

SULZER

**Instructions d'installation, de service et de maintenance
Pompe d'assainissement submersible type ABS AS 0530
- 0841**



Table des matières

1. Důležitost upozornění.....	4
2. Symboles et notes.....	4
3. Généralités.....	5
3.1. Système hydraulique.....	5
3.2. Utilisation prévue et contexte d'application.....	5
3.3. Code d'identification.....	6
4. Plage de performance.....	6
5. Sécurité.....	7
5.1. Équipement de protection individuelle.....	7
6. Utilisation de moteurs dans des zones Ex.....	7
6.1. Homologations.....	7
6.2. Homologations pour modèles antidéflagrants.....	8
6.3. Informations générales.....	8
6.4. Conditions particulières garantissant une utilisation sûre des moteurs antidéflagrants de type S.....	9
6.5. Fonctionnement des pompes submersibles antidéflagrantes dans un puisard.....	9
7.1. Caractéristiques techniques.....	9
7.2. Plaques signalétiques.....	9
7.2.1. Schémas de plaque signalétique.....	10
8. Fonctions de conception générales.....	11
9. Poids.....	13
9.1. AS - 50 Hz.....	13
9.2. AS - 60 Hz.....	14
9.3. Chaîne (EN 818)*.....	14
10. Levage, transport et stockage.....	15
10.1. Levage.....	15
10.2. Transport.....	15
10.3. Stockage.....	16
10.3.1. Protection contre l'humidité du câble de raccordement de moteur.....	16
11. Configuration et installation.....	16
11.1. Liaison équipotentielle.....	17
11.1.1. Point de raccordement.....	17
11.2. Conduite de refoulement.....	17
11.3. Types d'installation.....	18
11.3.1. Immersée dans un puisard en béton.....	18
11.3.2. Installée à sec.....	20
11.3.3. Transportable.....	22
11.3.4. Ventilation de la volute.....	22
12. Branchement électrique.....	23
12.1. Contrôle de l'étanchéité.....	24
12.2. Contrôle de la température.....	25
12.2.1. Capteur de température bi-métallique.....	25
12.3. Schémas des circuits.....	26
13. Mise en service.....	27
13.1. Types de fonctionnement et fréquence de démarrage.....	28
13.2. Sens de rotation.....	28

13.2.1. Contrôle du sens de rotation.....	28
13.2.2. Changement du sens de rotation.....	29
14. Maintenance et service.....	29
14.1. Instructions de maintenance générale.....	30
14.2. Remplissage et vidange d'huile.....	30
14.3. Quantités d'huile (litres).....	31
14.4. Vis de réglage de plaque de fond (Contrablock).....	32
14.5. Régler de nouveau le jeu en cas d'usure.....	32
14.5.1. AS 0641 et 0840.....	32
14.5.2. AS 0831 et 0841.....	32
14.6. Paliers et joints mécaniques.....	33
14.7. Remplacement du câble d'alimentation.....	33
14.8. Élimination de l'obstruction de la pompe.....	33
14.8.1. Instructions à destination de l'opérateur.....	33
14.8.2. Instructions à destination du personnel d'entretien.....	33
14.9. Nettoyage.....	34
15. Guide de dépannage.....	35
16. Détails sur l'entreprise.....	36

1. Důležité upozornění

	CONSIGNE
	La version d'origine de ce document est en anglais. Toutes les autres langues en sont des traductions. En cas de divergence, la version anglaise prévaut.

	CONSIGNE
	Uspořádání a znění online verze této příručky se může lišit od tištěné verze. V obou jsou uvedeny stejné informace.

2. Symboles et notes

	 DANGER
	Tension dangereuse présente

	 DANGER
	Risque d'explosion

	 AVERTISSEMENT
	Surface brûlante - risque de brûlure ou de blessure.

	 AVERTISSEMENT
	Liquide brûlant - risque de brûlure ou de blessure.

	 ATTENTION
	Le non-respect peut entraîner des blessures personnelles.

	ATTENTION
	Le non-respect peut entraîner des dommages de l'unité ou avoir une mauvaise influence sur ses performances.

	CONSIGNE
	Information importante concernant l'attention particulière.

3. Généralités

	CONSIGNE
	La société Sulzer se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques en raison d'avancées techniques.

3.1. Système hydraulique

Tableau 1.

Pompe d'assainissement submersible type ABS AS :							
0530	0630	0631	0641	0830	0831	0840	0841

3.2. Utilisation prévue et contexte d'application

Les pompes AS ont été conçues pour assurer un pompage économique et fiable des eaux usées provenant de sources commerciales et industrielles, et permettent une installation sèche ou humide. Elles conviennent aux systèmes modernes d'assainissement et au pompage des liquides suivants :

- Eau propre et eaux usées
- Eaux usées contenant des matières solides et fibreuses
- Matières fécales.

Ces unités ne doivent pas être utilisées dans certaines applications, par exemple avec des liquides inflammables, combustibles, chimiques, corrosifs ou explosifs.

	ATTENTION
	La température maximale autorisée du fluide pompé est de 40 °C/104 °F.

	ATTENTION
	Toute fuite de lubrifiants risque de polluer le produit pompé.

	ATTENTION
	Avant d'installer l'unité, consultez toujours votre représentant local Sulzer afin d'obtenir des conseils concernant les utilisations et applications approuvées.

