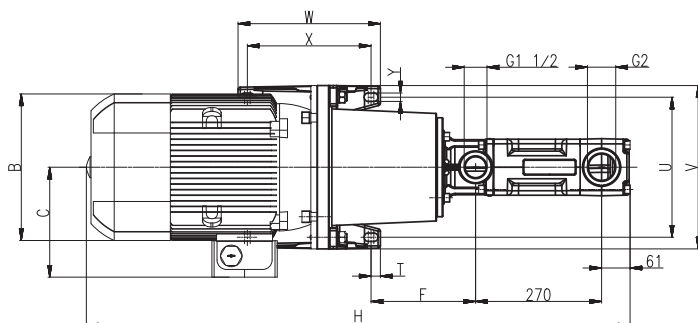
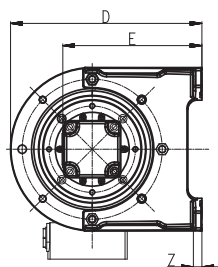


<math>< 45kW</math>



<math>\ge 45kW</math>

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	1,5	481	178	126	212	175	174	882	15	180	210	90	60	11	12
-	2,2 / 3,0	533	198	166	280	218	188	934	22,5	215	250	230	185	14	15
4,0	4,0	526	222	177	280	218	188	927	22,5	215	250	230	185	14	15
5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	609	262	202	335	248	199	1010	22,5	265	300	270	225	14	18
11,0 / 15,0 / 18,5	11,0 / 15,0	764	314	237	410	298	224	1165	20	300	350	305	265	18	18
22,0	18,5	828	356	286	410	298	224	1229	20	300	350	305	265	18	18
-	22,0	858	356	286	410	298	224	1259	20	300	350	305	265	18	18
30,0 / 37,0	-	881	396	315	460	323	214	1282	25	350	400	350	300	18	20
45,0	-	986	449	338	450	288	495	1387	25	356	436	361	311	19	34

# Pompes à haute pression

## TFS5, FFS5

50 Hz

Broches hélicoïdales

Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>						
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			
	l/min	l/min	kW	kW			kW	kg	l/min	l/min			kW
Type / bar	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 241,6		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 120,8		-	-	-	-	
TFS574/	10	230	235	5,0	5,7	7,5	125	109	114	2,3	2,7	4,0	105
	20	226	233	9,1	9,9	11,0	144	105	112	4,3	4,8	5,5	114
	30	222	231	13,1	14,2	15,0	153	101	110	6,3	7,0	7,5	129
	40	219	229	17,1	18,4	22,0	202	98	109	8,4	9,1	11,0	152
	50	216	228	21,1	22,6	30,0	259	95	107	10,4	11,3	15,0	178
	60	213	226	25,2	26,9	30,0	259	92	105	12,4	13,4	15,0	178
	70	210	224	29,2	31,1	37,0	288	89	104	14,4	15,5	18,5	197
	80	207	223	33,2	35,4	37,0	288	86	102	16,4	17,7	18,5	197
	90	204	221	37,2	39,6	45,0	403	83	101	18,4	19,8	22,0	217
	100	202	220	41,3	43,8	45,0	403	80	99	20,5	21,9	30,0	273
	110	199	219	45,3	48,1	55,0	498	-	-	-	-	-	-
	120	196	217	49,3	52,3	55,0	498	-	-	-	-	-	-
TFS5100/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 326,5		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 163,3		-	-	-	-	
	10	310	318	6,4	7,1	11,0	144	147	155	3,0	3,5	5,5	114
	20	306	316	11,9	12,9	15,0	153	143	152	5,7	6,4	7,5	129
	30	302	313	17,3	18,6	22,0	202	139	150	8,5	9,3	11,0	152
	40	298	311	22,8	24,4	30,0	259	135	148	11,2	12,2	15,0	178
	50	294	309	28,2	30,2	37,0	288	131	146	13,9	15,1	18,5	197
	60	291	307	33,7	36,0	37,0	288	127	144	16,6	18,0	18,5	197
	70	287	305	39,1	41,7	45,0	403	124	142	19,3	20,9	22,0	217
	80	284	303	44,5	47,5	55,0	498	120	140	22,1	23,9	30,0	273
	90	280	302	50,0	53,3	55,0	498	116	138	24,8	26,8	30,0	273
	100	277	300	55,4	59,1	75,0	608	113	137	27,5	29,7	37,0	363
	110	273	299	60,9	64,8	75,0	608	-	-	-	-	-	-
	120	270	297	66,3	70,6	75,0	608	-	-	-	-	-	-

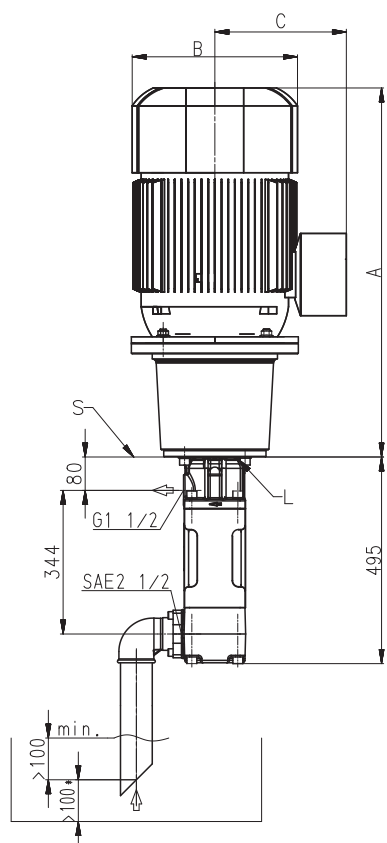
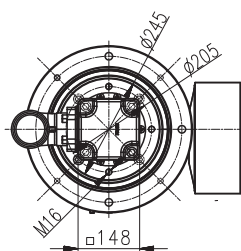
<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

## TFS5, FFS5

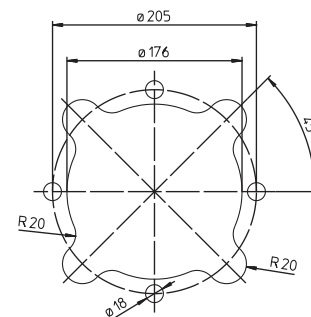
50 Hz



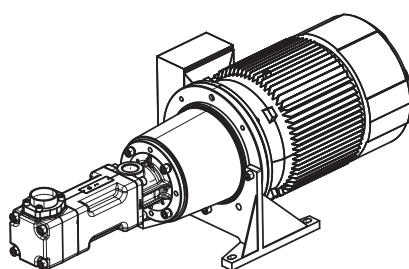
L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux

Découpures des panneaux

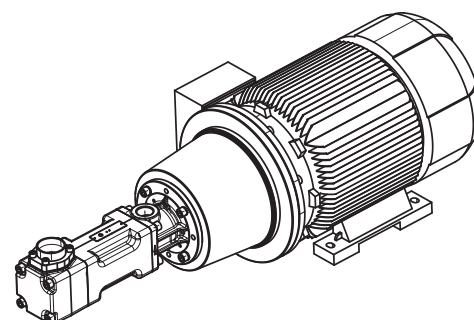
TFS5



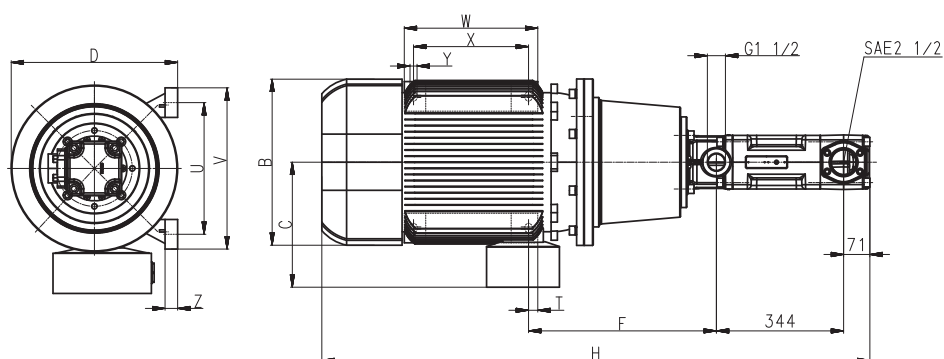
Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



< 45kW



≥ 45kW



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	4,0	556	222	177	280	228	1051	22,5	215	250	230	185	14	15
7,5	5,5 / 7,5	622	262	202	335	222	1117	22,5	265	300	270	225	14	18
11,0 / 15,0	11,0 / 15,0	767	314	237	410	237	1262	20	300	350	305	265	18	18
22,0	18,5	831	356	286	410	237	1326	20	300	350	305	265	18	18
-	22,0	861	356	286	410	237	1356	20	300	350	305	265	18	18
30,0 / 37,0	30,0	884	396	315	460	227	1379	25	350	400	350	300	18	20
-	37,0	927	449	338	520	223	1422	25	400	450	385	335	18	20
45,0	-	989	449	338	450	508	1484	25	356	436	361	311	19	34
55,0	-	1059	497	410	525	560	1554	30	406	490	409	349	24	40
75,0	-	1135	551	433	555	582	1630	55,5	457	540	479	368	24	40

# Pompes à haute pression

## TFS5, FFS5

50 Hz

Broches hélicoïdales

Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
	l/min	l/min	kW	kW			kW	kg	l/min	l/min		
Type / bar	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 391,8		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 195,9		-	-	-	-
TFS5120/												
10	372	382	7,5	8,7	11,0	144	176	186	3,6	4,1	5,5	114
20	366	379	14,1	15,6	18,5	173	171	183	6,8	7,6	11,0	152
30	361	376	20,6	22,5	30,0	259	165	180	10,1	11,1	15,0	178
40	355	373	27,1	29,5	37,0	288	160	177	13,4	14,6	18,5	197
50	350	370	33,7	36,4	45,0	403	154	175	16,6	18,1	22,0	217
60	345	368	40,2	43,3	45,0	403	149	172	19,9	21,6	22,0	217
70	340	366	46,7	50,2	55,0	498	144	170	23,2	25,1	30,0	273
80	336	364	53,2	57,1	75,0	608	140	168	26,4	28,6	30,0	273
90	331	362	59,8	64,0	75,0	608	134	166	29,7	32,1	37,0	363
100	327	360	66,3	71,0	75,0	608	129	164	33,0	35,6	37,0	363
110	322	358	72,8	77,9	90,0	693	-	-	-	-	-	-
120	318	357	79,4	84,8	90,0	693	-	-	-	-	-	-
TFS5130/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 424,5		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 212,2		-	-	-	-
10	403	412	8,1	9,2	11,0	144	191	199	3,8	4,3	5,5	114
20	396	407	15,1	16,5	18,5	173	184	195	7,4	8,0	11,0	152
30	389	402	22,2	23,7	30,0	259	177	190	10,9	11,7	15,0	178
40	383	398	29,3	31,0	37,0	288	171	186	14,4	15,3	18,5	197
50	377	394	36,4	38,3	45,0	403	165	181	18,0	19,0	22,0	217
60	371	390	43,4	45,6	55,0	498	159	177	21,5	22,7	30,0	273
70	366	386	50,5	52,8	55,0	498	154	174	25,1	26,4	30,0	273
80	361	382	57,6	60,1	75,0	608	149	170	28,6	30,0	37,0	363
90	357	379	64,7	67,4	75,0	608	143	166	32,1	33,7	37,0	363
100	352	375	71,7	74,7	90,0	693	138	163	35,7	37,4	45,0	403
110	347	372	78,8	81,9	90,0	693	-	-	-	-	-	-
120	343	369	85,9	89,2	110,0	868	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

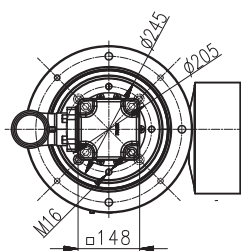
Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.



# Courbe caractéristique et dimensions

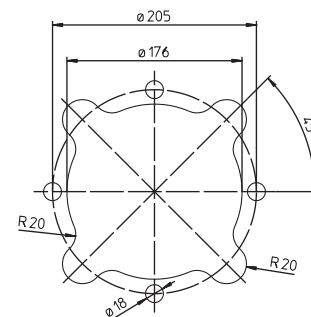
## TFS5, FFS5

50 Hz

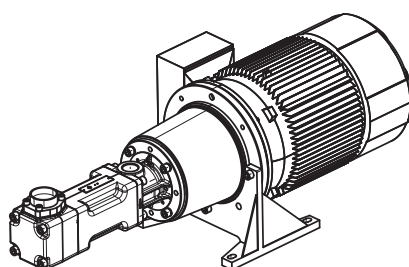
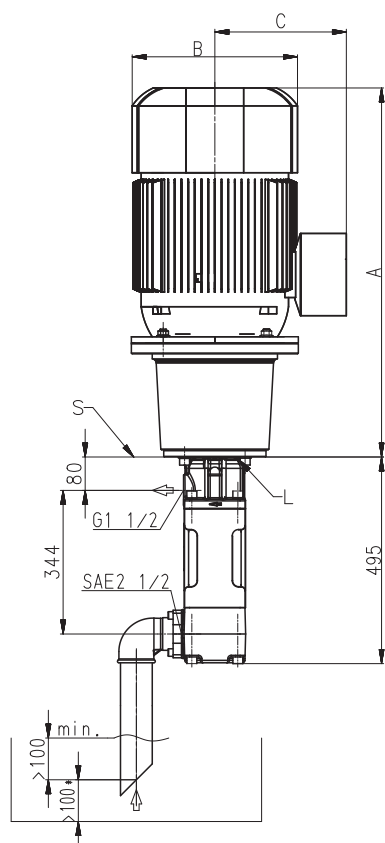


Découpures des panneaux

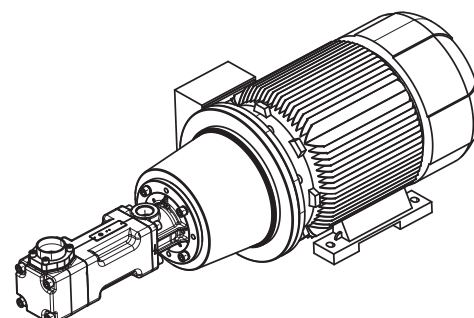
TFS5



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

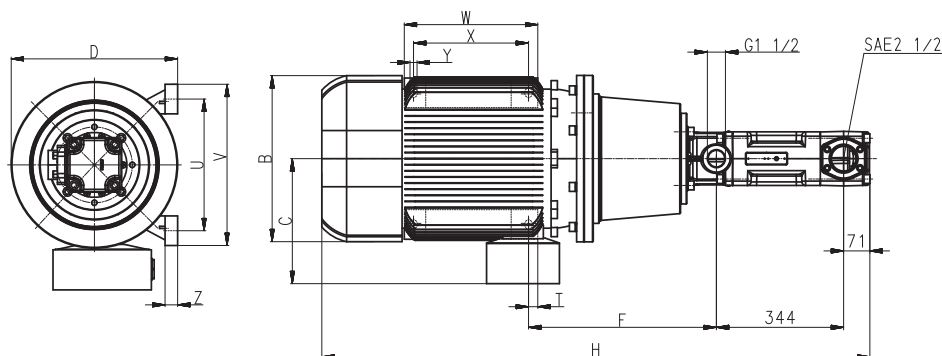


< 45kW



≥ 45kW

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	5,5	622	262	202	335	222	1117	22,5	265	300	270	225	14	18
11,0 / 18,5	11,0 / 15,0	767	314	237	410	237	1262	20	300	350	305	265	18	18
-	18,5	831	356	286	410	237	1326	20	300	350	305	265	18	18
-	22,0	861	356	286	410	237	1356	20	300	350	305	265	18	18
30,0 / 37,0	30,0	884	396	315	460	227	1379	25	350	400	350	300	18	20
-	37,0	927	449	338	520	223	1422	25	400	450	385	335	18	20
45,0	-	989	449	338	450	508	1484	25	356	436	361	311	19	34
-	45,0	987	449	338	450	508	1482	25	356	436	361	311	19	34
55,0	-	1059	497	410	525	560	1554	30	406	490	409	349	24	40
75,0	-	1135	551	433	555	582	1630	55,5	457	540	479	368	24	40
90,0	-	1135	551	433	555	582	1630	30	457	540	479	419	24	40
110,0	-	1239	616	515	645	623	1734	35	508	628	527	457	35	52

