

## Pompe multicellulaire haute pression



### Automatisation possible avec :

- PumpExpert
- Hya-Drive
- hyatronic

### Domaines d'emploi

- Adduction d'eau pour services généraux
- Surpression
- Adduction d'eau communale
- Adduction d'eau potable
- Irrigation
- Chauffage
- Alimentation de chaudières
- Eau chaude
- Eau surchauffée
- Circulation
- Condensat
- Distillat
- Industrie
- Systèmes de filtrage
- Solvants
- Installations anti-incendie
- Stations de lavage
- Osmose inverse
- Lubrifiants
- Carburants
- Services process
- Centrales thermiques

### Caractéristiques techniques

Tailles	DN 32 à 150
Débits	Q jusqu'à 850 m <sup>3</sup> /h, 236 l/s
Hauteurs de refoulement	H jusqu'à 630 m
Température de service	t -10 °C à +200 °C
Pressions de service	p <sub>2</sub> 25 à 63 bar <sup>1)</sup>
Brides standard	DIN
Tubulure d'aspiration	PN 16 (JL1040) et PN 25 (GP240GH+N, 1.4408)
Tubulure de refoulement	PN 40 (JL1040) et PN 63 (GP240GH+N, 1.4408)
Brides standard	ASME
Tubulure d'aspiration	Class 125 (JL1040) et Class 300 (GP240GH+N, 1.4408)
Tubulure de refoulement	Class 250 (JL1040) et Class 600 (GP240GH+N, 1.4408)

1) La somme de la pression d'entrée et de la hauteur de refoulement au point de débit nul ne doit pas dépasser la valeur indiquée.

### Exécution

Pompe centrifuge modulaire, multi-étagée à corps segmenté, version monobloc ou sur châssis.

Aspiration axiale ou radiale. Corps d'aspiration radial et corps de refoulement pour positions de tubulures orientables par angle de 90°.

Brides selon norme EN, DIN ou ANSI (perçages et portée d'étanchéité).

Roues radiales fermées, à partir de taille 50 premier étage équipé d'une roue aspiratrice pour améliorer le NPSH.

### Paliers/Lubrification

Côté refoulement: palier à roulement  
Côté aspiration: en fonction du mode d'installation palier lisse ou palier à roulement

Lubrification: palier à roulement lubrifié à graisse, variante lubrification à l'huile  
Lubrification du palier lisse par le liquide véhiculé

### Etanchéité d'arbre

Garniture mécanique normalisée, refroidie ou non refroidie, à simple ou à double effet.

Variante garnitures cartouche.

Presse-étoupe non refroidie, avec ou sans liquide de blocage.

### Désignation

Multitec A 32 / 8E - 2.1 12 . 65 (SP)

Gamme de pompe  
Exécution  
DN tubulure de refoulement  
Nombre d'étages/comboinaison roues  
Hydraulique  
Matériaux  
Code d'étanchéité  
Code variantes spéciales (optionnel)

### Matériaux

Fonte grise JL1040, hydraulique en bronze CC480K-GS (exécution pour usine d'eau), acier GP240GH+N, acier inox. CrNiMo.

### Entraînement

Moteur électrique, 50 et 60 Hz;

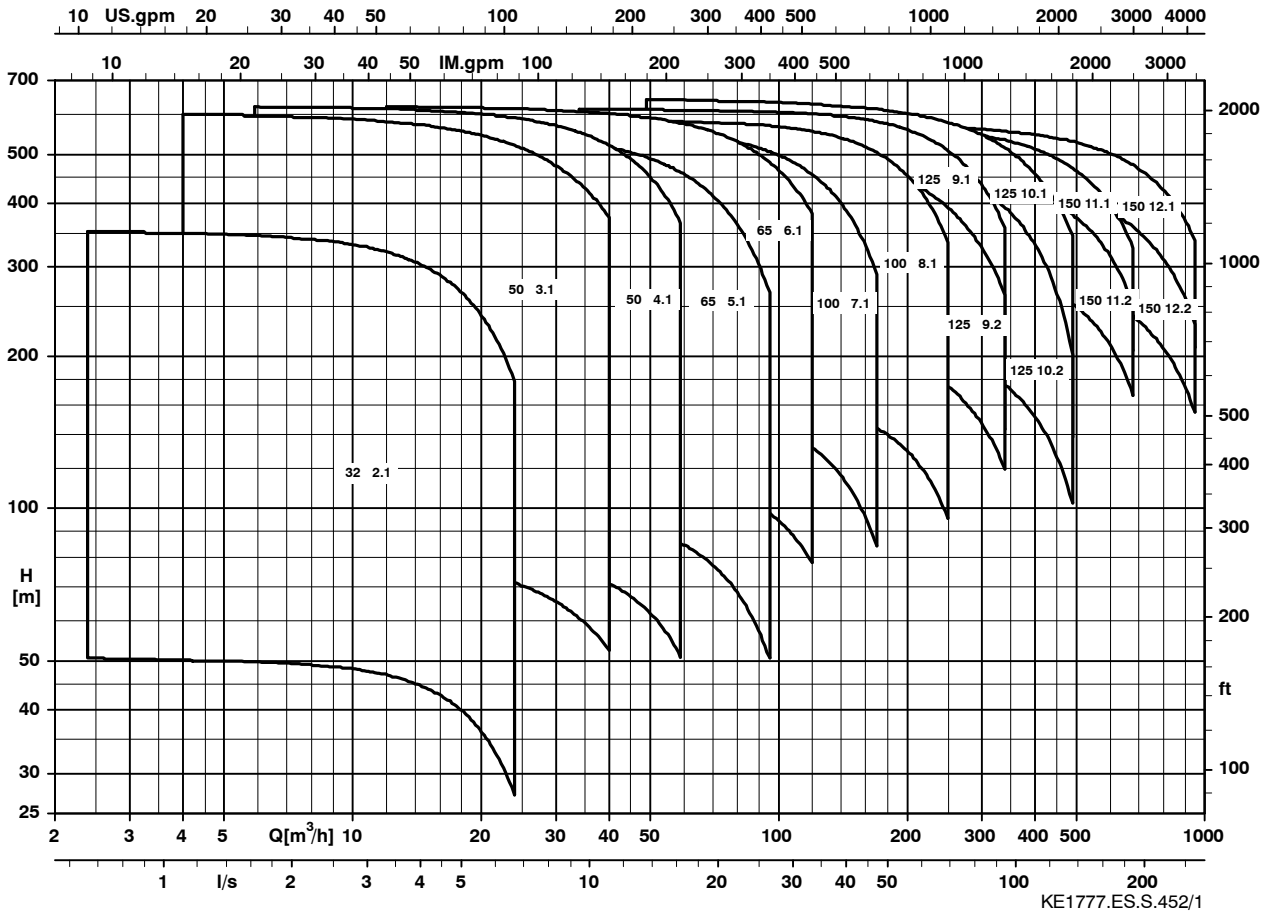
Variante moteur Diesel ou turbine jusqu'à n<sub>max</sub>. 4000 1/min

### Certifications

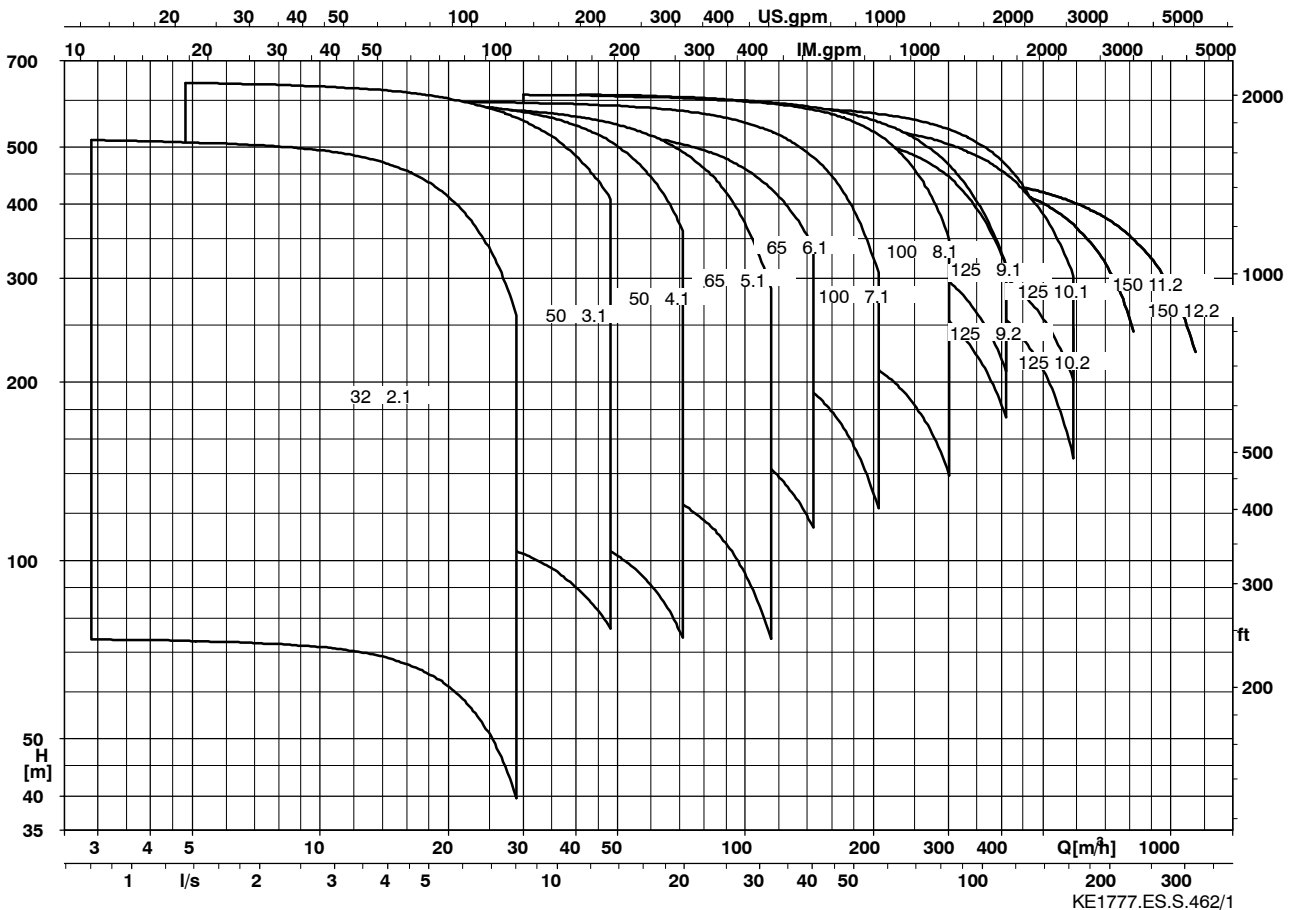
Gestion de la qualité certifiée suivant ISO 9001.

