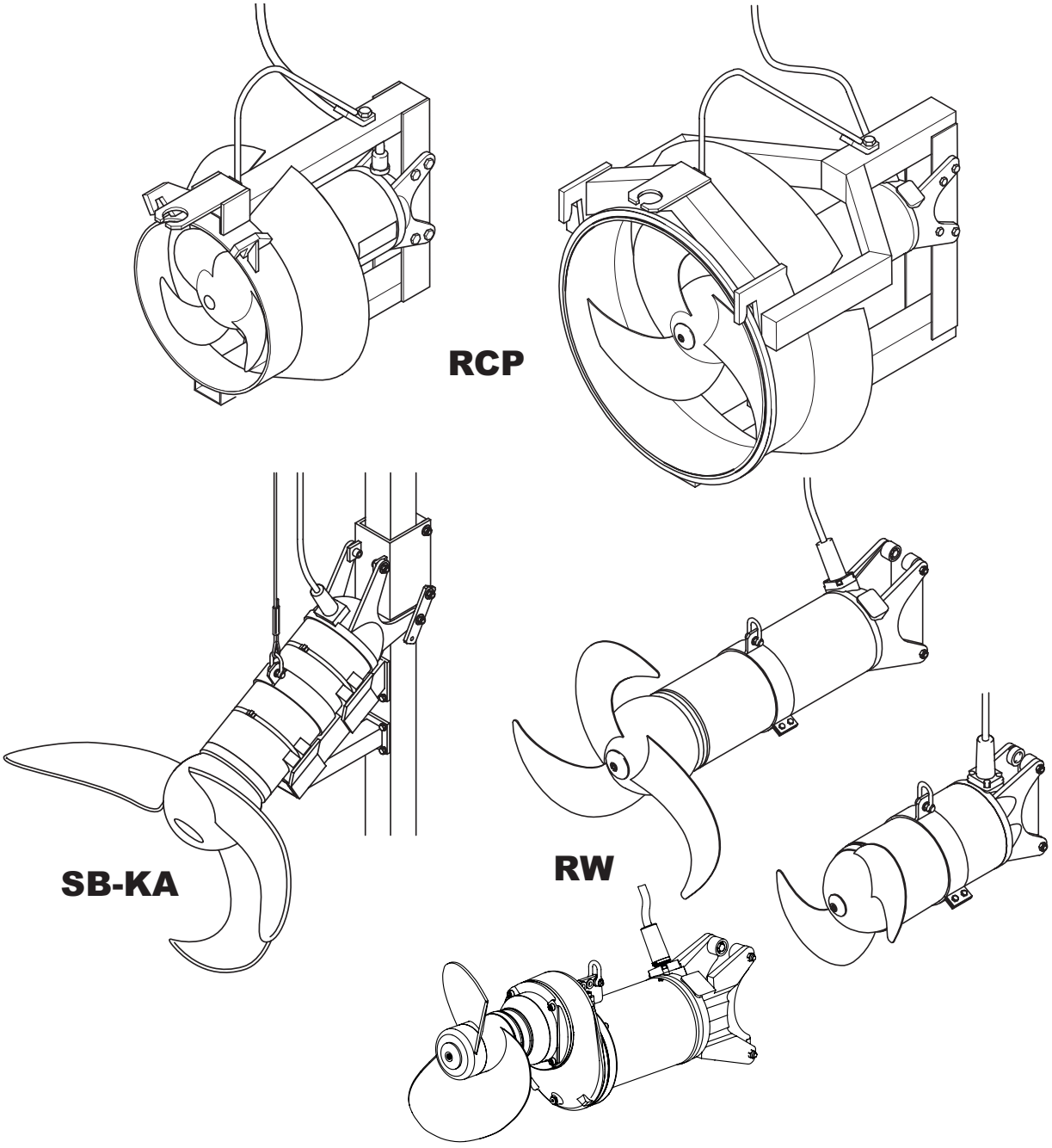
SULZER

Agitateur submersible type ABS RW
Pompe de recirculation submersible type ABS RCP
Agitateur flow booster type ABS SB-KA



6006183-04 (02.2024)

fr

Instructions de montage et d‘utilisation

Traduction des consignes d‘origine

Instructions de montage et d‘utilisation

Agitateur submersible type ABS RW et
Pompe de recirculation submersible type ABS RCP et
Agitateur flow booster type ABS SB-KA

RW 400	RW 650	RW 750	RW 900
RW 400 LW	RW 480	RW 550 DM	RW 650 LW
RCP 400	RCP 500	RCP 800	
SB 1236 KA	SB 1237 KA		

Tables des matières

1 Généralités 4
1.1 Introduction 4
1.2 Utilisation conforme 4
1.3 Limites d’utilisation des unités RW/RCP/SB-KA 4
1.4 Règle valable pour le fonctionnement de groupes antidéflagrants : 5
1.4.1 Conditions spéciales d’utilisation en toute sécurité 5
1.4.2 Règle valable pour le fonctionnement du convertisseur de fréquence : 5
1.5 Domaines d‘application 6
1.5.1 Domaines d‘application RW 6
1.5.2 Domaines d‘application RCP 6
1.5.3 Domaines d‘application SB-KA 6
1.6 Codes de types 6
2 Caractéristiques techniques 7
2.1 Caractéristiques techniques RW 50 Hz 7
2.2 Caractéristiques techniques RW 60 Hz 8
2.3 Caractéristiques techniques RW - exécutions spéciales 9
2.4 Caractéristiques techniques RCP 50 Hz 9
2.5 Caractéristiques techniques RCP 60 Hz 10
2.6 Caractéristiques techniques SB-KA 10
2.7 Plaque signalétique de type 11
3 Dimensions et poids 12
3.1 Dimensions RW 12
3.2 Dimensions RCP 13
3.3 Dimensions bride 14
3.4 Dimensions SB-KA 15
4 Sécurité 15
4.1 Équipement de protection individuelle 15
5 Levage, transport et stockage 15
5.1 Levage 15
5.2 Transport 16
5.3 Protections de transport 16
5.3.1 Protection contre l‘humidité des câbles de raccordement du moteur 16
5.4 Stockage des appareils 16
6 Description du produit 17
6.1 Description générale 17

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer le produit !

6.2 Conception RW 17
6.2.1 RW 400/650 17
6.2.2 RW 480 18
6.2.3 RW 750, RW 900 et SB-KA 18
6.3 Conception RCP 19
6.3.1 RCP 400/500 19
6.3.2 RCP 800 20
6.4 Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence 20
7 Installation 21
7.1 Liaison équipotentielle 21
7.2 Installation RW/SB-KA 21
7.3 Montage de l'hélice (uniquement pour SB-KA) 22
7.4 Couples des serrage 22
7.4.1 Position de montage des rondelles d'arrêt Nord-Lock® 22
7.5 Exemples d'installation RW/SB-KA 23
7.5.1 Exemple d'installation avec composantes accessoires existantes 23
7.5.2 Exemple d'installation avec d'autres possibilités de fixation 24
7.5.3 Exemple d'installation avec montage fixe comme accélérateur d'écoulement 25
7.5.4 Exemple d'installation SB-KA 26
7.5.5 Installation fixe avec amortisseur de vibrations RW/SB-KA 26
7.6 Fixations RW 27
7.6.1 Montage de la fixation ouverte à inclinaison réglable (option) 27
7.6.2 Montage de la fixation fermée à inclinaison réglable (option) 28
7.7 Longueurs des tubes de guidage (tube de guidage carré) RW/SB-KA 29
7.8 Installation RCP 30
7.8.1 Exemple d'installation avec engin de levage Sulzer 5 kN 30
7.8.2 Installation du tube de guidage 31
7.8.3 Installation du câble de branchement du moteur RCP 32
7.8.4 Descente du RCP au tube de guidage 33
7.9 Connections électriques 34
7.9.1 Schéma du branchement moteur standard, Tension 380 - 420 V, 50 Hz/460 V, 60 Hz 35
7.9.2 Affectation des conducteurs 36
7.9.3 Démarreur progressif (Option) 36
7.9.4 Contrôle du sens de rotation 37
7.9.5 Modification du sens de rotation 38
7.9.6 Raccordement de la sonde de contrôle d'étanchéité dans l'armoire de commande 38
8 Mise en service 39
8.1 Modes de fonctionnement 40
9 Entretien 40
9.1 Remarques générales d'entretien 40
9.2 Entretien RW, RCP et SB-KA 41
9.2.1 Dysfonctionnements 41
9.3 Dépose et pose de l'hélice et vidange d'huile 42
9.4 Quantités d'huile (litres) 43
9.5 Intervalles de révision et d'entretien pour les appareils RW, RCP et SB-KA 43

Symboles et notices utilisées dans cette brochure:



Ce symbole de danger général signale des consignes de sécurité dont le non-respect présente des risques pour les personnes.



Ce symbole avertit d'une tension électrique.



Ce symbole avertit d'un danger d'explosion.

ATTENTION ***Le non-respect des directives de sécurité peut présenter un danger pour les appareils et leurs fonctions.***

REMARQUE ***Est utilisé pour des informations importantes.***

1 Généralités

1.1 Introduction

Ces **instructions de montage** et le cahier séparé **Consignes de sécurité pour les produits Sulzer de type ABS** contiennent les instructions et les conseils de sécurité de base qui doivent être respectés lors du transport, de l'installation, du montage et de la mise en service. Ces documents doivent absolument être lus auparavant par le monteur ainsi que par les opérateurs et ils doivent être constamment disponibles sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

1.2 Utilisation conforme

Les appareils Sulzer sont construits selon l'état actuel de la technique et les règles reconnues en matière de sécurité technique. Néanmoins, il est possible qu'en cas d'utilisation non conforme, des risques apparaissent mettant en danger la santé et la vie de l'opérateur et de tiers, ou entraînant l'endommagement de l'appareil ou d'autres biens.

Les appareils Sulzer ne doivent être mis en service que s'ils sont en parfait état, si leur utilisation est conforme aux règles de l'art et normes en vigueur, en connaissance de cause des risques encourus. Une utilisation autre ou dépassant ce cadre sera réputée non conforme.

Pour les dégâts qui en découleront, le fabricant/fournisseur n'accepte aucune responsabilité. Le risque n'est porté que par l'utilisateur. En cas de doute, demander l'autorisation de **Sulzer Pump solutions Gremany GmbH** avant l'utilisation de la manière projetée.

En cas de panne d'un des appareils Sulzer, les arrêter immédiatement et les consigner. Remédier immédiatement à la panne. Le cas échéant, informer le service clientèle Sulzer.

1.3 Limites d'utilisation des unités RW/RCP/SB-KA

Les unités RW/RCP sont disponibles à la fois en version standard et en version antidéflagrante (ATEX II 2G Ex h db IIB T4 Gb) sous 50 Hz (Hors RW550) selon les normes EN ISO 12100:2010, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN 60079-0:2012 + A11:2018, EN 60079-1:2014, EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37, ainsi qu'avec homologation FM (NEC 500, Class I, Division 1, Group C&D, T3C) sous 60 Hz (Hors RW480 et RW550).

SB-KA est fourni en version standard uniquement.

ATTENTION ***Température maximale du fluide lors d'un fonctionnement continu = 40 °C/104 °F, l'appareil étant immergé.***

ATTENTION ***Une fuite de lubrifiant pourrait entraîner une contamination du fluide.***

ATTENTION ***Profondeur d'immersion maximale de 20 m / 65 ft***

ATTENTION ***Si la longueur de câble est inférieure à 20 m/65 ft l'immersion maximale est réduite à la valeur de longueur du câble. Une immersion supérieure à 20 m/65 ft est possible. Le nombre maximum de démarrages figurant dans la fiche technique des moteurs ne doit cependant pas être dépassé. Mais vous devez avoir l'autorisation écrite d'Sulzer pour le faire.***

Le niveau sonore maximum de tous les appareils de la série RW/RCP/SB-KA est de ≤ 70 db(A). Selon la conception de l'installation, la valeur maximale du niveau de pression acoustique de 70 db(A) ou bien le niveau de pression acoustique mesuré peut être dépassé(e).



Ces unités ne doivent pas être utilisées dans certaines applications, par exemple le pompage de liquides inflammables, combustibles, chimiques, corrosifs ou explosifs.!



En zones explosibles, seuls des groupes en version antidéflagrante peuvent être utilisés !

1.4 Règle valable pour le fonctionnement de groupes antidéflagrants :

En zones explosibles, il faut s'assurer qu'à la mise sous tension, et dans tout mode de fonctionnement des groupes antidéflagrants, l'unité est toujours inondée ou plongée. D'autres modes de fonctionnement (tels que le la marche à sec) sont interdits.

ATTENTION ***Les unités RW/RCP avec homologation Ex h db IIB T4 n'ont capteur de fuites (DI) dans la chambre d'étanchéité.***

ATTENTION ***Les unités RW 400/650/750/900 ainsi que les unités RCP 400/500/800 avec homologation FM (NEC 500) peuvent être équipées en option d'un système d'étanchéité spécial dans la chambre à huile. Pour les unités RW 480, RW 550 et SB 1236/1237 KA, ceci n'est pas possible pour des raisons de construction.***

S'assurer pendant le démarrage et le fonctionnement que le moteur de l'unité Ex-RW/RCP est toujours submergé !

La surveillance de la température de l'unité Ex-RW/RCP doit se faire avec un limiteur de température bimétallique ou un conducteur froid selon DIN 44 082 et un appareil de déclenchement conforme à la directive 2014/34/EU et FM 3610.

ATTENTION ***Les unités classées ATEX et FM sont approuvées pour une utilisation dans les endroits dangereux et sont dotées d'une plaque signalétique contenant les données techniques et la certification Ex. Si une unité classée Ex est entretenue ou réparée dans un atelier non homologué Ex, elle ne doit plus être utilisée dans des lieux dangereux. Si la plaque signalétique Ex est installée, elle doit être retirée et remplacée par une version standard. Tous les composants de type Ex et dimensions sont indiqués dans le manuel de l'atelier.***

1.4.1 Conditions spéciales d'utilisation en toute sécurité

Ces moteurs ne sont pas prévus pour être entretenus ou réparés par l'utilisateur et toute opération susceptible d'affecter les fonctions de protection contre les explosions doit être signalée au fabricant. Les réparations sur les joints résistant aux flammes doivent être réalisées exclusivement suivant les spécifications de conception du fabricant. Il est interdit de procéder à des réparations sur la base des valeurs des tableaux 2 et 3 de la norme NF EN 60079-1 ou des annexes B et D de FM 3615.

1.4.2 Règle valable pour le fonctionnement du convertisseur de fréquence :

Les machines antidéflagrants doivent impérativement être exploitées au maximum à la fréquence réseau de 50 ou 60 Hz indiquée sur la plaque signalétique.

Dans le cas où la unité doit fonctionner en atmosphère explosive avec l'asservissement d'un variateur de vitesse, prière de prendre conseil auprès du représentant Sulzer local quant aux diverses homologations et normes à respecter concernant la protection contre les surcharges thermiques.

1.5 Domaines d‘application

1.5.1 Domaines d‘application RW

Les Sulzer agitateurs à moteur submersibles RW (RW 400 à 900) avec moteur submersible blindé étanche à l‘eau sous pression sont des produits de grande qualité utilisables dans les domaines suivants dans des stations d‘épuration communales, dans l‘industrie et l‘agriculture :

- Homogénéisation
- Agitation
- Brassage

Exécution LW avec hélice spéciale pour des applications dans l’agriculture, exécution DM (Drilling Mud) avec hélice spéciale pour des boues de forage.

Les mélangeurs submersibles RW 480 et RW 750 sont utilisés pour mélanger, remuer et agiter des fluides visqueux contenant des solides dans les installations de traitement des eaux usées, l’industrie et l’agriculture. Ils sont spécialement conçus pour toutes les fonctions de mélange principales pendant l’homogénéisation des boues et co-enzymes.

1.5.2 Domaines d‘application RCP

Les ABS pompes de recirculation submersibles RCP (RCP 400 à 800) avec moteur submersible étanche à l‘eau souspression sont des produits de qualité supérieure pour les domaines d‘applications suivantes :

- Refoulement et circulation de boues activées dans des stations d‘épuration avec désazotation (nitrification/ dénitrification)
- Refoulement d’eau de pluie et d’eau de surface.

1.5.3 Domaines d‘application SB-KA

Le SB-KA a été développé pour satisfaire les besoins des processus de traitement dans lesquels la biomasse ne flotte pas librement dans le bassin biologique et forme un „biofilm“ à la surface des matériaux supports. L‘un des principaux procédés de ce genre est le „Moving Bed™“ développé par la société AnoxKaldnes.

1.6 Codes de types

ex. RW4021-A30/8STD-230/50

	Hydrauliques		***Moteur***
RW	Séries	A	Moteur désignation
40	Diamètre nominal tubulure de refoulement DN [cm] à RCP Diamètre d’hélice [cm] à RW/SB-KA	30	Puissance moteur (P_2 [KW] x 10)
		8	Nombre de pôles
2	Type d’hélice*	STD	Homologations
1	Numéro d’identification	230	Tension
		50	Fréquence

*Type d’hélice : 1 = Hélice spéciale à 2 pales pour boues et co-enzymes (uniquement sans anneau d’écoulement);
2 = Hélice propulsive à 2-pale; 3 = Hélice propulsive à 3-pale; 4 = Hélice propulsive à 2-pale avec anneau d’écoulement;
5 = Hélice propulsive à 3-pale avec anneau d’écoulement;
7 = Hélice spéciale 3-pales pour procédé de lit flottant en biofilm (procédé des solides)

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques techniques RW 50 Hz

Hélice				Moteur (50 Hz/400 V)											Installation		
Type d'agitateur (sans / avec anneau d'écoulemen)	**Diamètre d'hélice**	**Vitesse / Rapport**	**Version avec anneau d'écoluement**	**Type de moteur**	**Puissance nominale absorbée P_1**	**Puissance nominale du moteur P_2**	**Type de démarrage : direct (D.O.L)**	**Type de démarrage : étoile / triangle**	**Courant nominal à 400 V**	**Courant de démarrage à 400 V**	**Type de câble**** (Ex et standard)	**Contrôle de température**	**Contrôle de l'étanchéité**	**Ex h db IIB T4**	**Tube de guidage □ 60**	**Tube de guidage □ 100**	**Poids total** (sans / avec anneau d'écoulemen)
RW	[mm]	[1/min]			[kW]	[kW]			[A]	[A]							[kg]
4021 / 4041	400	702	○	A 30/8	4.2	3.0	●	-	9.3	40	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4022 / 4042	400	702	○	A 30/8	4.2	3.0	●	-	9.3	40	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4023 / 4043	400	702	○	A 30/8	4.2	3.0	●	-	9.3	40	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4024 / 4044	400	702	○	A 30/8	4.2	3.0	●	-	9.3	40	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4031 / 4051	400	680	○	A 40/8	5.6	4.0	-	●	10.9	40	2	●	●	○	●	○	92 / 106
4032 / 4052	400	680	○	A 40/8	5.6	4.0	-	●	10.9	40	2	●	●	○	●	○	92 / 106
4033 / 4053	400	680	○	A 40/8	5.6	4.0	-	●	10.9	40	2	●	●	○	●	○	92 / 106
4811	480	446/3.3	-	A 75/4	8.7	7.5	-	●	14.8	94	2	●	●	○	●	-	163 / -
4812	480	467/3.1	-	A 75/4	8.7	7.5	-	●	14.8	94	2	●	●	○	●	-	163 / -
4813	480	493/3.0	-	A 75/4	8.7	7.5	-	●	14.8	94	2	●	●	○	●	-	163 / -
4814	480	517/2.8	-	A 110/4	13.0	11.0	-	●	21.9	103	2	●	●	○	●	-	169 / -
4815	480	539/2.6	-	A 110/4	13.0	11.0	-	●	21.9	103	2	●	●	○	●	-	169 / -
6521 / 6541	580	470	○	A 50/12	7.1	5.0	-	●	18.2	52	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6522 / 6542	580	470	○	A 50/12	7.1	5.0	-	●	18.2	52	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6523 / 6543	650	470	○	A 50/12	7.1	5.0	-	●	18.2	52	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6524 / 6544	650	470	○	A 50/12	7.1	5.0	-	●	18.2	52	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6525 / 6545	650	470	○	A 50/12	7.1	5.0	-	●	18.2	52	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6531 / 6551	650	462	○	A 75/12	10.3	7.5	-	●	24.5	54	3	●	●	○	-	●	180 / 198
6532 / 6552	650	462	○	A 75/12	10.3	7.5	-	●	24.5	54	3	●	●	○	-	●	180 / 198
6533 / 6553	650	470	○	A 100/12	13.3	10.0	-	●	31.9	91	4	●	●	○	-	●	200 / 218
7511	750	285/5	-	A 150/4	17.8	15.0	-	●	31.3	172	4	●	●	○	-	●	202 / -
9032 / 9052	900	238/6	○	A 110/4	13.2	11.0	-	●	22.1	114	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9033 / 9053	900	238/6	○	A 110/4	13.2	11.0	-	●	22.1	114	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9034 / 9054	900	238/6	○	A 110/4	13.2	11.0	-	●	22.1	114	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9035 / 9055	900	238/6	○	A 150/4	17.8	15.0	-	●	31.3	172	3	●	●*	○	-	●	185 / 269
9033 / 9053	900	285/5	○	A 150/4	17.8	15.0	-	●	31.3	172	3	●	●*	○	-	●	185 / 269
9034 / 9054	900	285/5	○	A 220/4	25.8	22.0	-	●	43.9	242	4	●	●*	○	-	●	210 / 294
9035 / 9055	900	285/5	○	A 220/4	25.8	22.0	-	●	43.9	242	4	●	●*	○	-	●	210 / 294

P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée

● = Standard ; ○ = Option; ●* = Capteur de fuites (DI) dans logement de raccordement au lieu de la chambre d'étanchéité.

**Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1 x 7G 1.5 ; 2 = 1 x 10G 1.5 ; 3 = 1 x 10 G 2.5 ; 4 = 2 x 4G 4 + 2 x 0,75

REMARQUE ***Autres tensions possibles sur demande.***

2.2 Caractéristiques techniques RW 60 Hz

Hélice				Moteur (60 Hz/460 V)												Installation		
Type d'agitateur (sans / avec anneau d'écoulemen)	**Diamètre d'hélice**	**Vitesse / Rapport**	**Version avec anneau d'écoluement**	**Type de moteur**	**Puissance nominale absorbée P_1**	**Puissance nominale du moteur P_2**	**Type de démarrage : direct (D.O.L)**	**Type de démarrage : étoile / triangle**	**Courant nominal à 460 V**	**Courant de démarrage à 460 V**	**Type de câble**** (Ex et standard)	**Contrôle de température**	**Contrôle de l'étanchéité**	**FM (NEC 500)**	**Tube de guidage □ 60**	**Tube de guidage □ 100**	**Poids total** (sans / avec anneau d'écoulemen)
RW	[mm]	[1/min]			[kW]	[kW]			[A]	[A]							[kg]
4021 / 4041	400	858	○	A 35/8	4.6	3.5	●	-	8.7	38	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4022 / 4042	400	858	○	A 35/8	4.6	3.5	●	-	8.7	38	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4023 / 4043	400	858	○	A 35/8	4.6	3.5	●	-	8.7	38	1	●	●	○	●	○	92 / 106
4024 / 4044	400	841	○	A 46/8	6.0	4.6	-	●	10.3	38	2	●	●	○	●	○	92 / 106
4031 / 4051	400	841	○	A 46/8	6.0	4.6	-	●	10.3	38	2	●	●	○	●	○	92 / 106
4811	480	507/3.5	-	A 90/4	10.2	9.0	-	●	15.3	103	2	●	●	-	-	●	163 / -
4812	480	536/3.3	-	A 90/4	10.2	9.0	-	●	15.3	103	2	●	●	-	-	●	163 / -
4813	480	563/3.1	-	A 130/4	15.0	13.0	-	●	21.9	120	2	●	●	-	-	●	169 / -
6521 / 6541	580	571	○	A 60/12	8.0	6.0	-	●	17.5	50	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6522 / 6542	580	571	○	A 60/12	8.0	6.0	-	●	17.5	50	2	●	●	○	-	●	150 / 168
6531 / 6551	650	567	○	A 90/12	11.5	9.0	-	●	23.9	52	2	●	●	○	-	●	180 / 198
6532 / 6552	650	567	○	A 90/12	11.5	9.0	-	●	23.9	52	2	●	●	○	-	●	180 / 198
6533 / 6553	650	567	○	A 90/12	11.5	9.0	-	●	23.9	52	2	●	●	○	-	●	180 / 198
6534 / 6554	650	569	○	A 120/12	15.3	12.0	-	●	31.4	88	3	●	●	○	-	●	200 / 218
6535 / 6555	650	569	○	A 120/12	15.3	12.0	-	●	31.4	88	3	●	●	○	-	●	200 / 218
7511	750	285/6	-	A 130/4	15.3	13.0	-	●	21.8	109	4	●	●	○	-	●	202 / -
9032 / 9052	900	238/7	○	A 130/4	15.3	13.0	-	●	21.8	109	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9033 / 9053	900	238/7	○	A 130/4	15.3	13.0	-	●	21.8	109	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9034 / 9054	900	238/7	○	A 130/4	15.3	13.0	-	●	21.8	109	2	●	●*	○	-	●	180 / 264
9035 / 9055	900	238/7	○	A 170/4	19.8	17.0	-	●	29.4	165	3	●	●*	○	-	●	185 / 269
9033 / 9053	900	285/6	○	A 170/4	19.8	17.0	-	●	29.4	165	3	●	●*	○	-	●	185 / 269
9034 / 9054	900	285/6	○	A 250/4	28.8	25.0	-	●	41.7	229	4	●	●*	○	-	●	210 / 294
9035 / 9055	900	285/6	○	A 250/4	28.8	25.0	-	●	41.7	229	4	●	●*	○	-	●	210 / 294

P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée

● = Standard ; ○ = Option; ●* = Capteur de fuites (DI) dans logement de raccordement au lieu de la chambre d'étanchéité.

**Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1 x 7G 1.5 ; 2 = 1 x 10G 1.5 ; 3 = 1 x 10 G 2.5 ; 4 = 2 x 4G 4 + 2 x 0,75

2.3 Caractéristiques techniques RW - exécutions spéciales

Type d'agitateur	Diamètre d'hélice	Vitesse	Type de moteur	Puissance nominale absorbée P_1	Puissance nominale du moteur P_2	Type de démarrage : direct (D.O.L)	Type de démarrage : étoile / triangle	Courant nominal	Courant de démarrage	Type de câble** (Ex et stand.)	Contrôle de température	Contrôle de l'étanchéité	Ex h d IIB T4	Fréquence	Tube de guidage □ 60	Tube de guidage □ 100	Poids total
	[mm]	[1/ min]		[kW]	[kW]			[A]	[A]					[Hz]			[kg]
RW 4033 LW	400	680	A 40/8	5,6	4,0		●	10,9/400 V	40/400 V	1	●	●	○	50	●	○	92
RW 6532 LW	650	462	A 75/12	10,3	7,5		●	24,5/400 V	54/400 V	2	●	●	○	50		●	180
RW 6533 LW	650	470	A 100/12	13,3	10,0		●	31,9/400 V	91/400 V	2	●	●	○	50		●	200
RW 5531 DM	550	470	A 100/12	13,3	10,0	●		31,9/400 V	91/400 V	2	●	●	○	50		●	205
RW 5531 DM	550	557	A 120/12	16,0	12,0	●		36,5/440-460 V	97/440-460 V	2	●	●	○	60		●	205
RW 5531 DM	550	569	A 120/12	15,3	12,0	●		20,9/690 V	65/690 V	2	●	●	○	60		●	205

Exécution LW avec hélice spéciale pour des applications dans l'agriculture ; Exécution DM (Drilling Mud) avec hélice spéciale pour des boues de forage.
P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée; ● = Standard ; ○ = Option; **Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1x10G1,5; 2 = 3x6+3x6/3E+3x1,5

2.4 Caractéristiques techniques RCP 50 Hz

	Hélice				Moteur (50 Hz/400 V)										
RCP type hydraulique	Diamètre d'hélice	Vitesse de l'hélice	H_{max}	Q_{max}	Type de moteur	Puissance nominale absorbée P_1	Puissance nominale du moteur P_2	Type de démarrage : étoile / triangle	Courant nominal à 400 V	Courant de démarrage à 400 V	Type de câble** (Ex et standard)	Contrôle de température	Contrôle de l'étanchéité	Ex h dh IIB T4	Poids total (appareil complete)
	[mm]	[1/min]	[m]	[l/s]		[kW]	[kW]		[A]	[A]					[kg]
RCP 4022	394	680	1,13	165	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 4023	394	680	1,35	195	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 4024	394	680	1,49	215	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 4031	394	680	1,67	225	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 4032	394	680	1,40	245	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 4033	394	680	1,21	280	A 40/8	5,6	4,0	●	10,9	40	2	●	●	●	118
RCP 5031	492	470	1,08	390	A 50/12	7,1	5,0	●	18,2	52	2	●	●	●	215
RCP 5032	492	462	1,30	440	A 75/12	10,3	7,5	●	24,5	54	3	●	●	●	250
RCP 5033	492	462	1,38	500	A 75/12	10,3	7,5	●	24,5	54	3	●	●	●	250
RCP 5034	492	462	1,40	550	A 75/12	10,3	7,5	●	24,5	54	3	●	●	●	250
RCP 5035	492	470	1,45	585	A 100/12	13,3	10,0	●	31,9	91	4	●	●	●	255
RCP 5036	492	470	1,27	655	A 100/12	13,3	10,0	●	31,9	91	4	●	●	●	255
RCP 8031	792	296[1]	1,4	880	A 110/4	13,0	11,0	●	21,8	103	2	●	●*	●	280
RCP 8031	792	370[2]	1,4	1100	A 150/4	17,9	15,0	●	32,3	172	3	●	●*	●	285
RCP 8031	792	370[2]	1,8	1130	A 220/4	25,8	22,0	●	43,9	242	4	●	●*	●	315
RCP 8032	792	296[1]	0,9	970	A 110/4	13,0	11,0	●	21,8	103	2	●	●*	●	280
RCP 8032	792	296[1]	1,25	990	A 150/4	17,9	15,0	●	32,3	172	3	●	●*	●	285
RCP 8032	792	370[2]	1,0	1230	A 220/4	25,8	22,0	●	43,9	242	4	●	●*	●	315
RCP 8032	792	285[1]	0,9	970	A 110/4	13,0	11,0	●	21,8	103	2	●	●*	●	280
RCP 8032	792	285[1]	1,25	990	A 150/4	17,9	15,0	●	32,3	172	3	●	●*	●	285
RCP 8032	792	360[2]	1,0	1230	A 220/4	25,8	22,0	●	43,9	242	4	●	●*	●	315

P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée; 1 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 5; 2 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 4

● = Standard ; ○ = Option; ●* = Capteur de fuites (DI) dans logement de raccordement au lieu de la chambre d'étanchéité.

**Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1 x 7G 1.5 ; 2 = 1 x 10G 1.5 ; 3 = 1 x 10 G 2.5 ; 4 = 2 x 4G 4 + 2 x 0,75

2.5 Caractéristiques techniques RCP 60 Hz

	Hélice				Moteur (60 Hz/460 V)										
RCP type hydraulique	Diamètre d'hélice	Vitesse de l'hélice	H_{max}	Q_{max}	Type de moteur	Puissance nominale absorbée P_1	Puissance nominale du moteur P_2	Type de démarrage:étoile / triangle	Courant nominal à 460 V	Courant de démarrage à 460 V	Type de câble** (Ex et standard)	Contrôle de température	Contrôle de l'étanchéité	FM (NEC 500)	Poids total (appareil complete)
	[mm]	[1/min]	[m]	[l/s]		[kW]	[kW]		[A]	[A]					[kg]
RCP 4022	394	841	1,70	200	A 46/8	6,0	4,6	●	10,3	38	2	●	●	●	118
RCP 4023	394	841	1,85	245	A 46/8	6,0	4,6	●	10,3	38	2	●	●	●	118
RCP 4024	394	841	1,62	265	A 46/8	6,0	4,6	●	10,3	38	2	●	●	●	118
RCP 4031	394	841	1,36	275	A 46/8	6,0	4,6	●	10,3	38	2	●	●	●	118
RCP 5031	492	569	1,62	460	A 90/12	11,5	9,0	●	23,9	52	2	●	●	●	250
RCP 5032	492	569	1,52	515	A 120/12	15,3	12,0	●	31,4	88	3	●	●	●	255
RCP 5033	492	569	1,20	590	A 120/12	15,3	12,0	●	31,4	88	3	●	●	●	255
RCP 5034	492	569	1,14	640	A 120/12	15,3	12,0	●	31,4	88	3	●	●	●	255
RCP 8031	792	296[1]	1,44	900	A 130/4	14,9	13,0	●	21,9	127	2	●	●*	●	280
RCP 8031	792	356[2]	1,1	1080	A 130/4	14,9	13,0	●	21,9	127	2	●	●*	●	280
RCP 8031	792	356[2]	1,65	1080	A 170/4	19,8	17,0	●	29,4	165	4	●	●*	●	285
RCP 8032	792	296[1]	0,90	990	A 130/4	14,9	13,0	●	27,8	127	2	●	●*	●	280
RCP 8032	792	296[1]	1,3	1010	A 170/4	19,8	17,0	●	37,0	165	4	●	●*	●	285
RCP 8032	792	356[2]	0,97	1210	A 250/4	28,8	25,0	●	53,1	229	4	●	●*	●	315
RCP 8032	792	285[1]	0,90	990	A 130/4	14,9	13,0	●	27,8	126,8	2	●	●*	●	280
RCP 8032	792	285[1]	1,3	1010	A 170/4	19,8	17,0	●	37,0	164,9	4	●	●*	●	285
RCP 8032	792	360[2]	0,97	1210	A 250/4	28,8	25,0	●	53,1	229,4	4	●	●*	●	315

P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée; 1 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 6; 2 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 5; ● = Standard ; ○ = Option;
●* = Capteur de fuites (DI) dans logement de raccordement au lieu de la chambre d'étanchéité.
**Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1 x 7G 1.5 ; 2 = 1 x 10G 1.5 ; 3 = 1 x 10 G 2.5 ; 4 = 2 x 4G 4 + 2 x 0,75

2.6 Caractéristiques techniques SB-KA

	Hélice		Moteur										Poids
Type d'accélérateur de flux	Diamètre d'hélice	Vitesse	Type de moteur	Puissance nominale absorbée P_1	Puissance nominale du moteur P_2	Type de démarrage : direct (D.O.L)	Type de démarrage : étoile / triangle	Courant nominal à 400 V (50 Hz)/ 460 V (60 Hz)	Courant de démarrage à 400 V (50 Hz)/ 460 V (60 Hz)	Type de câble** (Ex et standard)	Contrôle de température	Contrôle de l'étanchéité	Poids total
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]			[A]	[A]				[kg]
SB 1236 KA	925	100[1]	A 30/8	4,2	3,0	●		9,3/400 V	37/400 V	1	●	●	176
SB 1237 KA	1080	100[1]	A 40/8	5,6	4,0		●	10,9/400 V	40/400 V	2	●	●	179
SB 1236 KA	925	100[2]	A 35/8	4,6	3,5	●		8,7/460 V	38/460 V	1	●	●	176
SB 1237 KA	1080	100[2]	A 46/8	6,0	4,6		●	10,3/460 V	38/460 V	2	●	●	179

P_1 = Puissance absorbée ; P_2 = Puissance débitée; 1 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 7; 2 = Vitesse de l'hélice avec réducteur i = 8
● = Standard ; ○ = Option; **Type de câble. 10 m de câble avec extrémité libre font partie de la fourniture standard : 1 = 1 x 7G 1.5 ; 2 = 1 x 10G 1.5

REMARQUE ***Autres tensions possibles sur demande.***

2.7 Plaque signalétique de type

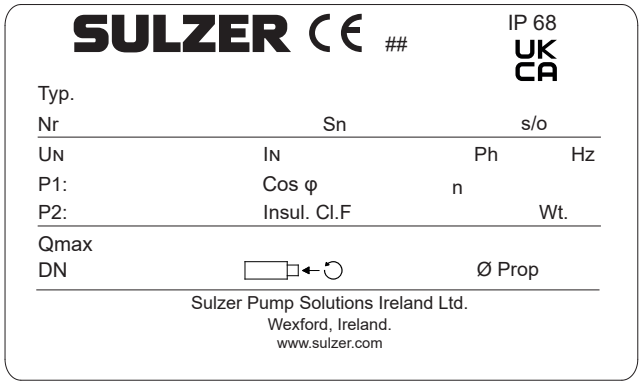


Illustration 1 Plaque signalétique standard

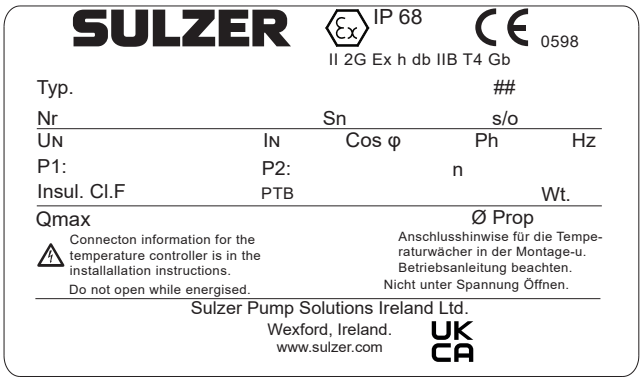


Illustration 2 Plaque signalétique Ex

Légende

Typ.	Type de unité	
Nr	Code d'article	
s/o	Numéro de commande magasin	
Sn	N° de série	
Cos φ	Facteur de puissance	pf
Un	Tension nominale	V
In	Courant nominal	A
Ph	Nombre de phases	Hz
Hz	Fréquence	Hz

P_1	Puissance absorbée par le moteur	kW
P_2	Puissance restituée à l'arbre	kW / hp
n / RPM	Vitesse	
ø Prop	hélice ø	
Wt.	Poids	kg / lbs
Q / Flow max	Débit maximale	
##	Date de fabrication (Semaine/Année)	
PTB	Code de certification de l'organisme notifié	
	Sens de rotation	

REMARQUE ***Nous recommandons d'inscrire les données de la plaque signalétique livrée sur la machine dans en s'aidant de la plaque signalétique d'origine de façon à pouvoir vous y référez à tout moment.***

REMARQUE ***En cas de questions, indiquez impérativement le modèle, ainsi que le numéro (référence et numéro de l'agitateur) indiqué dans le champ "Nr." !***

3 Dimensions et poids

REMARQUE ***Pour le poids des appareils, voir la plaque signalétique des appareils ou bien les tableaux dans le paragraphe 2 Caractéristiques techniques.***

3.1 Dimensions RW

Dimensions	**RW 400 A30/40** (50 Hz) **A35/46** (60 Hz)	**RW 480 A75/110** (50 Hz) **A90/130** (60 Hz)	**RW 650 A50** (50 Hz) **A60** (60 Hz)	**RW 650 A75** (50 Hz) **A90** (60 Hz)	**RW 650 A100** (50 Hz) **A120** (60 Hz)	**RW 750 A150** (50 Hz) **A130** (60 Hz)	**RW 900 A110/150** (50 Hz) **A130/170** (60 Hz)	**RW 900 A220** (50 Hz) **A250** (60 Hz)
D_1	ø 400	ø 482	ø 650	ø 650	ø 650	ø 740	ø 900	ø 900
D_2	ø 560	-	ø 811	ø 811	ø 811	-	ø 1150	ø 1150
d_1	ø 222,5	226	ø 262,5	ø 262,5	ø 262,5	ø 222,5	ø 222,5	ø 222,5
H □ 60	264	-	-	-	-	-	-	-
H □ 100	306	306	305	305	305	306	306	306
h_1	700	500	900	900	900	750	1500	1500
L_1 □ 60	680	-	-	-	-	-	-	-
L_1 □ 100	715	1025	839	979	979	1068	1150	1250
L_2 □ 60	705	-	-	-	-		-	-
L_2 □ 100	740	-	878	1018	1018	-	1172	1272
l_1	793	1123	745	885	885	1166	1250	1350
l_2 □ 60	310	-	-	-	-		-	-
l_2 □ 100	310	410	410	540	540	-	-	-
X_1 □ 60	259	-	-	-	-		-	-
X_1 □ 100	279	401	372	452	452	449	470	500
X_2 □ 60	299	-	-	-	-		-	-
X_2 □ 100	319	-	372	452	452	-	460	570