Moteur 2-pôles Nombre de tours 2900 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1450 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>TFS690/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 459</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 230</b>		-	-	-	-
10	445	450	9,5	11,2	15,0	213	216	220	4,4	5,1	7,5	190
20	437	445	17,1	18,8	22,0	262	207	216	8,3	9,0	11,0	212
30	429	440	24,8	26,5	30,0	319	199	211	12,1	12,8	15,0	238
40	421	436	32,4	34,1	37,0	348	191	206	15,9	16,6	18,5	257
50	414	432	40,1	41,8	45,0	464	184	202	19,7	20,4	22,0	277
60	407	428	47,7	49,4	55,0	559	177	198	23,6	24,3	30,0	333
70	401	424	55,4	57,1	75,0	669	171	194	27,4	28,1	30,0	333
80	395	420	63,0	64,7	75,0	669	165	190	31,2	31,9	37,0	424
<b>TFS6120/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 612</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 306</b>		-	-	-	-
10	594	600	12,0	13,7	18,5	233	288	294	5,7	6,4	7,5	190
20	584	594	22,2	23,9	30,0	319	278	288	10,8	11,5	15,0	238
30	574	588	32,4	34,1	37,0	348	268	282	15,9	16,6	18,5	257
40	565	583	42,6	44,3	55,0	559	259	277	21,0	21,7	30,0	333
50	557	578	52,8	54,5	75,0	669	251	272	26,1	26,8	30,0	333
60	549	573	63,0	64,7	75,0	669	243	267	31,2	31,9	37,0	424
70	542	568	73,2	74,9	90,0	754	236	262	36,3	37,0	45,0	464
80	533	563	83,4	85,1	90,0	754	227	257	41,4	42,1	45,0	464
<b>TFS6145/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 740</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 370</b>		-	-	-	-
10	717	725	14,1	15,8	18,5	233	348	355	6,8	7,5	11,0	212
20	704	715	26,5	28,2	30,0	319	334	345	12,9	13,6	15,0	238
30	692	706	38,8	40,5	45,0	464	322	337	19,1	19,8	22,0	277
40	680	698	51,1	52,8	55,0	559	310	328	25,3	26,0	30,0	333
50	669	691	63,4	65,1	75,0	669	299	321	31,4	32,1	37,0	424
60	658	684	75,8	77,5	90,0	754	288	314	37,6	38,3	45,0	464
70	646	676	88,1	89,8	110,0	929	276	306	43,8	44,5	55,0	529
80	635	668	100,4	102,1	110,0	929	265	298	49,9	50,6	55,0	529

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

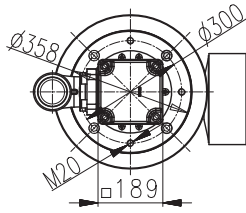
Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

Quand le débit dépasse 800 l/min il est impératif que les pompes de la série 6 soient alimentées avec une pression au-dessus de 1 bar.

# Courbe caractéristique et dimensions

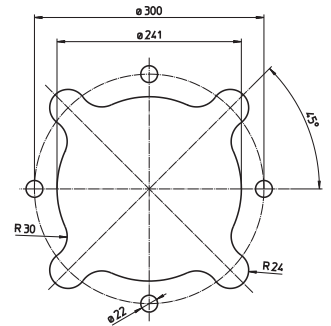
## TFS6, FFS6

50 Hz

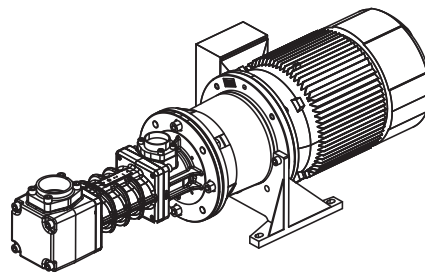
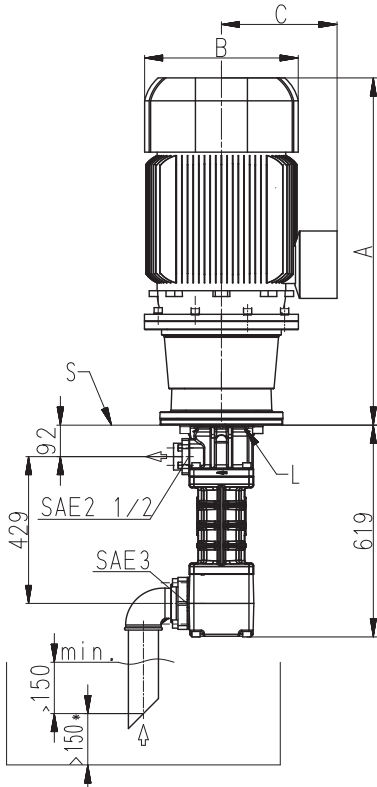


Découpures des panneaux

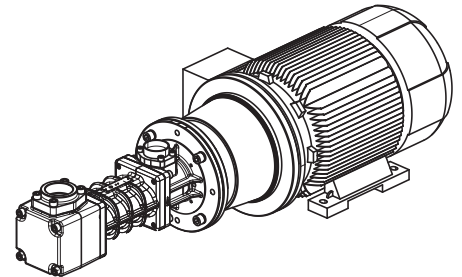
TFS6



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

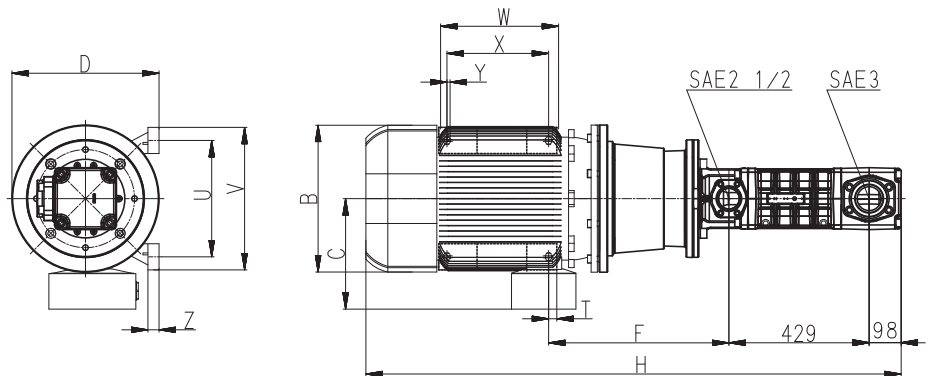


< 45kW



≥ 45kW

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	7,5	673	262	202	335	252	1292	22,5	265	300	270	225	14	18
15,0 / 18,5	11,0	795	314	237	410	252	1414	20	300	350	305	265	18	18
-	15,0	795	314	237	410	265	1414	20	300	350	305	265	18	18
-	18,5	859	356	286	410	265	1478	20	300	350	305	265	18	18
22,0	-	859	356	286	410	252	1478	20	300	350	305	265	18	18
-	22,0	889	356	286	410	397	1508	20	300	350	305	265	18	18
30,0 / 37,0	-	910	396	315	460	265	1529	25	350	400	350	300	18	20
-	30,0	910	396	315	460	417	1529	25	350	400	350	300	18	20
-	37,0	973	449	338	520	432	1592	25	400	450	385	335	18	20
45,0	-	1015	449	338	450	546	1634	25	356	436	361	311	19	34
-	45,0	1013	449	338	450	546	1632	25	356	436	361	311	19	34
55,0	-	1072	497	410	525	585	1691	30	406	490	409	349	24	40
75,0	-	1163	551	433	555	622	1782	55,5	457	540	479	368	24	40
90,0	-	1163	551	433	555	622	1782	30	457	540	479	419	24	40

# Pompes à haute pression

## BFS1, FFS1 / BFS2, FFS2

### Broches hélicoïdales

Pression de refoulement max.	Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>						Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>						
	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	Exéc. plon-geante	Exéc. sur pied		1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	kW	
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS130/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 18,8</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 9,4</b>		-	-	-	-
10	17,3	18,2	0,6	0,6	B 1,5	0,86	39	7,9	8,8	0,3	0,3	0,86	29
20	16,3	17,8	0,9	0,9	B 1,5	1,3	39	6,9	8,4	0,4	0,4	0,86	29
30	15,4	17,5	1,2	1,2	B 1,5	1,75	39	5,9	8	0,6	0,6	0,86	29
40	14,5	17,1	1,5	1,5	B 1,75	1,75	39	5	7,7	0,7	0,8	1,27	31
50	13,6	16,7	1,8	1,9	B 1,95	2,55	39	4	7,3	0,9	1,0	1,27	31
60	12,7	16,4	2,1	2,2	B 2,2	2,55	43	3,2	7	1,0	1,1	1,27	31
70	11,9	16	2,4	2,5	B 2,55	3,45	43	-	6,6	-	1,3	1,75	34
80	11,1	15,7	2,8	2,9	B 3,0	3,45	44	-	6,3	-	1,5	1,75	34
90	10,4	15,4	3,1	3,2	B 3,8	3,45	54	-	6	-	1,6	1,75	34
100	9,6	15,1	3,4	3,5	B 3,8	4,6	54	-	5,6	-	1,8	2,55	41
110	8,7	14,7	3,7	3,9	B 4,6	4,6	57	-	5,3	-	2,0	2,55	41
120	7,8	14,4	4,0	4,2	B 4,6	4,6	57	-	5	-	2,1	2,55	41
130	-	14,1	-	4,5	B 4,6	6,3	57	-	-	-	-	-	-
140	-	13,8	-	4,9	B 5,75	6,3	73	-	-	-	-	-	-
150	-	13,5	-	5,2	B 5,75	6,3	73	-	-	-	-	-	-
<b>BFS140/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 25,2</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 12,6</b>		-	-	-	-
10	23,1	24,4	0,7	0,7	B 1,5	0,86	39	10,5	11,8	0,3	0,4	0,86	29
20	21,8	23,9	1,1	1,2	B 1,5	1,75	39	9,2	11,3	0,5	0,6	0,86	29
30	20,6	23,4	1,5	1,6	B 1,75	1,75	39	8	10,7	0,7	0,8	1,27	31
40	19,5	22,9	1,9	2,0	B 2,2	2,55	43	6,9	10,2	0,9	1,0	1,27	31
50	18,4	22,4	2,4	2,5	B 2,55	3,45	43	5,8	9,8	1,1	1,2	1,75	34
60	17,3	21,9	2,8	2,9	B 3,0	3,45	44	4,7	9,3	1,3	1,5	1,75	34
70	16,4	21,4	3,2	3,3	B 3,8	3,45	54	3,8	8,8	1,5	1,7	2,55	41
80	15,4	20,9	3,6	3,8	B 3,8	4,6	54	-	8,3	-	1,9	2,55	41
90	14,6	20,5	4,0	4,2	B 4,6	4,6	57	-	7,9	-	2,1	2,55	41
100	13,8	20	4,5	4,7	B 5,75	6,3	73	-	7,4	-	2,3	2,55	41
110	12,6	19,6	4,9	5,1	B 5,75	6,3	73	-	7	-	2,5	3,45	46
120	11,6	19,2	5,3	5,5	B 5,75	6,3	73	-	6,5	-	2,7	3,45	46
130	10,6	18,7	5,7	6,0	B 6,3	6,3	73	-	-	-	-	-	-
140	9,7	18,3	6,1	6,4	B 8,6	8,6	81	-	-	-	-	-	-
150	8,8	17,9	6,6	6,9	B 8,6	8,6	81	-	-	-	-	-	-
<b>BFS232/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 31,5</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 15,8</b>		-	-	-	-
10	29,7	30,8	0,8	0,9	B 1,5	1,3	40	13,9	15,1	0,4	0,5	0,86	29
20	29	30,6	1,4	1,4	B 1,75	1,75	40	13,3	14,8	0,7	0,7	0,86	29
30	28,4	30,3	1,9	2,0	B 2,2	2,55	44	12,7	14,6	0,9	1,0	1,27	32
40	27,8	30	2,4	2,5	B 2,55	3,45	44	12,1	14,3	1,2	1,3	1,75	34
50	27,2	29,8	2,9	3,1	B 3,8	3,45	55	11,5	14	1,4	1,5	1,75	34
60	26,6	29,5	3,5	3,6	B 3,8	4,6	55	10,9	13,8	1,7	1,8	2,55	41
70	26	29,3	4,0	4,2	B 4,6	4,6	57	10,3	13,5	2,0	2,1	2,55	41
80	25,4	29	4,5	4,7	B 5,75	6,3	74	9,7	13,3	2,2	2,3	2,55	41
90	24,9	28,7	5,0	5,3	B 5,75	6,3	74	9,1	13	2,5	2,6	3,45	46
100	24,3	28,5	5,6	5,8	B 6,3	6,3	74	8,5	12,7	2,7	2,9	3,45	46
110	23,8	28,3	6,1	6,4	B 8,6	8,6	82	-	12,5	-	3,2	3,45	46
120	23,2	28	6,6	6,9	B 8,6	8,6	82	-	12,3	-	3,4	4,55	53
130	22,7	27,8	7,1	7,5	B 8,6	8,6	82	-	12	-	3,7	4,55	53
140	22,1	27,5	7,7	8,0	B 8,6	8,6	82	-	11,8	-	4,0	4,55	53
150	21,6	27,3	8,2	8,6	B 8,6	12,6	82	-	11,6	-	4,2	4,55	53

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

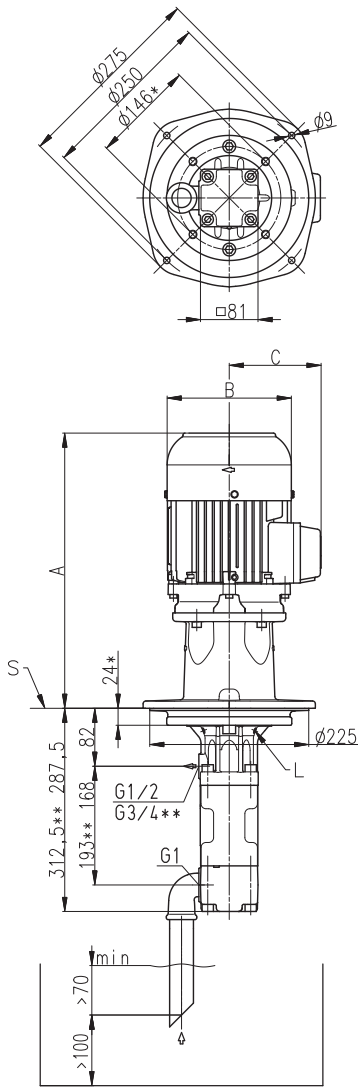
Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