Réseau

n = 2900 1/min



n = 3500 1/min



## Sélection des matériaux et étanchéités en fonction du liquide véhiculé

Liquide pompé	Matériaux			Etanchéité			Observations
	p <sub>d</sub> max bar	≤ 140 °C	≤ 200 °C	≤ 100 °C	≤ 140 °C	≤ 200 °C	
Eaux usées, eaux brutes, <sup>1)</sup> eaux légèrement chargées	40 63	10 20		63, 65			Liquide pompé non agressif, exempt de substances solides abrasives.
Eau potable <sup>1)</sup>	40 63	11, 12 25, 26		65, 61 <sup>5)</sup> , 67			Exécution pour usine d'eau
Eau incendie <sup>1)</sup>	40	11, 12		65, 61 <sup>5)</sup> , 62			
Eau de refroidissement	40 63	10 20		65, 61 <sup>5)</sup> , 62			Liquide pompé non agressif, exempt de substances solides abrasives.
Eau d'alimentation de chaudière <sup>2)</sup> qualité AF, pH > 9 (but ≥ 9,3) à 25 °C	40 63	10 20	20	65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≤ 0,02 mg/kg
	40 63	22 22	22	65, 61 <sup>5)</sup> , 62	62	64	teneur en O <sub>2</sub> non spécifiée
Eau d'alimentation de chaudière <sup>2)</sup> qualité AFT, pH > 9 (but ≥ 9,3) à 25 °C	40 63	10 20	20	65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≤ 0,02 mg/kg
	40 63	22 22	22	65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> non spécifiée
Eau d'alimentation de chaudière <sup>2)</sup> qualité NF, pH ≥ 6,5 à 25 °C	40 63	30 30	30	61 <sup>5)</sup> , 62	62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≥ 0,05 mg/kg
	40 63	22 22	22	65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> 0,15 - 0,3 mg/kg
Condensat <sup>2)</sup> qualité AF, pH > 9 (but ≥ 9,3) à 25 °C	40 63	10 20	20	61 <sup>5)</sup> , 62	62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≤ 0,02 mg/kg température ≤ 190 °C <sup>4)</sup>
	40 63	30 30	30	61 <sup>5)</sup> , 62	62	64	teneur en O <sub>2</sub> non spécifiée
Condensat <sup>2)</sup> qualité NF, pH ≥ 6,5 à 25 °C	40 63	22 22		65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≥ 0,15 mg/kg température ≤ 110 °C <sup>4)</sup>
	40 63	22 22		65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62	64	teneur en O <sub>2</sub> ≥ 0,15 mg/kg température ≤ 110 °C <sup>4)</sup>
Eau brute pour installations d'osmose inverse	40 63	30 30	30	61 <sup>5)</sup> , 62	62	64	Pour des teneurs en chlorures plus élevées (eau de mer) t ≤ 25 °C En cas d'arrêt prolongé de la pompe, la vidanger et la rincer
	40 63	10 20		65, 63			
Mélange huile-eau émulsion d'huile	40 63	10 20		65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62		
	40 63	10 20		65, 61 <sup>5)</sup> , 62	66, 62		
Bains de dégraissage, lessive de lavage pour nettoyage de métaux, détergents alcalins.	40 63	10 20		65, 63			<sup>3)</sup> par exemple lessives P <sub>3</sub> dans le cas de bains acides, nous consulter.
	40 63	10 20		68			

1) Les critères généraux d'évaluation lorsqu'une analyse d'eau est disponible :  
valeur pH ≥ 6,5; teneur en chlorures (Cl<sup>-</sup>) ≤ 150 mg/kg, Chlore (Cl<sub>2</sub>) ≤ 0,6 mg/kg.  
Pour les composants en bronze est également valable : Ammoniaque (NH<sub>3</sub>) ≤ 5 mg/kg,  
exempt d'acide sulfurique (H<sub>2</sub>S). Si ces valeurs limites ne sont pas respectées, nous  
consulter.

2) Dans tous les états de fonctionnement, ces valeurs doivent être assurées avant l'entrée  
de la pompe. Le traitement de l'eau doit être conforme aux directives du VdTUV  
applicables aux eaux d'alimentation et aux eaux de chaudière pour des installations à  
vapeur jusqu'à 64 bars.

Part de l'eau ajoutée 20% maxi.

Les pénétrations d'air dans le système doivent absolument être évitées. De ce fait, nous  
recommandons comme garniture d'arbre les garnitures mécaniques.

Pose de la conduite d'amenée en charge :

Vitesse d'écoulement maxi environ 1,5 m/s, pose évitant les pertes de charge (peu de  
raccords / robinets, robinets favorables à l'écoulement, par exemple, robinets-vannes au  
lieu de soupapes, conduites courtes et verticales, parties horizontales à un niveau plus  
bas)

L'utilisation de roues en G-CuSn 10 n'est possible que si des moyens agressifs aux  
métaux lourds non ferreux n'ont pas été utilisés pendant le traitement des eaux.

3) max. 80 °C pH > 9,5

4) Valeur d'après expérience

5) Voir limites d'application page 6

AF = eau entièrement déminéralisée, alcalinisée à pH > 9 (p.ex. avec ammoniaque);

AFT = eau partiellement déminéralisée, alcalinisée à pH > 9 (généralement avec des  
agents fortement alcalins), éventuellement dosage supplémentaire d'ammoniaque;

NF = eau entièrement déminéralisée, pH ≥ 6,5, teneur en O relevée à ≥ 0,05 mg/kg par  
addition d'oxygène ou d'eau oxygénée

KF = eau entièrement déminéralisée, alcalinisée à pH 7 à 8; teneur en O relevée à 0,03  
à 0,15 mg/kg par addition d'oxygène ou d'eau oxygénée

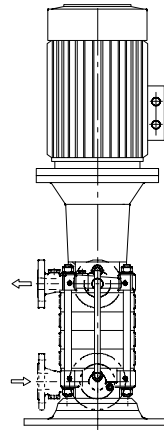
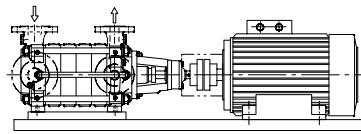
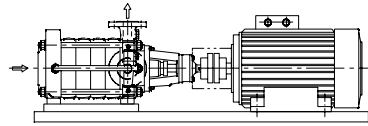
Domaines d'application en fonction des variantes d'exécution

630

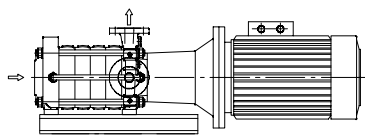
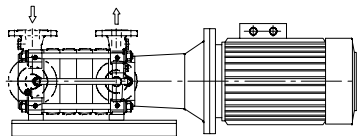
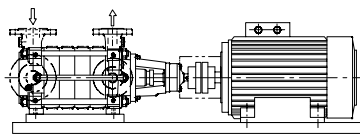
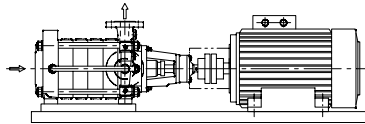
400

H  
m

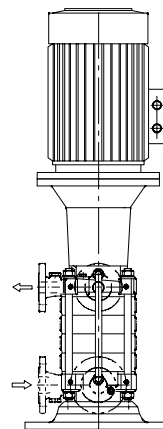
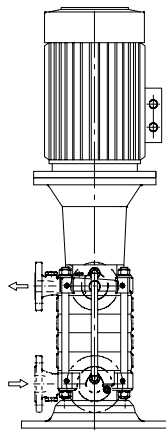
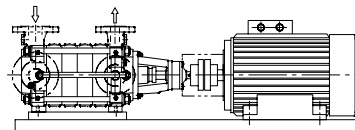
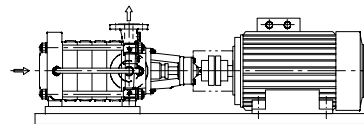
250



Variante A, B, C, D, V



Variante A, B, C, D, E, Ex, F, Fx, V, Vx



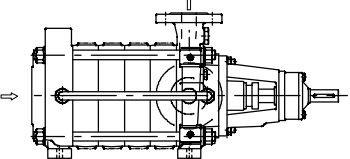
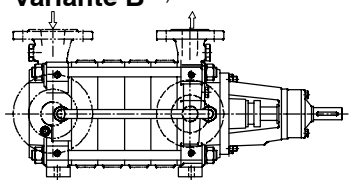
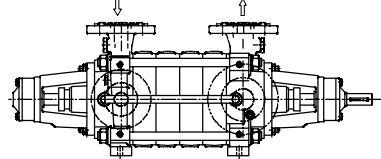
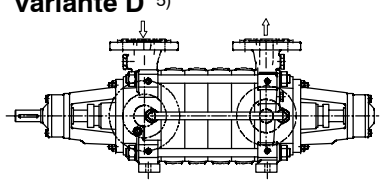
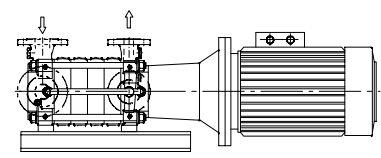
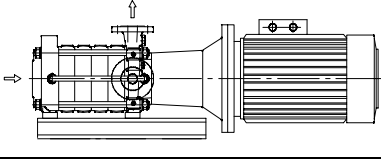
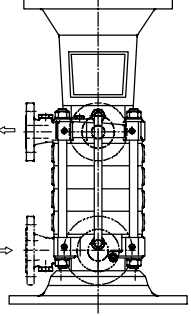
Variante A, B, C, D, V