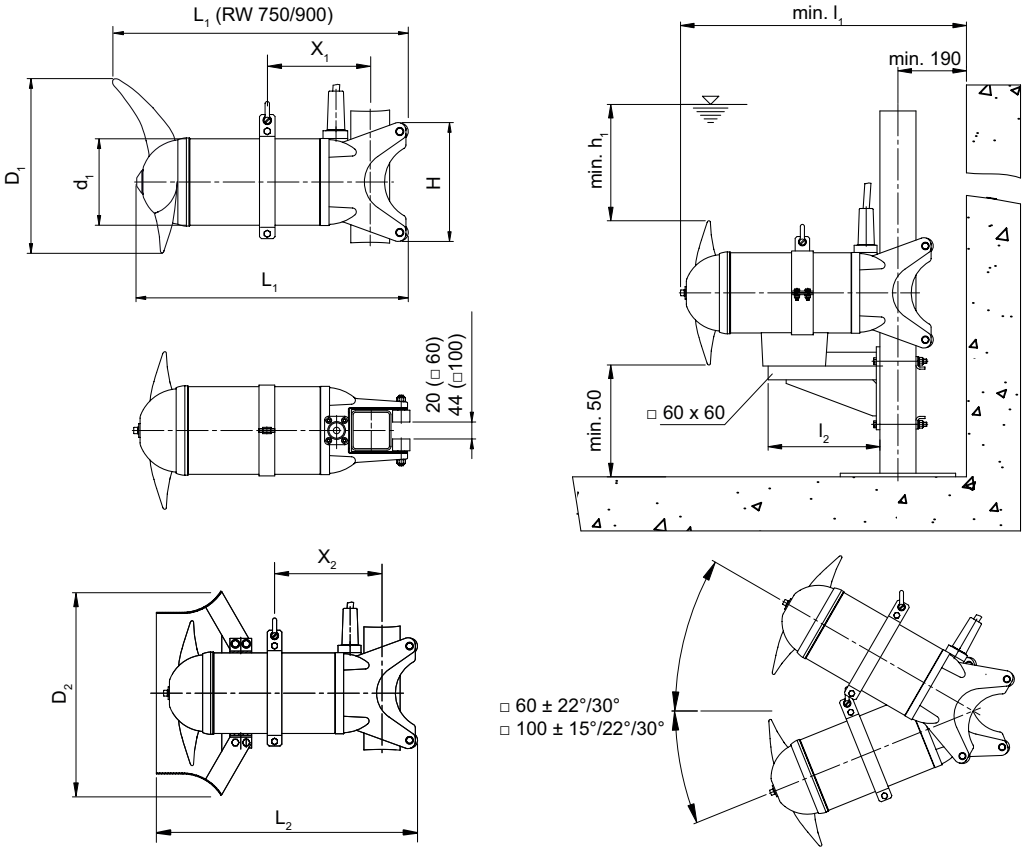


Illustration 3 Dimensions RW

3.2 Dimensions RCP

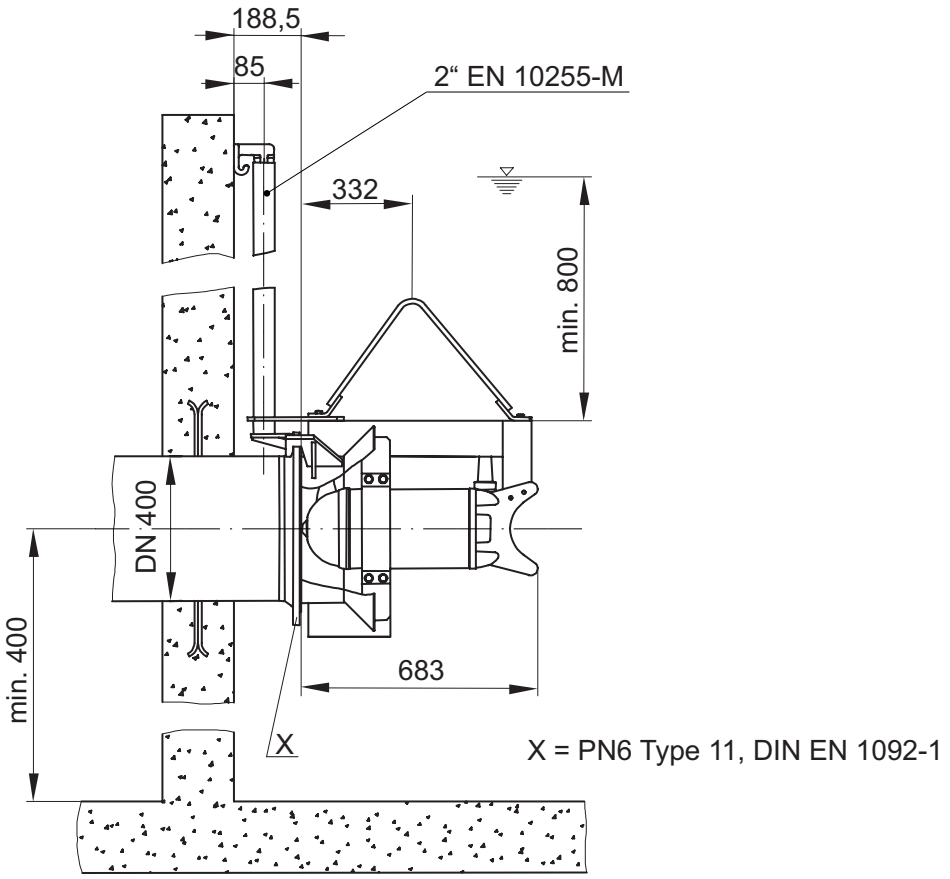


Illustration 4 RCP 400

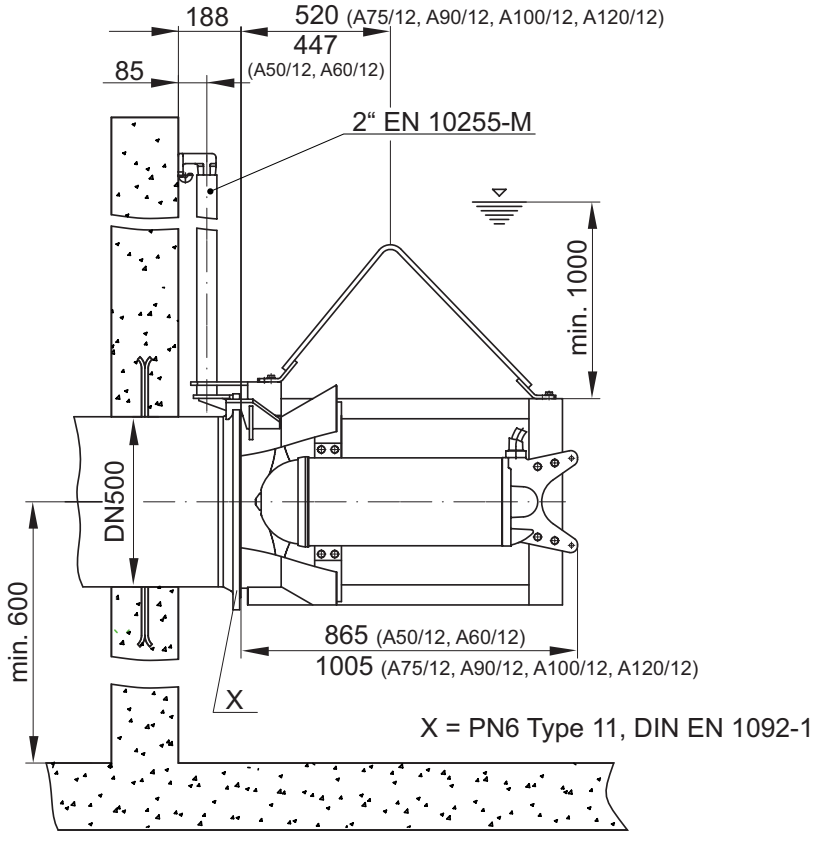


Illustration 5 RCP 500

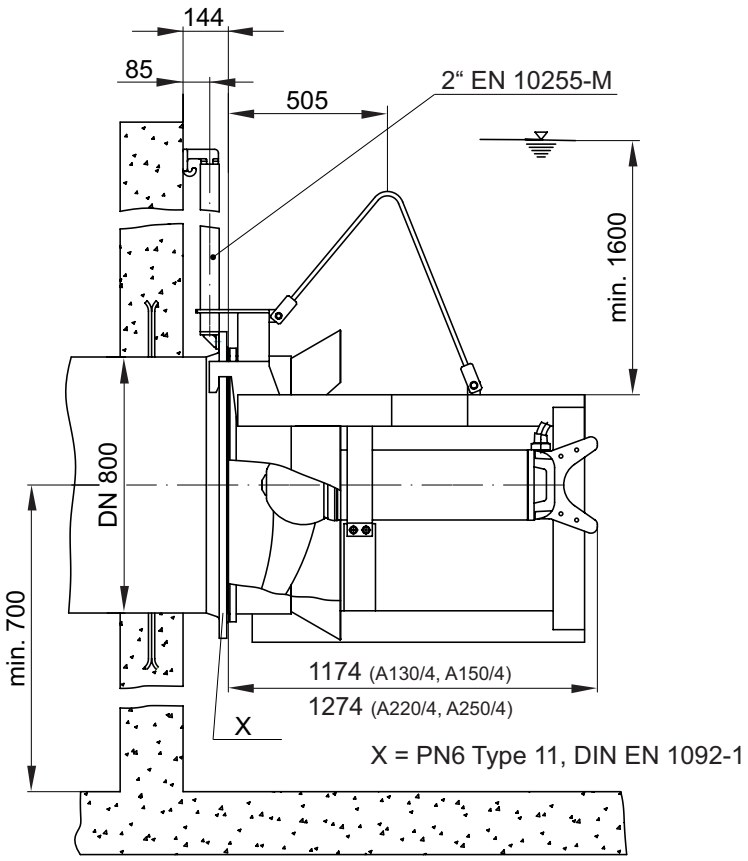
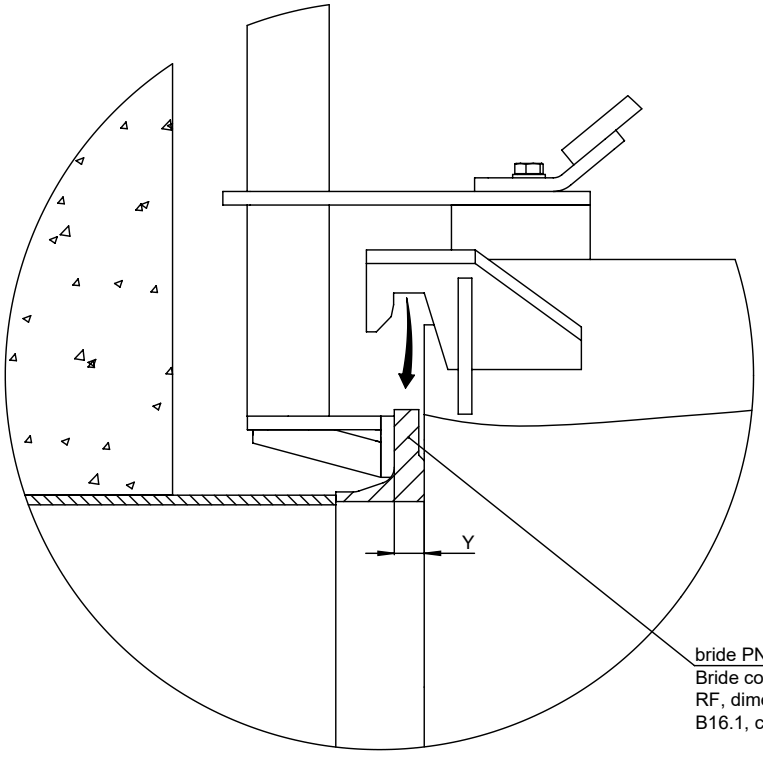


Illustration 6 RCP 800

3.3 Dimensions bride



bride	degré „ Y “
DN	(mm)
400	22 $^{+0,5}$
500	24 $^{+0,5}$
800	30 $^{+0,5}$
NPS	(inch)
10“	1,19 $^{+0,030}$
16“	1,44 $^{+0,016}$
20“	1,69 $^{+0,022}$
30“	2,25 $^{+0,033}$

Illustration 7 Dimensions bride

ATTENTION ***Avant le montage de la pompe de recirculation, contrôler la cote « Y » de la bride. Il est impératif de veiller à respecter la cote indiquée dans le tableau, si nécessaire retoucher la bride.***

3.4 Dimensions SB-KA

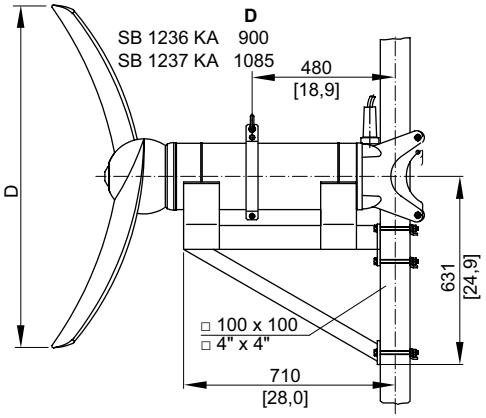
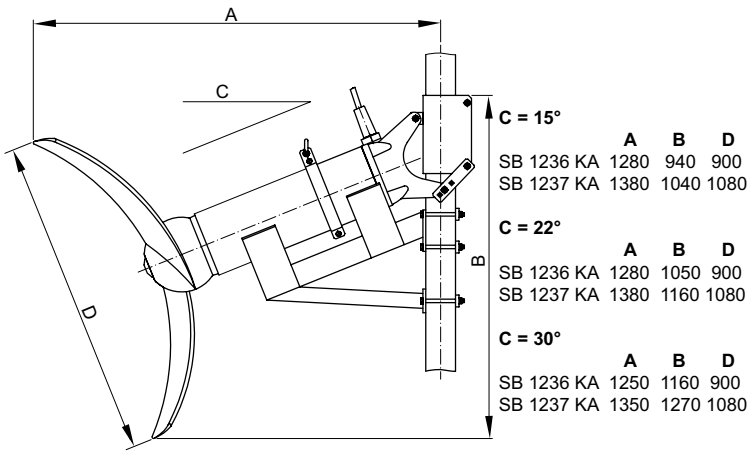


Illustration 8 Fixation : modèle pour inclinaison fixe 0°



C = 15°

	A	B	D
SB 1236 KA	1280	940	900
SB 1237 KA	1380	1040	1080

C = 22°

	A	B	D
SB 1236 KA	1280	1050	900
SB 1237 KA	1380	1160	1080

C = 30°

	A	B	D
SB 1236 KA	1250	1160	900
SB 1237 KA	1350	1270	1080

Illustration 9 Fixation : modèle avec support réglable dans l'inclinaison

4 Sécurité

Les conditions générales et (ou) spécifiques de sécurité sont décrites en détail dans le **manuel de sécurité associé**. Si certaines choses vous paraissent obscures, n'hésitez pas à contacter le fabricant.

4.1 Équipement de protection individuelle

Ces unités peuvent présenter des risques mécaniques, électriques et biologiques pour le personnel pendant l'installation, l'exploitation et l'entretien. Un équipement de protection individuelle (EPI) approprié doit obligatoirement être porté. Au minimum, il est exigé de porter des lunettes, des chaussures et des gants de sécurité. Cependant, une évaluation des risques sur site doit toujours être effectuée afin de déterminer si un équipement supplémentaire est nécessaire, par exemple un harnais de sécurité, un équipement respiratoire, etc.

5 Levage, transport et stockage

5.1 Levage

ATTENTION ***Tenez compte du poids total des unités Sulzer et des composants qui leur sont raccordés ! (Pour connaître le poids de l'unité de base, voir la plaque signalétique).***

La plaque signalétique en double fournie doit toujours être située et visible près du lieu d'installation de la pompe (par exemple, au niveau des borniers/du panneau de commande sur lequel les câbles de la pompe sont raccordés).

REMARQUE ***Si le poids total de l'unité et des accessoires qui lui sont raccordés dépasse la valeur édictée par les réglementations de sécurité locales en matière de levage manuel, un équipement de levage doit être utilisé.***

Le poids total de l'unité et des accessoires doit être pris en compte lors de l'indication de la charge de travail sûre d'un équipement de levage ! L'équipement de levage, par exemple, grue et chaînes, doit présenter une capacité de levage adéquate. Le treuil doit présenter des dimensions suffisantes pour prendre en charge le poids total des unités Sulzer (y compris les chaînes de levage ou câbles en acier, et tous les accessoires éventuellement raccordés). Il revient au seul utilisateur final de veiller à ce que l'équipement de levage soit certifié, en bon état et inspecté régulièrement par une personne compétente conformément aux réglementations locales. Les équipements de levage usés ou endommagés ne doivent plus être utilisés et doivent être éliminés de manière conforme aux exigences. L'équipement de levage doit également se conformer aux réglementations et règles de sécurité locales.

REMARQUE ***Les directives fournies par Sulzer garantissant l'utilisation en toute sécurité des chaînes, câbles et manilles sont décrites dans le manuel de l'équipement de levage qui accompagne les articles. Elles doivent être respectées strictement.***

5.2 Transport



Ne pas soulever les appareils Sulzer par leurs câbles électriques.

Les appareils sont équipés d'une anse de levage/anneau à laquelle on peut fixer une chaîne au moyen de manilles, pour le transport ou lors du montage et du démontage.



Bloquer l'appareil pour l'empêcher de bouger !



Pour leur transport, placer les appareils Sulzer sur une surface suffisamment solide, horizontale et les protéger contre le basculement.



Ne pas séjourner ou travailler dans la zone de pivotement de charges en suspension !



La hauteur du crochet de levage doit tenir compte de la hauteur totale des appareils Sulzer et de la longueur de la chaîne de butée !

5.3 Protections de transport

5.3.1 Protection contre l'humidité des câbles de raccordement du moteur

Les câbles de raccordement du moteur sont protégés départ usine de l'humidité pénétrant par la longueur par des capuchons rétractables.

ATTENTION ***Ne retirer ces capuchons de protection qu'immédiatement avant le branchement électrique de l'appareil.***

Veiller à ce que les capuchons de protection des câbles de raccordement du moteur ne soient pas recouverts d'eau, notamment en cas d'installation ou de stockage des appareils dans des bâtiments pouvant être inondés avant le raccordement des câbles.

ATTENTION ***Ces capuchons de protection ne protègent que contre les projections d'eau, ils ne sont pas étanches! Ne pas immerger les extrémités des câbles de raccordement du moteur, sinon de l'humidité peut parvenir dans l'espace de raccordement au moteur.***

REMARQUE ***Dans ces cas, fixer les extrémités des câbles de raccordement du moteur à un endroit sec.***

ATTENTION ***Ne pas endommager les isolations des câbles et des brins !***

5.4 Stockage des appareils

ATTENTION ***Protéger les produits Sulzer des intempéries, comme les rayons UV et la lumière directe du soleil, l'ozone, l'humidité de l'air ambiant, diverses émissions de poussière agressives, le gel etc. ayant des effets mécaniques. L'emballage d'origine Sulzer avec la protection de transport correspondante (si montée départ usine) offre une protection optimale des appareils. Si les appareils sont soumis à des températures inférieures à 0 °C/32 °F, veiller à exclure toute humidité ou présence d'eau dans le circuit hydraulique ou dans d'autres cavités. En cas de fort gel, éviter de déplacer les appareils et les câbles de raccordement du moteur. En cas de stockage dans des conditions extrêmes, par ex. dans des conditions climatiques subtropicales ou désertiques, il est nécessaire de prendre des mesures de protections supplémentaires. Nous vous les communiquerons volontiers sur demande***

REMARQUE ***Les appareils Sulzer ne nécessitent pas d'entretien pendant le stockage. En tournant plusieurs fois manuellement l'arbre, de l'huile de lubrification neuve est amenée sur les surfaces d'étanchéité, ce qui assure un fonctionnement irréprochable des garnitures étanches à anneau glissant. Le logement de l'arbre moteur ne nécessite pas d'entretien.***

6 Description du produit

6.1 Description générale

- Hélices hydrauliquement optimisées d‘une grande résistances à l‘usure.
- L’arbre moteur est logé dans des roulements à graissage permanent et sans entretien.
- Garniture étanche à anneau glissant en carbure de silicium indépendante du sens de rotation côté liquide.
- Chambre d’étanchéité avec remplissage d’huile antifriction.