3.3. Code d'identification

Tableau 2.

par exemple, AS 0840 S 12/2 Ex	
Système hydraulique :	Moteur :
AS = Gamme de produits	S = Version de moteur modulaire
08 = Sortie de refoulement DN (cm)	12 = Puissance du moteur P_2 kW x 10
40 = Type hydraulique	2 = Nombre de pôles
	Ex = Antidéflagrant

4. Plage de performance

Figure 1. Roue Contrablock 50 Hz / 60 Hz

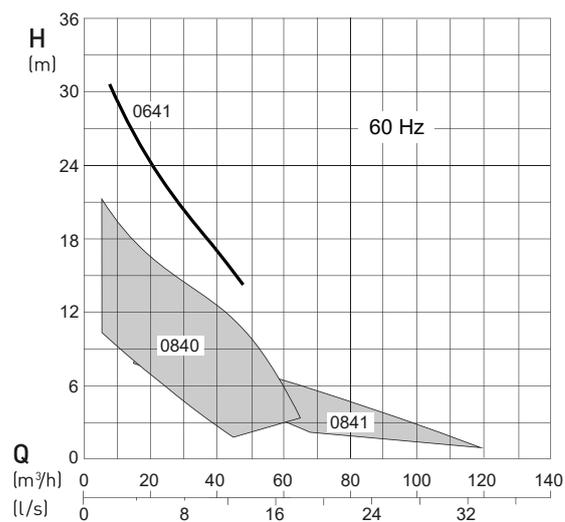
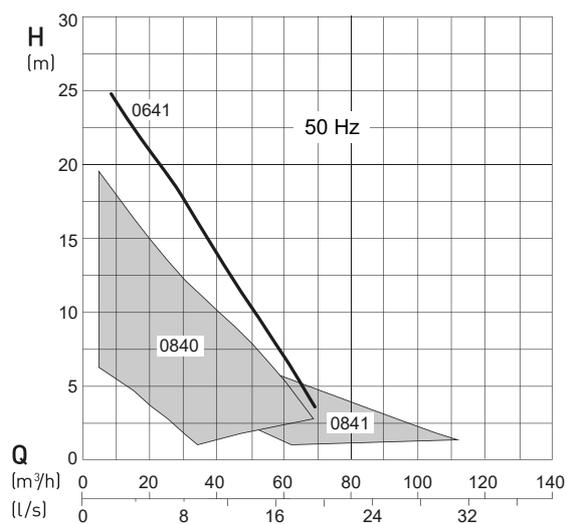
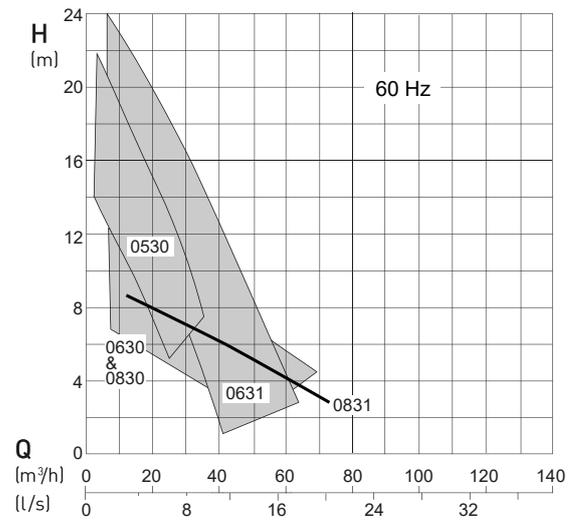
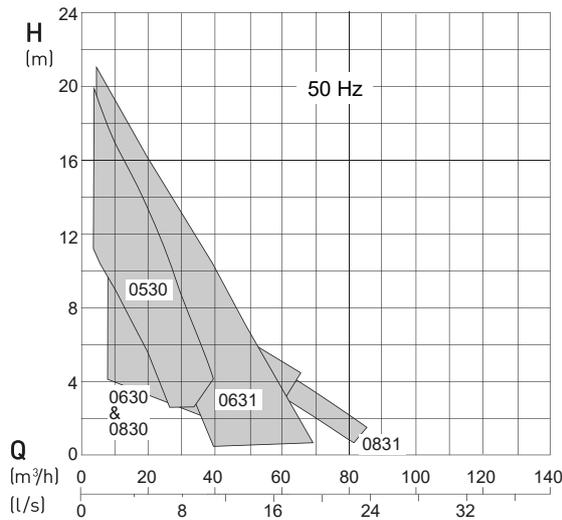


Figure 2. Roue Vortex 50 Hz / 60 Hz



5. Sécurité

Les directives générales et spécifiques en matière de santé et de sécurité sont décrites en détail dans la brochure « Instructions de sécurité pour les produits Sulzer de type ABS ». En cas d'incertitude ou de questions quant à la sécurité, n'hésitez pas à contacter le fabricant Sulzer.

Cette unité peut être utilisée par des enfants de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, mentales ou sensorielles sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, s'ils ont été surveillés ou ont reçu des instructions concernant l'utilisation sûre du dispositif et s'ils ont compris les risques afférents. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance de l'utilisateur ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance.

	ATTENTION
	Ne placer en aucun cas une main à l'intérieur des ouvertures d'aspiration ou de refoulement, sauf si la pompe est complètement isolée de l'alimentation électrique.

5.1. Équipement de protection individuelle

Les unités électriques submersibles 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.

6. Utilisation de moteurs dans des zones Ex

6.1. Homologations

La sécurité électrique est homologuée pour CSA et CSA(U).

6.2. Homologations pour modèles antidéflagrants

Les moteurs antidéflagrants de cette série sont certifiés conformément aux directives Factory Mutual (FM) Classe 1Div. 1 groupes C et D (60 Hz, US) et ATEX 2014/34/EU [II 2G Ex db h IIB T4 Gb] (50 Hz).