DN 65

DN 150

Hauteurs de refoulement indiquées pour n = 2900 1/min et n = 3500 1/min

**Description technique**

Construction	Description		
<b>Variante A</b> <sup>4)</sup> 	Exécution horizontale, sur socle, à un seul passage d'arbre - 1 palier à roulement côté entraînement - 1 palier à coussinet côté aspiration - aspiration axiale (bride monobloc jusqu'à la taille 50) entraînement côté refoulement couvre toute la gamme Q/H	Entraînement	Moteur électrique, moteur Diesel, turbine
		Equilibrage de la poussée axiale	Par piston d'équilibrage <sup>1)</sup>
<b>Variante B</b> <sup>4)</sup> 	Identique à construction A sauf: - aspiration radiale	$Q_{max}^{2)}$	840 m <sup>3</sup> /h
		$H_{max}$	630 m
<b>Variante C</b> <sup>5)</sup> 	Exécution horizontale, sur socle, à deux passages d'arbre - paliers à roulements côté entraînement et côté aspiration - entraînement côté refoulement couvre toute la gamme Q/H	Entraînement	Moteur électrique, moteur Diesel, turbine
		Equilibrage de la poussée axiale	Par piston d'équilibrage <sup>1)</sup>
<b>Variante D</b> <sup>5)</sup> 	Identique à construction C sauf: - entraînement côté aspiration	$Q_{max}^{2)}$	840 m <sup>3</sup> /h
		$H_{max}$	630 m
<b>Variante E, Ex</b> <sup>4)</sup> 	Exécution monobloc horizontale - palier commun pompe-moteur - accouplement rigide - aspiration radiale jusqu'à DN 65	Entraînement	Ex, Fx Moteur électrique à roulement spécial
		Equilibrage de la poussée axiale	E, F Moteur standard normalisé
<b>Variante F, Fx</b> <sup>4)</sup> 	Identique à construction E, Ex sauf: - aspiration axiale jusqu'à DN 65	$Q_{max}^{2)}$	100 m <sup>3</sup> /h
		$H_{max}$	250 m
<b>Variante V, Vx</b> <sup>4)</sup> 	Exécution monobloc verticale gamme Q/H <sup>2)</sup> : 2 pôles : jusqu'à $Q_{opt}$ =120 m <sup>3</sup> /h 250 m jusqu'à $Q_{opt}$ =240 m <sup>3</sup> /h 400 m 4 pôles : jusqu'à $Q_{opt}$ =340 m <sup>3</sup> /h 250 m	Entraînement	Vx Moteur électrique à roulement spécial
		Palier butée dans la lanterne	V Moteur standard normalisé
		Equilibrage de la poussée axiale	Par roulement moteur
		Par piston d'équilibrage	
		$Q_{max}^{2) 4)}$	100 m <sup>3</sup> /h
		$H_{max}^{4)}$	250 m
		$p_{2 max}^{4)}$	25 bar
		$t_{max}$	-10 à +140 °C
		Etanchéité d'arbre	Tresses non-refroidies; Garniture mécanique non refroidie à simple effet
		Matériaux	Fonte grise JL1040, bronze CC480K-GS, acier moulé GP240GH+N, acier moulé CrNiMo 1.4408

1) Pompes à petit nombre d'étages sans piston d'équilibrage: La poussée axiale est complètement équilibrée par les paliers axiaux.

2) Attention ! Les valeurs Q indiquées sont valables pour 50 Hz ; pour 60 Hz voir courbes caractéristiques.

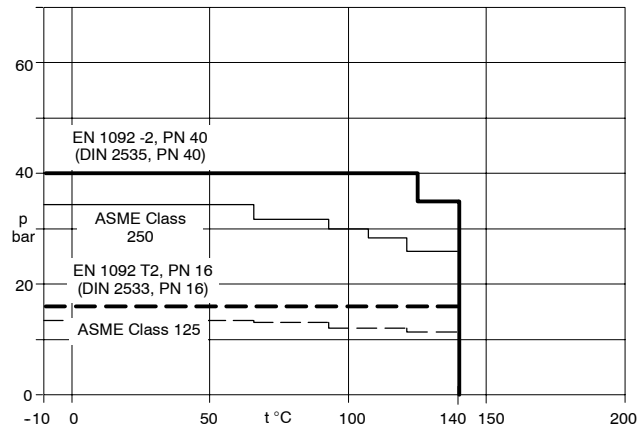
3) autres caractéristiques de fonctionnement sur demande

4) entraînement sens de rotation horaire vu du côté entraînement

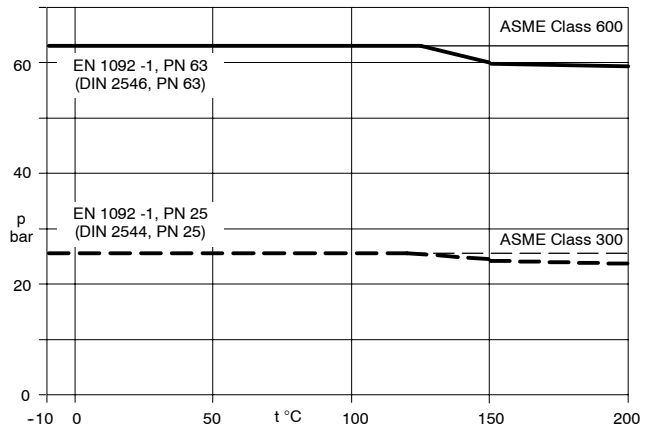
5) entraînement anti-horaire vu du côté entraînement

## Limites de pression et de température

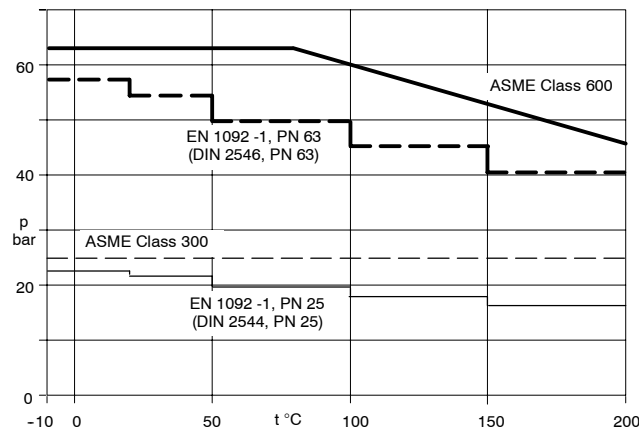
Matériau JL1040 (GJL-250)



Matériau GP240GH+N (1.0619+N)



Matériau 1.4408



## Code d'étanchéité 2)

Garniture mécanique	Garniture mécanique non refroidie		Garniture mécanique refroidie
	jusqu'à 100 °C	jusqu'à 140 °C	jusqu'à 200 °C <sup>3)</sup>
limites de température			
Garniture à soufflet, non compensée RMG 13 (U <sub>3</sub> BEGG)	61 <sup>1) 4)</sup> uniquement tailles 32 et 50	-	-
compensée H12N (AQ1EGG)	62 <sup>4)</sup>	62 <sup>4)</sup>	-
compensée produits pompés à teneur de matières solides H17GN (Q12Q1VGG) <sup>6)</sup>	63 <sup>5)</sup>	-	-
compensée H7N (AQ1EGG)	-	-	64 <sup>4)</sup>
compensée H17GN (Q12BEGG)	67 <sup>4)6)</sup>	-	-
Garniture à soufflet, non compensée MG13 (U3U3VGG)	68 <sup>5)7)</sup> uniquement tailles 32 à 65	-	-
compensée HRN (AQ1EMG)	69 <sup>4)8)</sup>	69 <sup>4)8)</sup>	-

Garniture à tresse			
	P <sub>maxi.</sub>	jusqu'à 100 °C (GRAPHITE / PTFE)	jusqu'à 140 °C (GRAPHITE / SILIKON)
sans piston d'équilibrage	25 bar	65 <sup>5)</sup>	66 <sup>4)</sup>
avec piston d'équilibrage	63 bar		

Exécution	N/b	N/c
Configuration de l'installation	en charge P <sub>S abs.</sub> ≥ 1 bar	P <sub>S asp.</sub> < 1 bar (réservoir sous vide) avec liquide propre d'une source externe press. de blocage > P à étancher
Disposition technique	sans lanterne d'arrosage	1 lanterne d'arrosage côté asp. 1 lanterne d'arrosage côté ref. 2 orifices de raccordement

1) P<sub>maxi.</sub> sans piston d'équilibrage = 18 bar ; P<sub>maxi.</sub> avec piston d'équilibrage = 63 bar  
 2) D'autres variantes de garnitures sur demande  
 3) Jusqu'à DN 100 refroidissement à air (uniquement pour exécution A, B, C et D, entraînement par moteur électrique IP 55, 2 pôles) ; sinon refroidissement à eau  
 4) joints statiques en EPDM  
 5) joints statiques en FPM

6) H75N pour taille 150  
 7) MG1S4 pour taille 65  
 8) Pour fonctionnement en aspiration P<sub>S abs.</sub> < 1 bar

**Variantes de matériaux**

Repère	Désignation	Code matériaux				
		10 <sup>3)</sup>	11 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>	13 <sup>3)</sup>	20
106	Corps d'aspiration	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	GP240GH+N
107	Corps de refoulement	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	GP240GH+N
108	Corps d'étage	JL1040	JL1040	S355J2G3 <sup>1)</sup> / JL1040 <sup>2)</sup>	JL1040	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>
171	Diffuseur	JL1040 <sup>2)6)</sup>	JL1040 <sup>2)6)</sup>	CC480K-GS	JL1040 <sup>2)6)</sup>	JL1040
210	Arbre	C45+N <sup>4)</sup>	C45+N <sup>4)</sup>	C45+N <sup>4)</sup>	C45+N <sup>4)</sup>	C45+N <sup>4)</sup>
230	Roue	JL1040	CC480K-GS	CC480K-GS	JL1040	JL1040
231	Roue aspiratrice	JL1040	CC480K-GS	CC480K-GS	1.4408	JL1040
350	Corps de palier	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Palier lisse	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Boîte à garniture	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	GP240GH+N
502 <sup>7)</sup>	Bague d'usure	JL1040 <sup>2)</sup>	1.4138 <sup>2)</sup>	1.4138 <sup>2)</sup>	JL1040 <sup>2)</sup>	JL1040
523	Chemise d'arbre	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4057+QT800
524	Chemise de protection d'arbre	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122
550.1 <sup>8)</sup>	Disque	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
59-4	Piston d'équilibrage	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021
540	Douille	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
905	Tirant d'assemblage	C45K (ou 42 CrMo4)	C45K (oder 42 CrMo4)	C45K (oder 42 CrMo4)	C45K (oder 42 CrMo4)	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16