Moteur

- Moteur asynchrone à courant triphasé.
- Tension de service: 400 V 3~ 50 Hz/460 V 3~ 60 Hz.
- D‘autres tensions de service sont possibles sur demande.
- Classe d‘isolation F = 155 °C/311 °F, classe de protection IP68.
- Température du fluide en service permanent : +40 °C/104 °F.

Contrôle du moteur

- Tous les moteurs sont équipés d‘un contrôle de température qui arrête le moteur submersible en cas de surchauffe. Pour cela, il est nécessaire de connecter le contrôleur de température de manière appropriée dans l‘installation électrique.

Contrôle de l‘étanchéité

- L‘capteur de fuites (DI) assure la surveillance de l‘étanchéité dans le réducteur (option) et signale par une électronique spéciale (option: module-DI Sulzer) toute pénétration d‘humidité dans le moteur.

Fonctionnement sur des variateurs de fréquence

- Tous les RW/RCP/SB-KA sont prévus pour le fonctionnement sur des variateurs de fréquence s‘ils ont été sélectionnés en toute connaissance de leur utilisation. **Respecter impérativement la directive CEM ainsi que les instructions de montage et de service du fabricant du convertisseur de fréquence !**

6.2 Conception RW

6.2.1 RW 400/650

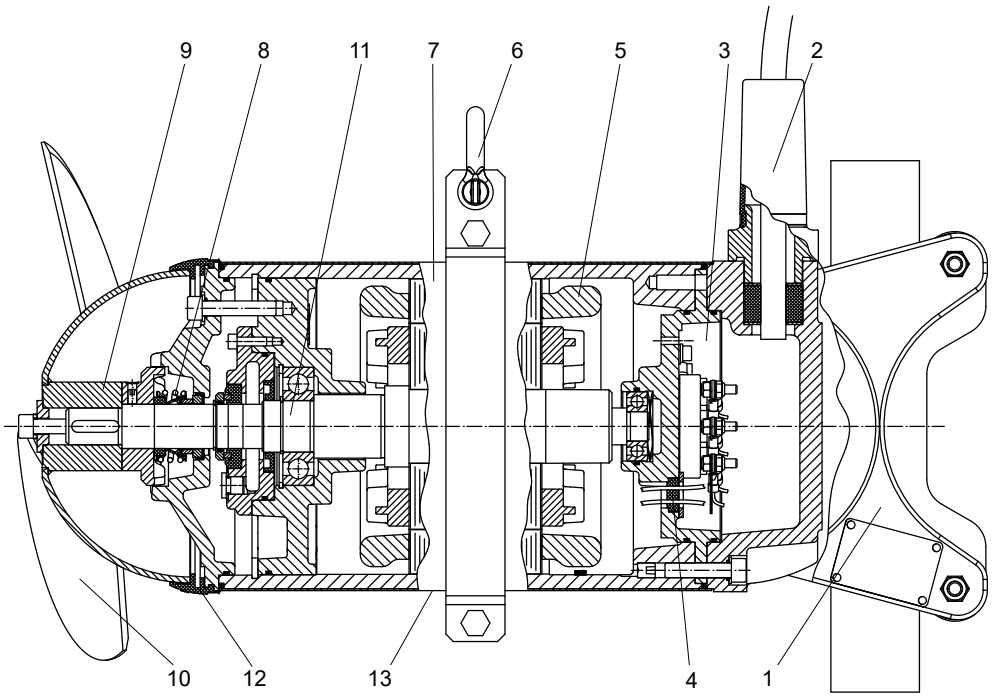


Illustration 10 RW 300/400/650

Légende RW 400 et 650

1 Fixation
2 Entrée de câble
3 Logement de raccordement
4 Joint vers le compartiment moteur
5 Bobine de moteur
6 Bague de retenue avec manille
7 Carter de moteur
8 Garniture étanche à anneau glissant
9 Moyeu d'hélice
10 Hélice
11 Unité d'arbre avec rotor et paliers
12 Bague SD
13 Enveloppe en inox (option)

6.2.2 RW 480

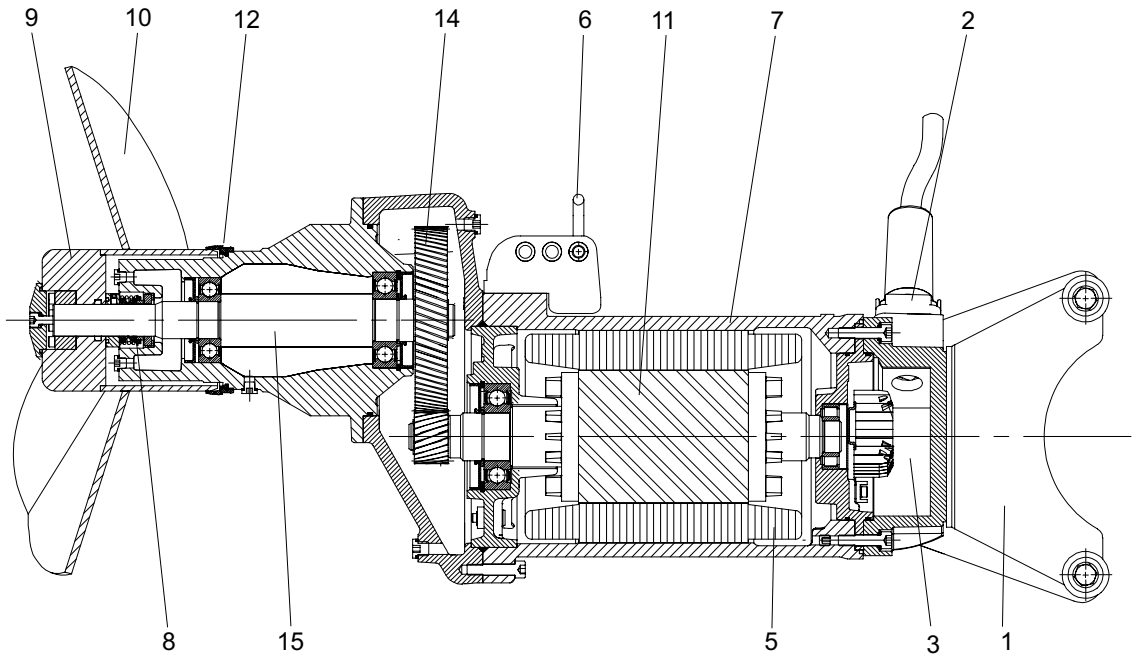


Figure 11 RW 480

6.2.3 RW 750, RW 900 et SB-KA

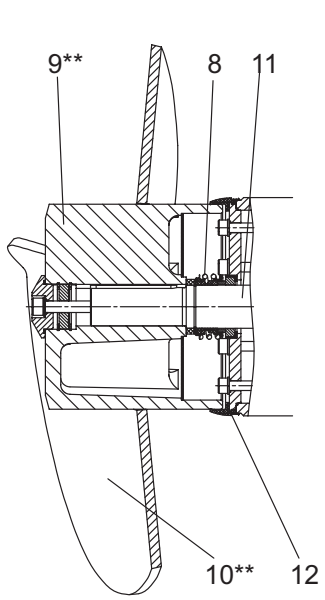
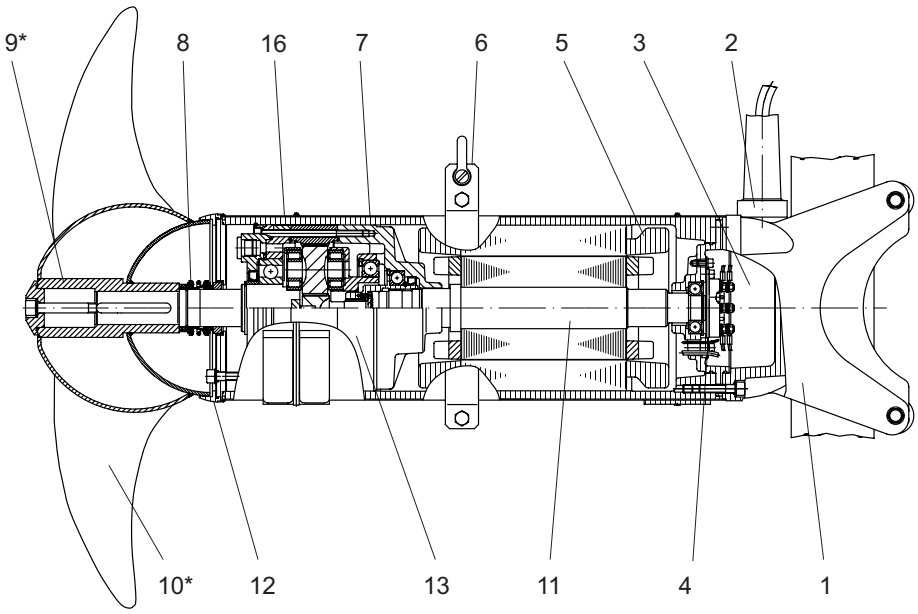


Illustration 12 RW 750



RW 900/SB-KA

Légende RW 480, RW 750, RW 900 et SB-KA

1	Fixation	**9**	Moyeu d‘hélice	**** = RW 900 / SB-KA***
2	Entrée de câble	**10**	Hélice	***** = RW 750***
3	Logement de raccordement	**11**	Unité d‘arbre avec rotor et paliers	
4	Joint vers le compartiment moteur	**12**	Bague SD	
5	Bobine de moteur	**13**	Boîte de vitesses	
6	Bague de retenue avec manille	**14**	Engrenage	
7	Carter de moteur	**15**	Arbre d’hélice	
8	Garniture étanche à anneau glissant	**16**	Enveloppe en inox (option)	

6.3 Conception RCP

6.3.1 RCP 400/500

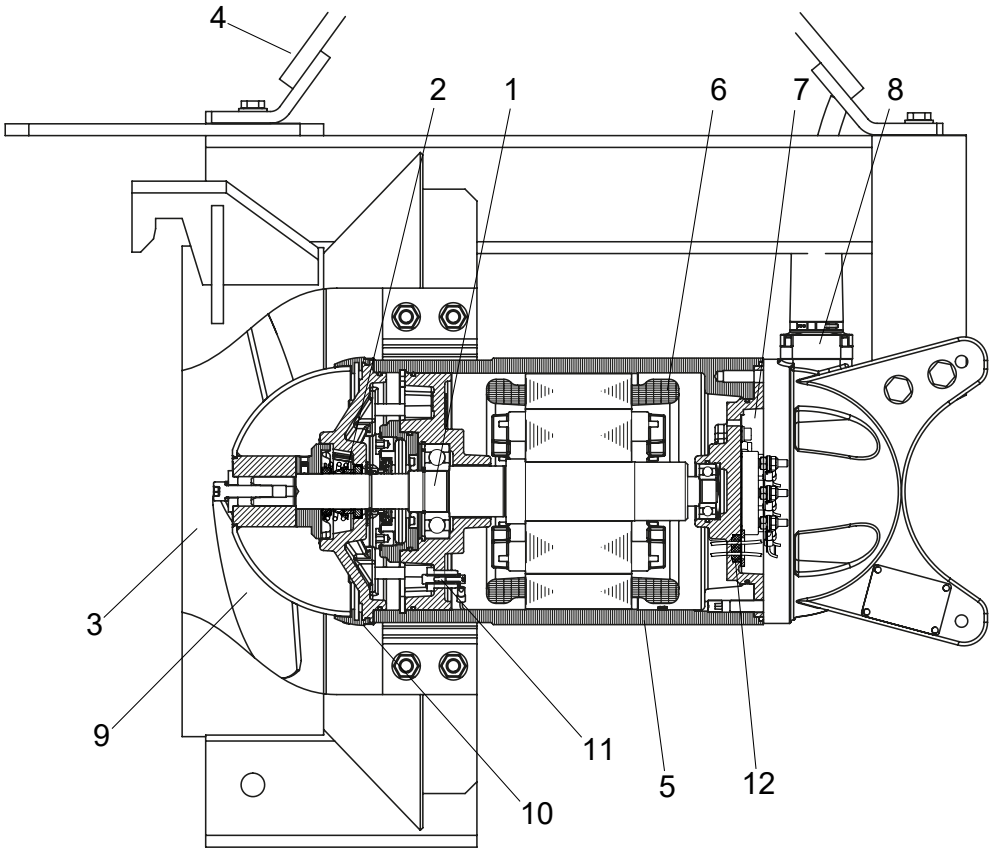


Illustration 13 RCP 400/500

6.3.2 RCP 800

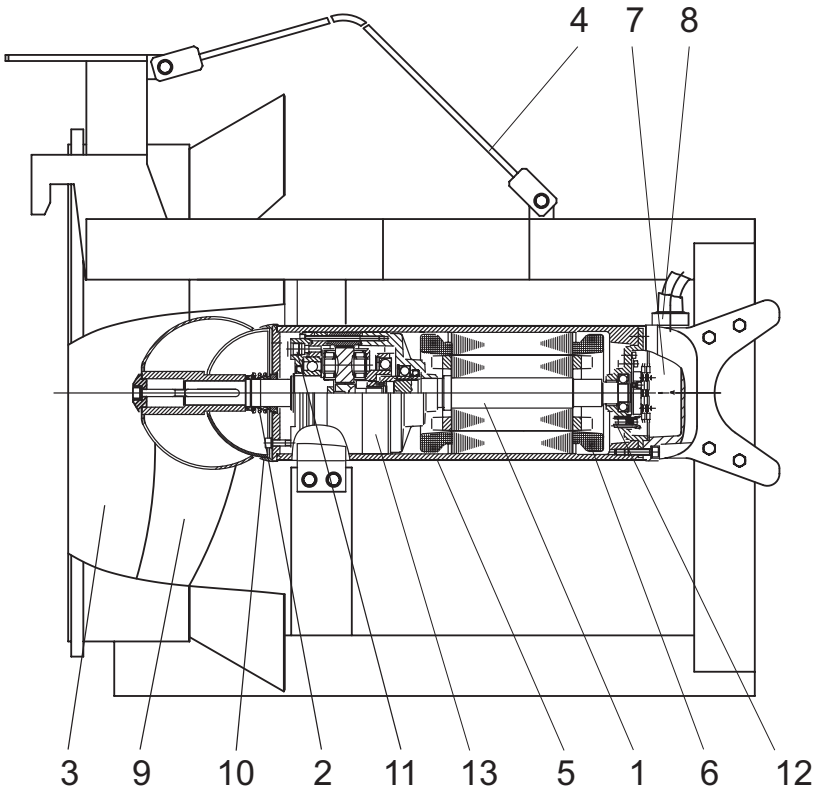


Illustration 14 RCP 800

Légende

1	Unité d‘arbre avec rotor et paliers	**8**	Entrée de câble
2	Garniture étanche à anneau glissant	**9**	Hélice
3	Cône d‘entrée	**10**	Bague SD
4	Etrier de sécurité	**11**	Capteur de fuites (DI) (surveillance de l‘étanchéité)
5	Carter de moteur	**12**	Joint vers le compartiment moteur
6	Bobine de moteur	**13**	Boîte de vitesses
7	Logement de raccordement		

6.4 Fonctionnement avec convertisseurs de fréquence

Le design du stator et le niveau d’isolation des moteurs de Sulzer signifient qu’ils peuvent être utilisés avec les VFD selon la directive IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Lors de l‘utilisation avec un convertisseur de fréquence, respecter cependant les conditions suivantes :

- Se conformer aux directives CEM.
- Les moteurs en version anti-déflagration doivent être dotés d‘une surveillance par thermistor (PTC) s‘ils sont utilisés dans des zones non explosives (ATEX zone 1 et 2).
- Les machines Ex doivent impérativement être exploitées au maximum à la fréquence réseau de 50 ou 60 Hz indiquée sur la plaque signalétique. Il faut ce faisant assurer que l’intensité de mesure indiquée sur la plaque signalétique n’est pas dépassé pendant le démarrage des moteurs. Le nombre maximum de démarrages figurant dans la fiche technique des moteurs ne doit pas être dépassé non plus.
- Les machines non Ex ne doivent être exploitées que jusqu’à la fréquence indiquée sur la plaque signalétique et après accord du fabricant Sulzer.
- Pour le fonctionnement des machines Ex sur des convertisseurs de fréquence, des dispositions spécifiques s‘appliquent en matière de temps de déclenchement des éléments de surveillance thermique.
- Régler la fréquence limite inférieure de manière à assurer que 30 Hz ne seront pas exédés.

• Régler la fréquence limite supérieure de manière à ne pas dépasser la puissance nominale du moteur.

Les VFD doivent être équipés de filtres adéquats lorsqu'ils sont utilisés dans la zone critique. Le filtre sélectionné doit être adapté au VFD en termes de tension nominale, de fréquence d'ondes, de courant nominal et de fréquence de sortie maximale. Assurez-vous que les caractéristiques de tension (pics de tension, dU/dt et temps de montée des pointes de tension) au niveau du bornier du moteur sont conformes à la norme IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Ceci est possible à l'aide de divers types de filtres VFD, en fonction de la tension spécifiée et de la longueur de câble. Veuillez contacter votre fournisseur pour plus de détails et pour connaître la configuration correcte.

7 Installation



Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

7.1 Liaison équipotentielle

Dans les stations de pompage/les récipients, une liaison équipotentielle conformément à EN 60079-14:2014 [Ex] ou IEC 60364-5-54 [non-Ex] (dispositions pour l'implication de conduites, mesures de protection des installations à courant fort) doit être établie.

7.2 Installation RW/SB-KA



Les câbles de raccordement doivent dans tous les cas être installés de telle manière qu'ils ne puissent pas parvenir dans l'hélice et ne subissent pas de contrainte de traction.



Effectuer le raccordement électrique selon le paragraphe *7.9 Connections électriques.*

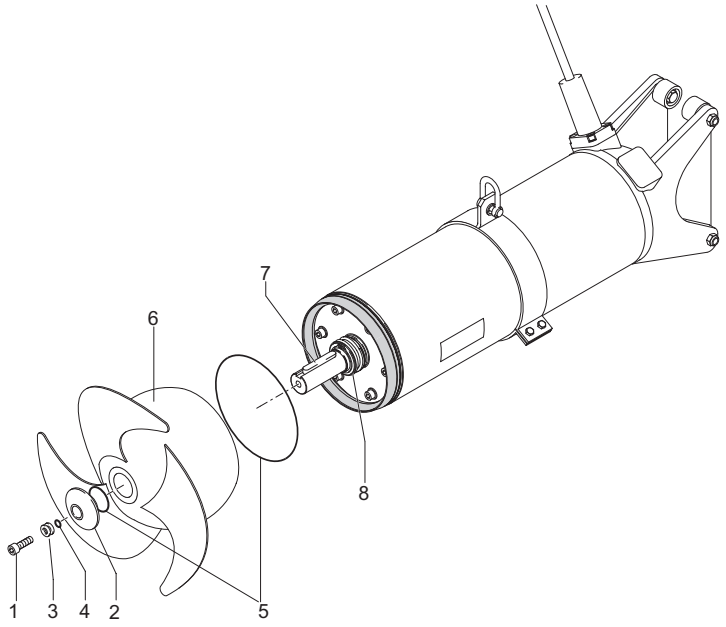
REMARQUE ***Pour l'installation des agitateurs RW, des pompes de recirculation RCP et des accélérateur de flux SB nous recommandons d'utiliser les accessoires d'installation Sulzer.***

7.3 Montage de l‘hélice (uniquement pour SB-KA)

Les hélices des agitateurs SB-KA sont livrées séparément et doivent être montés sur le chantier selon les instructions suivantes.