	CONSIGNE
	Méthode de protection antidéflagrante de type c « sécurité de construction » et de type k « immersion dans un liquide » conformément aux normes EN ISO 80079-36 et EN ISO 80079-37.

6.3. Informations générales

	 DANGER
	<p>Risque d'explosion</p> <p>Dans les zones dangereuses, il convient de veiller à ce que lors de la mise en marche et du fonctionnement de l'unité, la section hydraulique soit remplie d'eau (installation sèche) ou bien immergée (puisard).</p>

1. L'appareil ne doit jamais être à sec pendant son fonctionnement. La volute doit être remplie de liquide pendant le fonctionnement. Le fonctionnement à sec pendant l'entretien et l'inspection n'est autorisé qu'en dehors de la zone classifiée.
2. Les unités submersibles antidéflagrantes peuvent uniquement être utilisées avec le système de détection thermique raccordé.
3. La surveillance de température des unités submersibles antidéflagrantes doit être effectuée par des limiteurs de température bi-métalliques ou thermistances selon la norme DIN 44 082, raccordés à un appareil à déclenchement approprié qui est certifié selon la directive CE 2014/34/UE et selon FM 3610.
4. Les interrupteurs à flotteur et le dispositif de contrôle d'étanchéité externe (détecteur de fuites DI) doivent être raccordés via un circuit électrique à sécurité intrinsèque garantissant une protection antidéflagration (i) conformément à la norme IEC 60079-11 et à FM 3610.
5. Si l'unité est utilisée dans des atmosphères explosives à l'aide d'un variateur de fréquence (VFD), veuillez contacter votre représentant local Sulzer pour obtenir des conseils techniques sur les diverses homologations et normes concernant la protection contre les surcharges thermiques.

	ATTENTION
	Certaines unités sont approuvées pour une utilisation dans les endroits dangereux et sont dotées d'une plaque signalétique contenant les données techniques et la certification Ex. Les réparations qui concernent les unités Ex ne peuvent être effectuées que dans des ateliers autorisés pour les opérations antidéflagrantes, par du personnel qualifié, avec des pièces d'origine fournies par le fabricant. Sinon, l'unité ne doit plus être utilisée dans les emplacements dangereux et si la plaque signalétique Ex est installée, elle doit être retirée et remplacée par une version standard.

	CONSIGNE
	Toutes les réglementations et directives locales doivent être observées sans exception.

6.4. Conditions particulières garantissant une utilisation sûre des moteurs antidéflagrants de type S

1. Le câble d'alimentation intégré doit être protégé convenablement contre les dommages mécaniques et disposer d'un dispositif de terminaison adapté.
2. Les moteurs de pompe destinés à une utilisation avec des alimentations sinusoïdales de 50 Hz/60 Hz doivent disposer de dispositifs de protection thermique connectés de manière à ce que la machine soit isolée de l'alimentation au cas où le stator atteindrait 130 °C/266 °F.
3. Ces unités de moteur ne sont pas destinées à être entretenues ou réparées par l'utilisateur. Toute opération susceptible d'avoir une incidence sur les caractéristiques de protection contre les explosions doit être confiée au fabricant. Les réparations qui concernent 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 EN 60079-1 ou des annexes B et D de FM 3615.

6.5. Fonctionnement des pompes submersibles antidéflagrantes dans un puisard

Veiller impérativement à ce que le système hydraulique de la pompe submersible Ex soit toujours complètement immergé pendant le démarrage et le fonctionnement !

7.1. Caractéristiques techniques

Niveau sonore maximal ≤ 70 dB. Dans certains types d'installations, il est possible de dépasser le niveau sonore de 70 dB(A) ou le niveau de bruit mesuré pendant le fonctionnement.

Les informations techniques détaillées figurent dans la fiche technique pouvant être téléchargée à l'adresse <https://www.sulzer.com>

7.2. Plaques signalétiques

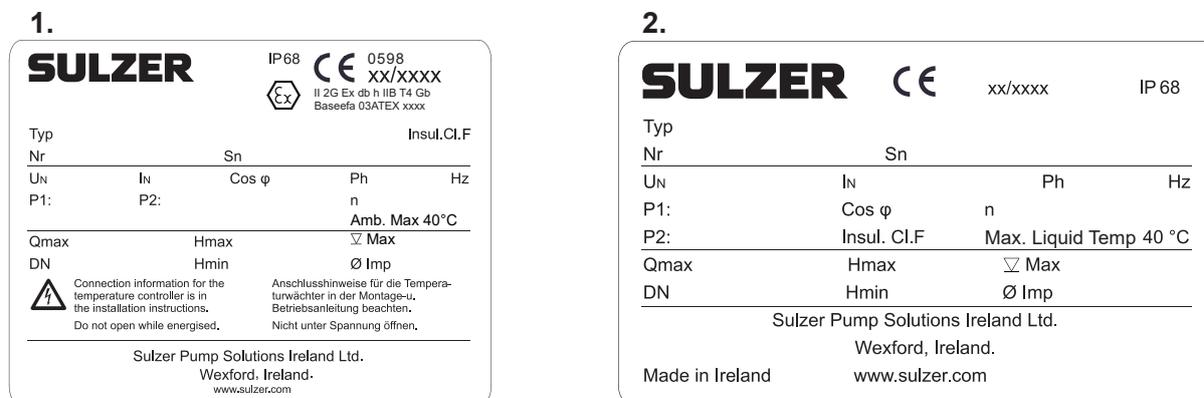
Certaines unités sont approuvées pour une utilisation dans les endroits dangereux et sont dotées d'une plaque signalétique contenant les données techniques et la certification Ex. Les réparations qui concernent les unités Ex ne peuvent être effectuées que dans des ateliers autorisés pour les opérations antidéflagrantes, par du personnel qualifié, avec des pièces d'origine fournies par le fabricant. Sinon, l'unité ne doit plus être utilisée dans les emplacements dangereux et si la plaque signalétique Ex est installée, elle doit être retirée et remplacée par une version standard.