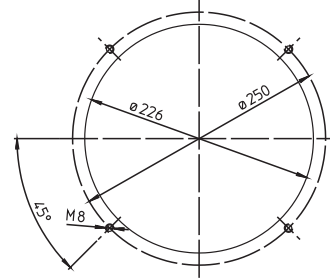
## BFS1, FFS1 / BFS2, FFS2

60 Hz

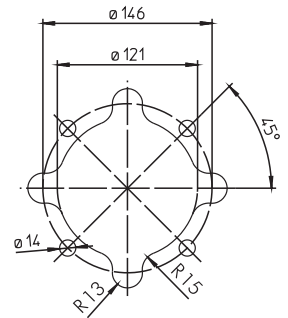


### Découpures des panneaux

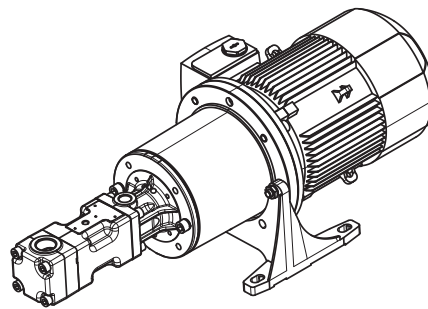
#### BFS1 / BFS2



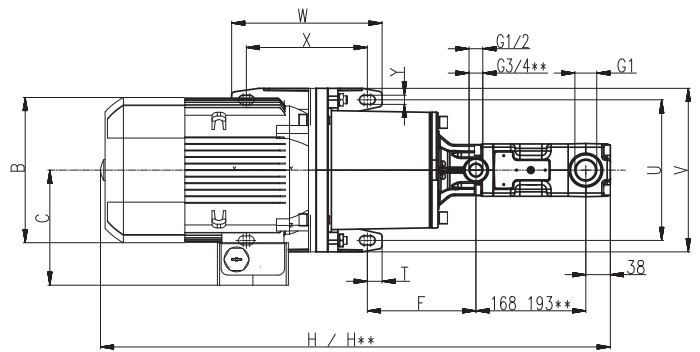
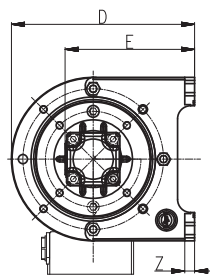
#### TFS1 / TFS2



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



- \*) Dim. pour moteur standard de 4 pôles sur demande
- \*\*\*) Dim. pour BFS2
- L = Orifice de coulage
- S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Dim. H\*\* = H+25 ou voir page 31

Puissance 2-pôles kW	A mm	B mm	C mm
B 1,5 / 1,75 / 1,95	389	176	130
B 2,2 / 2,55	414	176	130
B 3,0	424	176	130
B 3,8 / 4,6	478	218	150
B 5,75 / 6,3	514	258	190
B 8,6	552	258	190

Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
0,86 / 1,3	0,86	159	121	212	155	138	676	15	180	210	90	60	11	12
1,75	1,27 / 1,75	178	126	212	155	138	721	15	180	210	90	60	11	12
2,55	-	180	126	212	155	138	721	15	180	210	90	60	11	12
-	2,55 / 3,45	198	166	280	198	166	786	22,5	215	250	260	185	14	15
3,45	-	198	166	280	198	166	786	22,5	215	250	230	185	14	15
-	4,55	222	177	280	198	166	780	22,5	215	250	260	185	14	15
4,6	-	222	177	280	198	166	780	22,5	215	250	230	185	14	15
6,3 / 8,6	-	262	202	335	228	171	857	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6	-	314	237	410	278	210	1026	20	300	350	305	265	18	18

# Pompes à haute pression

## BFS2, FFS2

### Broches hélicoïdales



Pression de refoulement max.	Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>						Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>						
	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	Exéc. plon-geante	Exéc. sur pied		1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS238/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 37,4</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 18,7</b>		-	-	-	-
10	35,2	36,5	0,9	0,9	B 1,5	1,3	40	16,5	17,8	0,4	0,4	0,86	29
20	34,5	36,2	1,6	1,6	B 1,75	1,75	40	15,8	17,5	0,8	0,8	1,27	32
30	33,8	35,9	2,2	2,2	B 2,55	2,55	44	15,1	17,2	1,1	1,1	1,27	32
40	33,1	35,6	2,8	2,9	B 3,0	3,45	44	14,4	16,9	1,4	1,4	1,75	34
50	32,4	35,3	3,4	3,5	B 3,8	4,6	55	13,7	16,6	1,7	1,8	2,55	41
60	31,7	35,1	4,1	4,2	B 4,6	4,6	57	13	16,4	2,0	2,1	2,55	41
70	31	34,8	4,7	4,8	B 5,75	6,3	74	12,3	16,1	2,3	2,4	3,45	46
80	30,3	34,5	5,3	5,5	B 5,75	6,3	74	11,6	15,8	2,6	2,7	3,45	46
90	29,6	34,2	5,9	6,1	B 6,3	6,3	74	10,9	15,5	2,9	3,1	3,45	46
100	29	34	6,6	6,8	B 8,6	8,6	82	10,2	15,3	3,2	3,4	4,55	53
110	28,3	33,7	7,2	7,4	B 8,6	8,6	82	-	15	-	3,7	4,55	53
120	27,6	33,4	7,8	8,1	B 8,6	8,6	82	-	14,7	-	4,1	4,55	53
130	27	33,1	8,4	8,8	B 11,5	12,6	97	-	14,4	-	4,4	6,3	63
140	26,3	32,9	9,0	9,4	B 11,5	12,6	97	-	14,2	-	4,7	6,3	63
150	25,7	32,6	9,7	10,1	B 11,5	12,6	97	-	13,9	-	5,0	6,3	63
<b>BFS250/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 49,2</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 24,6</b>		-	-	-	-
10	46,4	48	1,1	1,2	B 1,75	1,75	40	21,8	23,4	0,5	0,6	0,86	29
20	45,4	47,7	2,0	2,0	B 2,2	2,55	44	20,8	23	1,0	1,0	1,27	32
30	44,5	47,3	2,8	2,9	B 3,0	3,45	44	19,9	22,7	1,4	1,4	1,75	34
40	43,6	46,9	3,6	3,8	B 3,8	4,6	55	19	22,3	1,8	1,9	2,55	41
50	42,7	46,6	4,4	4,6	B 5,75	6,3	74	18,1	21,9	2,2	2,3	2,55	41
60	41,9	46,2	5,2	5,5	B 5,75	6,3	74	17,3	21,6	2,6	2,7	3,45	46
70	41,1	45,8	6,1	6,3	B 8,6	8,6	82	16,5	21,2	3,0	3,2	3,45	46
80	40,3	45,4	6,9	7,2	B 8,6	8,6	82	15,7	20,8	3,4	3,6	4,55	53
90	39,6	45,1	7,7	8,1	B 8,6	8,6	82	14,9	20,4	3,8	4,0	4,55	53
100	38,9	44,7	8,5	8,9	B 11,5	12,6	97	14	20,1	4,2	4,5	6,3	63
110	37,6	44,3	9,3	9,8	B 11,5	12,6	97	-	19,7	-	4,9	6,3	63
120	36,3	43,9	10,2	10,5	B 11,5	12,6	97	-	19,3	-	5,3	6,3	63
130	35,1	43,5	11,0	11,5	B 11,5	12,6	97	-	18,9	-	5,8	6,3	63
140	33,8	43,1	11,8	12,3	-	17,3	101	-	18,5	-	6,2	8,6	78
150	32,6	42,7	12,6	13,2	-	17,3	101	-	18,1	-	6,6	8,6	78
<b>BFS260/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 59</b>		-	-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 29,5</b>		-	-	-	-
10	55,6	57,6	1,3	1,5	B 2,2	2,55	44	26,1	28	0,6	0,7	0,86	29
20	54,4	57	2,3	2,5	B 3,0	3,45	44	24,9	27,5	1,1	1,3	2,55	41
30	53,3	56,4	3,3	3,6	B 3,8	4,6	55	23,8	26,9	1,6	1,8	2,55	41
40	52,1	55,8	4,3	4,6	B 4,6	6,3	57	22,6	26,3	2,1	2,3	2,55	41
50	51	55,2	5,2	5,7	B 5,75	6,3	74	21,5	25,7	2,6	2,9	3,45	46
60	49,8	54,6	6,2	6,7	B 8,6	8,6	82	20,3	25,1	3,1	3,4	4,55	53
70	48,6	54	7,2	7,8	B 8,6	8,6	82	19,1	24,5	3,6	3,9	4,55	53
80	47,5	53,4	8,2	8,8	B 11,5	12,6	97	18	23,9	4,1	4,4	4,55	53
90	46,3	52,8	9,2	9,9	B 11,5	12,6	97	16,8	23,2	4,6	5,0	6,3	63
100	45,1	52,1	10,2	11,0	B 11,5	12,6	97	15,7	22,6	5,1	5,5	6,3	63
110	43,5	51,5	11,2	12,1	-	12,6	97	-	22	-	6,0	8,6	78
120	41,9	50,8	12,1	13,1	-	17,3	101	-	21,3	-	6,6	8,6	78
130	40,2	49,6	13,1	14,2	-	17,3	101	-	-	-	-	-	-
140	38,6	48,3	14,1	15,2	-	17,3	101	-	-	-	-	-	-
150	37	47,1	15,1	16,3	-	17,3	101	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

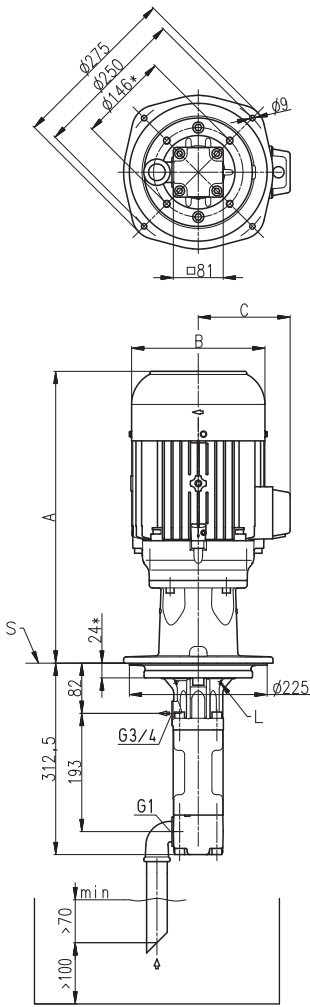
Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

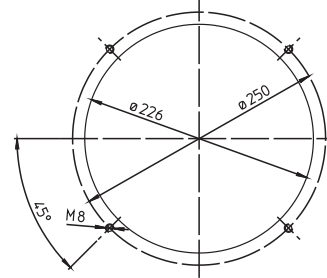
## BFS2, FFS2

60 Hz

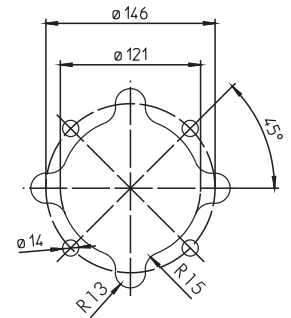


### Découpures des panneaux

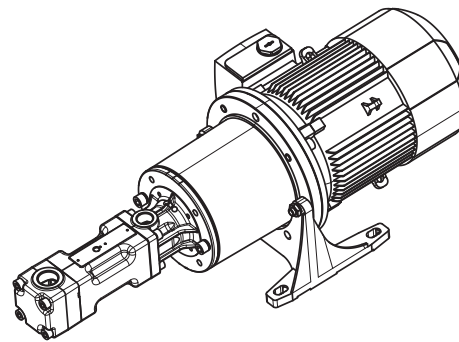
#### BFS1 / BFS2



#### TFS1 / TFS2

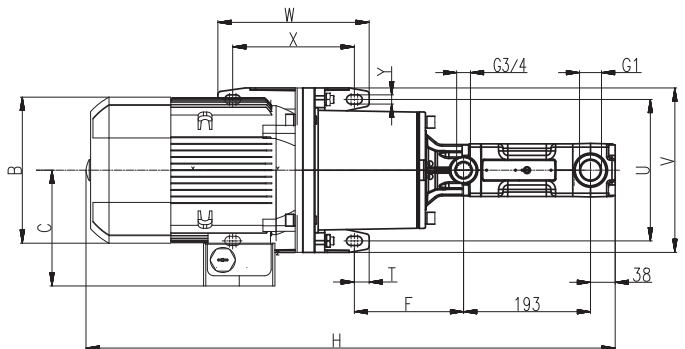
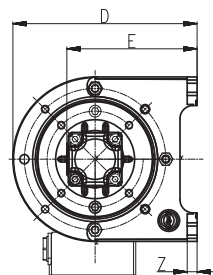


Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



\*) Dim. pour moteur standard de 4 pôles sur demande  
L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux

Puissance 2-pôles kW	A mm	B mm	C mm
B 1,5 / 1,75	389	176	130
B 2,2 / 2,55	414	176	130
B 3,0	424	176	130
B 3,8 / 4,6	478	218	150
B 5,75 / 6,3	514	258	190
B 8,6	552	258	190
B 11,5	602	258	190



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
1,3	0,86	159	121	212	155	138	701	15	180	210	90	60	11	12
1,75	1,27 / 1,75	178	126	212	155	138	746	15	180	210	90	60	11	12
2,55	-	180	126	212	155	138	746	15	180	210	90	60	11	12
-	2,55 / 3,45	198	166	280	198	166	811	22,5	215	250	260	185	14	15
3,45	-	198	166	280	198	166	811	22,5	215	250	230	185	14	15
-	4,55	222	177	280	198	166	805	22,5	215	250	260	185	14	15
4,6	-	222	177	280	198	166	805	22,5	215	250	230	185	14	15
6,3 / 8,6	6,3 / 8,6	262	202	335	228	171	882	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6 / 17,3	-	314	237	410	278	210	1051	20	300	350	305	265	18	18