Repère	Désignation	Code matériaux					
		21	22	23	25	26	30
106	Corps d'aspiration	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408
107	Corps de refoulement	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408
108	Corps d'étage	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>	S355J2G3 <sup>1)</sup> / GP240GH+N <sup>2)</sup>	1.4404 <sup>1)</sup> / 1.4408 <sup>2)</sup>
171	Diffuseur	JL1040	1.4408	1.4408	JL1040	CC480K-GS	1.4408
210	Arbre	C45+N <sup>4)</sup>	1.4021+QT	1.4021+QT	C45+N <sup>4)</sup>	C45+N <sup>4)</sup>	1.4462
230	Roue	JL1040	1.4408	1.4408	CC480K-GS	CC480K-GS	1.4408
231	Roue aspiratrice	1.4408	1.4408	1.4408	CC480K-GS	CC480K-GS	1.4408
350	Corps de palier	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040	JL1040
381/529	Palier lisse	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
441	Boîte à garniture	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408	GP240GH+N	GP240GH+N	1.4408 <sup>5)</sup>
502 <sup>7)</sup>	Bague d'usure	JL1040	1.4138	1.4138	1.4138 <sup>2)</sup>	1.4138 <sup>2)</sup>	1.4571
523	Chemise d'arbre	1.4057+QT800	1.4571	1.4571	1.4057+QT800	1.4057+QT800	1.4571
524	Chemise de protection d'arbre	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122	1.4122	5)
550.1 <sup>8)</sup>	Disque	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571
59-4	Piston d'équilibrage	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4404
540	Douille	JL1040	1.4021	1.4021	JL1040	JL1040	1.4138
905	Tirant d'assemblage	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16	1.6772 (Monix 3K) / 30 NCD 16

- 1) tailles DN 32 à 100  
2) tailles DN 125 et 150  
3) limite d'application  $t \leq 140^\circ\text{C}$   
4) disponible en 1.4021  
5) uniquement pour code d'étanchéité 61, 62, 63, 64, 69 (tresses non disponibles)  
6) Fait partie du corps d'étage pour les tailles 32 à 100  
7) uniquement tailles 125 et 150, et bague d'usure dans le corps d'aspiration pour les tailles 32 à 100 pour matériaux 20 à 30  
8) uniquement pour les tailles 32 à 100, est aussi utilisé comme bague d'usure

**Légende des matériaux**

Désignation	code et no. matériaux	Norme	selon NF A	selon ASTM
Fonte grise	JL1040 / GJL-250	EN 1561	-	A48:40B
Bronze	CC480K-GS	EN 1982	-	B505C90250
Acier	C45+N / 1.0503+N	EN 10083-2	-	A29Gr.1045
Acier	C45K / 1.0503 K	DIN 1652	AF65C45	A663
Acier	S355J2G3 / 1.0570	EN 10025	E36-4	A678C
Acier moulé	GP240GH+N / 1.0619+N	EN 10213-2	-	A216WCB
Acier chromé	1.4021+QT / X20Cr13+QT	EN 10088	-	A276:420
Acier Chrome-Nickel	1.4122 / X35CrMo17	EN 10088	-	A276S42010 (similaire)
Acier Chrome-Nickel	1.4057+QT800 / X17CrNi16-2-QT800	EN 10088-3	-	A276:431
Acier Chrome-Nickel	1.4138 / GX120CrMo29-2	SEW 410	Z1200D29-02-M	-
Acier Chrome-Nickel	1.4301 / X5CrNi18-10	EN 10088	-	A276:304
Acier Chrome-Nickel-Molybdène	1.4404 / X2CrNiMo 17-12-2	EN 10088	-	A276:316L
Acier moulé au Chrome-Nickel-Molybdène	1.4408 / GX5CrNiMo19-11-2	EN 10213	-	A743CF8M
Acier Chrome-Nickel-Molybdène	1.4462 / X2CrNiMoN22-5-3	EN 10088	-	A473 S32950
Acier Chrome-Nickel-Molybdène	1.4571 / X6CrNiMoTi17-12-2	EN 10088	-	A276:316
Carbure de silicium	Carbure de silicium sans silicium libre	-	Carbure de silicium sans silicium libre	SiC sans silicium libre
Acier en barres	20NiCrMo14-5 I (1.6772) / 30 NCD 16	VdTUV 337 / Feuille de matériau KSB WSZ 1179	16NC11n. A36-612 / -	A540 Gr. B24 / -
Acier	42CrMo4 / 1.7225	EN 10083-1	-	A322GR.4140 (similaire)

## Aperçu des avantages

### Premier étage équipé d'une roue aspiratrice spéciale

- nécessite un bas NPSH
- plus grande performance grâce à une meilleure aspiration, garantie une sécurité de service lors du fonctionnement d'aspiration

### Nouvelle hydraulique

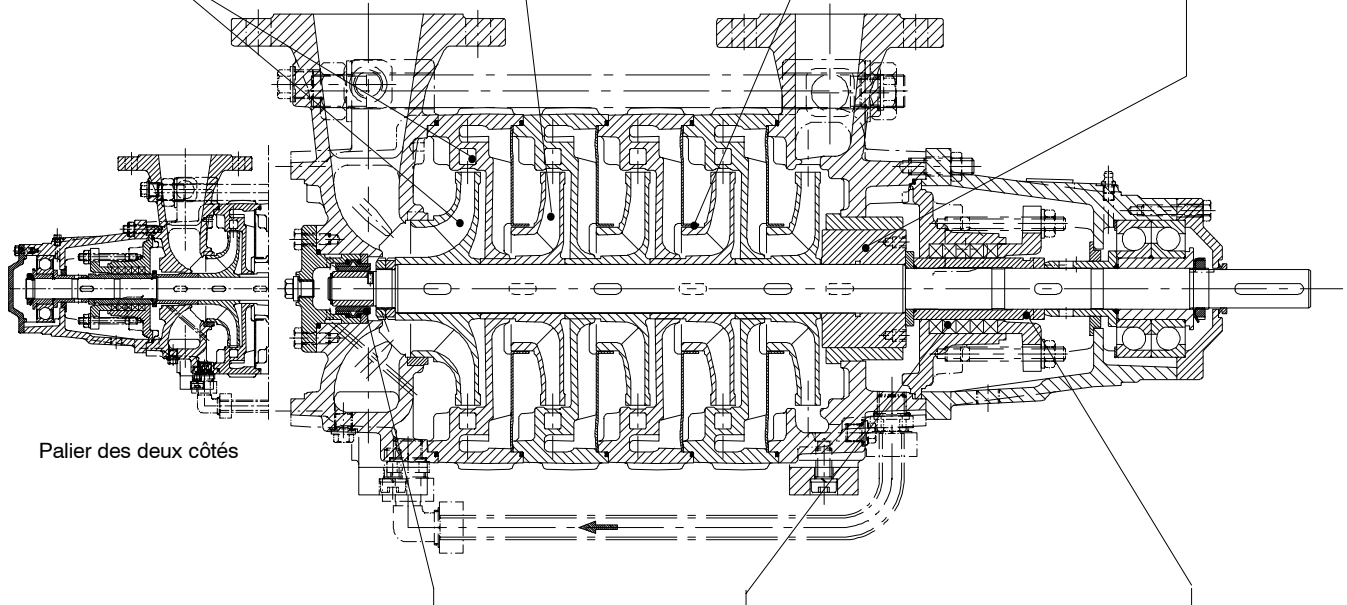
- rendements élevés
- faible coût d'utilisation

### Bagues d'usure en acier inox au CrNiMo

- Tailles 32 à 100: standard  
Tailles 125 à 150: en fonction du matériau :
- grande résistance
  - remplacement facile à coût réduit

### Compensation de la poussée axiale par piston d'équilibrage

- une tenue exceptionnelle des roulements dans les cycles de démarrages élevés.
- pression réduite à l'étanchéité du passage d'arbre
- grande durée de vie du palier et de l'étanchéité.



Palier des deux côtés

### Disponible dans plusieurs variantes de matériaux

(JL1040, bronze, GP240GH+N, 1.4408)

### Palier lisse en carbure de silicium

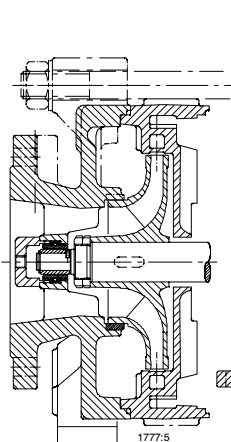
- longévité élevée
- fiabilité augmentée
- faible coût d'entretien
- une seule étanchéité d'arbre
- dimensionné pour service marche/arrêt et pour toutes les vitesses

### Étanchéité d'arbre

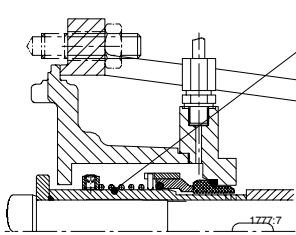
- à presse-étoupe à tresses, non refroidies jusqu'à 140°C
- à garniture mécanique normalisée, compensée ou non compensée non refroidie jusqu'à 140°C, refroidie jusqu'à 200°C
- simple ou double effet garnitures cartouche

### Chemise d'arbre en acier allié au CrNiMo

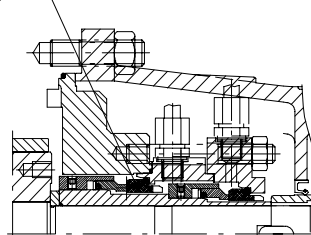
- protection efficace de l'arbre contre l'usure
- échange simple et rapide de l'étanchéité



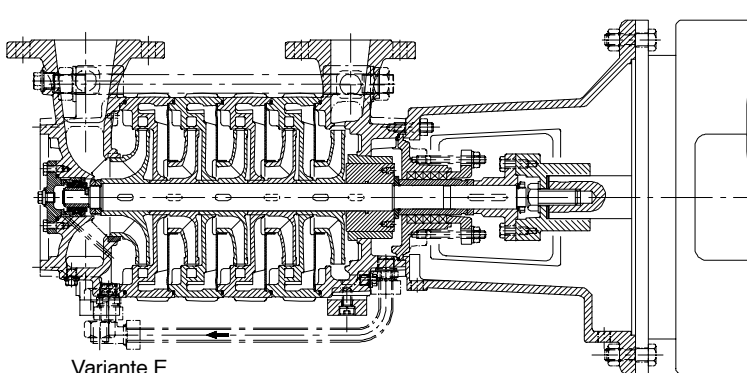
Aspiration axiale tailles  $\geq 65$



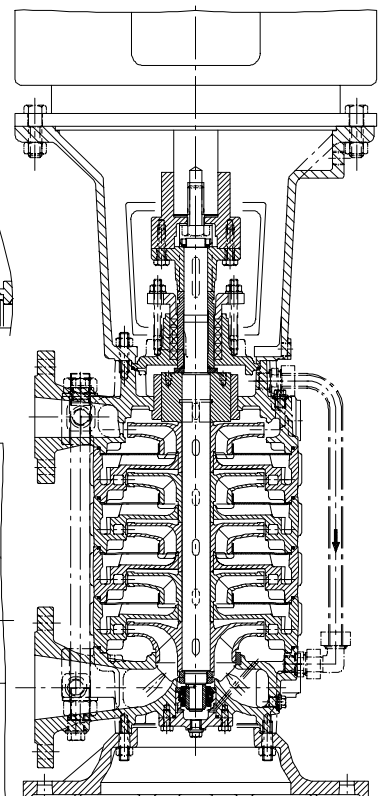
GM à simple effet



GM à double effet, p.ex. en tandem



Variante E



Variante V à partir de la taille 100 palier à roulement séparé dans la lanterne du moteur