Nous recommandons d'enregistrer les données à partir de la plaque signalétique standard sur l'unité dans la légende ci-dessous et de les conserver comme référence pour la commande de pièces de rechange, les commandes récurrentes et les questions générales.

Toujours indiquer le type, le numéro de série et le numéro d'élément dans toutes les communications.

7.2.1. Schémas de plaque signalétique

Figure 3. Ex et standard



- 1 Version Ex
2 Version standard

Tableau 3. Légende

Légende	Description	Données
Type	Type de pompe	
N°	N° d'élément	
Sn	N° de série	
xx/xxxx	Date de production (semaine/an)	
U _N	Tension nominale	V
I _N	Courant nominal	A
Ph	Nombre de phases	Hz
Hz	Fréquence	Hz
P1	Puissance d'alimentation nominale	kW
P2	Puissance de sortie nominale	kW / hp
Cos φ	Facteur de puissance	pf
Q _{max}	Débit maximum	m ³ /h/gpm
DN	Diamètre de vidange	mm / in
H _{max}	Hauteur maximale	m / ft
H _{min}	Hauteur minimale	m / ft
∇Max	Profondeur de submersion maximale	m
Ø Imp	Diamètre de roue	mm / in

Figure 4. FM et CSA

1.	2.
<p>SULZER  IP68</p> <p>APPROVED Explosion Proof CL1 DIV.1 GR.C+D 000000</p> <p>SUBMERSIBLE WASTEWATER PUMP MOTOR XX/XXXX</p> <p>Model: ##### Sn</p> <p>Volts: P2: F.L. Amps</p> <p>Hz Ph RPM: Insul.CI.F NEMA Code: A</p> <p>AMB. TEMP.40 °C OPER. TEMP. T3C ▽ Max</p> <p>Pump: Imp. Dia: ▽ Max</p> <p>Flow Max: Hmax</p> <p>DO NOT REMOVE COVER WHILE CIRCUIT IS ALIVE</p> <p>Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. Made in Ireland www.sulzer.com</p>	<p>SULZER  IP68</p> <p>LR51412 000000</p> <p>Model: XX/XXXX</p> <p>Nr. Sn</p> <p>Volts: F.L. Amps:</p> <p>Hz Phase RPM: P2:</p> <p>Max. Amb. Temp.40 °C Insul.CI.F NEMA Code: A</p> <p>Imp. Dia: ▽ Max</p> <p>Flow Max: Hmax</p> <p>Use with approved motor control that matches motor input full load amps. Utiliser un démarreur approuvé convenant au courant à pleine charge du moteur.</p> <p>Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. Made in Ireland www.sulzer.com</p>

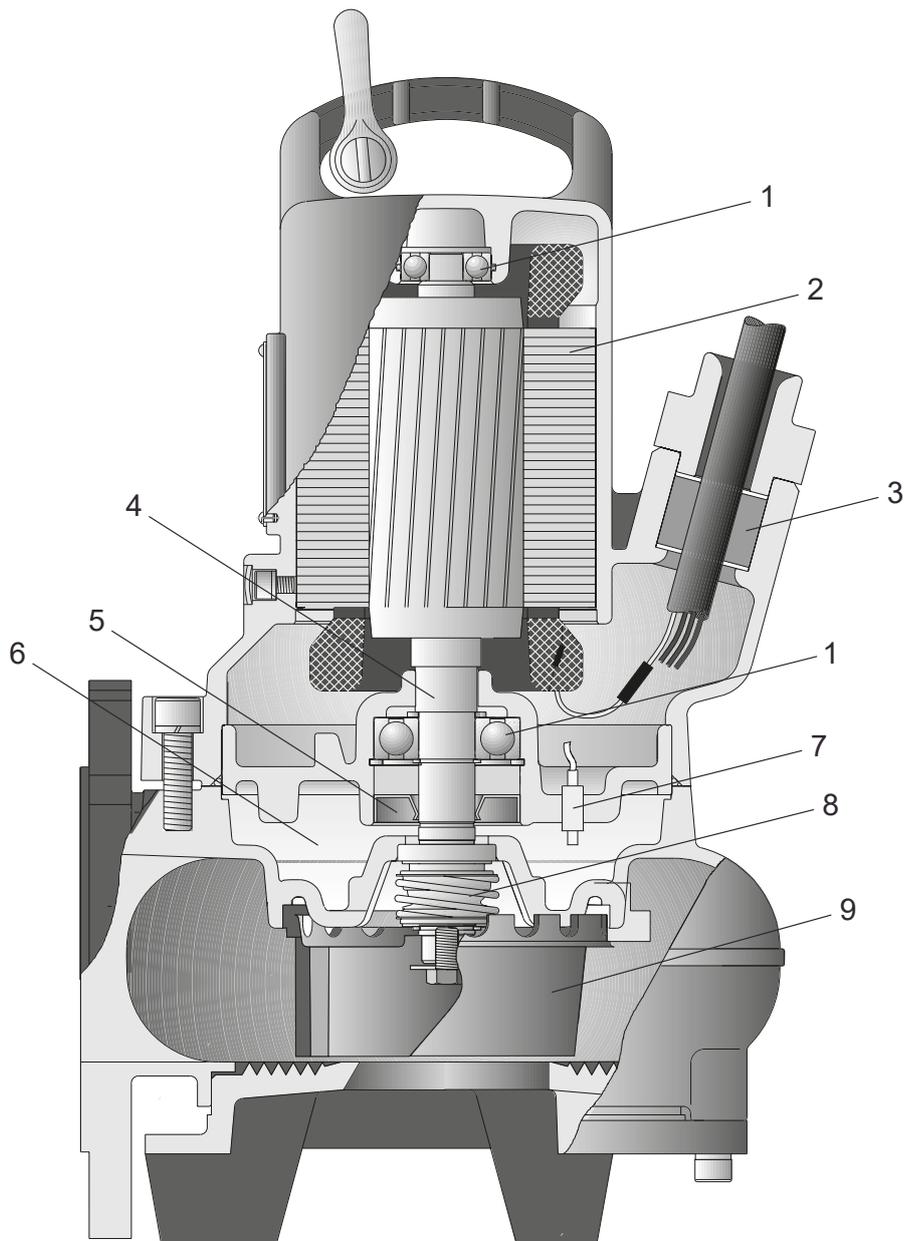
- 1 Version FM
- 2 Version CSA (standard Canada)