# Pompes à haute pression

## TFS3, FFS3

### Broches hélicoïdales



Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>TFS348/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 77,4</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 38,7</b>		-	-	-	-
10	73,3	75,6	1,8	1,9	2,55	47	34,6	36,9	0,8	0,8	1,27	44
20	71,8	74,7	3,1	3,3	4,6	63	33,1	36	1,5	1,5	1,75	46
30	70,3	73,9	4,4	4,6	6,3	73	31,7	35,3	2,1	2,2	2,55	53
40	69	73,2	5,7	6,0	8,6	86	30,3	34,5	2,8	2,9	3,45	58
50	67,6	72,5	6,9	7,3	8,6	86	28,9	33,8	3,4	3,6	4,55	65
60	66,4	71,8	8,2	8,6	12,6	104	27,7	33,1	4,1	4,3	4,55	65
70	65,2	71,1	9,5	10,0	12,6	104	26,5	32,4	4,7	5,0	6,3	75
80	64	70,5	10,8	11,3	12,6	104	25,3	31,8	5,4	5,7	6,3	75
90	62,9	69,9	12,1	12,7	17,3	113	24	31,3	6,0	6,4	8,6	90
100	61,9	69,4	13,4	14,0	17,3	113	22,8	30,7	6,7	7,1	8,6	90
110	60	68,9	14,7	15,3	17,3	113	-	30,2	-	7,8	8,6	90
120	58,2	68,4	15,9	16,7	17,3	113	-	29,8	-	8,5	12,6	112
130	56,6	68	17,2	18,0	21,3	133	-	29,3	-	9,2	12,6	112
140	54,9	67,6	18,5	19,3	21,3	133	-	28,9	-	9,9	12,6	112
150	53,3	67,3	19,8	20,7	25,3	162	-	28,6	-	10,6	12,6	112
<b>TFS364/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 103,2</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 51,6</b>		-	-	-	-
10	97,5	100,7	2,2	2,4	4,6	63	45,9	49,1	1,1	1,1	1,27	44
20	95,8	99,7	3,9	4,2	6,3	73	44,2	48,1	1,9	2,0	2,55	53
30	94	98,7	5,7	6,0	8,6	86	42,4	47,1	2,8	2,9	3,45	58
40	92,3	97,8	7,4	7,7	12,6	104	40,7	46,2	3,6	3,8	4,55	65
50	90,7	96,9	9,1	9,5	12,6	104	39,1	45,3	4,5	4,7	6,3	75
60	89,1	96,1	10,8	11,3	12,6	104	37,5	44,5	5,4	5,6	6,3	75
70	87,5	95,3	12,5	13,1	17,3	113	35,9	43,7	6,2	6,5	8,6	90
80	86	94,5	14,3	14,9	17,3	113	34,4	42,9	7,1	7,4	8,6	90
90	84,6	93,8	16,0	16,7	17,3	113	32,8	42,2	7,9	8,3	8,6	90
100	83,2	93,2	17,7	18,4	21,3	133	31,2	41,6	8,8	9,2	12,6	112
110	80,9	92,5	19,4	20,2	21,3	133	-	40,9	-	10,1	12,6	112
120	78,6	91,9	21,2	22,0	25,3	162	-	40,3	-	11,0	12,6	112
130	76,4	90,4	22,9	23,8	33,5	219	-	-	-	-	-	-
140	74,3	89	24,6	25,6	33,5	219	-	-	-	-	-	-
150	72,2	87,5	26,3	27,3	33,5	219	-	-	-	-	-	-
<b>TFS376/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 122,5</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 61,3</b>		-	-	-	-
10	116,2	119,5	2,5	2,8	6,3	73	55	58,3	1,2	1,3	1,75	46
20	114,1	118,3	4,6	4,9	8,6	86	52,8	57,1	2,2	2,4	3,45	58
30	112	117,2	6,6	7,1	8,6	86	50,8	55,9	3,3	3,5	4,55	65
40	110	116,1	8,7	9,2	12,6	104	48,7	54,9	4,3	4,6	6,3	75
50	108	115,1	10,7	11,3	12,6	104	46,7	53,8	5,3	5,7	6,3	75
60	106	114,1	12,8	13,5	17,3	113	44,8	52,9	6,3	6,7	8,6	90
70	104,1	113,2	14,8	15,6	17,3	113	42,8	51,9	7,3	7,8	8,6	90
80	102,2	112,3	16,8	17,8	21,3	133	40,9	51	8,4	8,9	12,6	112
90	100,3	111,4	18,9	19,9	21,3	133	38,9	50,2	9,4	10,0	12,6	112
100	98,5	110,6	20,9	22,0	25,3	162	37	49,4	10,4	11,1	12,6	112
110	95,5	109,9	23,0	24,2	33,5	219	-	48,6	-	12,2	17,3	138
120	92,6	109,2	25,0	26,3	33,5	219	-	48	-	13,3	17,3	138
130	89,8	107,4	27,1	28,5	33,5	219	-	-	-	-	-	-
140	87	105,7	29,1	30,6	33,5	219	-	-	-	-	-	-
150	84,2	104	31,1	32,7	41,5	248	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Pressions de refoulement plus élevées (jusqu'à 200 bars) sur demande.

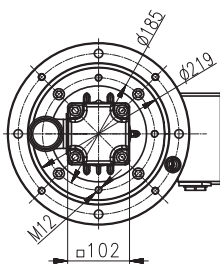
Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.



# Courbe caractéristique et dimensions

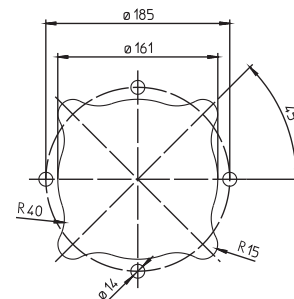
## TFS3, FFS3

60 Hz

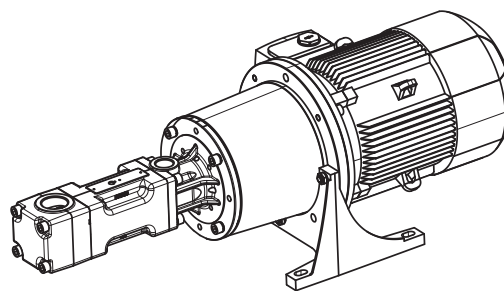
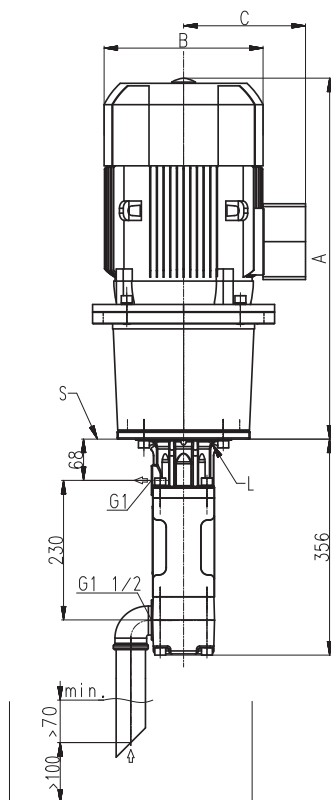


Découpures des panneaux

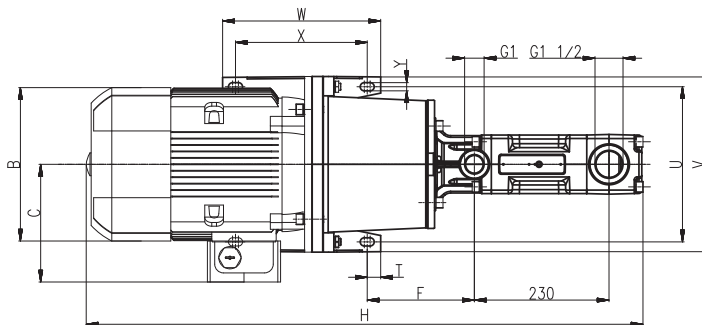
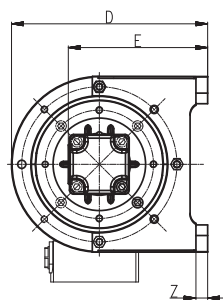
TFS3 / TFS4



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	1,27	476	178	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
-	1,75	533	178	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
2,55	-	476	180	126	212	165	152	832	15	180	210	90	60	11	12
-	2,55	526	198	166	280	208	186	889	22,5	215	250	260	185	14	15
-	3,45	595	198	166	280	208	186	889	22,5	215	250	260	185	14	15
-	4,55	595	222	177	280	208	186	882	22,5	215	250	260	185	14	15
4,6	-	526	222	177	280	208	186	882	22,5	215	250	230	185	14	15
6,3 / 8,6	-	595	262	202	335	238	183	951	22,5	265	300	270	225	14	18
-	6,3 / 8,6	764	262	202	335	238	183	951	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6 / 17,3 / 21,3	12,6	764	314	237	410	288	222	1120	20	300	350	305	265	18	18
-	17,3	828	314	237	410	288	222	1120	20	300	350	305	265	18	18
25,3	-	828	356	286	410	288	222	1184	20	300	350	305	265	18	18
33,5 / 41,5	-	881	396	315	460	313	212	1237	25	350	400	350	300	18	20

# Pompes à haute pression

## TFS4, FFS4

### Broches hélicoïdales



Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur Exéc. plon-geante	Poids kg	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur kW	Poids kg
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>TFS460/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 151,2</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 75,6</b>		-	-	-	-
10	144	147	3,3	3,7	4,6	74	68	72	1,6	1,6	2,55	64
20	141	146	5,8	6,4	8,6	96	65	70	2,8	2,9	3,45	64
30	138	144	8,4	9,0	12,6	115	63	69	4,1	4,3	4,55	76
40	136	143	10,9	11,7	12,6	115	60	67	5,3	5,6	6,3	85
50	133	142	13,4	14,4	17,3	124	57	66	6,6	7,0	8,6	100
60	131	140	15,9	17,0	21,3	144	55	65	7,9	8,4	8,6	100
70	128	139	18,4	19,7	21,3	144	53	63	9,1	9,7	12,6	123
80	126	138	21,0	22,3	25,3	173	50	62	10,4	11,1	12,6	123
90	124	137	23,5	25,0	33,5	230	48	61	11,6	12,4	17,3	149
100	122	136	26,0	27,7	33,5	230	45	60	12,9	13,8	17,3	149
110	120	135	28,5	30,3	33,5	230	-	59	-	15,2	17,3	149
120	117	134	31,1	33,0	41,5	259	-	58	-	16,5	17,3	149
<b>TFS480/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 201,7</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 100,8</b>		-	-	-	-
10	192	197	4,2	4,9	6,3	83	91	96	2,0	2,1	2,55	64
20	188	194	7,5	8,5	12,6	115	87	94	3,7	3,9	4,55	76
30	184	192	10,9	12,1	17,3	124	84	91	5,3	5,7	6,3	85
40	181	190	14,2	15,6	17,3	124	80	89	7,0	7,5	8,6	100
50	178	188	17,6	19,2	21,3	144	77	88	8,7	9,3	12,6	123
60	175	187	21,0	22,8	25,3	173	74	86	10,4	11,1	12,6	123
70	172	185	24,3	26,4	33,5	230	71	84	12,1	12,9	17,3	149
80	169	183	27,7	30,0	33,5	230	68	83	13,7	14,7	17,3	149
90	166	182	31,1	33,6	41,5	259	65	81	15,4	16,5	17,3	149
100	164	181	34,4	37,1	41,5	259	62	80	17,1	18,3	21,3	168
110	161	180	37,8	40,7	41,5	259	-	79	-	20,1	21,3	168
120	158	179	41,1	44,3	51,0	374	-	78	-	21,9	25,3	188
<b>TFS496/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 242</b>		-	-	-	-	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 121</b>		-	-	-	-
10	231	235	4,8	5,6	8,6	96	110	114	2,3	2,7	3,45	64
20	226	233	8,9	9,9	12,6	115	105	112	4,3	4,8	6,3	85
30	222	231	12,9	14,2	17,3	124	101	110	6,3	7,0	8,6	100
40	218	229	16,9	18,5	21,3	144	97	108	8,4	9,1	12,6	123
50	214	227	21,0	22,8	25,3	173	93	106	10,4	11,3	12,6	123
60	211	225	25,0	27,1	33,5	230	90	104	12,4	13,5	17,3	149
70	207	224	29,0	31,4	33,5	230	86	103	14,4	15,6	17,3	149
80	204	222	33,1	35,7	41,5	259	83	101	16,4	17,8	21,3	168
90	201	220	37,1	40,0	41,5	259	79	99	18,4	19,9	21,3	168
100	198	219	41,1	44,3	51,0	374	76	98	20,5	22,1	25,3	188
110	195	217	45,2	48,6	51,0	374	-	96	-	24,3	34,5	244
120	191	215	49,2	52,9	62,0	469	-	94	-	26,4	34,5	244

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

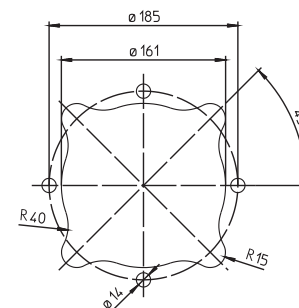
# Courbe caractéristique et dimensions

## TFS4, FFS4

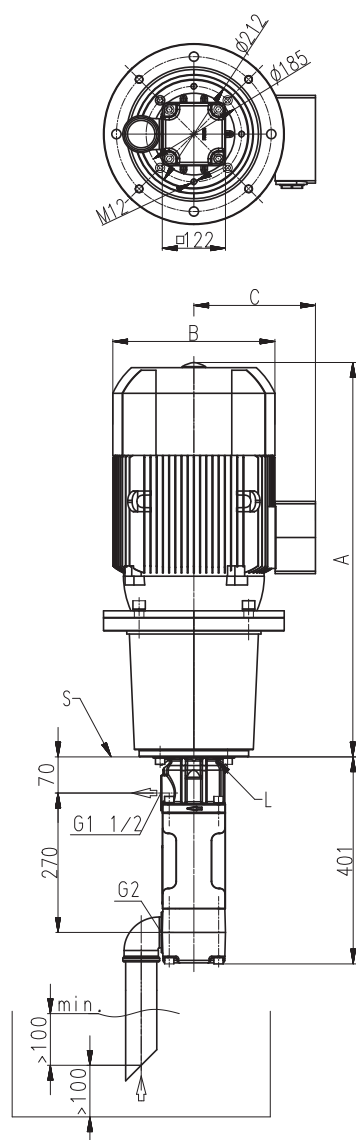
60 Hz

Découpures des panneaux

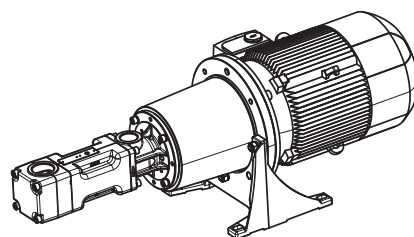
TFS3 / TFS4



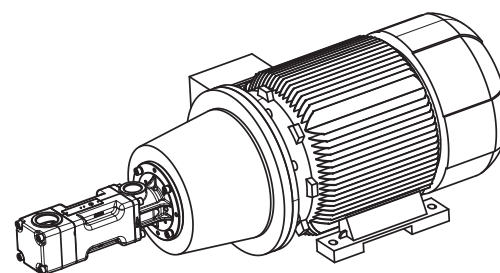
Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m



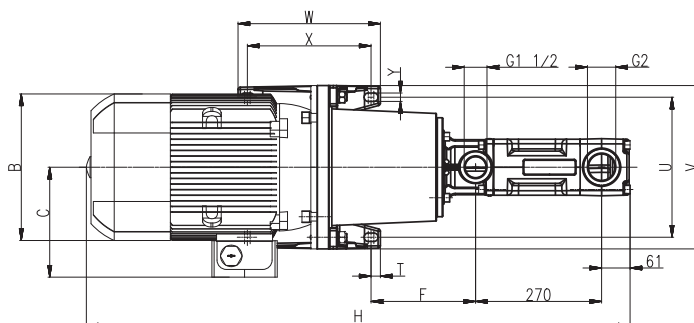
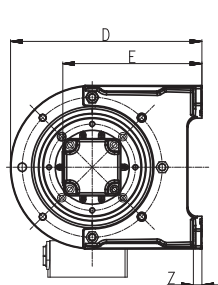
L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