ATTENTION ***Respecter la position de montage correcte des rondelles d‘arrêt (Fig. 17 Position de montage des rondelles d‘arrêt) et le couple de serrage prescrit !***

1. Graisser légèrement le moyeu de l‘hélice et l‘embout de l‘arbre.
2. Glisser l‘hélice (6).
3. Insérer le joint torique (5).
4. Mettre en place la rondelle de l‘hélice (2).
5. Insérer le joint torique (4).
6. Insérer les rondelles d‘arrêt (3) et respecter la position de montage - *voir aussi Fig. 15 Position de montage des rondelles d‘arrêt Nord-Lock®*
7. Serrer la vis à tête cylindrique (1) à un couple de 56 Nm.



Légende

1 Vis à tête cylindrique
2 Rondelle de l‘hélice
3 Rondelles d‘arrêt
4 Joint torique
5 Joint torique
6 Hélice
7 Clavette (déjà montée en usine)
8 Joint (déjà monté en usine)

Illustration 16 Montage de l‘hélice

7.4 Couples des serrage

Couples des serrage pour vis en acier spécial Sulzer A4-70 :							
Filetage	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Couples des serrage	6,9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

7.4.1 Position de montage des rondelles d‘arrêt Nord-Lock®.

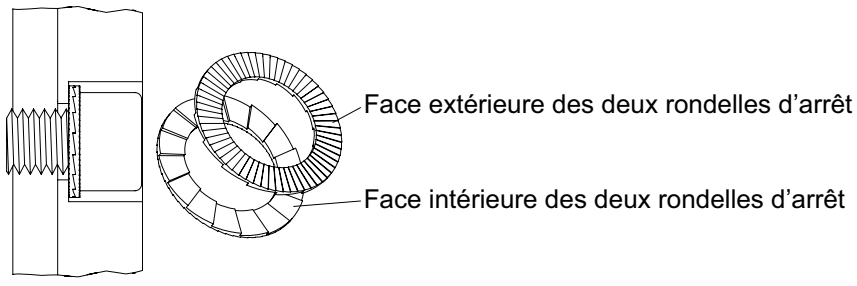


Illustration 17 Position de montage des rondelles d‘arrêt Nord-Lock®

7.5 Exemples d’installation RW/SB-KA

7.5.1 Exemple d‘installation avec composantes accessoires existantes

Pour ce type d‘installation nous recommandons d‘utiliser la fixation fermée *(voir Fig. 25 Fixation fermée)*.

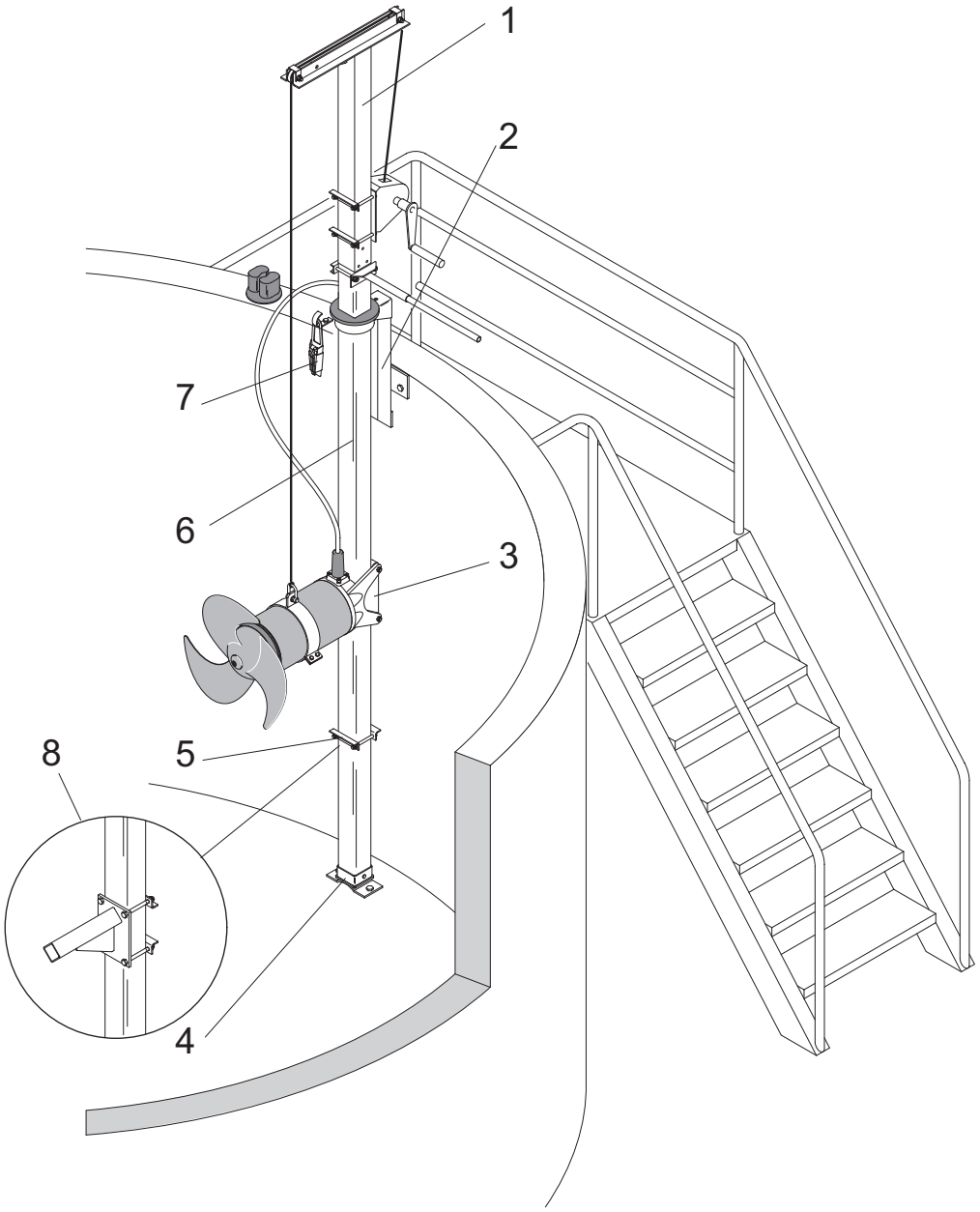


Illustration 18 Exemple d‘installation avec composantes accessoires existantes

Légende

1 Potence de levage avec treuil et câble
2 Support de fixation supérieur
3 Fixation fermée
4 Logement inférieur
5 Butée de serrage de sécurité
6 Tube de guidage carré orientable
7 Pince d‘extrémité avec crochet de câble
8 Butée pour l’amortisseur de vibrations (option)

7.5.2 Exemple d‘installation avec d‘autres possibilités de fixation

Pour ce type d‘installation nous recommandons d‘utiliser la fixation ouverte *(voir Fig. 24 Fixation ouverte)*.

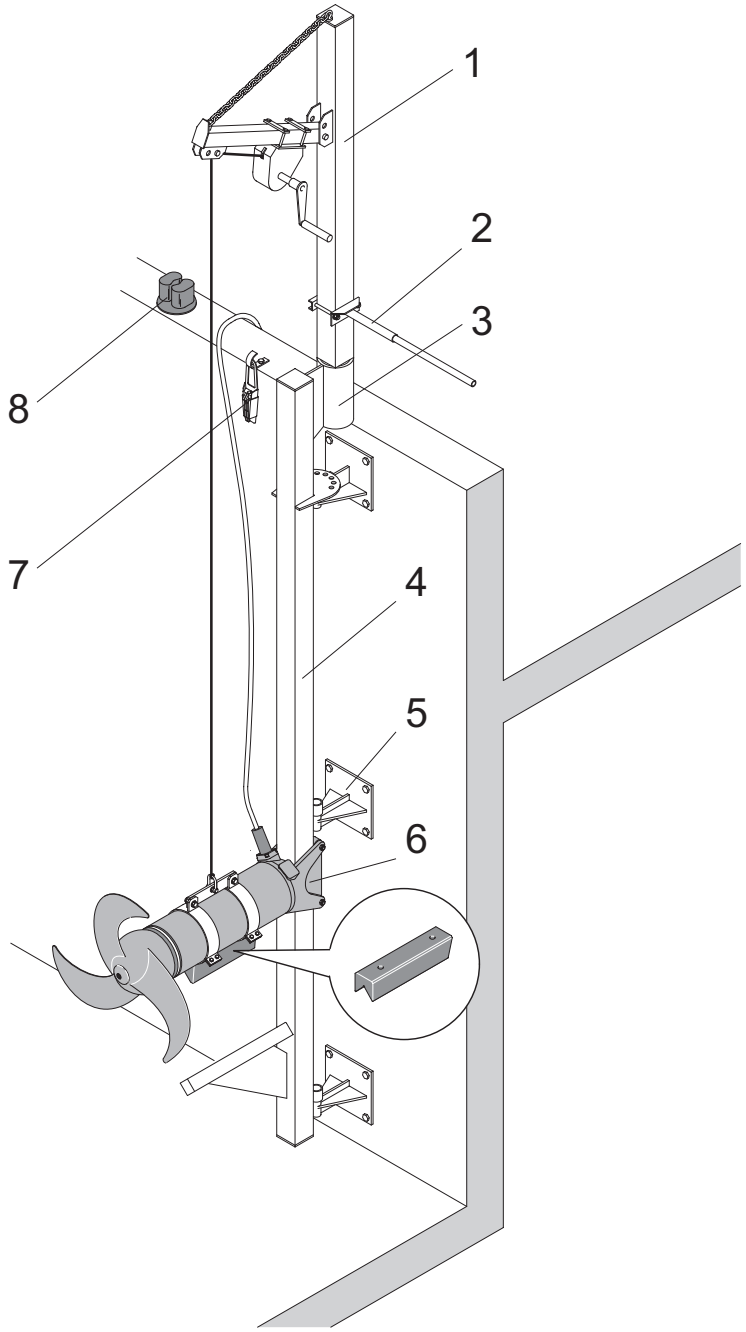


Illustration 19 Exemple d‘installation avec d‘autres possibilités de fixation

Légende

1 Potence de levage séparément démontable
2 Poignée tournante
3 Fourreau (monté fixe)
4 Tube de guidage carré orientable
5 Logement mural orientable
6 Fixation ouverte
7 Pince d‘extrémité avec crochet de câble
8 Poteau de câble

7.5.3 Exemple d‘installation avec montage fixe comme accélérateur d‘écoulement

Pour ce type d‘installation nous recommandons d‘utiliser la fixation ouverte *(voir Fig. 24 Fixation ouverte)*.

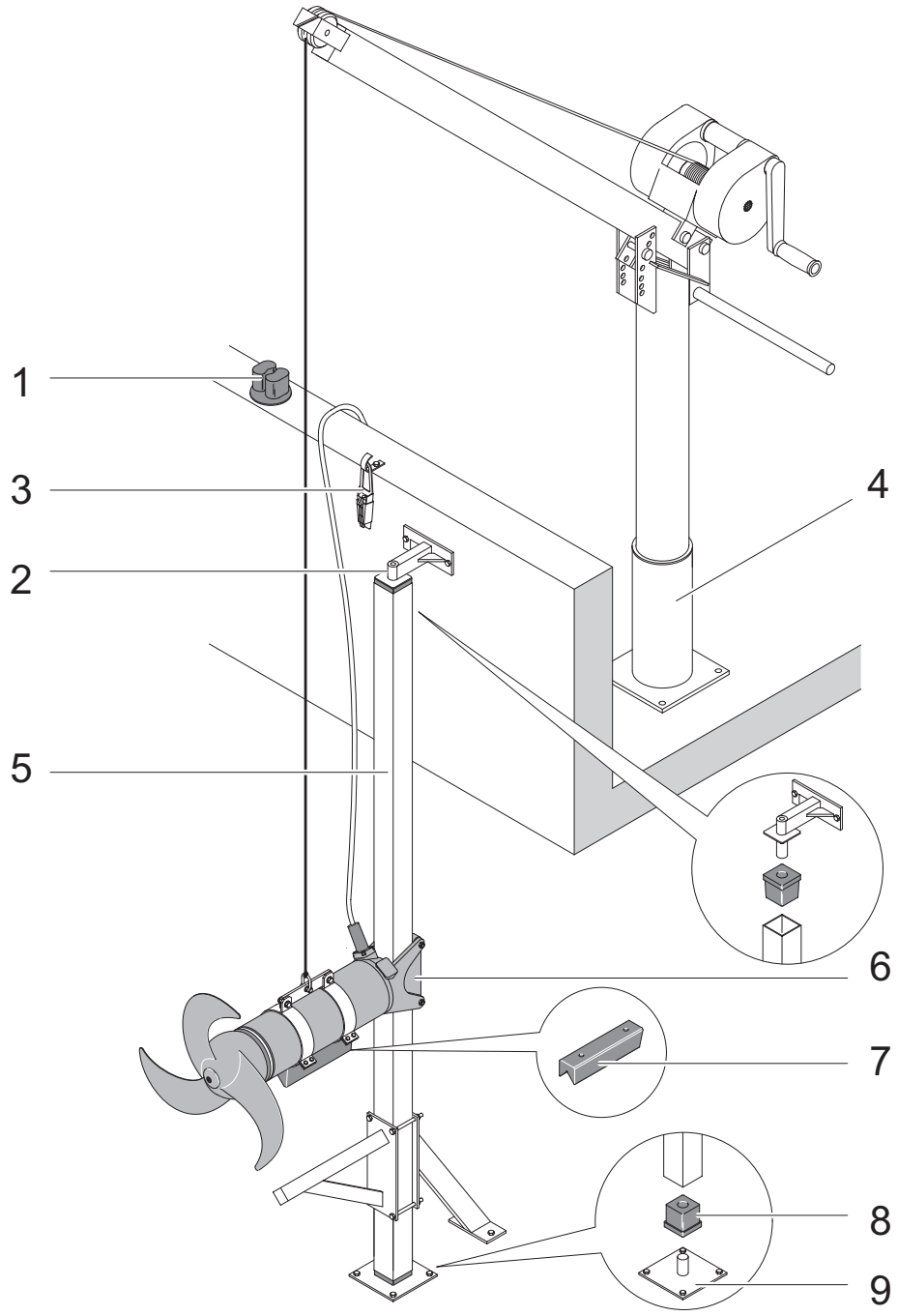


Illustration 20 Exemple d‘installation avec montage fixe comme accélérateur d‘écoulement

Légende

1 Poteau de câble
2 Tendeur de tube
3 Pince d‘extrémité avec crochet de câble
4 Engin de levage Sulzer 5 kN
5 Tube de guidage carré
6 Fixation ouverte
7 Amortisseur de vibrations
8 Raccord
9 Logement inférieur

7.5.4 Exemple d‘installation SB-KA

Pour ce type d‘installation nous recommandons d‘utiliser la fixation ouverte *(voir Fig. 23 Fixation ouverte)*.

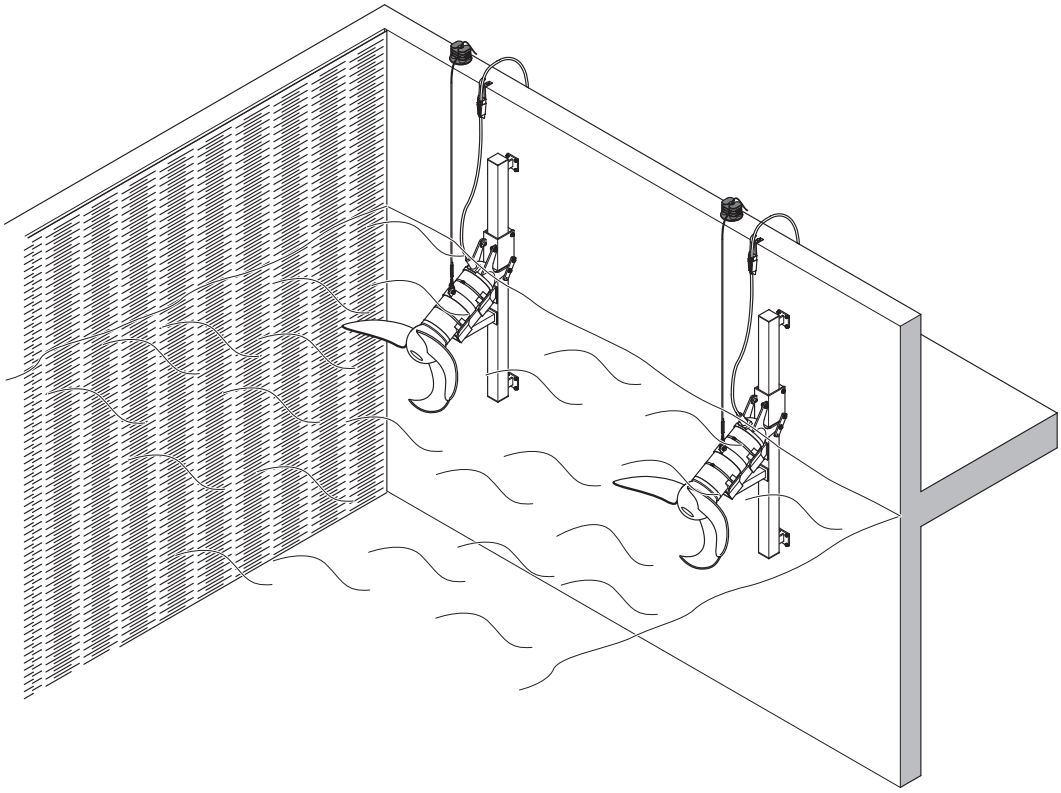


Illustration 21 Exemple d‘installation de flow booster pour des matériaux supports.

7.5.5 Installation fixe avec amortisseur de vibrations RW/SB-KA

Si l‘agitateur doit être installé sur un point fixe dans le bassin, nous recommandons d‘utiliser la console avec l‘amortisseur de vibrations. Dans ce cas, il est nécessaire de monter un tube carré supplémentaire comme console pour le tube de guidage. L‘amortisseur de vibrations pour l’agitateur respectif peut être commandé, *voir tableau si-dessous :*

Correspondance des amortisseurs de vibrations

Agitateur	Référence
RW 400	6 162 0019
RW 480	6 162 0039
RW 650	6 162 0020 (A50/12, A 60/12). 6 162 0027 (A75/12, A 90/12, A100/12, A 120/12)
RW 750, RW 900 et SB-KA	Standard

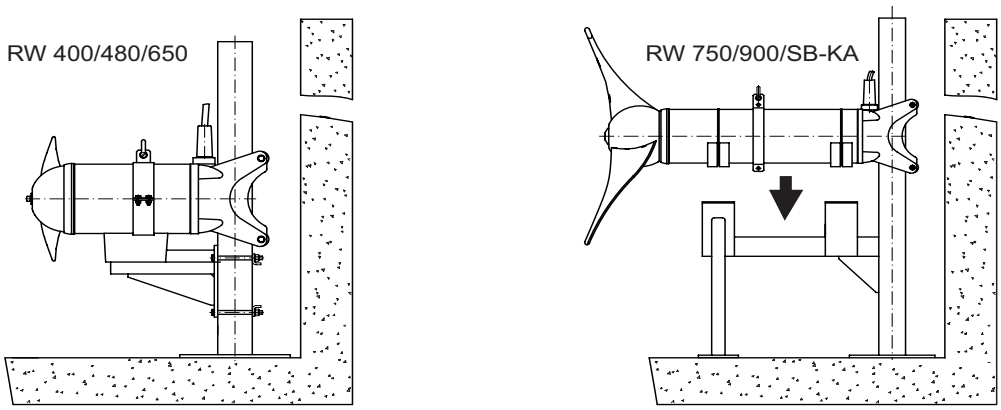


Illustration 22 Exemple Installation fixe avec amortisseur de vibrations

7.6 Fixations RW

Les supports qui peuvent être pivotés verticalement (en option uniquement) sont disponibles pour les modèles ouverts et fermés de supports pour RW 400 et RW 650.