Tableau 4. Légende (FM et CSA)

Légende	Description	Données
Modèle (FM)	Type de moteur	
Modèle (CSA)	Type de pompe	
Pompe	Type de pompe	
#####	N° d'élément	
Sn	N° de série	
N°	N° d'élément	
xx/xxxx	Date de production (semaine/an)	
Volts	Tension nominale	V
P2	Puissance de sortie nominale	kW
Int. pleine charge	Intensité à pleine charge	A
Hz	Fréquence	
Ph	Nombre de phases	
TR/MIN	Vitesse	tr/min
Dia. roue	Diamètre de roue	mm
▽Max	Profondeur de submersion max.	m
Débit max.	Refoulement nominal	m ³ h
Hmax	Hauteur max.	m

8. Fonctions de conception générales

AC est une pompe submersible pour eaux d'égouts et une pompe d'assainissement. Le moteur étanche à l'eau sous pression, encapsulé et résistant aux inondations et la section de la pompe forment une construction compacte, robuste et modulaire.



- 1 Paliers à billes lubrifiés à vie
- 2 Moteur avec capteurs thermiques dans un carter de moteur rempli d'air
- 3 Entrée de câble étanche à l'eau
- 4 Arbre en acier inoxydable
- 5 Joint à lèvres
- 6 Chambre d'étanchéité
- 7 Capteur de fuites (DI)
- 8 Joint mécanique Sic/Sic
- 9 Rotor - Version Contrablock

9. Poids

!	CONSIGNE
	Le poids indiqué sur la plaque signalétique concerne la pompe et le câble uniquement.

9.1. AS - 50 Hz

Tableau 5.

AS		Support de socle et fixations (kg)	Supports horizontaux (kg)	Support de pompe transportable (kg)	Pompe* (kg)
0530	S12/2W, S12/2D, S17/2D	2	n.a.	n.a.	34
	S26/2D	2	n.a.	n.a.	40
0630	S10/4W, S13/4D	3	1,2	2,7	37
	S22/4D	3	1,2	2,7	42
0631	S12/2W, S12/2D, S17/2W, S17/2D	3	n.a.	3,5	38
	S30/2D	3	n.a.	3,5	46
0641	S30/2D	3	n.a.	3,5	42
0830	S10/4W, S13/4D	2	1,2	2,7	40
	S22/4D	2	1,2	2,7	42
0831	S22/4D	2	6,5	6,0	45
0840	S12/2W, S12/2D, S17/2D	2	1,2	n.a.	35
	S26/2D	2	1,2	n.a.	40
0841	S13/4D	2	6,5	6,0	41
	S22/4D	2	6,5	6,0	56
*Avec câble de 10 m					

9.2. AS - 60 Hz

Tableau 6.

AS		Support de socle et fixations (kg)	Supports horizontaux (kg)	Support de pompe transportable (kg)	Pompe* (kg)
0530	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	2	n.a.	n.a.	34
	S30/2D	2	n.a.	n.a.	40
0630	S10/4W, S10/4D, S16/4D	3	1,2	2,7	37
	S25/4D	3	1,2	2,7	42
0631	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	3	n.a.	3,5	38
	S35/2D	3	n.a.	3,5	46
0641	S35/2D	3	n.a.	3,5	42
0830	S10/4W, S10/4D, S16/4D	2	1,2	2,7	40
	S25/4D	2	1,2	2,7	42
0831	S25/4D	2	6,5	6,0	55
0840	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	2	1,2	n.a.	35
	S30/2D	2	1,2	n.a.	40
0841	S16/4D	2	6,5	6,0	48
	S25/4D	2	6,5	6,0	57

*Avec câble de 10 m

9.3. Chaîne (EN 818)*

Longueur (m / ft)	Poids (kg / lbs)		
	WLL 320	WLL 400	WLL 630
1,6 / 5,24	0,74 / 1,63	-	-
3,0 / 9,84	1,28 / 2,82	1,62 / 3,57	2,72 / 5,99
4,0 / 13,12	1,67 / 3,68	2,06 / 4,54	3,40 / 7,49
6,0 / 19,68	2,45 / 5,40	2,94 / 6,48	4,76 / 10,49
7,0 / 22,96	2,84 / 6,26	3,38 / 7,45	4,92 / 10,84

* Pour les chaînes fournies par Sulzer uniquement.