< 45kW



≥ 45kW



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	2,55 / 3,45	533	198	166	280	218	188	934	22,5	215	250	230	185	14	15
4,6	4,55	526	222	177	280	218	188	927	22,5	215	250	230	185	14	15
6,3 / 8,6	6,3 / 8,6	609	262	202	335	248	199	1010	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6 / 17,3 / 21,3	12,6 / 17,3	764	314	237	410	298	224	1165	20	300	350	305	265	18	18
25,3	21,3	828	356	286	410	298	224	1229	20	300	350	305	265	18	18
-	25,3	858	356	286	410	298	224	1259	20	300	350	305	265	18	18
33,5 / 41,5	34,5	881	396	315	460	323	214	1282	25	350	400	350	300	18	20
51,0	-	986	449	338	450	288	495	1387	25	356	436	361	311	19	34
62,0	-	1056	497	410	525	313	547	1457	30	406	490	409	349	24	40

# Pompes à haute pression

## TFS5, FFS5

### Broches hélicoïdales



Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
TFS574/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 291,6		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 145,8		-	-	-	-
10	280	285	6,2	7,0	8,6	125	134	139	2,9	3,4	4,55	105
20	276	283	11,0	12,1	17,3	153	130	137	5,4	6,0	8,6	129
30	272	281	15,9	17,2	21,3	173	126	135	7,8	8,5	12,6	152
40	269	279	20,7	22,2	25,3	202	123	134	10,2	11,1	12,6	152
50	266	278	25,6	27,3	33,5	259	120	132	12,6	13,7	17,3	178
60	262	276	30,5	32,4	33,5	259	117	130	15,1	16,2	17,3	178
70	260	274	35,3	37,5	41,5	288	114	129	17,5	18,8	21,3	197
80	257	273	40,2	42,6	51,0	403	111	127	19,9	21,4	25,3	217
90	254	271	45,0	47,7	51,0	403	108	126	22,3	23,9	25,3	217
100	252	270	49,9	52,7	62,0	498	105	124	24,8	26,5	34,5	273
110	249	269	54,7	57,8	62,0	498	-	123	-	29,1	34,5	273
120	247	267	59,6	62,9	84,0	608	-	122	-	31,6	34,5	273
TFS5100/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 394,1		-	-	-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 197		-	-	-	-
10	378	386	7,9	8,7	12,6	144	181	189	3,8	4,3	6,3	114
20	374	383	14,4	15,6	21,3	173	177	186	7,1	7,8	8,6	129
30	370	381	21,0	22,6	25,3	202	173	184	10,4	11,3	12,6	152
40	366	379	27,6	29,5	33,5	259	169	182	13,6	14,8	17,3	178
50	362	377	34,1	36,4	41,5	288	165	180	16,9	18,3	21,3	197
60	358	375	40,7	43,4	51,0	403	161	178	20,2	21,8	25,3	217
70	355	373	47,3	50,3	62,0	498	158	176	23,5	25,3	34,5	273
80	351	371	53,8	57,3	62,0	498	154	174	26,8	28,8	34,5	273
90	348	369	60,4	64,2	84,0	608	150	172	30,1	32,3	34,5	273
100	345	368	67,0	71,1	84,0	608	147	171	33,3	35,8	42,5	363
110	342	366	73,5	78,1	84,0	608	-	169	-	39,3	42,5	363
120	338	365	80,1	85,0	101,0	693	-	168	-	42,8	52,0	403

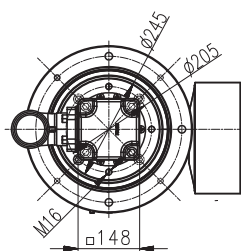
<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

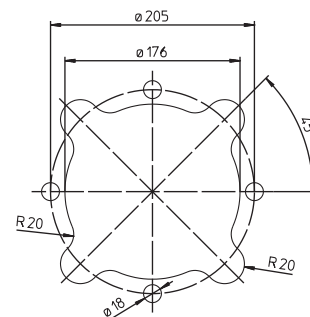
## TFS5, FFS5

60 Hz

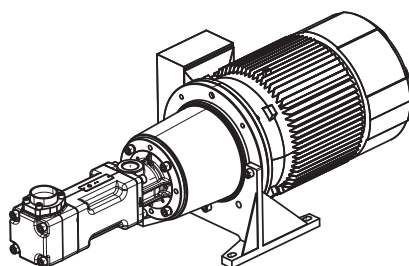
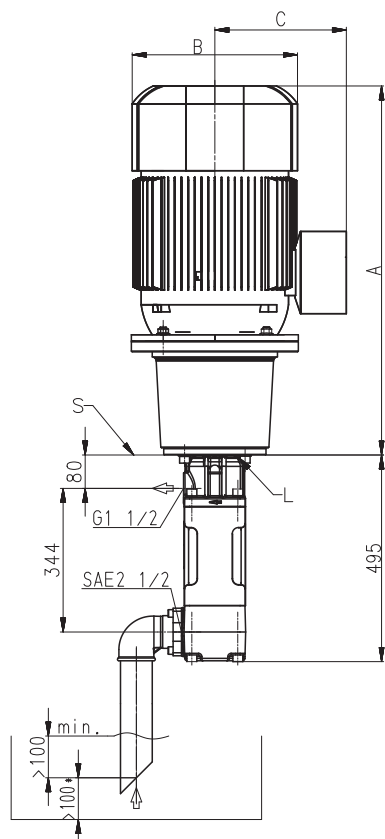


Découpures des panneaux

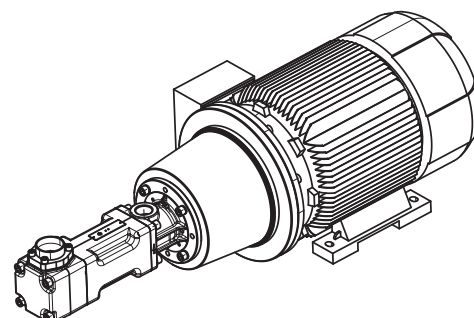
TFS5



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

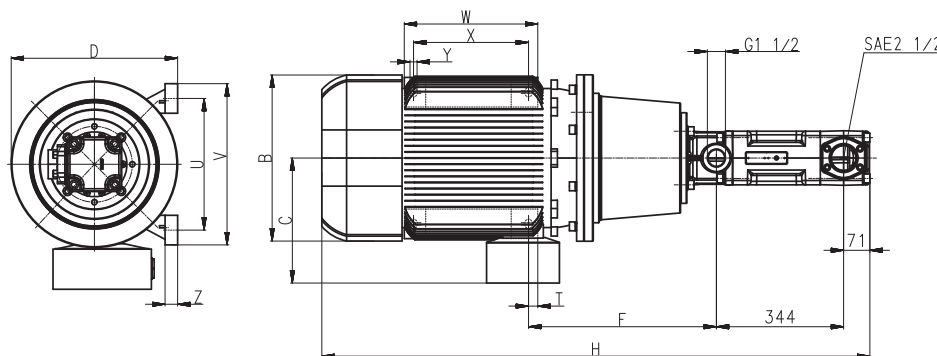


< 45kW



≥ 45kW

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	4,55	556	222	177	280	228	1051	22,5	215	250	230	185	14	15
8,6	6,3 / 8,6	622	262	202	335	222	1117	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6 / 17,3 / 21,3	12,6 / 17,3	767	314	237	410	237	1262	20	300	350	305	265	18	18
25,3	21,3	831	356	286	410	237	1326	20	300	350	305	265	18	18
-	25,3	861	356	286	410	237	1356	20	300	350	305	265	18	18
33,5 / 41,5	34,5	884	396	315	460	227	1379	25	350	400	350	300	18	20
-	42,5	927	449	338	520	223	1422	25	400	450	385	335	18	20
51,0	-	989	449	338	450	508	1484	25	356	436	361	311	19	34
-	52,0	987	449	338	450	508	1482	25	356	436	361	311	19	34
62,0	-	1059	497	410	525	560	1554	30	406	490	409	349	24	40
84,0	-	1135	551	433	555	582	1630	55,5	457	540	479	368	24	40
101,0	-	1135	551	433	555	582	1630	30	457	540	479	419	24	40

# Pompes à haute pression

## TFS5, FFS5

### Broches hélicoïdales



Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur	Poids
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s			1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
	l/min	l/min	kW	kW			kW	kg	l/min	l/min		
Type / bar	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup>						Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup>					
TFS5120/	472,9		-		-	-	236,4		-		-	-
10	453	463	9,2	10,0	12,6	144	217	227	4,4	5,0	6,3	114
20	447	460	17,1	18,4	21,3	173	211	223	8,4	9,2	12,6	152
30	442	457	24,9	26,7	33,5	259	205	220	12,3	13,4	17,3	178
40	436	454	32,8	35,1	41,5	288	200	218	16,3	17,6	21,3	197
50	431	452	40,7	43,5	51,0	403	195	215	20,2	21,8	25,3	217
60	426	449	48,6	51,9	62,0	498	190	213	24,1	26,1	34,5	273
70	421	447	56,5	60,2	62,0	498	185	210	28,1	30,3	34,5	273
80	417	445	64,3	68,6	84,0	608	180	208	32,0	34,5	42,5	363
90	412	443	72,2	77,0	84,0	608	175	206	36,0	38,7	42,5	363
100	408	441	80,1	85,4	101,0	693	170	205	39,9	42,9	52,0	403
110	403	440	88,0	93,7	101,0	693	-	203	-	47,1	52,0	403
120	399	438	95,8	102,1	123,0	868	-	202	-	51,3	63,0	468
TFS5130/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 512,3		-		-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 256,1		-		-	-
10	491	500	9,8	11,7	17,3	153	235	243	4,8	5,4	6,3	114
20	484	495	18,4	20,3	25,3	202	228	239	9,0	9,8	12,6	152
30	477	490	26,9	29,0	33,5	259	221	234	13,3	14,2	17,3	178
40	471	486	35,5	37,6	41,5	288	215	230	17,6	18,6	25,3	217
50	465	482	44,0	46,2	51,0	403	209	225	21,8	23,0	25,3	217
60	459	477	52,5	54,8	62,0	498	203	221	26,1	27,3	34,5	273
70	454	474	61,1	63,5	84,0	608	198	217	30,4	31,7	34,5	273
80	449	470	69,6	72,1	84,0	608	193	214	34,7	36,1	42,5	363
90	444	466	78,1	80,7	84,0	608	187	210	38,9	40,5	52,0	403
100	440	463	86,7	89,3	101,0	693	182	207	43,2	44,9	52,0	403
110	-	460	-	98,0	123,0	868	-	204	-	49,3	63,0	468
120	-	457	-	106,6	123,0	868	-	201	-	53,7	63,0	468

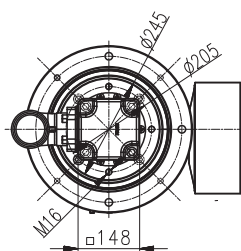
<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

# Courbe caractéristique et dimensions

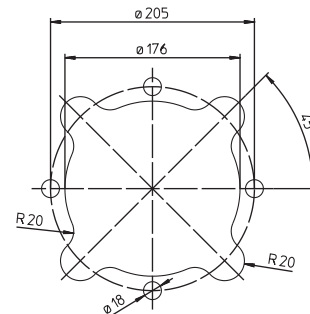
## TFS5, FFS5

60 Hz

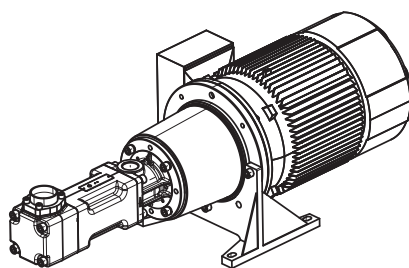
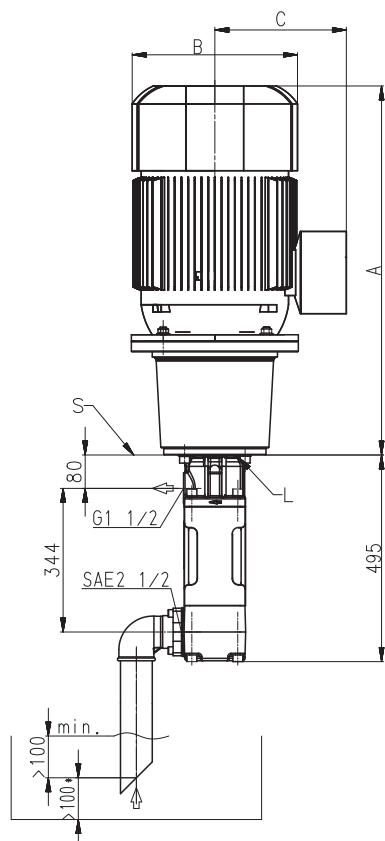


Découpures des panneaux

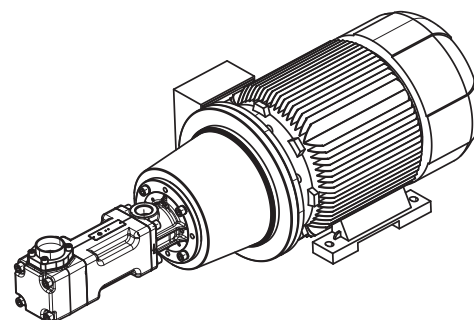
TFS5



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

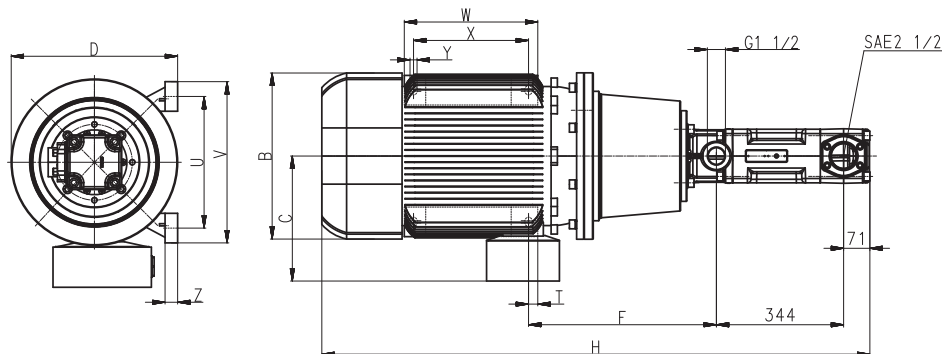


< 45kW



≥ 45kW

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	6,3	622	262	202	335	222	1117	22,5	265	300	270	225	14	18
12,6 / 17,3 / 21,3	12,6 / 17,3	767	314	237	410	237	1262	20	300	350	305	265	18	18
25,3	21,3	831	356	286	410	237	1326	20	300	350	305	265	18	18
-	25,3	861	356	286	410	237	1356	20	300	350	305	265	18	18
33,5 / 41,5	34,5	884	396	315	460	227	1379	25	350	400	350	300	18	20
-	42,5	927	449	338	520	223	1422	25	400	450	385	335	18	20
51,0	-	989	449	338	450	508	1484	25	356	436	361	311	19	34
-	52,0	987	449	338	450	508	1482	25	356	436	361	311	19	34
62,0	63,0	1059	497	410	525	560	1554	30	406	490	409	349	24	40
84,0	-	1135	551	433	555	582	1630	55,5	457	540	479	368	24	40
101,0	-	1135	551	433	555	582	1630	30	457	540	479	419	24	40
123,0	-	1239	616	515	645	623	1734	35	508	610	527	406	28	50