## Caractéristiques techniques

		Unité	Tailles de pompes							
			32	50	65	100	125	150		
Diam. de l'arbre	au niveau de l'accouplement	mm	22	28	32	40	50		60	
Palier	Palier fixe		6309C3	2x7309 BUA	2x7309 BUA	2x7312 BUA	2x7312 BUA		2x7315 BUA	
	Palier mobile		6309C3	6309C3	6309C3	6312 C3	6312 C3		6315 C3	
	Palier lisse		SiC							
Presse-étoupe	Dimensions des anneaux	mm	10 x 10	10 x 10	10 x 10	12 x 12	12 x 12		16 x 16	
	Nombre d'anneaux	Stück	5	5	5	5	6		6	
	Largeur de la lanterne d'arrosage	mm	20	20	20	25	25		32	
Chemise d'arbre	Presse-étoupe	mm	45 Ø	45 Ø	45 Ø	56 Ø	66 Ø		78 Ø	
	Garniture mécanique	mm	35/38Ø <sup>1)</sup>	35/38Ø <sup>1)</sup>	40 Ø	50 Ø	60 Ø		70 Ø	
Entraînement (valeur P/n)	Arbre C 45 N		0,0214	0,0523	0,0697	0,15	0,3016		0,5371	
	Arbre 1.4021+QT		0,0346	0,0846	0,1128	0,2426	0,4879		0,8688	
	Arbre 1.4462		0,0302	0,0738	0,0984	0,2118	0,4258		0,7582	
Autres	Hydraulique diam. de roue maxi.	mm	2.1	3.1/4.1	5.1/6.1	7.1/8.1	9.1/9.2	10.1/10.2	11.1/11.2	12.1/12.2
	Longueur de la douille intermédiaire pour acc. avec douille	mm	142	170/173	193/214	241/245	301/273	305/270	378/342	382/337
		mm	140	140	140	180	180		200	

1) garniture compensée: 35 mm; garniture non composée: 38 mm

### Corps de pompe

Dernier corps de pompe en fonte avec pattes vissées. Les boîtes à garniture sont des pièces séparées.

L'étanchéité des corps d'étage, du dernier corps et de la boîte d'étanchéité est assurée par des joints toriques encastres. L'utilisation de joints non ou faiblement élastiques (PTFE etc.) est possible.

### Exécutions de bride standard

Variante de matériau	EN . . .		ASME Class	
	Bride d'aspiration	Bride de refoulement	Bride d'aspiration	Bride de refoulement
10	1092-2;PN1	1092-2;PN40	125 RF	250 RF
11	1092-2;PN1	1092-2;PN40	125 RF	250 RF
12	1092-2;PN1	1092-2;PN40	125 RF	250 RF
13	1092-2;PN1	1092-2;PN40	125 RF	250 RF
20	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
21	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
22	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
23	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
25	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
26	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>
30	1092-1;PN2	1092-1;PN63	300 RF	600 RF <sup>2)</sup>

2) Taille 32: le bride de refoulement DN 1 1/4" peut être fourni en DN 1 1/2" sur demande

Variantes d'usinage sur demande.

### Entraînement

Par moteur triphasé à rotor en court-circuit;

Variantes de construction:

Exécution A, B, C et D: IMB3  
 Exécution E F: IMV1 jusqu'à 45 kW,  
 au-delà IMB 35

Exécution V: IMV1  
 Classe de protection: IP 55/IP 23  
 Isolation: F

Sens de rotation:

Exécution A, B, C, E, F, V sens de rotation horaire vu du côté moteur

Exécution D sens de rotation anti-horaire vu du côté moteur

Options: Tensions spéciales  
 Protection ADF, thermistances PTC

### Accouplement

Accouplement flexible sans/avec douille intermédiaire; autres variantes sur demande.

Pompes monobloc jusqu'à DN 65 avec accouplement rigide. Au-delà avec accouplement flexible sans douille intermédiaire.

### Protection d'accouplement

suyvant EN 294.

Protège-accouplement praticable sur demande.

### Socle

En acier profilé, soudé ou profilé en U pour groupe complet (pompe et moteur).

Les groupes monobloc sont fournis avec 2 profilés en U pour faciliter la mise en place.

### Documentation

Documentations imprimées conformes aux normes CE

- Catalogue vendeur 1777.178  
 - Tableaux de mesure 1777.3  
 - Plan d'installation 1777.39..  
 - Notice de service 1777.8  
 - Courbes caractéristiques 50 Hz 1777.450  
 - Courbes caractéristiques 60 Hz 1777.460  
 Plan d'ensemble avec nomenclature CD

## Réceptions/Garanties

### Standard sans fourniture de certificats:

Test hydrostatique des composants suivants:  
Corps de refoulement, corps d'étage, corps d'aspiration et boîte d'étanchéité avec une pression d'épreuve d'au moins 1,3 fois la pression de service maxi. Cet essai est effectué avec de l'eau.

### Sur demande du client:

#### Essais de matériaux :

- Certificat d'usine 2.2 selon EN 10204 pour les pièces selon QCP ZN 58014

#### Avec supplément :

- Certificat de recette 3.1.B selon EN 10204
- Contrôle de dimensions
- Contrôle de peinture
- Contrôle final
- Démontage après essai hydraulique de réception
- Essai hydrostatique des pièces résistant à la pression

#### Essais hydrauliques

- Test hydraulique selon ISO 9906
- Test NPSH

#### Autres essais sur demande

- PV équilibrage
- PV vibrations

### Application de la garantie

Le point de fonctionnement est limité à la zone définie par la courbe caractéristique. Le débit mini. indiqué dans l'offre doit être respecté.

Des points de fonctionnement en dehors des courbes caractéristiques entraîneraient la destruction du groupe et la perte d'application de la garantie.

Les valeurs NPSH mentionnées sont des valeurs de mesure qui correspondent à la limite de cavitation; elles sont valables pour l'eau froide dégazée. Pour compenser les tolérances de mesure et les dispersions dues à la fabrication une marge de sécurité de 10%, mais de 0,5 m au moins, doit être prise en considération.

La hauteur manométrique totale et les performances sont valables pour les fluides d'une densité  $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$  et une viscosité  $\nu$  allant jusqu'à  $20 \text{ mm}^2/\text{s}$ .

## Forces et moments

Les pompes Multitec sont calculées pour répondre à la norme ISO 5199 sur les forces et moments.

## Niveau de bruits

Puissance absorbée nominale $P_N$ (kW)	Niveau de pression acoustique $L_p$ (dB) 1)			
	Pompe seule		Pompe avec moteur	
	1450 1/min	2900 1/min	1450 1/min	2900 1/min
2,2	55,5	57,0	60,0	65,0
3,0	58,0	60,0	61,5	66,5
4,0	59,0	61,0	63,0	68,0
5,5	61,0	63,0	64,5	69,5
7,5	63,0	65,0	66,0	71,0
9,0	64,0	66,0	67,5	72,5
11,0	65,0	67,0	68,0	73,0
15,0	66,0	68,0	69,5	74,5
18,5	67,0	69,0	70,5	75,5
22,0	68,0	70,0	71,5	76,5
30,0	69,0	71,0	73,0	78,0
37,0	69,5	72,0	73,5	78,5
45,0	70,5	73,0	74,5	79,0
55,0	71,0	73,5	75,0	79,5
75,0	71,5	74,0	76,5	81,5
90,0	72,0	74,5	77,0	82,0
110,0	72,5	75,0	77,5	82,5
132,0	73,0	75,5	78,0	83,0
160,0	73,5	76,0	78,5	83,5
200,0	74,5	77,0	79,5	84,5
250,0	75,0	77,5		
315,0	75,5	78,0		

1) mesuré à une distance de 1 m de la pompe (selon DIN 45635, partie 1 et 24)

Pour une garantie de coefficients caractéristiques de bruit il faut de principe consulter le bureau d'études.

Pour des puissances plus élevées, nous consulter.

## Peinture / conservation

(suivant AN 1865)

Exécution métallurgique

10/11/12/13/20/21/25/26	$\leq 140 \text{ }^\circ\text{C}$	R 6 6 6 T
20/21	$> 140 \text{ }^\circ\text{C}$	N <sup>1)</sup> 7 7 7 T
22/23/30	$\leq 140 \text{ }^\circ\text{C}$	N 6 6 6 U
22/23/30	$> 140 \text{ }^\circ\text{C}$	N 7 7 7 U

Explications :

Traitement de la pièce brute \_\_\_\_\_

Peinture - pièces soumises à la pression \_\_\_\_\_

Peinture - support de palier, socle \_\_\_\_\_

Peinture - moteur \_\_\_\_\_

Conservation après essai \_\_\_\_\_

R = couche d'après, toutes pièces et surfaces

N = couche d'après, pièces en contact avec le liquide pompé exemptes d'une couche primaire (intérieur et extérieur)

6 = peinture à base de résine synthétique (diluable à l'eau) RAL 5002 - bleu-outremer

7 = peinture résistante à la chaleur RAL 9007 aluminium gris rincé avec liquide de conservation compatible avec eau potable

U = non traité, pièces nues en matériaux non-résistant à la rouille avec laque de protection ou antirouille