	 ATTENTION
	Les poids des accessoires autres ou en plus de ceux indiqués, doivent également être pris en compte lors de l'indication de la charge de travail d'un équipement de levage. Veuillez consulter votre représentant Sulzer local avant l'installation.

10. Levage, transport et stockage

10.1. 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 l'unité (par exemple, au niveau des borniers/du panneau de commande sur lequel les câbles sont raccordés).

	CONSIGNE
	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.

	CONSIGNE
	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.

Concepts connexes

[Schémas de plaque signalétique](#) à la page 10

10.2. Transport

Pendant le transport, il convient de veiller à ce que la pompe ne puisse ni tomber, ni rouler et entraîner des blessures ou endommager la pompe. Les pompes présentent une anse de levage pour lever ou suspendre la pompe.

	 ATTENTION
	Une fois que la pompe a été retirée de son emballage d'origine, nous recommandons, lors de son transport, de la coucher sur le côté et de la fixer solidement sur une palette.

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>La pompe doit seulement être soulevée par la anse de levage et jamais par le câble électrique.</p>

10.3. Stockage

1. Pendant de longues périodes de stockage, la pompe doit être protégée de l'humidité et des températures extrêmes.
2. Pour empêcher les garnitures mécaniques de coller, il est recommandé de tourner occasionnellement le rotor à la main.
3. Si la pompe est mise hors service, l'huile doit être changée avant le stockage.
4. Après le stockage, l'état de la pompe doit être inspecté, le niveau d'huile doit être vérifié et le rotor vérifié pour garantir qu'il tourne normalement.

10.3.1. Protection contre l'humidité du câble de raccordement de moteur

	ATTENTION
	<p>Les extrémités des câbles ne doivent jamais être immergées dans l'eau, car les couvercles de protection n'offrent qu'une protection contre la projection d'eau (IP44) et ne sont pas un joint étanche à l'eau. Les couvercles doivent être retirés uniquement juste avant le branchement électrique des pompes.</p>

Lors du stockage ou de l'installation, avant de poser et de brancher le câble d'alimentation, faire particulièrement attention à la prévention des dommages dus à l'eau dans les endroits où il existe un risque d'immersion.

	ATTENTION
	<p>Si la pénétration d'eau est possible, le câble doit être protégé de manière à ce que l'extrémité soit au-dessus du niveau d'immersion maximal possible. Veiller à ne pas endommager le câble ou son isolation ce faisant.</p>

11. Configuration et installation

Ces pompes sont conçues pour une installation verticale en puits de pompage sur un socle fixe ou en version transportable sur un support de pompe. Les pompes conviennent également à une installation à sec horizontale ou verticale (sauf 0631, 0641) ou verticale (seulement 0831, 0841).

Les réglementations de DIN 1986, ainsi que les prescriptions locales doivent être respectées lors de l'installation de la pompe.

Les directives suivantes doivent être respectées lors du réglage du point de désactivation le plus bas.

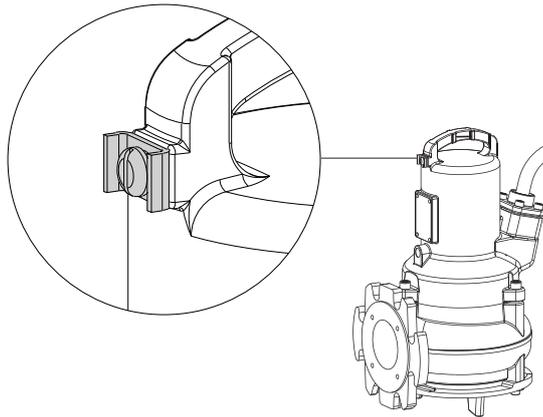
- Il convient de veiller à ce que lors de la mise en marche et du fonctionnement, la section hydraulique soit remplie d'eau (installation à sec) ou bien immergée ou sous l'eau (installation humide). Les autres types de fonctionnement, ex. fonctionnement par aspiration ou à sec sont interdits !
- L'immersion minimale autorisée pour certaines pompes est indiquée sur les fiches d'installation cotées, téléchargeables à la page <https://www.sulzer.com>

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Les règlements couvrant l'utilisation des pompes dans les applications avec des eaux usées, ainsi que toutes les prescriptions concernant l'utilisation des moteurs antidéflagrants doivent être observés. Le conduit de câble vers le panneau de commande doit être étanché de manière étanche au gaz en utilisant du matériau moussant une fois que le câble et les circuits de commande ont été retirés. Les consignes de sécurité concernant les travaux dans les espaces confinés dans les stations d'épuration ainsi que la bonne pratique technique doivent être respectées.</p>

11.1. Liaison équipotentielle

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Dans les stations de pompage/réservoirs, la liaison équipotentielle doit être effectuée conformément à l'EN 60079-14:2014 [Ex] ou à l'IEC 60364-5-54 [non-Ex] (règlements relatifs à l'installation de canalisations, mesures de protection dans les systèmes haute tension).</p>