L'ajustement de l'angle vertical n'est pas disponible pour toutes les versions de RW 480, 550, 750 et 900.



ouverte **fermée**

Illustration 23 Fixation ouverte/fixation fermée

7.6.1 Montage de la fixation ouverte à inclinaison réglable (option)

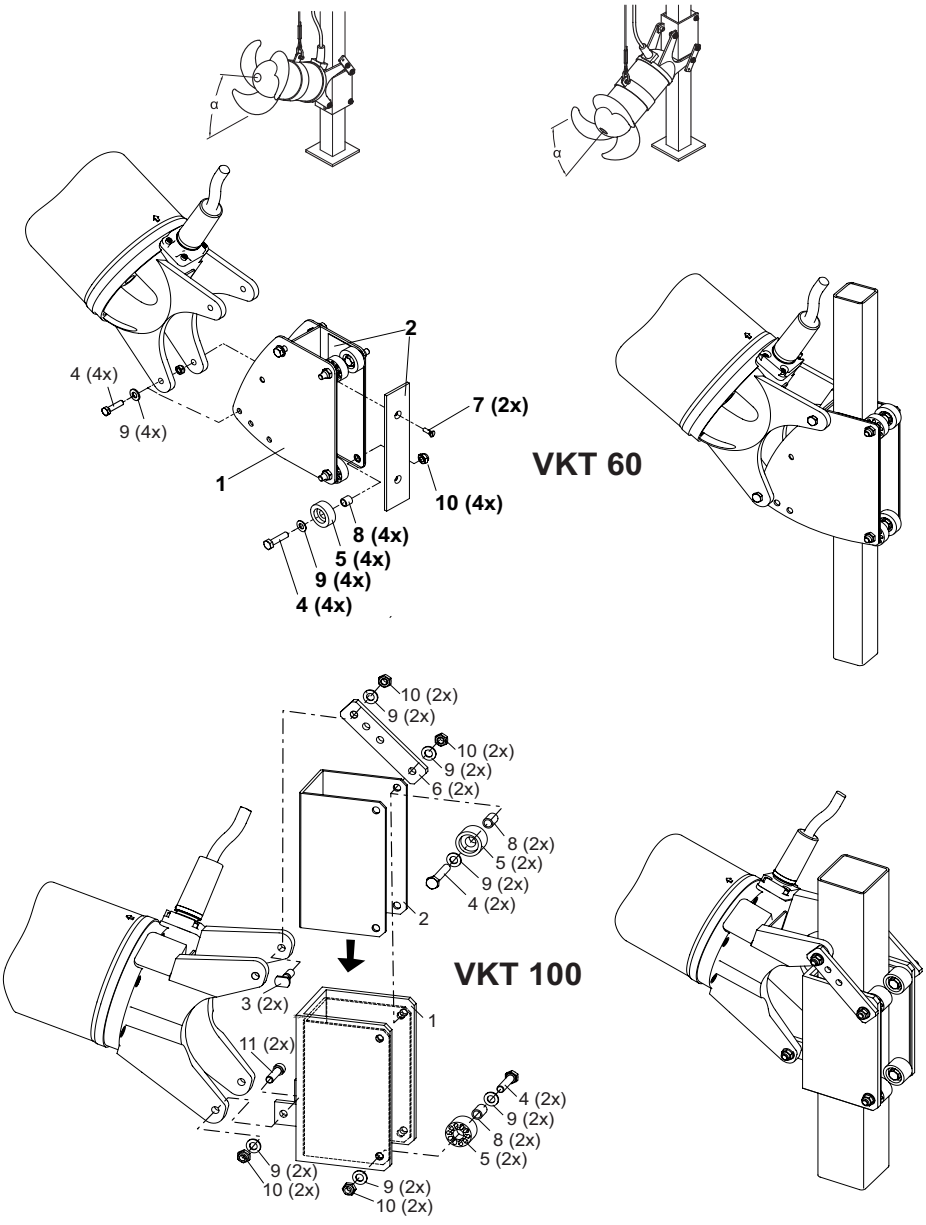


Illustration 24 Fixation ouverte à inclinaison réglable

Légende

1 Fixation
2 Garnissage
3 Douille filetée
4 Boulon à tête hexagonale
5 Galet
6 Patte
7 Vis à tête noyée
8 Tube
9 Rondelle
10 Ecrou hexagonal
11 Vis à tête cylindique
12 Axe jointure
13 Goupille à anneau rabattant

7.6.2 Montage de la fixation fermée à inclinaison réglable (option)

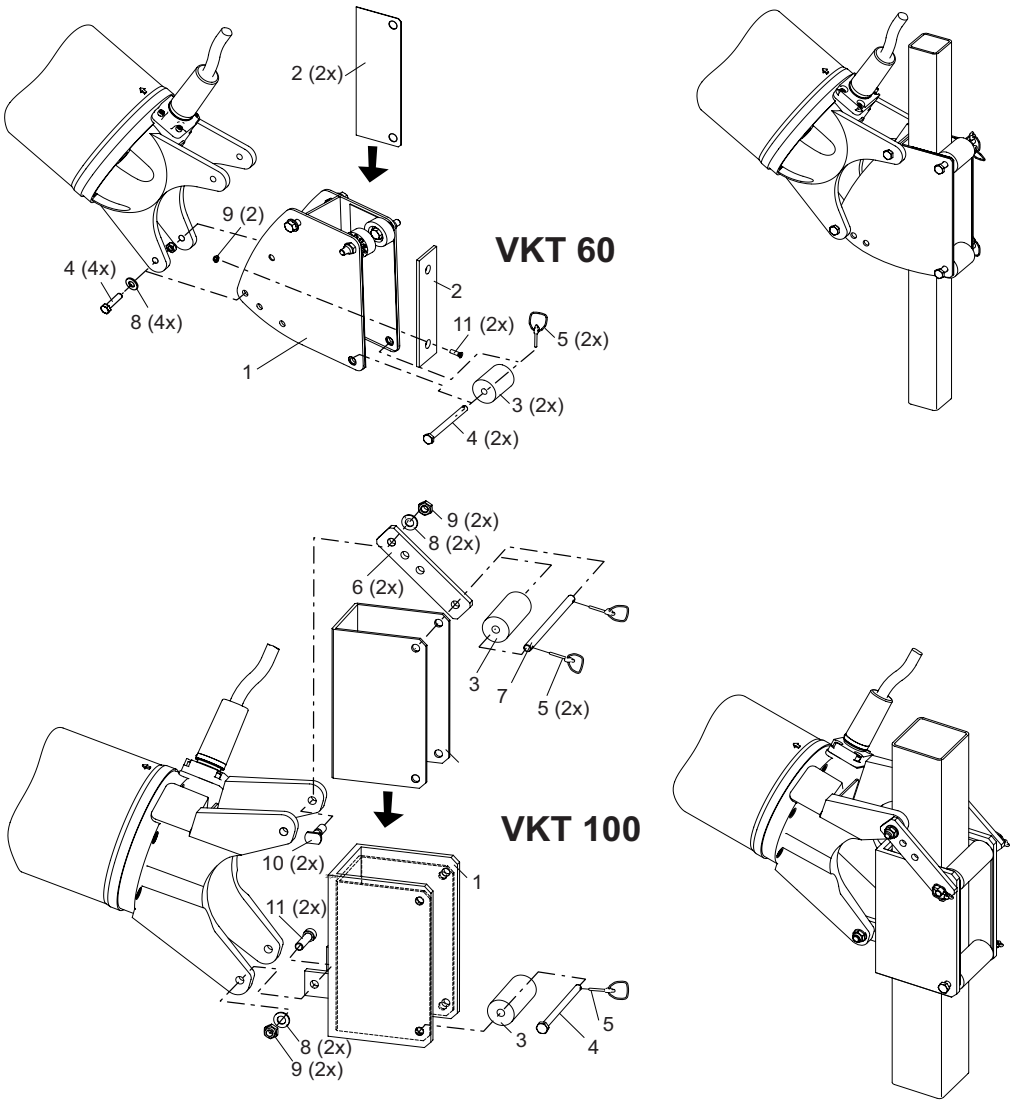


Illustration 25 Fixation fermée à inclinaison réglable

Légende

1 Fixation
2 Garnissage
3 Galet
4 Axe (court)
5 Goupille à anneau rabattant
6 Patte
7 Axe (long)
8 Rondelle
9 Ecrou hexagonal
10 Doille filetée
11 Vis à tête cylindrique

L'agitateur doit être équilibré librement suspendu, avec la fixation complètement montée, de telle manière que la fixation soit orientée perpendiculairement vers le bas *(Fig. 26).* A cet effet, déplacer le collier de l'agitateur de manière correspondante, afin que l'inclinaison souhaitée de l'appareil *(Fig. 26)* puisse se régler. Ainsi il est garanti que l'agitateur peut parfaitement monter et descendre après l'avoir accroché.

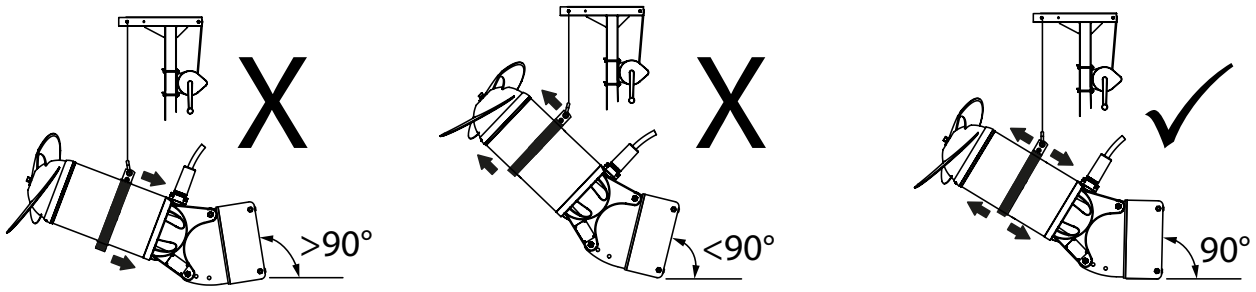


Illustration 26 Equilibrage avec fixation complètement montée

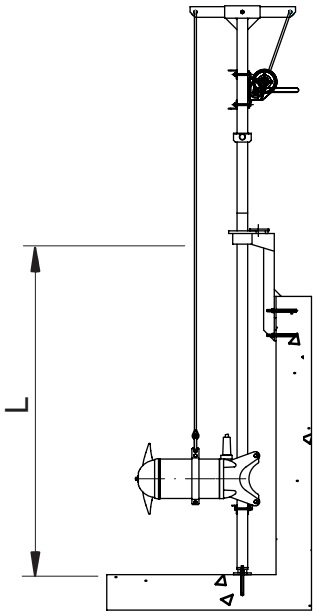
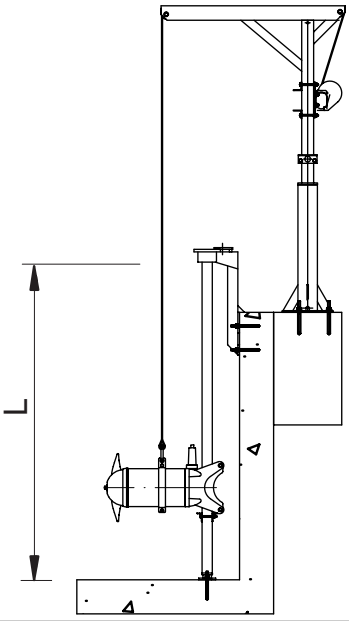
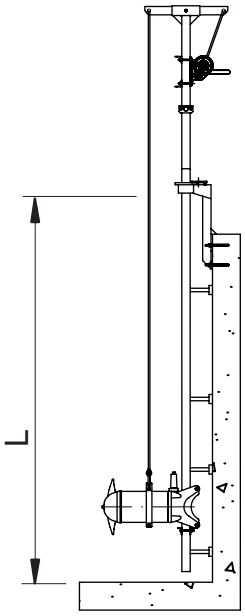
Le réglage par défaut pour tous les SB-KA avec support à inclinaison réglable est α = 30 °. Dans d'autres contextes (15 ° ou 22 °), la mise au point et le point de montage changements doivent être modifiés dans le domaine.

ATTENTION ***Les dommages du support imputables à un alignement défectueux ne sont pas couverts par la garantie.***

7.7 Longueurs des tubes de guidage (tube de guidage carré) RW/SB-KA

Le tableau suivant indique la longueur maximale des tubes de guidage, basée sur la flexion maximale admissible de 1/300 de la longueur du tube de guidage. Ces valeurs ont été déterminées avec l'effort maximal de cisaillement des RW/SB les plus puissants de chaque série dans l'eau claire d'une densité de 1000 kg/m^3.

Longueur maximale des tubes de guidage (L) lors de l'installation des tubes de guidage carrés

Agitateur/ Accélérateur de flux	**avec potence de levage enfichable**	**avec potence de levage séparée**	**tube de guidage avec fixation murale supplémentaire**
			
	27a	27b	27c
RW 400	□ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m	□ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m	□ 2“ x 3/16“, L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4, L ≤ 4 m	□ 60 x 60 x 4, L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4, L ≤ 5 m
	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 9 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 10 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 10 m
RW 480, RW 650	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 8, L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 8, L ≤ 8 m	□ 100 x 100 x 4, L ≤ 6 m
RW 750, RW 900 ≤ 15 kW	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 10, L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 10, L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6, L ≤ 6 m
RW 900/SB-KA > 15 kW	Montage uniquement avec installation spéciale !		

7.8 Installation RCP

7.8.1 Exemple d‘installation avec engin de levage Sulzer 5 kN

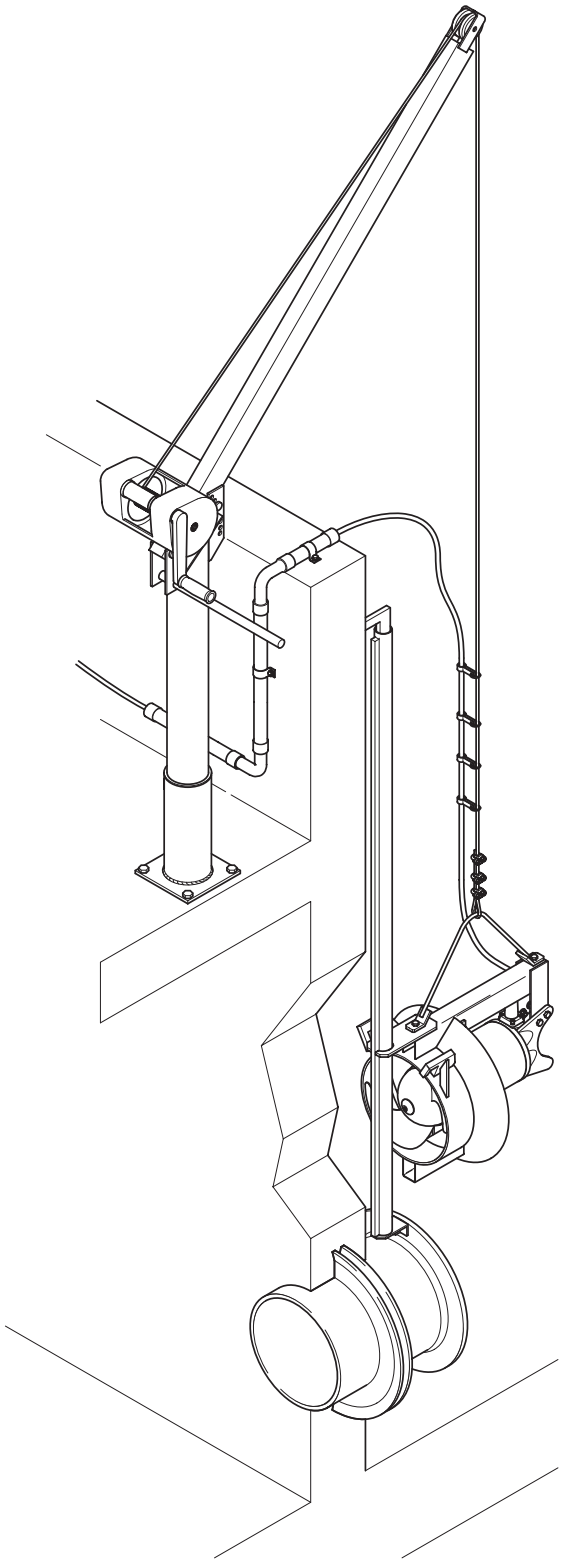


Illustration 28 Exemple d‘installation avec engin de levage Sulzer 5 kN

7.8.2 Installation du tube de guidage

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

ATTENTION ***La conduite de refoulement ainsi que la bride DIN EN 1092-1 PN6 nécessaire doivent être installées sur le chantier avant l'installation du tube de guidage. La bride DIN doit être montée dégagée de l'axe. Cela signifie que les alésages de la bride se trouvent symétriquement à côté de l'axe médian vertical de la bride. Garantir une fixation suffisante de la bride DIN dans le béton.***

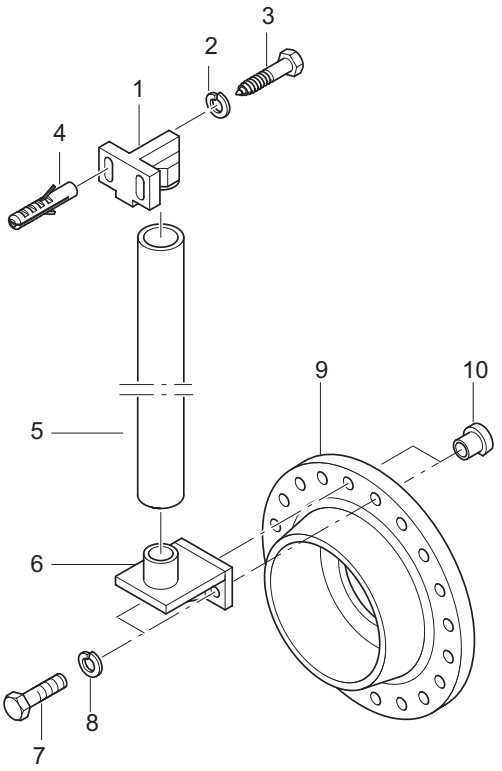


Illustration 29 Installation du tube de guidage

- Placer la fixation (6) contre la bride DIN (9) et la visser avec les boulons à tête hexagonale (7), y compris les rondelles élastiques (8) et les écrous spéciaux (10).

ATTENTION ***Le bord à méplat du collet de l'écrou spécial (10) doit être orienté vers le centre de la bride.***

- Déterminer la position du tendeur de tube (1) perpendiculairement au-dessus de la fixation (6) et le monter avec des chevilles de sécurité (4). Ne pas encore serrer les boulons !
- Poser le tube de guidage (5) à côté du cône de réception de la fixation (6) et déterminer la longueur définitive du tube de guidage. Pour cela, mesurer le bord supérieur du cône du tendeur de tube (1).
- Raccourcir le tube de guidage (5) à la longueur correspondante et le poser sur le cône de la fixation (6).
- Presser le tendeur de tube (1) dans le tube de guidage (5), de sorte à ce qu'il n'y ait plus de jeu dans le sens vertical et serrer les boulons à tête hexagonale (3) y compris les rondelles élastiques (2).