1) pour roues R

**Pièces de rechange recommandées pour deux ans suivant DIN 24 296**

Repère	Désignation	Nombres de pompes ( y compris pompes de secours )						
		2	3	4	5	6 et 7	8 et 9	10 et plus
Pour les codes d'étanchéité 65, 66 ( avec garniture tresse )								
210	Arbre avec petit matériel	1	1	2	2	2	3	30 %
230	Roue ( jeu )	1	1	1	2	2	3	30 %
231	Roue aspiratrice	1	1	1	2	2	3	30 %
320.1 4)	Roulement à billes à contact oblique (jeu)	1	1	2	2	3	4	50 %
320.2 4)	Roulement radial	1	1	2	2	3	4	50 %
381 5)	Porte coussinet	1	1	2	2	3	4	50 %
411.6/7	Joint en V ( jeu )	4	8	8	8	9	12	150 %
412	Joint torique ( jeu )	4	8	8	8	9	12	150 %
461	Garniture à tresse ( jeu )	4	6	8	8	9	12	150 %
502 1)	Bague d'usure ( jeu )	2	2	2	3	3	4	50 %
520	Douille de roulement	1	1	2	2	3	4	50 %
524	Chemise de protection d'arbre	2	2	2	3	3	4	50 %
525	Chemise entretoise	2	2	2	3	3	4	50 %
529	Chemise d'arbre de coussinet	1	1	2	2	3	4	50 %
540.1	Douille de piston	1	1	1	2	2	3	30 %
550.1 2)	Disque tôle	2	2	2	3	3	4	50 %
59-4	Piston	1	1	1	2	2	3	30 %
Pour les codes d'étanchéité 61, 62, 63, 64 ( avec garniture mécanique ) en plus								
433	Garniture mécanique complète 3)	2	3	4	5	6	7	90 %
523	Chemise d'arbre (jeu)	2	2	2	3	3	4	50 %

1) Tailles 125 et 150 uniquement, et bague d'usure dans le corps d'aspiration pour les tailles 32 à 100 pour matériaux 20 à 30

2) Tailles 32 à 100 uniquement

3) Les pièces 461 et 524 sont supprimées

4) les pièces forment un composant avec la pièce 520

5) la pièce 381 forme un composant avec la pièce 529

**Position des tubulures**

La position des tubulures est variable. Lors de la commande, il faut indiquer dans le programme de sélection la position des tubulures souhaitée.

**ATTENTION !** La position des tubulures 0-0 (ou fig. 2 pour installation verticale) n'est possible pour toutes les tailles et pour toutes les exécutions métallurgiques qu'à partir du 3ème étage ! Exception pour DN 150 en matériaux 10, 11 et 12: Ici la position des tubulures 0-0 est possible à partir du 2ème étage !

La position des tubulures est définie généralement par rapport à l'entraînement.

**1. Installation horizontale (A, B, C, D, E und F)**

La 1ère lettre indique la tubulure d'aspiration, la 2ème lettre la tubulure de refoulement.

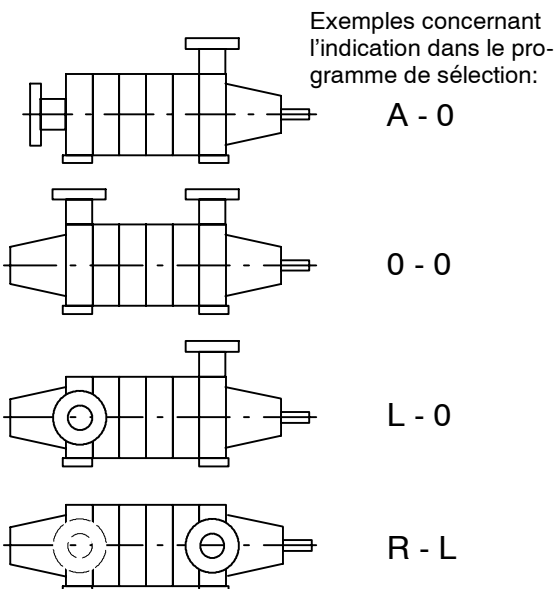
Position des tubulures pour les pompes horizontales :

A = tubulure d'aspiration axiale

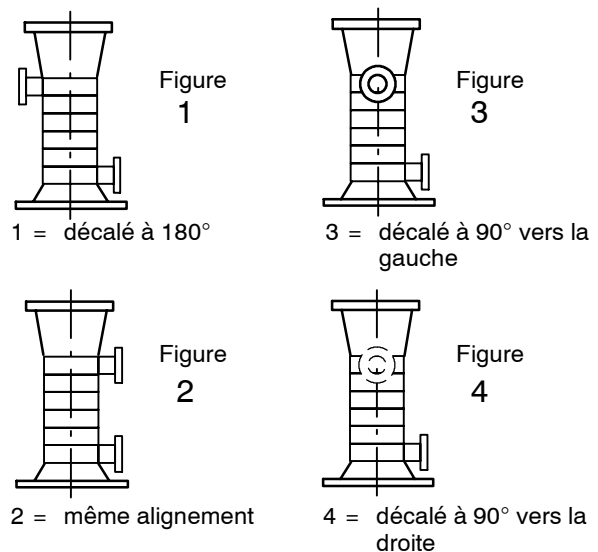
0 = tubulure d'aspiration et / ou de refoulement en haut

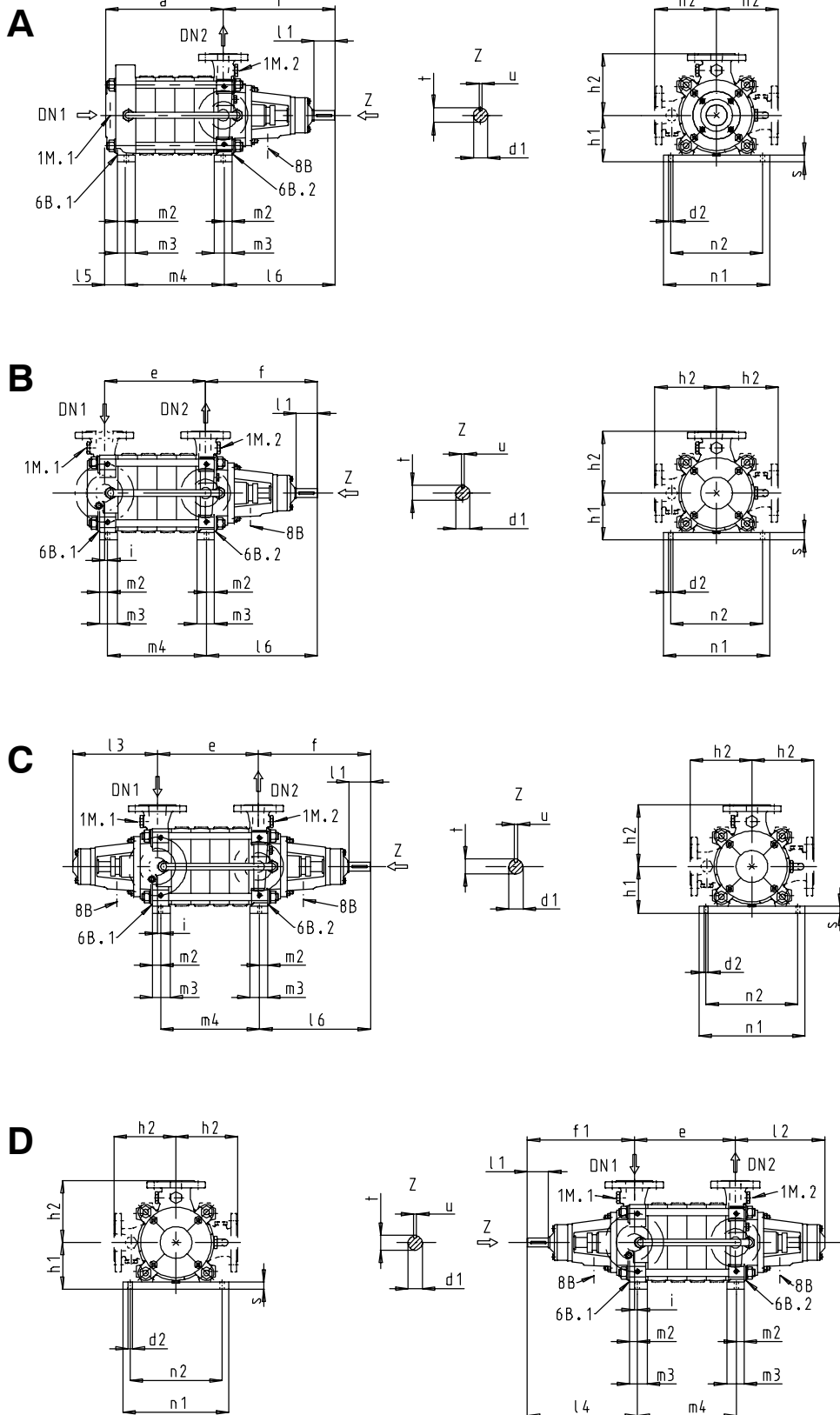
R = tubulure d'aspiration et / ou de refoulement à droite

L = tubulure d'aspiration et / ou de refoulement à gauche


**2. Installation verticale**

La tubulure d'aspiration (en bas) sert de point d'arrêt. Le numéro de la figure indique le déplacement de la tubulure d'aspiration par rapport à la tubulure de refoulement.