# Pompes à haute pression

## TFS6, FFS6

### Broches hélicoïdales

Moteur 2-pôles Nombre de tours 3500 min <sup>-1</sup>							Moteur 4-pôles Nombre de tours 1750 min <sup>-1</sup>					
Pression de refoulement max.	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur Exéc. plon-geante	Poids kg	Débit à viscosité		Puissance nécessaire à viscosité		Moteur kW	Poids kg
	1 mm <sup>2</sup> /s l/min	20 mm <sup>2</sup> /s l/min	1 mm <sup>2</sup> /s kW	20 mm <sup>2</sup> /s kW			1 mm <sup>2</sup> /s l/min	20 mm <sup>2</sup> /s l/min	1 mm <sup>2</sup> /s kW	20 mm <sup>2</sup> /s kW		
Type / bar	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup>		-		-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup>		-		-	-
TFS690/	554		-		-	-	277		-		-	-
10	540	545	11,6	13,3	17,3	213	263	268	5,6	6,2	8,6	190
20	532	540	20,9	22,6	25,3	262	255	263	10,2	10,8	12,6	212
30	524	535	30,1	31,8	33,5	319	247	258	14,9	15,5	17,3	238
40	516	531	39,3	41,0	51,0	464	239	254	19,5	20,1	25,3	277
50	509	527	48,6	50,3	62,0	559	232	250	24,1	24,7	34,5	333
60	502	523	57,8	59,5	62,0	559	225	246	28,7	29,3	34,5	333
70	496	519	67,0	68,7	84,0	669	219	242	33,3	33,9	42,5	424
80	490	515	76,3	78,0	84,0	669	213	238	37,9	38,5	42,5	424
TFS6120/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 739		-		-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 369		-		-	-
10	720	726	14,7	16,4	21,3	233	351	357	7,2	7,8	12,6	212
20	710	721	27,0	28,7	33,5	319	341	351	13,3	13,9	17,3	238
30	701	715	39,3	41,0	51,0	464	331	346	19,5	20,1	21,3	257
40	692	710	51,6	53,3	62,0	559	322	340	25,6	26,2	34,5	333
50	683	704	64,0	65,7	84,0	669	314	335	31,8	32,4	34,5	333
60	676	699	76,3	78,0	84,0	669	306	330	37,9	38,5	42,5	424
70	668	695	88,6	90,3	101,0	754	299	325	44,1	44,7	52,0	464
80	659	689	101,0	103,0	123,0	929	290	320	50,2	50,8	63,0	529
TFS6145/	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 893		-		-	-	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 446		-		-	-
10	870	878	17,3	19,0	25,3	262	424	432	8,4	9,0	12,6	212
20	857	868	32,2	33,9	41,5	348	411	422	15,9	16,5	21,3	257
30	845	859	47,0	48,7	62,0	559	398	413	23,3	23,9	34,5	333
40	833	851	61,9	63,6	84,0	669	386	405	30,8	31,4	34,5	333
50	822	844	76,8	78,5	84,0	669	375	397	38,2	38,8	42,5	424
60	811	837	91,7	93,4	101,0	754	365	391	45,6	46,2	52,0	464
70	799	829	106,6	108,3	123,0	929	353	382	53,1	53,7	63,0	529

<sup>1)</sup> Q<sub>Th</sub>: Débit théorique

Viscosité > 20 mm<sup>2</sup>/s: augmentation de la puissance nécessaire.

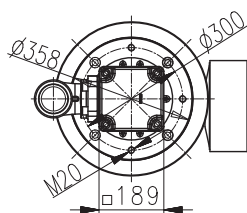
Quand le débit dépasse 800 l/min il est impératif que les pompes de la série 6 soient alimentées avec une pression au-dessus de 1 bar.



# Courbe caractéristique et dimensions

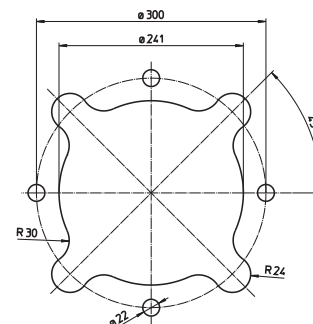
## TFS6, FFS6

60 Hz

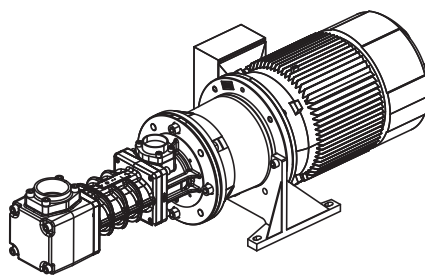
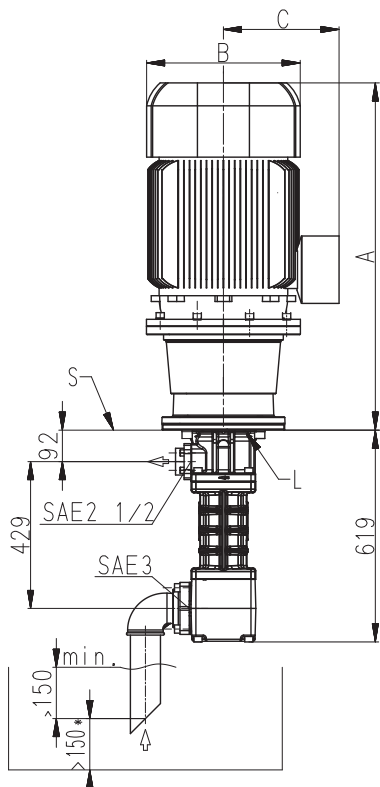


Découpures des panneaux

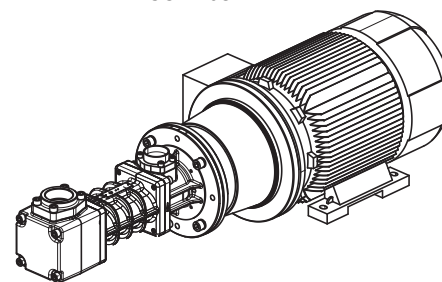
TFS6



Toutes les arêtes sans bavure!  
Tolérances générales ISO 2768-m

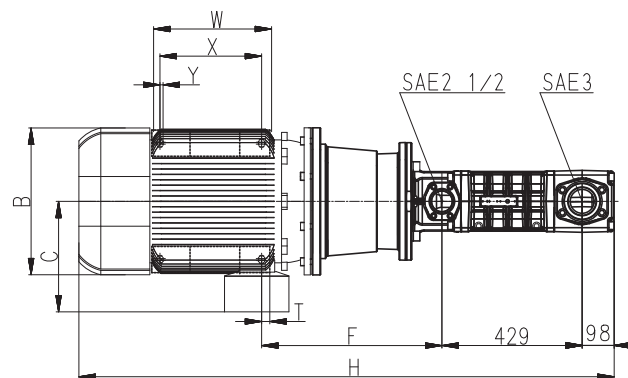
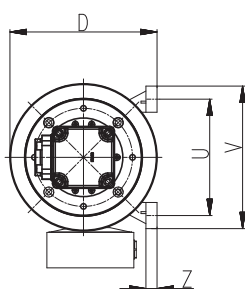


< 45kW



≥ 45kW

L = Orifice de coulage  
S = Support, voir les dimensions des découpures des panneaux



Puissance 2-pôles kW	Puissance 4-pôles kW	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	H mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y mm	Z mm
-	8,6	673	262	202	335	252	1292	22,5	265	300	270	225	14	18
17,3 / 21,3	12,6	795	314	237	410	252	1414	20	300	350	305	265	18	18
-	17,3	795	314	237	410	265	1414	20	300	350	305	265	18	18
-	21,3	859	356	286	410	265	1478	20	300	350	305	265	18	18
25,3	-	859	356	286	410	252	1478	20	300	350	305	265	18	18
-	25,3	889	356	286	410	397	1508	20	300	350	305	265	18	18
33,5 / 41,5	-	910	396	315	460	265	1529	25	350	400	350	300	18	20
-	34,5	910	396	315	460	417	1529	25	350	400	350	300	18	20
-	42,5	973	449	338	520	432	1592	25	400	450	385	335	18	20
51,0	-	1015	449	338	450	546	1634	25	356	436	361	311	19	34
-	52,0	1013	449	338	450	546	1632	25	356	436	361	311	19	34
62,0	-	1072	497	410	525	585	1691	30	406	490	409	349	24	40
-	63,0	1087	497	410	525	600	1706	30	406	490	409	349	24	40
84,0	-	1163	551	433	555	622	1782	55,5	457	540	479	368	24	40
101,0	-	1163	551	433	555	622	1782	30	457	540	479	419	24	40

## Vannes limiteur de pression

### Vannes de régulation en pression

Les vannes de régulation en pression permettent la mise en service de chaque pression entre 5 et 120 bar. Il est important de respecter la pression maximale admissible de la pompe pour éviter une surcharge du moteur d'entraînement.

L'exploiteur doit assurer par des mesures de sécurité appropriées (par ex. par une vanne limiteur de pression arrêtée à la pression maximale admissible de la pompe) que la pression maximale ne soit pas dépassée.

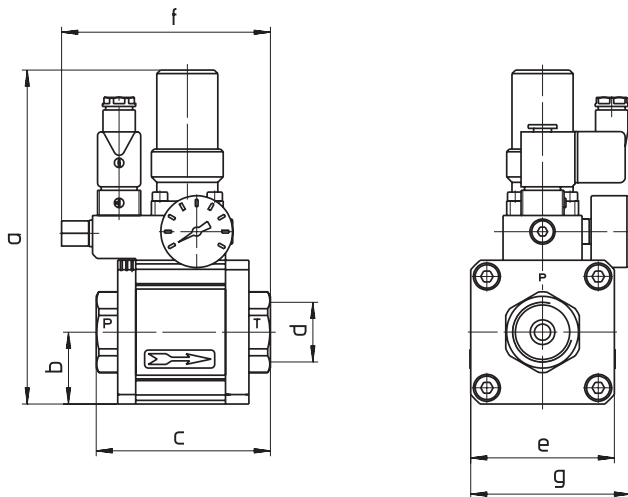
#### Série 3-HPB

Vanne de régulation manuelle

Le réglage la pression de service est linéaire.

Le rapport entre la pression de commande pneumatique et la pression de service est 1 : 10 ou 1 : 18,5.

Hors tension et hors pression de commande, la vanne est ouverte.

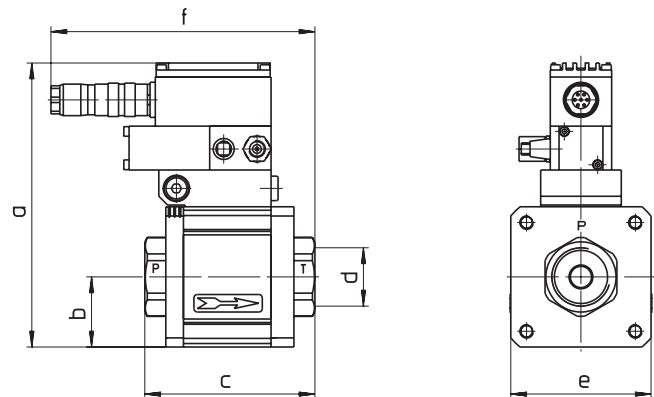


#### Série SPB

Vanne de régulation proportionnelle par valeurs de consigne électriques (0 – 10 V).

La pression de commande pneumatique varie en proportion de la valeur de consigne et règle la pression du service avec un rapport de 1:10 ou 1:18,5.

Hors tension et hors pression de commande, la vanne est ouverte.



Type	Pression p (bar)	Débit Qmax (l/min)
3 – HPB – 08	10 – 200	18
3 – HPB – S 15	5 – 64	100
3 – HPB – H 15	5 – 120	100
3 – HPB – S 32	5 – 64	400
3 – HPB – H 32	5 – 120	240
3 – HPB – S 50	5 – 64	800

Type	Pression p (bar)	Débit Qmax (l/min)
SPB – 08	10 – 200	18
SPB – S 15	5 – 64	100
SPB – H 15	5 – 120	100
SPB – S 32	5 – 64	400
SPB – H 32	5 – 120	240
SPB – S 50	5 – 64	800

Type 3-HPB	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm
08	180	37	138	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	Ø 74	–	–
S / H 15	186	40	97	G1	□ 80	116,3	89
S / H 32	231	60	160	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	□ 120	125	109
S 50	251	70	160	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	□ 140	–	–

Type SPB	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm
08	151	37	138	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	Ø 74	–
S / H 15	162	40	97	G1	□ 80	150,5
S / H 32	192,5	60	160	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	□ 120	176,5
S 50	251	70	160	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	□ 140	–

D'autres vannes limiteur de pression sur demande.