11.1.1. Point de raccordement



11.2. Conduite de refoulement

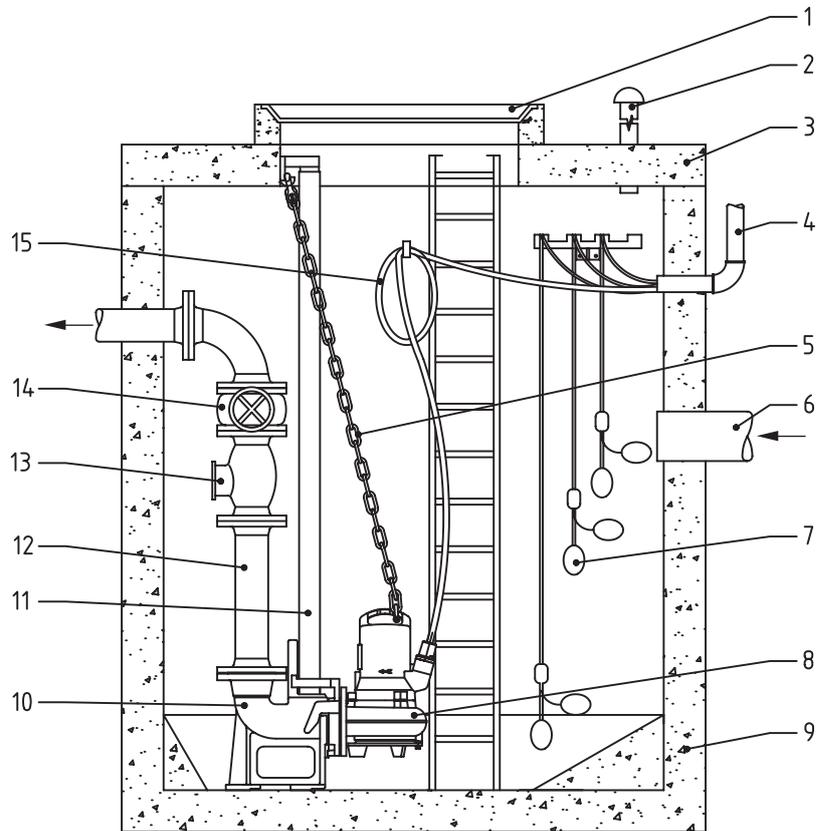
La conduite de refoulement doit être installée conformément aux règlements applicables. Les normes DIN 1986/100 et EN 12056 s'appliquent notamment à ce qui suit :

- La conduite de refoulement doit être équipée d'une boucle de rinçage à contre-courant (coude à 180°) située au-dessus du niveau de rinçage à contre-courant et doit alors s'écouler par gravité dans la conduite collectrice ou l'égout.
- La conduite de refoulement ne doit pas être raccordée à un tuyau descendant.
- Aucune autre entrée ou conduite de refoulement ne doit être raccordée à cette conduite de refoulement.

	ATTENTION
	<p>La conduite de refoulement doit être installée de manière à ce qu'elle ne soit pas affectée par le gel.</p>

11.3. Types d'installation

11.3.1. Immergée dans un puisard en béton



- 1 Couvercle de puisard
- 2 Ligne de ventilation
- 3 Couvercle de puisard
- 4 Manchon pour le conduit de câble vers le panneau de commande
- 5 Chaîne
- 6 Conduite d'admission
- 7 Interrupteur à flotteur à bille
- 8 Pompe submersible
- 9 Puisard en béton
- 10 Socle
- 11 Rail de guidage
- 12 Conduite de refoulement
- 13 Clapet anti-retour
- 14 Robinet-vanne
- 15 Câble d'alimentation vers le moteur

La pompe est installée à l'aide du kit de support Sulzer comme spécifié ci-après pour le modèle AS en particulier (la brochure de montage est fournie avec le kit).

AS	Taille	Référence
0530	2" sans coude	62320560
0630, 0631, 0641	DN 65: Coude coulé 90°	62320673
0830, 0831, 0840, 0841	DN 80 sans coude	62320557
	DN 80: Coude coulé 90°	62320649
	DN 80: Coude coulé 90° (connexion mâle/par serrage)	62320650