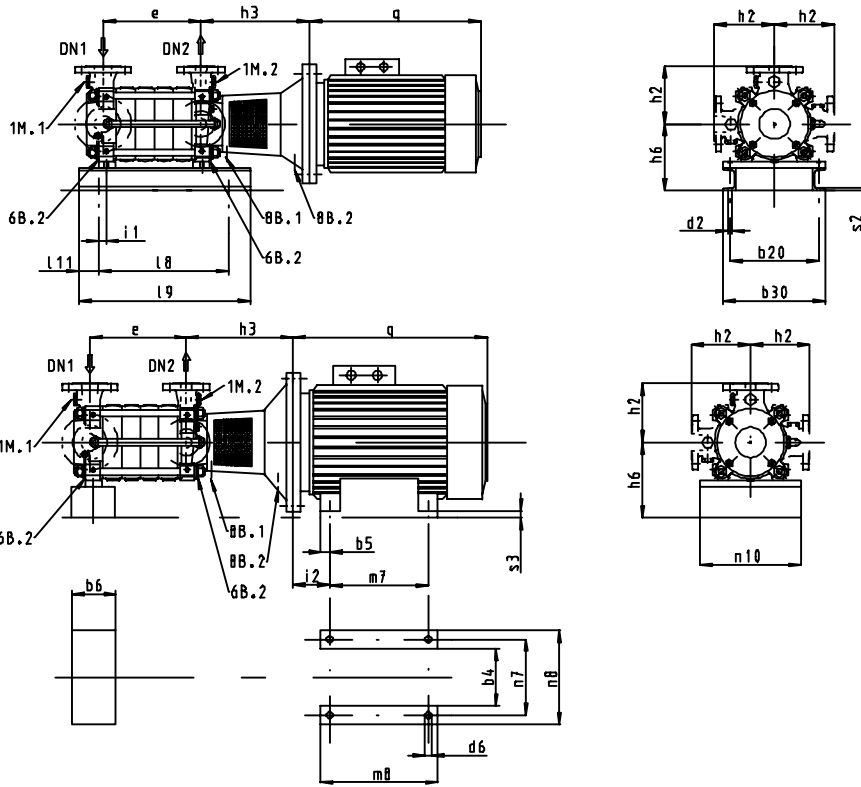
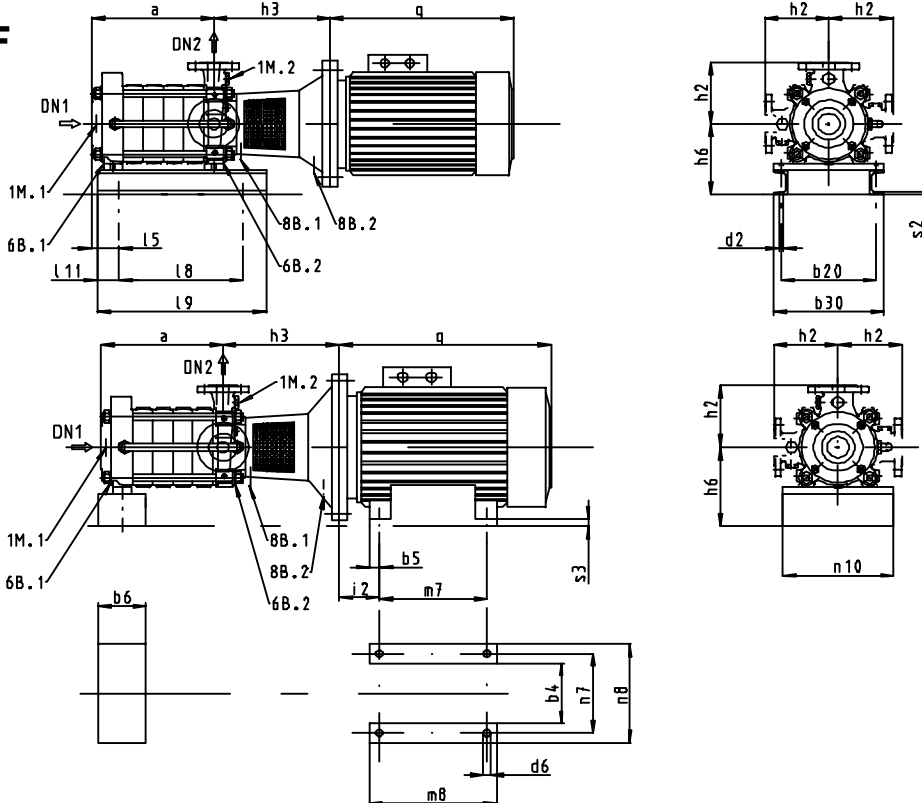
**Multitec A, B, C, D**


Multitec	d <sub>1</sub>	t	u
32	22	24,5	6
50	28	31	8
65	32	35	10
100	40	43	12
125	50	53,5	14
150	60	64	18

**Anschlüsse / Connections / Raccords / Attacchi / Aansluitingen / Conexiones**

	G = ISO 228/1 Rp = ISO 7/1	Multitec A						Multitec B, C, D					
		32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150
1M.1	G	-	-	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.1	G	-	-	1/4	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1
6B.2	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2
8B	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

Multitec A, B, C, D	1)	2)	DN <sub>1</sub>		DN <sub>2</sub>	a	d <sub>1 k7</sub>	d <sub>2</sub>	e	f	f <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	i	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	m <sub>2</sub>	m <sub>3</sub>	m <sub>4</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	mm s
			axial	radial																						
32	2	10	65	50	32	168	22	16	121	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	115	330	290	20
	3	11	65	50	32	223	22	16	176	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	170	330	290	20
	4	12	65	50	32	278	22	16	231	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	225	330	290	20
	5	13	65	50	32	333	22	16	286	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	280	330	290	20
	6	21	65	50	32	388	22	16	341	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	335	330	290	20
	7	22	65	50	32	443	22	16	396	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	390	330	290	20
	8	23	65	50	32	498	22	16	451	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	445	330	290	20
	9	25	65	50	32	553	22	16	506	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	500	330	290	20
	10	26	65	50	32	608	22	16	561	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	555	330	290	20
	11	30	65	50	32	663	22	16	616	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	610	330	290	20
	12		65	50	32	718	22	16	671	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	665	330	290	20
	13		65	50	32	773	22	16	726	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	720	330	290	20
	14		65	50	32	828	22	16	781	309	295	132	175	9	50	255	241	304	56	306	20	40	775	330	290	20
	50	2	10	100	80	50	190 *)	28	16	151	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	128	330	290
3		11	100	80	50	252 *)	28	16	213	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	190	330	290	20
4		12	100	80	50	314 *)	28	16	275	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	252	330	290	20
5		13	100	80	50	376 *)	28	16	337	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	314	330	290	20
6		20	100	80	50	438 *)	28	16	399	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	376	330	290	20
7		21	100	80	50	500 *)	28	16	461	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	438	330	290	20
8		22	100	80	50	562 *)	28	16	523	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	500	330	290	20
9		23	100	80	50	624 *)	28	16	585	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	562	330	290	20
10		25	100	80	50	686 *)	28	16	647	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	624	330	290	20
11		26	100	80	50	748 *)	28	16	709	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	686	330	290	20
12		30	100	80	50	810 *)	28	16	771	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	748	330	290	20
13			100	80	50	872 *)	28	16	833	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	810	330	290	20
14			100	80	50	934 *)	28	16	895	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	872	330	290	20
15			100	80	50	996 *)	28	16	957	350	338	150	200	18	61	262	250	356	57 *)	355	20	40	934	330	290	20
65		2	10	125	100	65	247	32	20	189	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	169	405	365
	3	11	125	100	65	326	32	20	268	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	248	405	365	25
	4	12	125	100	65	405	32	20	347	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	327	405	365	25
	5	13	125	100	65	484	32	20	426	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	406	405	365	25
	6	20	125	100	65	563	32	20	505	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	485	405	365	25
	7	21	125	100	65	642	32	20	584	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	564	405	365	25
	8	22	125	100	65	721	32	20	663	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	643	405	365	25
	9	23	125	100	65	800	32	20	742	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	722	405	365	25
	10	25	125	100	65	879	32	20	821	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	801	405	365	25
	11	30	125	100	65	958	32	20	900	393	380	190	225	18	82	303	291	399	77	394	30	60	880	405	365	25
	100	2	10	150	125	100	306	40	26	233	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	213	504	450
3		11	150	125	100	396	40	26	323	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	303	504	450	30
4		12	150	125	100	486	40	26	413	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	393	504	450	30
5		13	150	125	100	576	40	26	503	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	483	504	450	30
6		20	150	125	100	666	40	26	593	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	573	504	450	30
7		21	150	125	100	756	40	26	683	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	663	504	450	30
8		22	150	125	100	846	40	26	773	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	753	504	450	30
9		23	150	125	100	936	40	26	863	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	843	504	450	30
10		25	150	125	100	1026	40	26	953	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	933	504	450	30
11		30	150	125	100	1116	40	26	1043	472	463	235	275	30	110	339	329	492	103	462	35	70	1023	504	450	30
125		2	10	200	150	125	393	50	26	292	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	306	320	250
	3	11	200	150	125	505	50	26	404	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	418	320	250	30
	4	12	200	150	125	617	50	26	516	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	530	320	250	30
	5	13	200	150	125	729	50	26	628	488	478	300	325	10	110	355	345	488	111	464	22	94	642	320	250	30
	6		200	150	125	841	50	26	74																	

**E**

**F**

**Anschlüsse / Connections / Raccords / Attacchi / Aansluitingen / Conexiones**

	G = ISO 228/1 Rp = ISO 7/1	Multitec E						Multitec F					
		32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150
1M.1	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	-	-	1/2	1/2	1/2	1
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.1	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1	-	-	1/4	1/2	1/2	1/2
6B.2	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2
8B.1	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
8B.2	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8

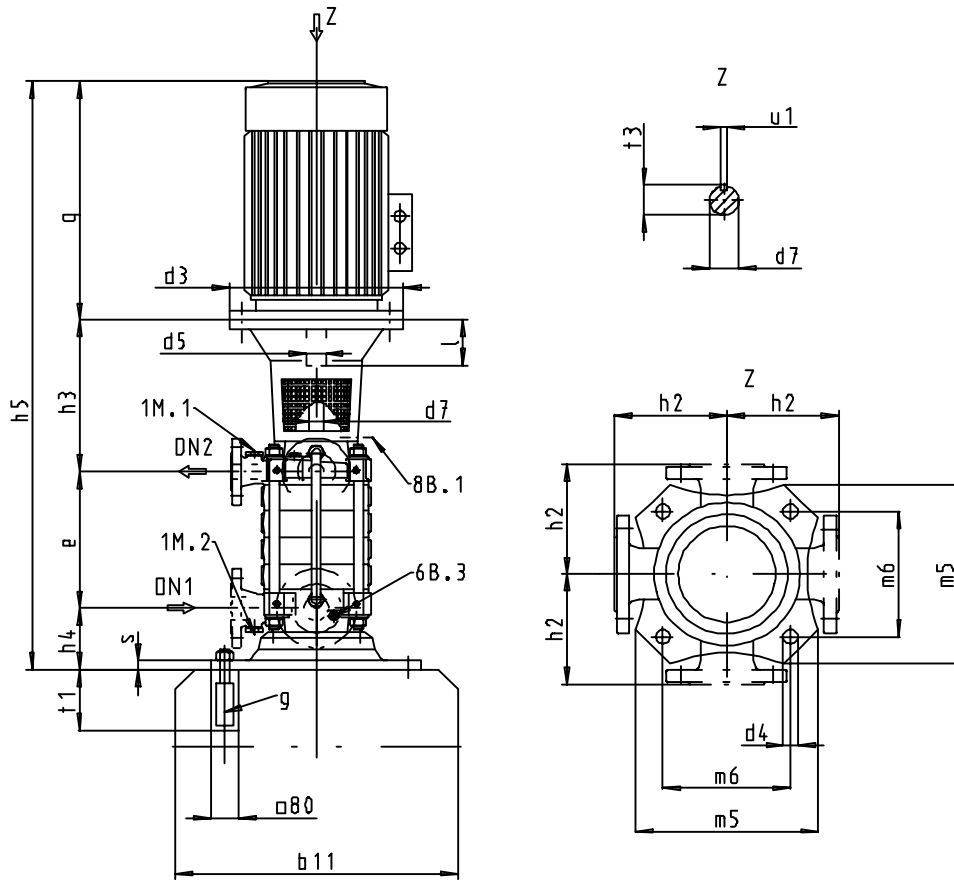
Multitec E, F	1)	DN <sub>1</sub>		DN <sub>2</sub>	a	b <sub>20</sub>	b <sub>30</sub>	d <sub>2</sub>	e	h <sub>2</sub>	i <sub>1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>11</sub>	n <sub>10</sub>	s <sub>2</sub>	mm
		axial	radial															
32	2	65	50	32	168	290	330	18	121	175	9	57	135	455	60	330	4	
	3	65	50	32	223	290	330	18	176	175	9	57	190	500	60	330	4	
	4	65	50	32	278	290	330	18	231	175	9	57	245	550	60	330	4	
	5	65	50	32	333	290	330	18	286	175	9	57	300	610	60	330	4	
	6	65	50	32	388	290	330	18	341	175	9	57	355	670	60	330	4	
50	2	100	80	50	190	290	330	18	151	200	18	57	190	500	60	330	4	
	3	100	80	50	252	290	330	18	213	200	18	57	245	550	60	330	4	
	4	100	80	50	314	290	330	18	275	200	18	57	300	610	60	330	4	
	5	100	80	50	376	290	330	18	337	200	18	57	355	670	60	330	4	
	6	100	80	50	438	290	330	18	399	200	18	57	410	730	60	330	4	
65	2	125	100	65	247	365	405	18	189	225	18	77	200	530	60	405	4	
	3	125	100	65	326	365	405	18	268	225	18	77	270	610	60	405	4	
	4	125	100	65	405	365	405	18	347	225	18	77	350	690	60	405	4	