7.8.3 Installation du câble de branchement du moteur RCP

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

REMARQUE ***Les attaches-câble décrites ici ne font pas partie de la fourniture standard du RCP.***

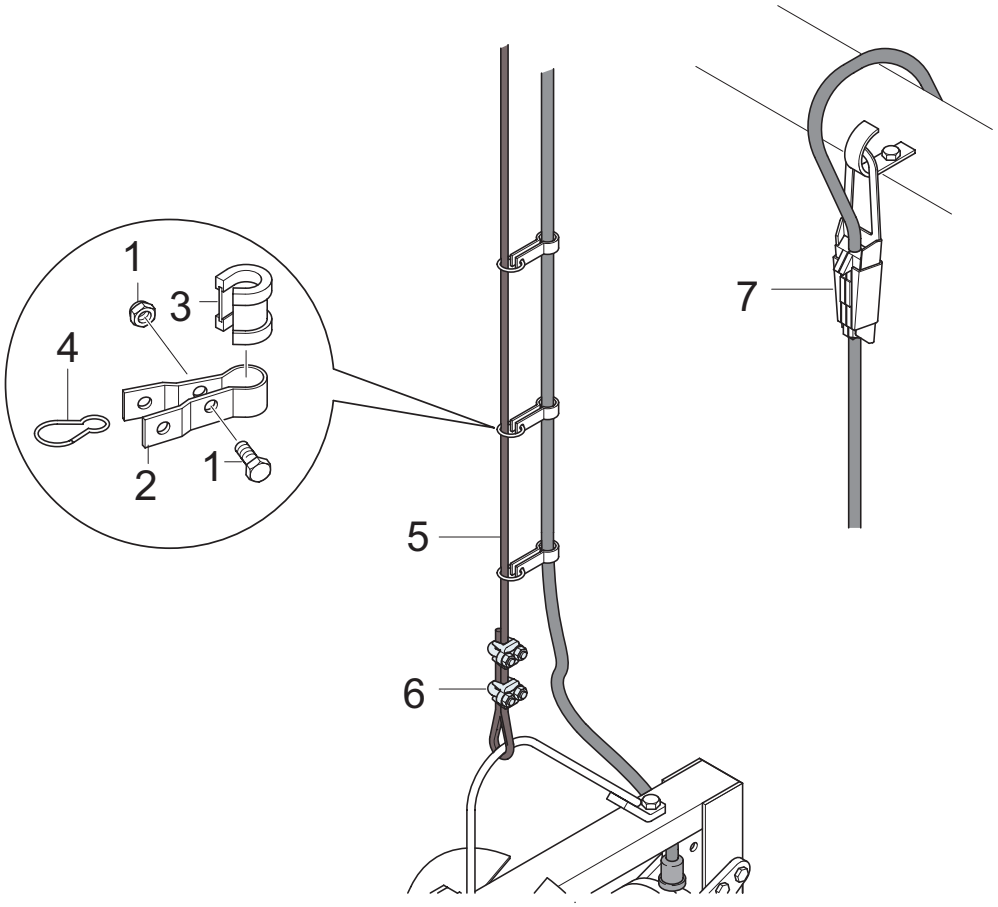


Illustration 30 Installation du câble de branchement du moteur

- Placer l'attache-câble (2) avec la manchette en caoutchouc (3) juste au-dessus du RCP autour du câble de raccordement et la fermer avec le boulon à tête hexagonale (1).
- Accrocher le mousqueton (4) dans l'attache-câble (2) ou le câble d'acier ou la chaîne.

Les câbles de raccordement doivent dans tous les cas être installés de telle manière qu'ils ne puissent pas parvenir dans l'hélice et ne subissent pas de contrainte de traction.

- Monter les autres attaches-câble de la même manière. Les écarts peuvent être augmentés plus on s'éloigne du RCP.
- Accrocher le câble de raccordement au crochet de câble avec une pince de décharge de traction (7).

Effectuer le raccordement électrique selon le paragraphe *7.9 Connections électriques*.

7.8.4 Descente du RCP au tube de guidage

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Pour faire en sorte que la pompe RCP s'incline suffisamment afin de s'abaisser correctement sur le tube de guidage, l'angle de la pompe généré par le crochet de levage suspendu par le treuil doit être contrôlé avant abaissement. À ces fins, commencez par soulever la pompe depuis une surface horizontale, puis vérifiez que l'extrémité arrière du support de fixation se soulève de 2 à 4 cm avant que l'extrémité avant ne se décolle du sol.

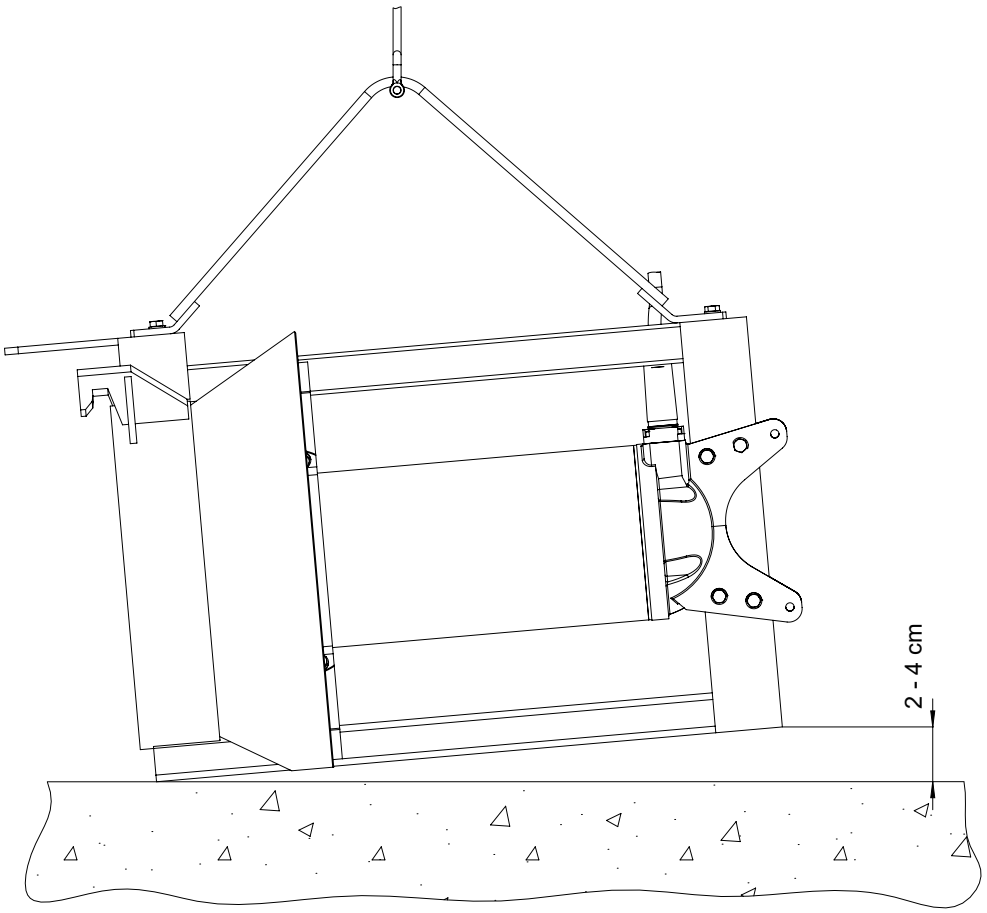


Illustration 31 Contrôle de l'angle d'installation des pompes

ATTENTION ***Fixer le câble de branchement du moteur à la chaîne ou au câble d'élingage de telle manière qu'il ne puisse pas parvenir dans l'hélice et ne subisse pas de contrainte de traction.***

Après avoir descendu le RCP, détendre la chaîne ou le câble d'élingage.

Accrocher le RCP avec le dispositif de guidage au tube de guidage *selon le dessin suivant* et le descendre jusqu'à ce qu'il s'enclenche, tout en faisant suivre le câble de branchement du moteur.

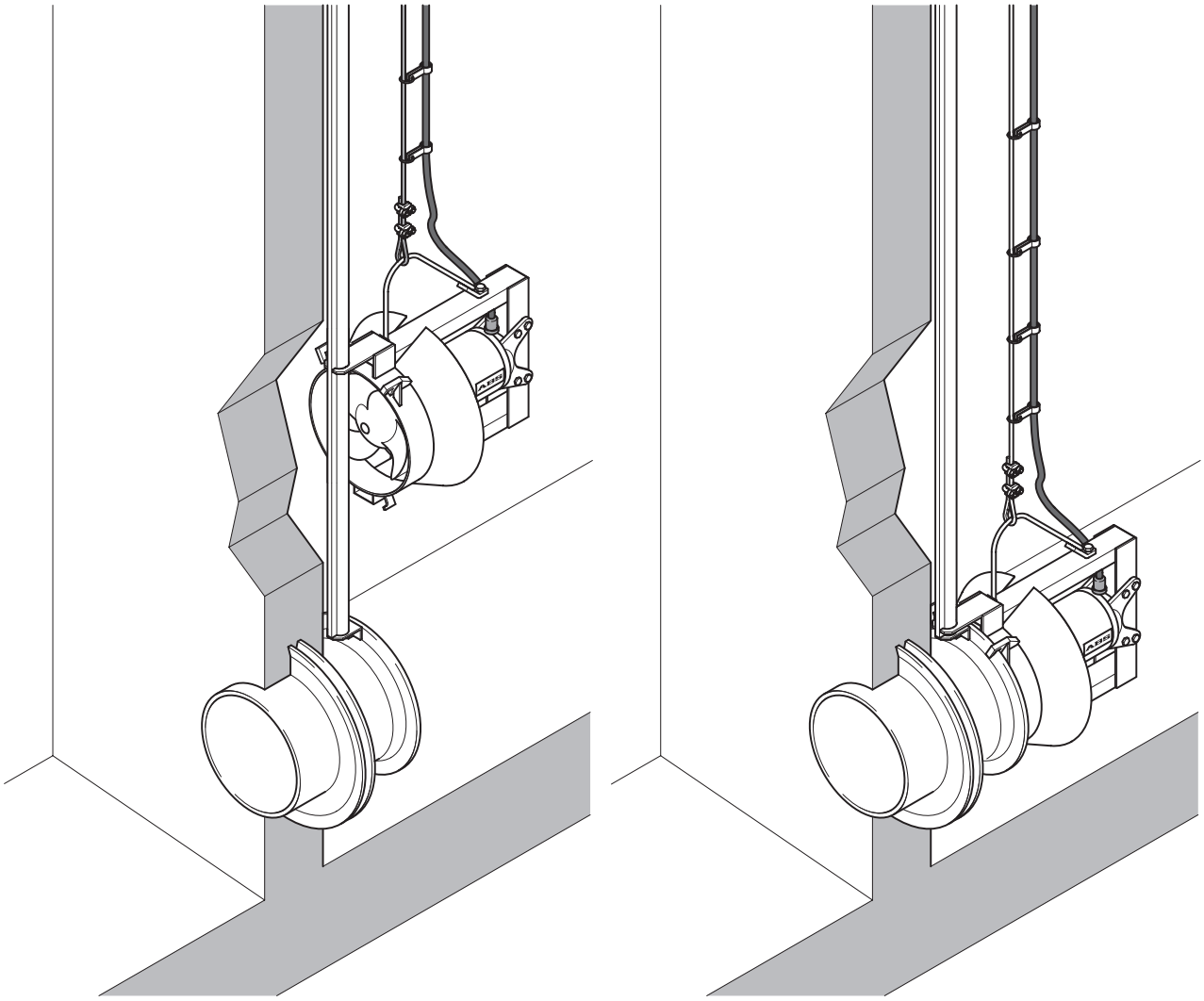


Illustration 32 *Descendre le RCP* *RCP enclenché*

7.9 Connections électriques

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Avant la mise en service, un personnel qualifié s‘assurera que les mesures de protection nécessaires ont été prises au niveau électricité. La mise à la terre, le neutre, les disjoncteurs différentiels, etc... doivent être conformes aux réglementations des autorités locales qui fournissent l‘énergie et doivent être vérifiées par un personnel dûment qualifié pour s‘assurer qu‘ils fonctionnent correctement.

ATTENTION ***La section et la chute de tension dans le câble d‘alimentation électrique doivent être conformes aux réglementations correspondantes. La tension indiquée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension secteur.***

L‘alimentation électrique et le câble de raccordement moteur doivent être connectés par une personne qualifiée aux bornes de l’armoire de contrôle, conformément aux caractéristiques fournies et suivant les réglementations locales.

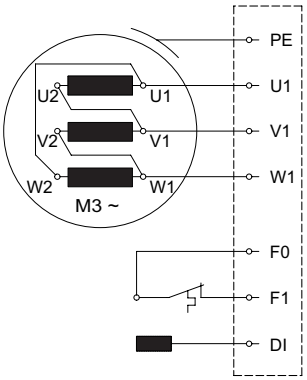
Le système doit être protégé par un fusible approprié (correspondant à la puissance nominale du moteur).

S‘il s‘agit d‘unités fournies avec une armoire de contrôle standard, celui-ci doit être protégé contre l‘humidité et installé au-dessus du niveau de l‘eau à l‘aide d‘un contacteur de mise à la terre installé selon les directives CEE.

ATTENTION ***La seule méthode de démarrage autorisée est celle spécifiée dans le chapitre 2 Caractéristiques techniques ou sur la plaque d'identification de l'appareil. Si vous désirez utiliser une autre méthode de démarrage, veuillez consulter le fournisseur.***

Dans le cas ou une armoire standard n'est pas fournie, il faut que : l'unité doit être connectée avec ses protections température moteur et protégée par un disjoncteur magnéto-thermique.

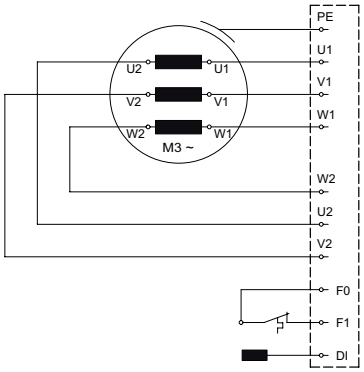
7.9.1 Schéma du branchement moteur standard, Tension 380 - 420 V, 50 Hz/460 V, 60 Hz



0551-0031

50 Hz	**60 Hz**
A 30/8	A 35/8

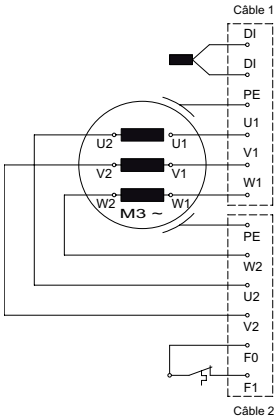
Illustration 33 Un câble de raccordement moteur avec conducteurs de contrôle intégrés (câblés dans le moteur, uniquement pour moteurs A < 3 kW)



0551-0032

50 Hz	**60 Hz**
A 40/8	A 46/8
A 50/12	A 60/12
A 75/12	A 90/12
A 75/4	A 90/4
A 110/4	A 120/12
A 150/4	A 130/4
	A 170/4

Illustration 34 Un câble de raccordement moteur avec conducteurs de contrôle intégrés

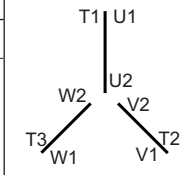
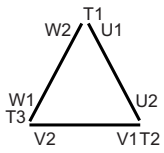


0551-0033

50 Hz	**60 Hz**
A 100/12	A 250/4
A 220/4	

Illustration 35 Deux câbles de raccordement moteur avec conducteurs de contrôle intégrés

7.9.2 Affectation des conducteurs

Démarrage direct en étoile				
L1	L2	L3	jonction	
U1	V1	W1	U2 & V2 & W2	
Démarrage direct en triangle				
L1	L2	L3	-	
U1; W2	V1; U2	W1; V2	-	

Le “circuit de contrôle” (F1/F0) doit être connecté avec les protections électriques du moteur de manière à ce que le défaut soit réarmé manuellement.

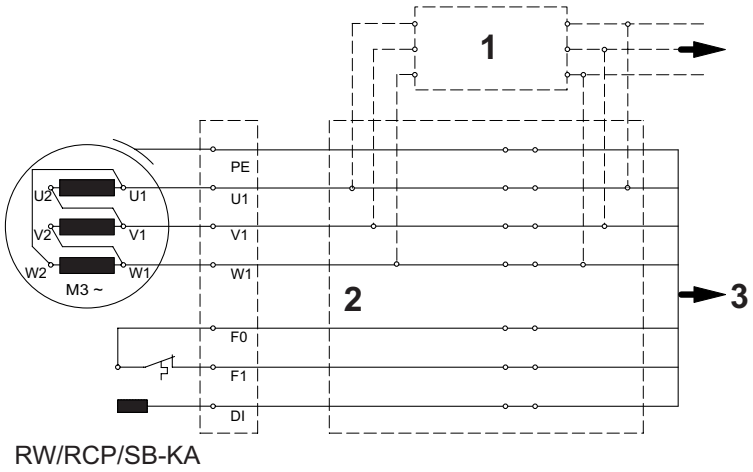
ATTENTION ***Ce circuit de contrôle doit être utilisé uniquement selon les spécifications du constructeur (voir tableau suivant).***

Tension de fonctionnement...**AC**	100 V à 500 V ~
Tension nominale **AC**	250 V
Intensité nominale **AC cos φ = 1,0**	2,5 A
Intensité nominale **AC cos φ = 0,6**	1,6 A
Intensité max. de coupure $\mathbf{I_N}$	5,0 A

7.9.3 Démarreur progressif (Option)

Für Aggregate > 15 kW empfehlen wir den Einbau eines Sanftanlassers (Soft Starter).

ATTENTION ***Les aggregats ne doivent être connectés en démarrage direct que quand ils sont utilisés avec des démarreurs progressifs.***



Légende

1 Démarreur progressif
2 Boîte à bornes
3 À armoire de contrôle

Illustration 36 Schéma du branchement moteur avec démarreur progressif (Option)

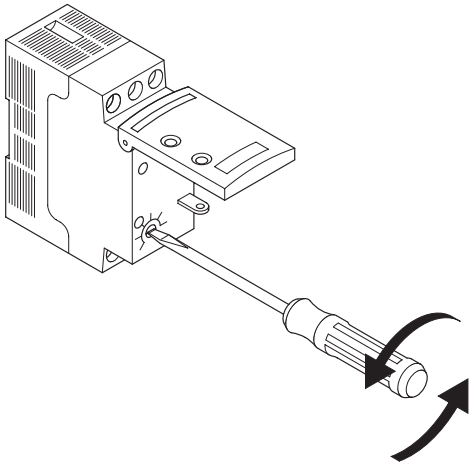


Illustration 37 Raccordement avec démarreur progressif

Raccordement avec démarreur progressif :

ATTENTION Pour le premier test, ajustez le potentiomètre en position C.

Pour plus d'informations, veuillez consulter les instructions d'installation et de mise en service du fournisseur de soft-starters. Ces instructions sont livrées avec l'appareil.

Test:

- Test avec le potentiomètre en position C.

Réglage:

- Régler le couple de démarrage **minimum** (à l'intérieur de la plage de réglage possible).
- Ainsi que le temps de démarrage **maximum** (à l'intérieur de la plage de réglage possible).

7.9.4 Contrôle du sens de rotation

S'il s'agit de la première mise en route ou de la première utilisation sur un nouveau site, le sens de rotation doit être vérifié par une personne habilitée.

Le sens de rotation est correct lorsque l'hélice tourne dans le sens horaire (vers la droite) *(pour le sens de la lecture, voir la flèche)*. Ceci s'applique à toutes les versions des appareils RW, RCP et SB-KA !

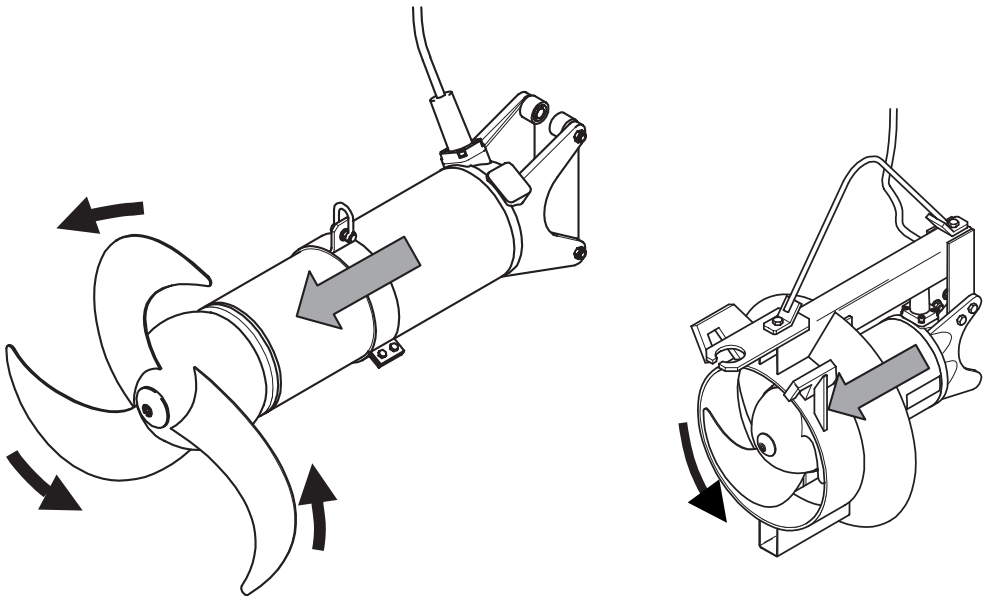


Illustration 38 Contrôle du sens de rotation

Protéger les appareils Sulzer lors de la vérification du sens de rotation pour exclure toute blessure pouvant être causée par les roues, hélice ou rotor en rotation ou par le courant d‘air produit et les pièces pouvant être projetées. Ne pas mettre les mains dans le système hydraulique ni dans l‘hélice !