# Accessoires

## Vannes limiteur de pression

### 3-HPB – 08 | SPB – 08

Diagramme pression de commande

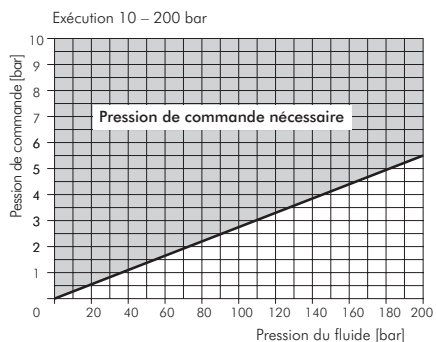
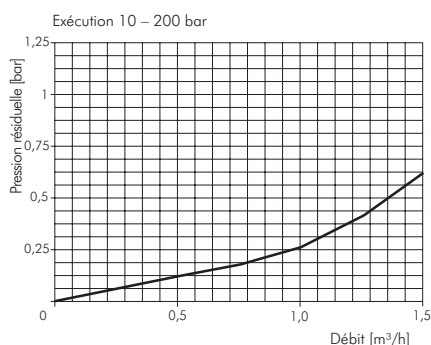


Diagramme pression résiduelle



### 3 – HPB – S 32 | SPB – S 32

Diagramme pression de commande

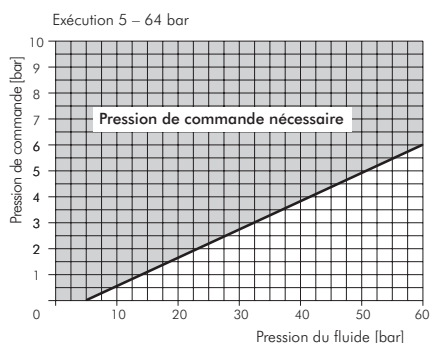


Diagramme pression résiduelle



### 3 – HPB – S 15 | SPB – S 15

Diagramme pression de commande

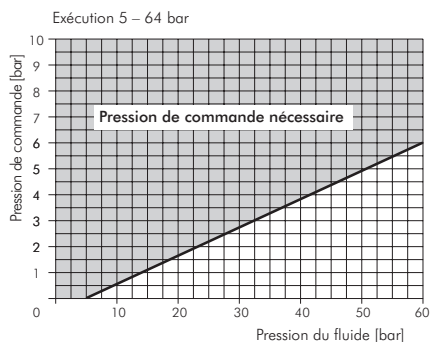
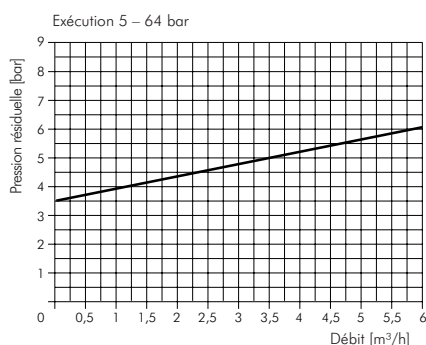


Diagramme pression résiduelle



### 3 – HPB – H 32 | SPB – H 32

Diagramme pression de commande

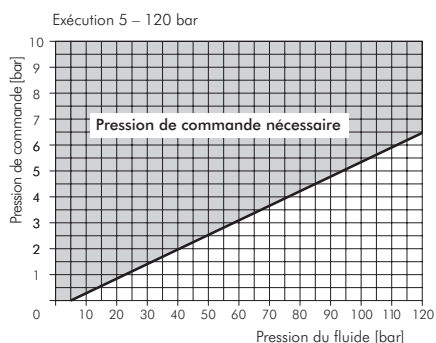
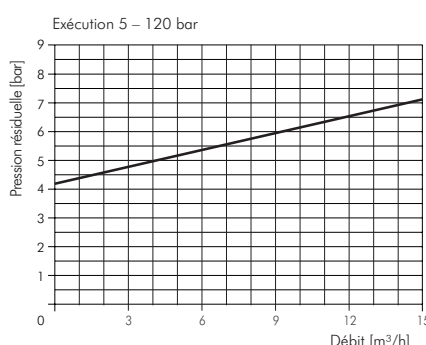


Diagramme pression résiduelle



### 3 – HPB – H 15 | SPB – H 15

Diagramme pression de commande

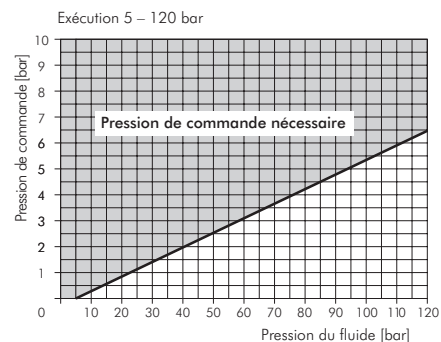


Diagramme pression résiduelle



### 3 – HPB – S 50 | SPB – S 50

Diagramme pression de commande

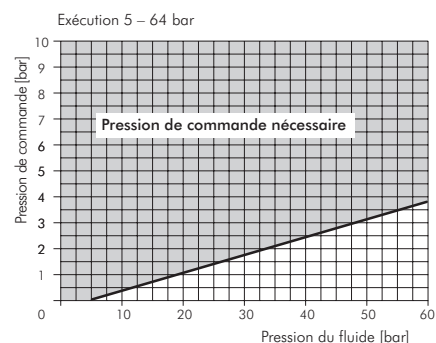


Diagramme pression résiduelle



## Vannes limiteur de pression

### Vannes limiteur de pression arrêtées

Les pompes à vis sont des pompes volumétriques qui, par principe, doivent être protégées par une vanne limiteur de pression contre la surpression. La vanne limiteur de pression arrêtée à la pression maximale de la pompe empêche la surcharge du moteur d'entraînement.

En cas de surpression, le débit superflu s'écoule par la vanne. Il est recommandé d'utiliser des vannes limiteur de pression amorties pour éviter des coups de béliers. En cas d'une livraison directement d'usine avec la pompe, la vanne limiteur de pression est déjà arrêtée à la pression de refoulement maximale admissible.

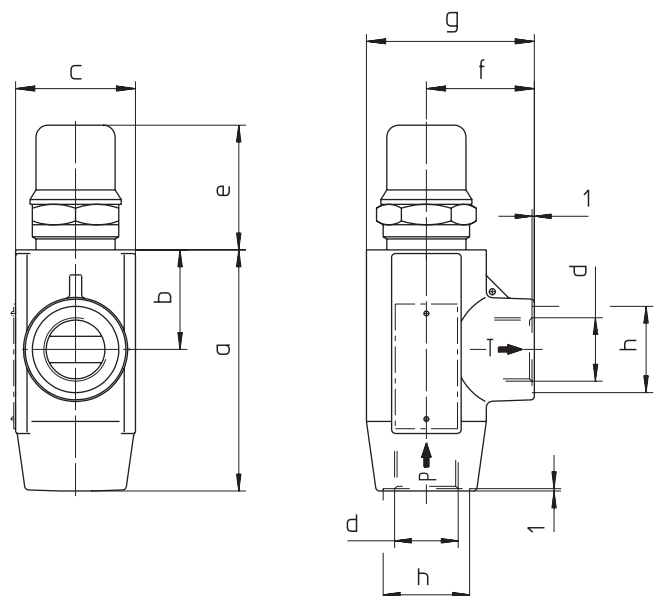
### Vannes limiteur de pression arrêtée, série BBV

Les vannes limiteur de pression arrêtées, série BBV sont des vannes amorties, qui s'ouvrent dès la pression ajustée est atteinte. Le débit superflu s'écoule par conduite séparée dans le bac en retour.

Série de pompes	Série de vanne	Pression en bar														
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
BFS1, FFS1 BFS232, FFS232	BBV 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BFS2, FFS2	BBV 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TFS2, FFS3	BBV 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

No. de commande, par ex. : BBV 3 / 50

	BBV 1 + 2 mm	BBV 3 mm
a	100,5	130
b	41,5	53
c	50	65
d	G 3/4	G1
e	52	81
f	45	49
g	70	81,5
h	36	42



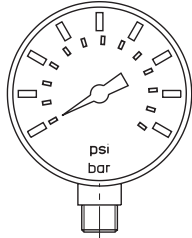
Les caractéristiques des vannes sur demande.  
La pression de service peut dévier de la valeur nominale dépendant de la tension du ressort.

Sur demande les vannes décrites ci-dessus sont aussi disponible en exécution «réglage manuel».

Lors de l'utilisation d'une vanne limiteur de pression réglable, l'exploiteur doit assurer par des mesures de sécurité appropriées (par ex. par une vanne limiteur de pression arrêtée à la pression maximale admissible de la pompe) que la pression maximale ne soit pas dépassée.

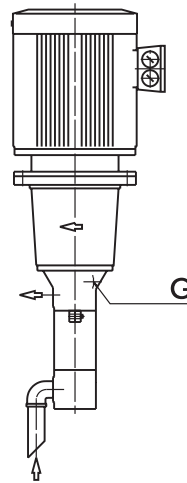
## Manomètre / Pot d'aspiration Exécution G4

### Manomètre



Type	Pression p (bar)
M 60	0 – 60
M 100	0 – 100
M 160	0 – 160

### Exécution G4

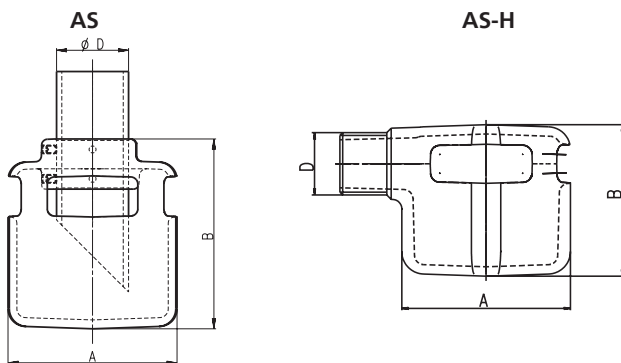


G1/8" BFS/FFS 1, 2  
G1/4" TFS/FFS 3, 4, 5

Décharge dans le bac sans pression.

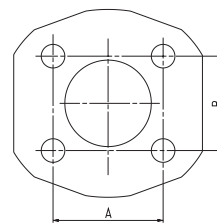
### Pot d'aspiration

Le pot d'aspiration breveté empêche l'aspiration de corps étrangers ou des particules grosses encore restant dans le liquide par la pompe à vis.



Type	Type de pompe	A mm	B mm	Ø D
AS1-2	BFS1, BFS2	90	94	1"
AS3	TFS3	115	129	1½"
AS4	TFS4	150	175	2"
AS5	TFS5	195	190	2½"
AS1-2-H	BFS1, BFS2	90	60	1"
AS3H	TFS3	115	115	G1½"
AS4H	TFS4	153	175	G2"
AS5H	TFS5	194	190	G2½"

### Bride SAE

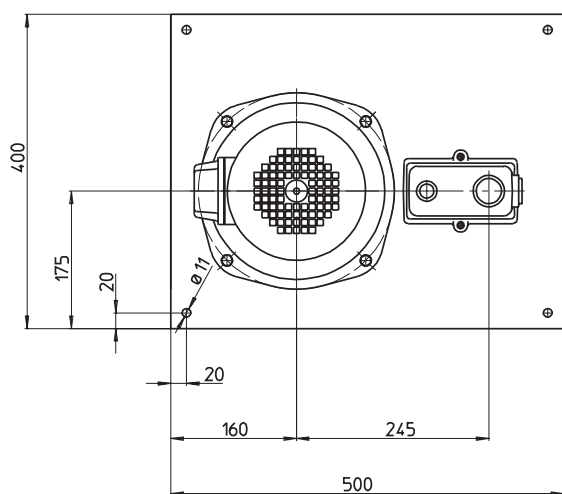
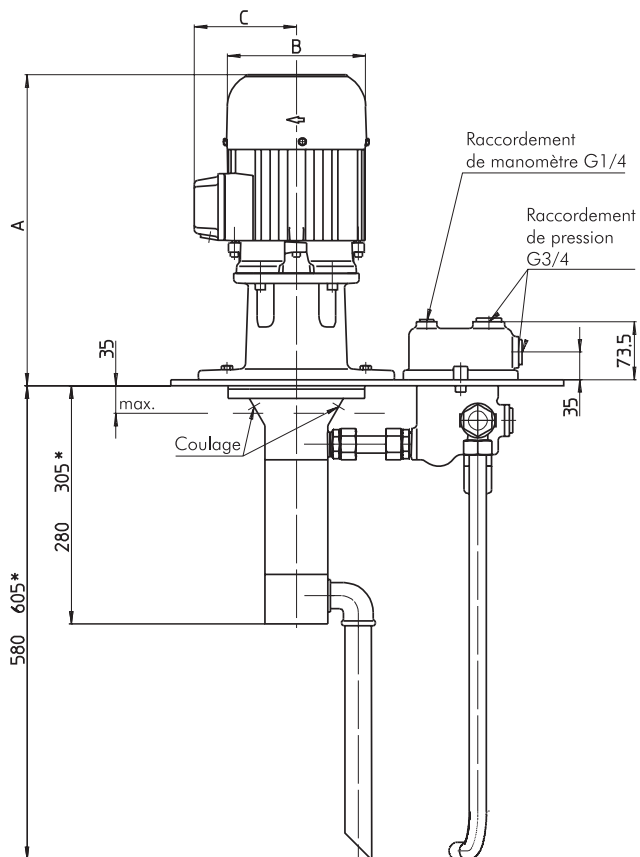


Type	Type de pompe	A mm	B mm
SAE 2 ½	TFS5, FFS5	88,9	50,8
SAE 3	TFS6, FFS6	120,6	69,8

# Accessoires

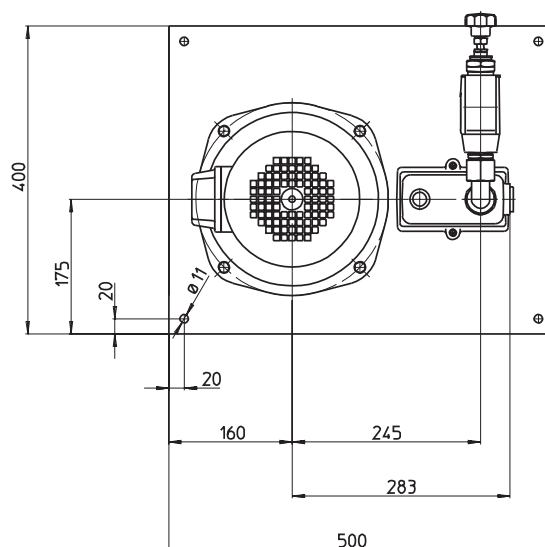
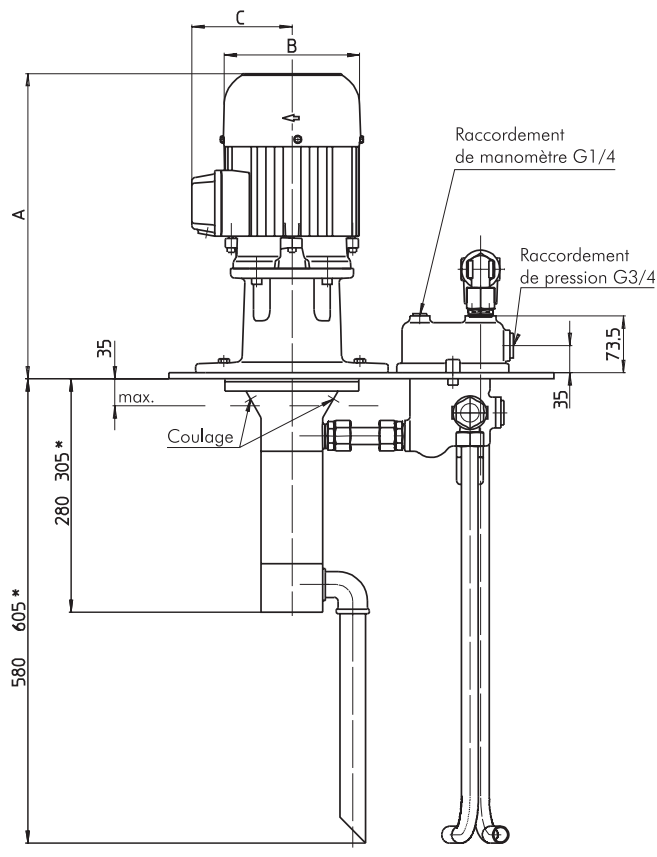
## Unités complètes

1. Les séries **BFS1** et **BFS2**, vanne limiteur de pression arrêtée:  
pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque avec bloc de raccordement et tuyauterie.  
Vanne intégrée fixement dans le bloc de raccordement.



\*) Dimensions valables pour BFS2  
Dimension A + 8 mm d'épaisseur de la plaque

2. Séries **BFS1** et **BFS2**, vanne limiteur de pression réglable:  
Pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque avec bloc de raccordement et tuyauterie.  
Vanne (réglée fixement à la pression max. admissible de la pompe) intégrée dans le bloc de raccordement. Vanne réglable montée au-dessus de la plaque.