1) Stufenzahl      Number of stages      Nombre d'étages      Numero degli stadi      Aantal trappen      N° de etapas

**MTC E et F 32-50-65**
**Tableau des cotes variables selon moteurs IP 55**
**50Hz 2 et 4 poles**

Form	Motor / motor / Moteur / Motor / Motore / Motor			b <sub>6</sub>	d <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> MTC			h <sub>6</sub> MTC			i <sub>2</sub>	m <sub>7</sub>	m <sub>8</sub> 1)	n <sub>7</sub> 1)	n <sub>8</sub> 1)	n <sub>10</sub> 1)	q <sub>1</sub> )	s <sub>3</sub> 1)	mm				
	kW	Flansch FF	IEC			32	50	65	32	50	65													
V1	2,2	215	100L	-	-	302	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	3	215	100L	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	313		
	4	215	112M	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	334		
	5,5	265	132S	-	-	322	329	-		210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	374		
	7,5	265	132S	-	-		-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	11	300	160M	-	-	352	359	381			-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15	300	160M	-	-						-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18,5	300	160L	-	-	-	-	-			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	300	180M	-	-	-	-	-			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	602
	30	350	200L	-	-	-	362	-			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660
37	350	200L	-	-	-	-		-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	400	225M	140	19	-	-		384	-		-		225	149	286	361	356	428	240	667	24	-		
B35	55	500	250M	50	24	-	-	414	-		-		280	168	349	409	406	506	240	790	72	-		
	78	500	280S	50	24	-	-		-	-	280		190	368	479	457	557	240	865	42	-			

1) informationshalber / for information only! / A titre indicatif / para información / per informazione / ter informatie

**Multitec**
**V**


MTC	V	IP55															IP23																					
		50 / 60 Hz						h <sub>3</sub>									50 / 60 Hz						h <sub>3</sub>															
		2 poles			4 poles			2 poles			4 poles			2 poles			4 poles			2 poles			4 poles															
kW	q	h <sub>s</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	l	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	l	32	50	65	100	125	150	32	50	65	100	125	150	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	l	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	l	32	50	65	100	125	32	50	65	100	125	150	
2,2	-	-	-	250	28	60	302	309	331	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3,0	250	28	60	250	28	60	302	309	331	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4,0	250	28	60	250	28	60	302	309	331	-	-	-	-	-	302	309	331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,5	300	38	80	300	38	80	322	329	351	-	-	-	-	-	322	329	351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7,5	300	38	80	300	38	80	322	329	351	-	-	-	-	-	322	329	351	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11,0	350	42	110	350	42	110	352	359	381	585	601	-	-	-	352	359	381	585	601	-	-	400	48	110	400	48	110	355	362	381	585	601	355	362	381	585	601	-
15,0	350	42	110	350	42	110	352	359	381	585	601	-	-	-	352	359	381	585	601	-	-	400	48	110	400	48	110	355	362	381	585	601	355	362	381	585	601	-
18,5	350	42	110	350	48	110	352	359	381	585	601	-	-	-	352	359	381	585	601	-	-	400	48	110	400	48	110	355	362	381	585	601	355	362	381	585	601	-
22,0	350	48	110	350	48	110	352	359	381	585	601	-	-	-	352	359	381	585	601	-	-	400	48	110	400	55	110	355	362	381	585	601	355	362	381	585	601	-
30,0	400	55	110	400	55	110	355	362	381	585	601	-	-	-	355	362	381	585	601	-	-	400	55	110	400	55	110	355	362	381	585	601	355	362	414	585	601	-
37,0	400	55	110	450	60	140	355	362	381	585	601	-	-	-	385	392	414	615	631	-	-	400	55	110	450	60	110	355	362	381	585	601	385	392	414	615	631	-
45,0	450	55	110	450	60	140	355	362	384	615	631	-	-	-	385	392	414	615	631	-	-	450	60	140	450	60	140	385	392	414	615	631	385	392	414	615	631	-
55,0	550	60	140	550	65	140	-	392	414	617	633	740	-	-	392	414	617	633	740	450	60	140	550	65	140	-	392	414	615	631	-	422	414	617	633	740	-	
75,0	550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	633	740	-	-	392	414	617	633	740	550	60	140	660	75	140	-	422	414	617	633	-	-	444	647	663	770	-	
90,0	550	65	140	550	75	140	-	392	414	617	633	740	-	-	392	414	617	633	740	660	65	140	660	75	140	-	-	444	647	663	-	-	444	647	663	770	-	
110,0	660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	770	-	-	444	647	663	770	660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	444	647	663	770	-		
132,0	660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	770	-	-	444	647	663	770	660	65	140	660	80	170	-	-	444	647	663	-	-	444	647	663	770	-		
160,0	660	65	140	660	80	170	-	-	-	647	663	770	-	-	-	647	663	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200,0	660	70	140	660	90	170	-	-	-	-	-	770	-	-	-	-	-	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1) vom Fabrikat abhängig depends on motor brand en fonction de la marque di pendente dal costruttore afhankelijk van hec fabrikaat depeinde de la impresa costrutora

**Anschlüsse / Connections / Raccords / Attacchi / Aansluitingen / Conexiones**

	G = ISO 228/1 Rp = ISO 7/1	Multitec V					
		32	50	65	100	125	150
1M.1	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1M.2	G	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
6B.3	G	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1
8B	Rp	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8



MultitecV	1)	DN <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>	b <sub>11</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>7</sub>	e	g	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub>	m <sub>5</sub>	m <sub>6</sub>	s	t <sub>1</sub>	t <sub>3</sub>	u <sub>1</sub>
32	2	50	32	490	18	30	121	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	3	50	32	490	18	30	176	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	4	50	32	490	18	30	231	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	5	50	32	490	18	30	286	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	6	50	32	490	18	30	341	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	7	50	32	490	18	30	396	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	8	50	32	490	18	30	451	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	9	50	32	490	18	30	506	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	10	50	32	490	18	30	561	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	11	50	32	490	18	30	616	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	12	50	32	490	18	30	671	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	13	50	32	490	18	30	726	M16x250 MU	175	129	345	266	20	250	33	8
	14	50	32	490	18	30	781	M16x250 MU	175	129	345	266	20	320	33	8
	50	2	80	50	490	18	30	151	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33
3		80	50	490	18	30	213	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
4		80	50	490	18	30	275	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
5		80	50	490	18	30	337	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
6		80	50	490	18	30	399	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
7		80	50	490	18	30	461	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
8		80	50	490	18	30	523	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
9		80	50	490	18	30	585	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
10		80	50	490	18	30	647	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
11		80	50	490	18	30	709	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
12		80	50	490	18	30	771	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
13		80	50	490	18	30	833	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
14		80	50	490	18	30	895	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
15		80	50	490	18	30	957	M16x320 MU	200	136	345	266	20	320	33	8
65		2	100	65	540	18	35	189	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38
	3	100	65	540	18	35	268	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	4	100	65	540	18	35	347	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	5	100	65	540	18	35	426	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	6	100	65	540	18	35	505	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	7	100	65	540	18	35	584	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	8	100	65	540	18	35	663	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	9	100	65	540	18	35	742	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	10	100	65	540	18	35	821	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	11	100	65	540	18	35	900	M16x320 MU	225	170	400	304	22	320	38	10
	100	2	125	100	690	33	40	233	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43
3		125	100	690	33	40	323	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
4		125	100	690	33	40	413	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
5		125	100	690	33	40	503	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
6		125	100	690	33	40	593	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
7		125	100	690	33	40	683	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
8		125	100	690	33	40	773	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
9		125	100	690	33	40	863	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
10		125	100	690	33	40	953	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
11		125	100	690	33	40	1043	M30x400 MU	275	212	545	405	30	400	43	12
125		2	150	125	690	33	50	292	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5
	3	150	125	690	33	50	404	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	4	150	125	690	33	50	516	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	5	150	125	690	33	50	628	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	6	150	125	690	33	50	740	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	7	150	125	690	33	50	852	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	8	150	125	690	33	50	964	M30x400 MU	325	227	545	405	30	400	53,5	14
	150	2	200	150	750	33	60	338	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400	64
3		200	150	750	33	60	470	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400	64	18
4		200	150	750	33	60	602	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400	64	18
5		200	150	750	33	60	734	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400	64	18
6		200	150	750	33	60	866	M30x400 MU	400	250	600	430	30	400	64	18

1) Stufenzahl      Number of stages      Nombre d'étages      Numero degli stadi      Aantal trappen      N° de etapas