Le contrôle du sens de rotation ne doit être effectuée que par un électricien habilité.

Lors du contrôle du sens de rotation et lors de la mise en marche des appareils Sulzer, tenir compte de la **Pression de démarrage**. Elle peut s‘appliquer avec une grande force.

REMARQUE ***Si plusieurs unités sont raccordées à un dispositif de commande, contrôler chaque unité séparément.***

ATTENTION ***La conduite d‘alimentation du secteur du dispositif de commande doit avoir un champ de rotation à droite. Le sens de rotation est correct si le raccordement de l‘appareil est effectué conformément au schéma de connexion et en respectant la désignation des fils.***

7.9.5 Modification du sens de rotation

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

La modification du sens de rotation ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

Si le sens de rotation n‘est pas bon, le modifier en permutant deux phases du câble d‘alimentation dans le dispositif de commande. Répéter le contrôle du sens de rotation.

REMARQUE ***L‘appareil de mesure du sens de rotation surveille le champ de rotation de la conduite d‘alimentation du secteur ou d‘un groupe électrogène.***

7.9.6 Raccordement de la sonde de contrôle d‘étanchéité dans l‘armoire de commande

Pour intégrer la surveillance d‘étanchéité au dispositif de commande de la unité, il faut relier un composant DI selon le schéma électrique ci-dessous.

ATTENTION ***Dans le cas d‘une activation de la capteur de fuites (DI), la machine doit être immédiatement arrêtée. Prendre contact avec le SAV Sulzer.***

ATTENTION ***Le module Sulzer DI doit être installé hors de la zone de danger.***

REMARQUE ***Opérer la pompe avec les capteurs thermiques et/ou d’humidité déconnectés annulera le bénéfice des garanties afférentes.***

ATTENTION ***Le capteur de fuites (DI)dans la chambre d’étanchéité (60 Hz, lieu dangereux, Amérique du Nord uniquement) doit être raccordé à un circuit électrique à sécurité intrinsèque conformément à FM (Factory Mutual) 3610***

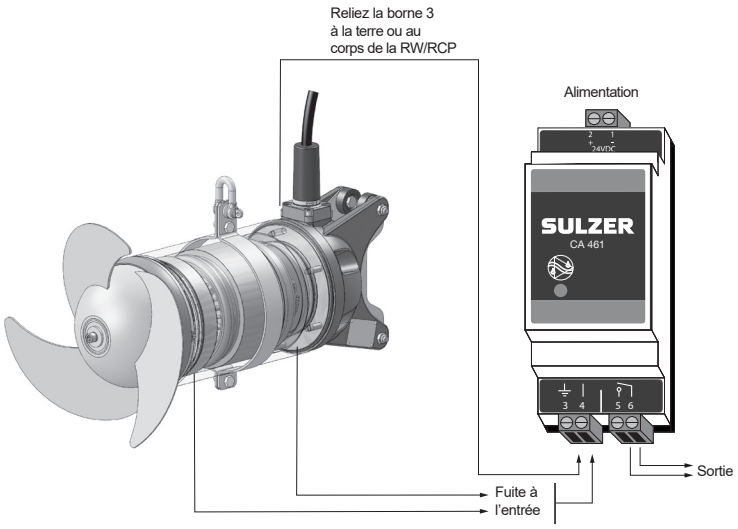


Illustration 39 Relais de détection de fuite CA 461 d'Sulzer

Amplificateurs électroniques 50/60 Hz pour :
110 - 230 V AC (CSA) (N° art./Part No.: 1 690 7010)
18 - 36 V DC (CSA) (N° art./Part No.: 1 690 7011)

ATTENTION ***Charge maximale du relais : 2 ampères.***

ATTENTION ***Avec l'exemple de connexion ci-dessus, il est impossible d'identifier le capteur/ l'alarme activé. En guise d'alternative, la société Sulzer recommande vivement de recourir à un module CA 461 distinct pour chaque capteur/entrée, afin de permettre non seulement d'identifier, mais également de notifier les mesures à prendre en fonction de la catégorie/gravité de l'alarme.***

Des modules de contrôle des fuites à entrées multiples sont également disponibles. Veuillez consulter votre représentant Sulzer local.

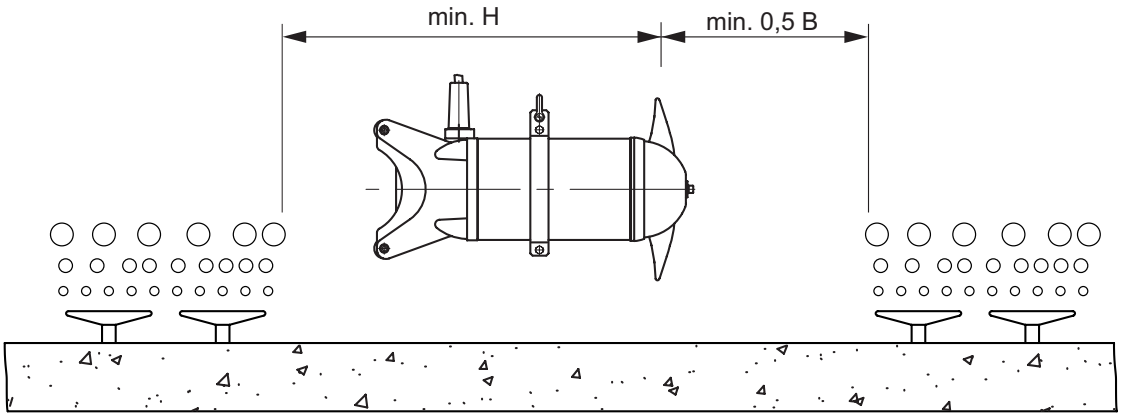
8 Mise en service

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Avant la mise en service, contrôler l'appareil et effectuer un contrôle de fonctionnement. Contrôler en particulier :

- Le raccordement électrique est-il bien conforme aux dispositions en vigueur ?
- Le dispositif de surveillance de température est-il bien raccordé ?
- Le dispositif de surveillance d'étanchéité (si l'appareil en est équipé) est-il installé ?
- Le dispositif de protection thermique du moteur est-il réglé correctement ?
- L'installation des câbles de raccordement et de commande est-elle conforme ?
- Les câbles de branchement du moteur sont-ils installés de telle manière qu'ils ne puissent pas être happés par l'hélice?
- Le recouvrement minimum est-il correct ? (*voir paragraphe 3 Dimensions et poids*)

8.1 Modes de fonctionnement



B = Largeur de bassin, H = Profondeur d'eau

Illustration 40 Exemple d'installation avec aeration

ATTENTION ***La figure est seulement un exemple ! Pour l'installation correcte veuillez adresser au représentant local du service après-vente Sulzer.***

ATTENTION ***L'utilisation dans la zone directement aéré est interdite !***

ATTENTION ***Les appareils doivent être complètement immergés dans le fluide. Lors du fonctionnement, l'hélice ne doit pas aspirer de l'air. Veiller au flux calme du fluide. L'appareil doit fonctionner sans fortes vibrations.***

Un flux agité et des vibrations peuvent survenir :

- En cas de brassage intensif dans des récipients trop petits (uniquement pour RW/SB-KA).
- En cas de gène de l'arrivée ou de la sortie libre dans la zone de l'anneau d'écoulement (uniquement pour RW). Changer le sens de fonctionnement de l'agitateur, pour essai.
- En cas de gène de l'arrivée ou de la sortie libre dans la zone de l'anneau d'admission (uniquement pour RCP).

9 Entretien

Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Veillez en particulier à respecter les informations figurant dans le livret de consignes de sécurité, *au paragraphe 3.2* consacré à l'entretien.

9.1 Remarques générales d'entretien

Avant tous travaux d'entretien, s'adresser à un électricien qualifié pour débrancher l'appareil du secteur et le protéger contre la remise en marche.

REMARQUE ***Ces conseils d'entretien ne constituent pas des instructions pour effectuer soi-même des réparations car celles-ci nécessitent des connaissances spéciales.***

Les interventions sur les appareils ADF ne doivent être effectuées que dans des ateliers aménagés à cette fin et en utilisant les pièces d'origine du fabricant. Si ces conditions ne sont pas réunies, le certificat ADF n'est plus valable.

Les appareils Sulzer sont des produits éprouvés et de qualité, qui ont subi un contrôle final approfondi. Le graissage permanent des paliers ainsi que les dispositifs de surveillance sont une garantie que les appareils sont opérationnels, s'il sont utilisés et raccordés conformément aux instructions d'utilisation.

Si cependant une panne se produisait, ne jamais chercher à improviser, mais consulter le service après-vente Sulzer.

Cette remarque vaut notamment lorsqu'il y a des coupures répétées du courant par le disjoncteur du dispositif de commande, ou par les dispositifs de surveillance du système de contrôle thermique/limiteur, ou encore par un signal de fuite provenant du dispositif de surveillance d'étanchéité (DI).

Le service entretien Sulzer est prêt à vous donner des conseils pour les cas particuliers afin de résoudre vos problèmes d'aération.

REMARQUE ***La garantie Sulzer telle qu'elle est stipulée dans le contrat de livraison ne s'applique qu'à la condition que le client puisse prouver que les réparations nécessaires ont été effectuées par un représentant Sulzer agréé avec des pièces de rechange d'origine Sulzer.***

ATTENTION ***Pour une longue durée de vie, nous recommandons expressément ou en partie prescrivons d'effectuer régulièrement des contrôles et des travaux d'entretien (voir paragraphe 9.2 Entretien RW, RCP et SB-KA).***

9.2 Entretien RW, RCP et SB-KA



Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Une révision régulière et un entretien préventif garantissent un fonctionnement fiable. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer, d'entretenir et de réviser méticuleusement tout l'appareil à des intervalles réguliers. Se faisant, veiller au bon état et à la sécurité de travail de tous les éléments de l'appareil. L'intervalle de révision est déterminé en fonction de la sollicitation de l'appareil. Cependant, l'espace entre deux révisions ne doit pas dépasser un an.

Les travaux d'entretien et de révision doivent être exécutés conformément au intervalles de révision suivant. Les travaux exécutés doivent être enregistrés dans la liste jointe. Le non-respect conduit à la suppression de la garantie du fabricant !

9.2.1 Dysfonctionnements

Indépendamment des intervalles d'entretien et de révision décrits dans le chapitre *9.5 Intervalles de révision et d'entretien pour les appareils RW, RCP et SB-KA* suivant, un contrôle de l'appareil ou de l'installation est impérativement indiqué si p.ex. des fortes vibrations surviennent ou un flux agité s'établit pendant le fonctionnement.

Causes possibles :

- Recouvrement minimum insuffisant de l'hélice du RW/SB-KA.
- Entraînement d'air dans la zone de l'hélice du RW/SB-KA.
- Sens de rotation incorrect de l'hélice.
- L'hélice est endommagée.
- Gène de l'arrivée ou de la sortie libre dans la zone de anneau d'écoulement du RW.
- Gène de l'arrivée ou de la sortie libre dans la zone du cône d'entrée du RCP.
- Des pièces de l'installation, telles que pièces de fixation ou d'accouplement sont défectueuses ou desserrées.

Dans ces cas, arrêter immédiatement l'appareil et le contrôler. Si aucune cause n'est décelée ou si le dérangement se reproduit après l'élimination de la cause supposée, arrêter immédiatement l'appareil. Il en est de même en cas de coupures répétées par le disjoncteur-protecteur dans le dispositif de commande, lors du déclenchement de la surveillance de l'étanchéité ou des contrôleurs de température. En tous les cas, contacter le représentent local du service après-vente Sulzer.

9.3 Dépose et pose de l’hélice et vidange d’huile

78 Vis cylindrique
79 Rondelle d’arrêt
102 Rondelle de l’hélice
101 Hélice
76 Bague SD
103 Bande de serrage
19 Clavette de l’hélice

Retrait de l’hélice

• Retirer la vis (78)
• Retirer la rondelle d’arrêt (79)
• Retirer la rondelle (102)
• Sortir avec précaution le moyeu d’hélice du carter de moteur à l’aide de deux grands tournevis sur les côtés opposés. Si nécessaire, utiliser des extracteurs de roulement à 3 ou 4 griffes.

Remontage de l’hélice

• Retirer de l’arbre de la clavette (19) du rotor. Nettoyer et remonter.
• Graisser légèrement le moyeu d’hélice et l’extrémité d’arbre.
• Aligner les clavettes et monter l’hélice (101) sur l’arbre.
• Monter la rondelle (102).
• Monter la rondelle d’arrêt (79)
• Enduire légèrement l’axe d’hélice avec frein-filet et joint Bondloc, et utiliser la clé Allen pour visser le logement d’axe. Vérifier le couple correct à l’aide d’un jeu de clés dynamométriques réglé sur 33 Nm
• Tourner l’hélice pour garantir qu’elle tourne librement.

ATTENTION: En cas de difficultés lors de la dépose ou de la repose de l’hélice, veuillez contacte le service clients Sulzer.

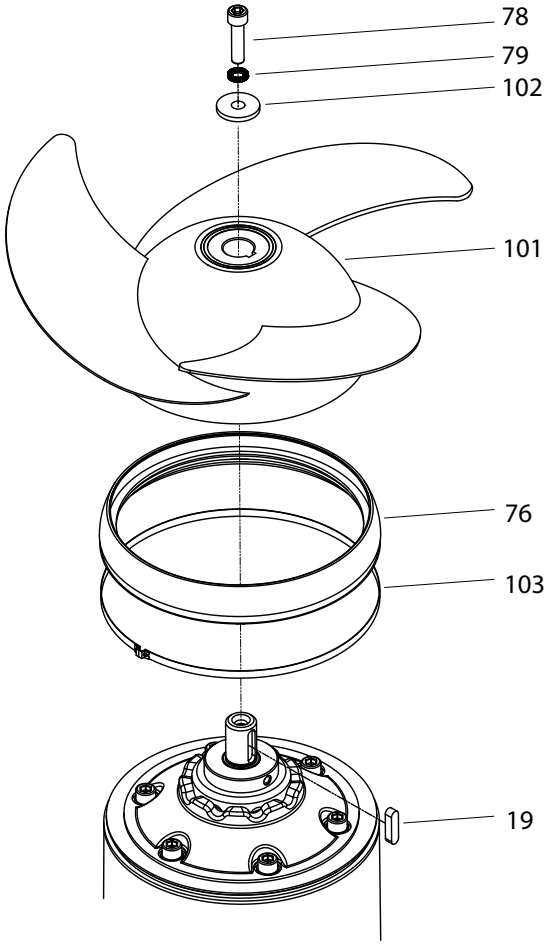


Illustration 41 Dépose et pose de l’hélice

Vidange d’huile

• Retirer l’hélice
• Retirer partiellement un bouchon supérieur (73) pour libérer la pression d’huile et permettre la purge.
• Retirer le bouchon inférieur (73), la rondelle d’étanchéité (74) et le joint torique (55).
• Laisser l’huile s’écouler dans un récipient approprié

Remplissage d’huile

• Placer le mélangeur verticalement avec l’extrémité d’arbre face vers le haut, en veillant à ne pas le renverser.
• Remplir l’huile dans le même trou que celui vidangé
• Resserrer le bouchon supérieur (73).
• Remonter le bouchon inférieur (73), la rondelle d’étanchéité (74) et le joint torique (55).
• Remonter l’hélice.

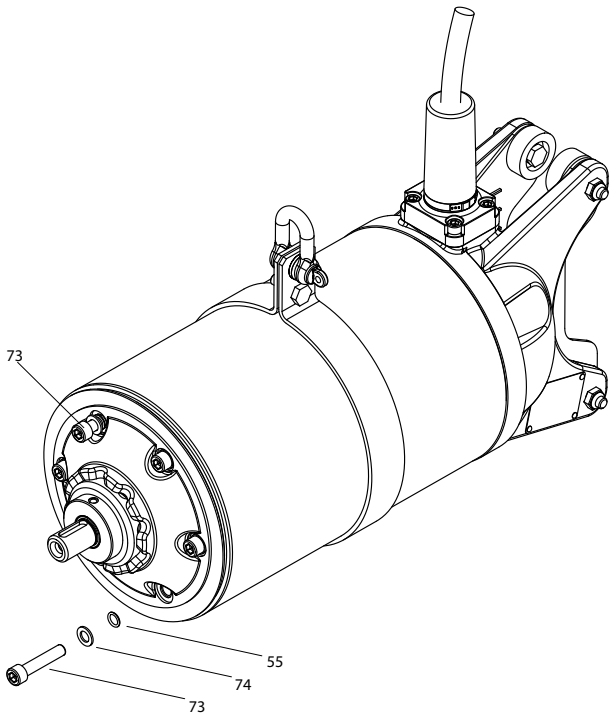


Illustration 42 Vidange et remplissage d’huile

9.4 Quantités d'huile (litres)

	Chambre d'étanchéité primaire	Chambre d'étanchéité secondaire *
RW 400 / RCP 400	0.80	0.04
RW 480	0.22	-
RW 550	0.55	0.04
RW 650 / RCP 500	1.20	0.04
RW 750, RW 900, RCP 800, SB-KA	0.5	-

* Version avec une deuxième garniture mécanique.

Spécification: Hydraulic VG32 HLP-D. Part no.: 11030021.

ATTENTION ***For gearbox refill, contact Sulzer Service. The gearbox oil should only be refilled by a qualified technician.***

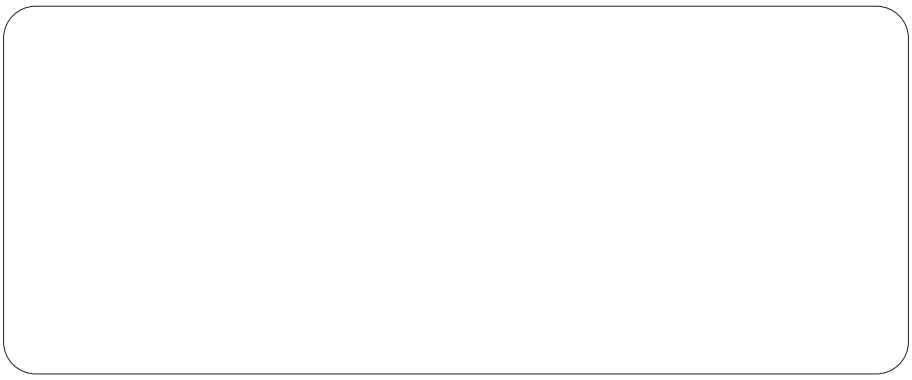
9.5 Intervalles de révision et d'entretien pour les appareils RW, RCP et SB-KA

⚠ Respecter les consignes relatives à la sécurité dans les chapitres et paragraphes précédents !

Intervalles d'entretien recommandés en cas d'applications et de conditions de fonctionnement standard:

Première inspection	Au plus tard au bout de trois mois
Inspection de base	Une fois par an
Inspection régulière	Au bout de 8 000 heures de service ou tous les deux ans.
Révision de base	Au bout de 30 000 heures de service ou tous les six ans, selon ce qui intervient en premier.
Révision complète	En fonction de l'état des composants de l'unité (notamment les câbles et pièces hydrauliques), une révision complète est recommandée au bout de 10 ans.

NOTE ***En cas d'applications et de conditions de fonctionnement spécifiques, il peut être recommandé d'augmenter ou de réduire l'intervalle d'entretien en conséquence. Veuillez contacter votre représentant local du service après-vente Sulzer si vous avez besoin de conseils.***



Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200. www.sulzer.com