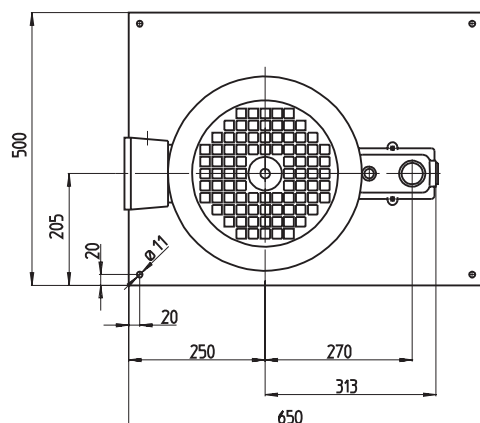
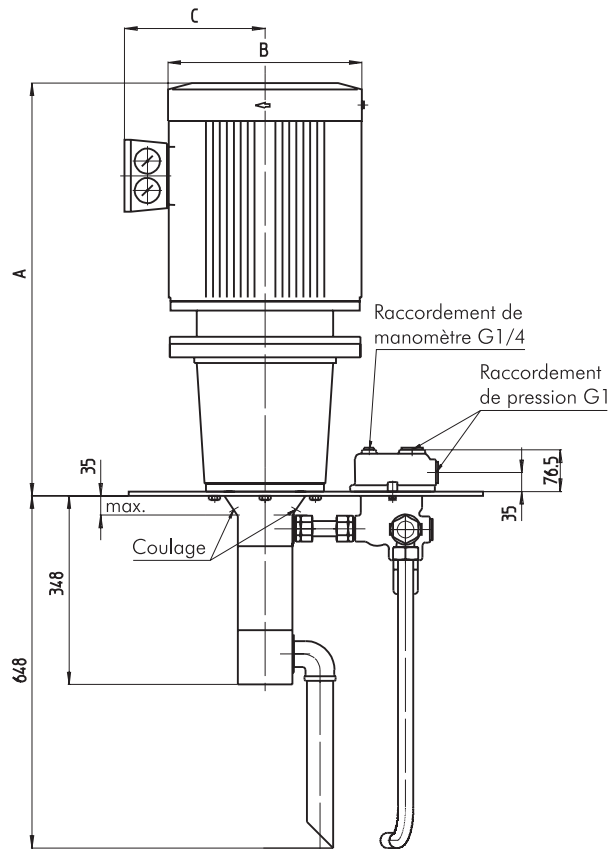


\*) Dimensions valables pour BFS2  
Dimension A + 8 mm d'épaisseur de la plaque

# Accessoires

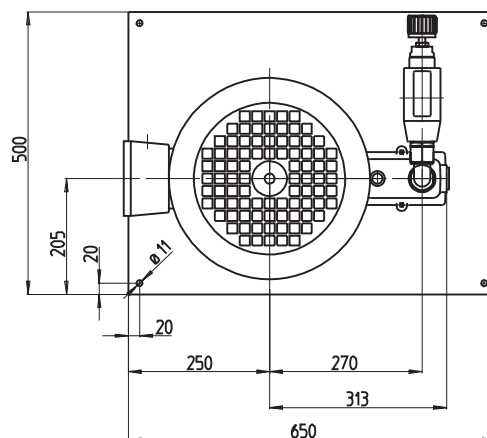
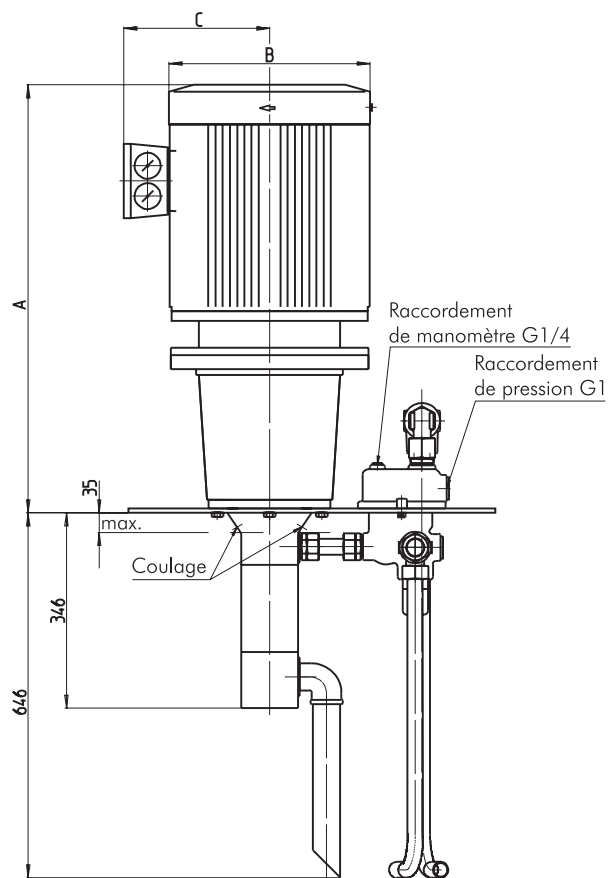
## Unités complètes

3. Série TFS3, vanne limiteur de pression arrêtée:  
Pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque avec bloc de raccordement et tuyauterie.  
Vanne à réglage fixe intégrée dans le bloc de raccordement.



Dimension A + 8 mm d'épaisseur de la plaque

4. Série TFS3, vanne limiteur de pression réglable:  
Pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque avec bloc de raccordement et tuyauterie.  
Vanne (fixement réglée à la pression max. admissible de la pompe) intégrée dans le bloc de raccordement.  
Vanne réglable montée au-dessus de la plaque.

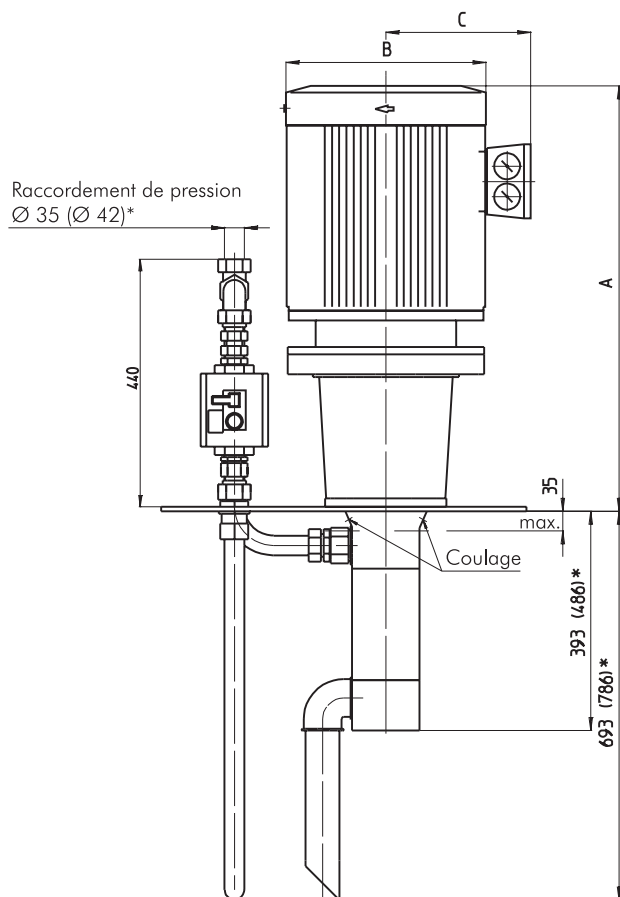


Dimension A + 8 mm d'épaisseur de la plaque

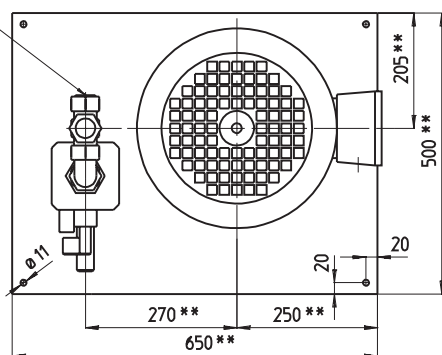
# Accessoires

## Unités complètes

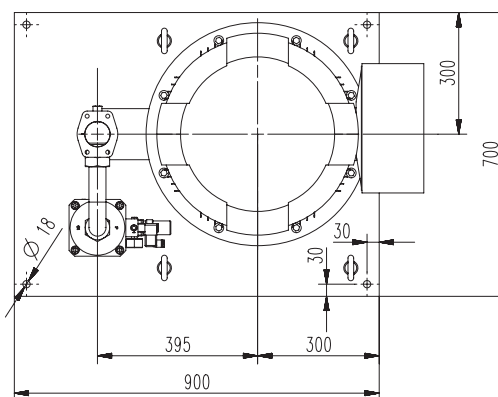
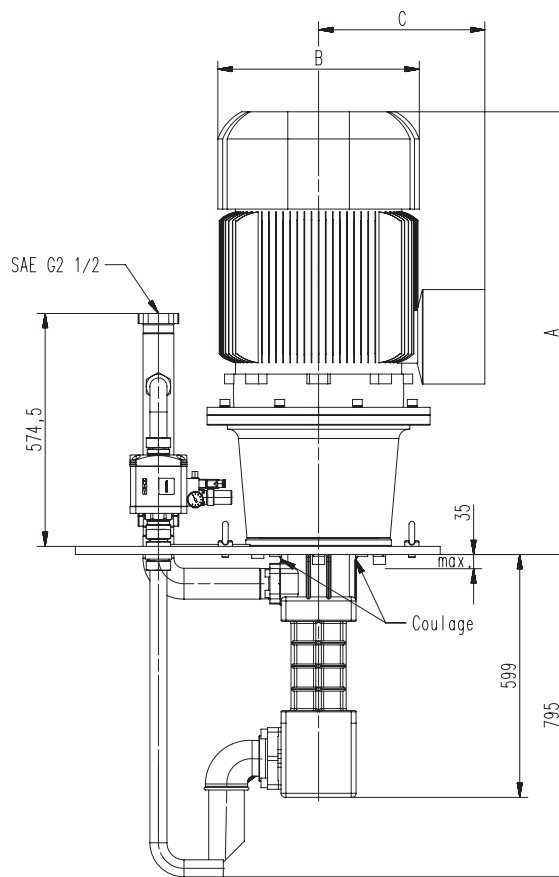
5. Série TFS4 / TFS5, vanne limiteur de pression réglable:  
Pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque.  
Vanne de régulation en pression HPB/SPB montée au-dessus de la plaque.



Raccordement de manometre possible



6. Série TFS6, vanne limiteur de pression réglable:  
Pompe à broche hélicoïdale complètement montée sur plaque.  
Vanne de régulation en pression HPB/SPB montée au-dessus de la plaque.



\*) Dimensions valables pour TFS5

\*\*\*) Dimensions pour moteurs de plus de 37 kW, sur demande  
Dimension A + 12 mm d'épaisseur de plaque



# Questionnaire de demande

Fax	+49 2392 5006-180	Date	
E-Mail	sales@brinkmannpumps.de		

Coordonnées	
Société	
Adresse	
Interlocuteur	
Téléphone	
E-Mail	

Pompe	
Besoin annuel (Nombre)	

Applications		
Sorte	Matière	Abrasion particulier
<input type="checkbox"/> rectifier corindon	<input type="checkbox"/> Fonte grise	<input type="checkbox"/> Calamine
<input type="checkbox"/> rectifier nitrure de bore cristallin	<input type="checkbox"/> Laiton	<input type="checkbox"/> Diamant
<input type="checkbox"/> forage	<input type="checkbox"/> Al	<input type="checkbox"/> Silicium
<input type="checkbox"/> tournage	<input type="checkbox"/> Acier	
<input type="checkbox"/> fraisage		
<input type="checkbox"/> autre:	<input type="checkbox"/> autre:	<input type="checkbox"/> autre:

Refoulement	
Débit (l/min.)	
Pression (bar)	

Dimensions	
Profondeur d'immersion	

Liquides refoulés	
Emulsions	<input type="checkbox"/>
Huiles entières	<input type="checkbox"/>
Température (°C)	
Viscosité à température de refoulement (mm <sup>2</sup> /s, cSt)	
Densité (kg/l)	
Valeur pH	
Air dans le liquide	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Pouvoir lubrifiant du fluides	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Filtration	
Filtration (µm)	
Genre de filtre	
Classe de pureté à ISO 4406	
Teneur en impuretés (mg/l)	

Entraînement			
prévu pour réseau	<input type="checkbox"/> 3 x 400 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 440 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 208-230 V, 60 Hz
	<input type="checkbox"/> 3 x 415 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 460 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 200-220 V, 60 Hz
	<input type="checkbox"/> 3 x 380 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 480 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> 1 x 115 V, 60 Hz
	<input type="checkbox"/> 3 x 200 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 380 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> autres réseaux:
	<input type="checkbox"/> 1 x 230 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 400 V, 60 Hz	

Moteur	
Mode de protection IP55	
Classe d'isolation (F)	
Température ambiante (°C)	
Régulation de fréquence (Hz)	de                      à
Connexions (à la minute)	
Connecteur enfichable du moteur HAN	<input type="checkbox"/> oui
Efficiéce énergétique	<input type="checkbox"/> IE2 <input type="checkbox"/> IE3

Divers	



Nos installations de production ultra-modernes, les processus de fabrication efficaces et notre équipe très motivée pourvoient à la flexibilité et à la capacité de livraison au site Werdohl/Allemagne. En 1997 une filiale a été fondée à Wixom/USA, en 2008 une autre à Kanagawa/Japon.



## *Production*



Depuis toujours c'est un élément intangible de notre philosophie d'entreprise d'établir le savoir-faire et le service clientèle de BRINKMANN presque dans le monde entier.

Pour réaliser cet objectif nos collaborateurs et nos représentants sont en formation détaillée permanente concernant les applications, les conseils, le dépannage et le service après-vente.



# Le réseau de Brinkmann Pumps – Comment nous contacter.



BRINKMANN PUMPS est présente sur les marchés européen, américain et asiatique. Cela garantit des conseils compétents et le service complet typique de BRINKMANN PUMPS. Sur place et quand vous voulez.

Visitez notre site Internet – où vous trouverez toutes les coordonnées de nos représentations. Mais pourquoi n'en jugeriez-vous pas par vous-même?

Bienvenue chez BRINKMANN PUMPS.



## BRINKMANN PUMPS

K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG  
Friedrichstraße 2  
58791 Werdohl  
Germany

Brinkmann Pumps Inc.  
47060 Cartier Drive  
Wixom, MI 48393  
United States

Brinkmann Pumps Japan Co. Ltd.  
1-5-55, Nishishindo, Hiratsuka  
Kanagawa, 254-0019  
Japan

Tel. +49 2392 5006-0  
Fax +49 2392 5006-180  
sales@brinkmannpumps.de  
www.brinkmannpumps.de

Phone +1 248 926 9400  
Fax +1 248 926 9405  
sales@brinkmannpumps.com  
www.brinkmannpumps.com

Phone +81 463 268391  
Fax +81 463 268393  
sales@brinkmannpumps.jp  
www.brinkmannpumps.jp