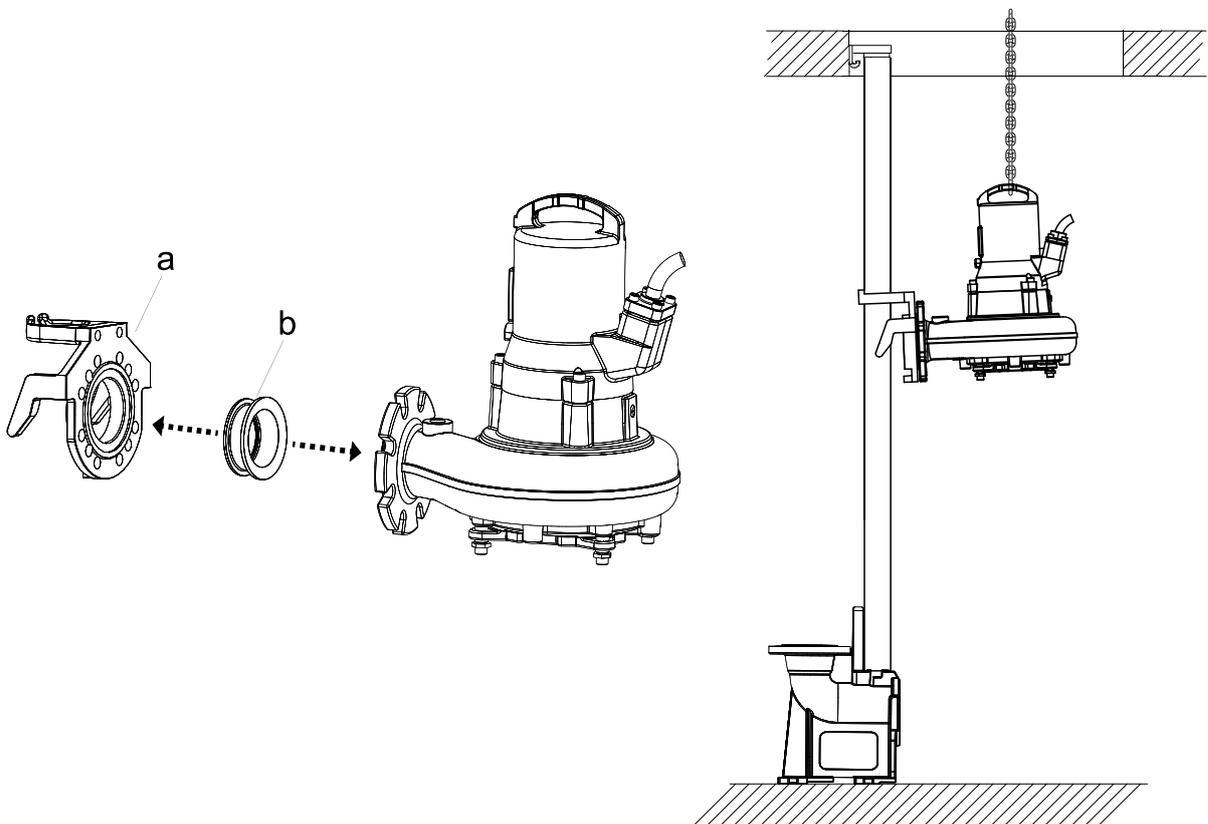
Accorder une attention particulière aux éléments suivants :

- Mise en place d'une ventilation vers le puisard.
- Installation de vannes d'isolation sur la conduite de refoulement.
- Élimination de l'éventuel mou du câble d'alimentation en l'enroulant et en le fixant à la paroi du puisard de manière à ce qu'il ne puisse pas être endommagé pendant l'exploitation de la pompe.

!	ATTENTION
!	Le câble d'alimentation doit être manipulé avec soin lors de l'installation et du retrait de la pompe afin d'éviter d'endommager l'isolation. Lors du levage de la pompe hors du puisard en béton à l'aide du palan, veiller à ce que les câbles de raccordement soient retirés en même temps que la pompe elle-même.

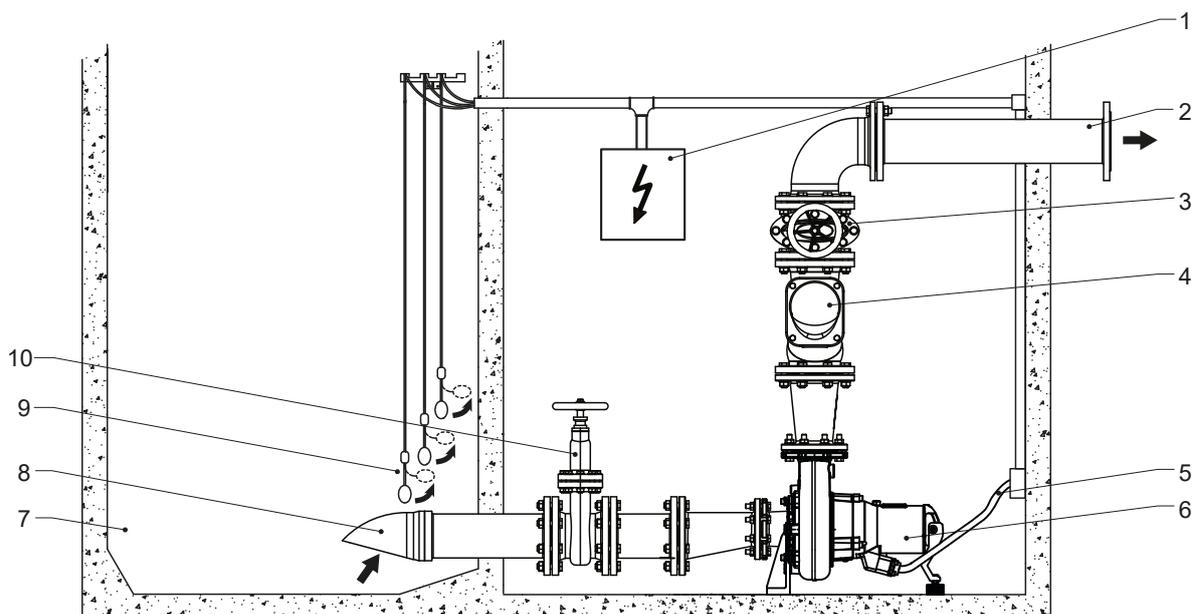
11.3.1.1. Abaissement de la pompe sur le rail de guidage

À propos de cette tâche



Procédure

1. Fixer le support d'accouplement du socle (a) et le joint (b) sur la bride de refoulement de la pompe.
2. Fixer une chaîne et une manille sur l'anse de levage et, à l'aide d'un palan, soulever la pompe pour la mettre en position où le support du socle peut être mis en place par glissement sur le rail de guidage.
3. Abaisser lentement la pompe le long du rail de guidage, avec une légère inclinaison.
4. La pompe s'accouple automatiquement sur le socle et assure une connexion étanche par la compression résultant de la combinaison de son propre poids et du joint d'étanchéité installé.

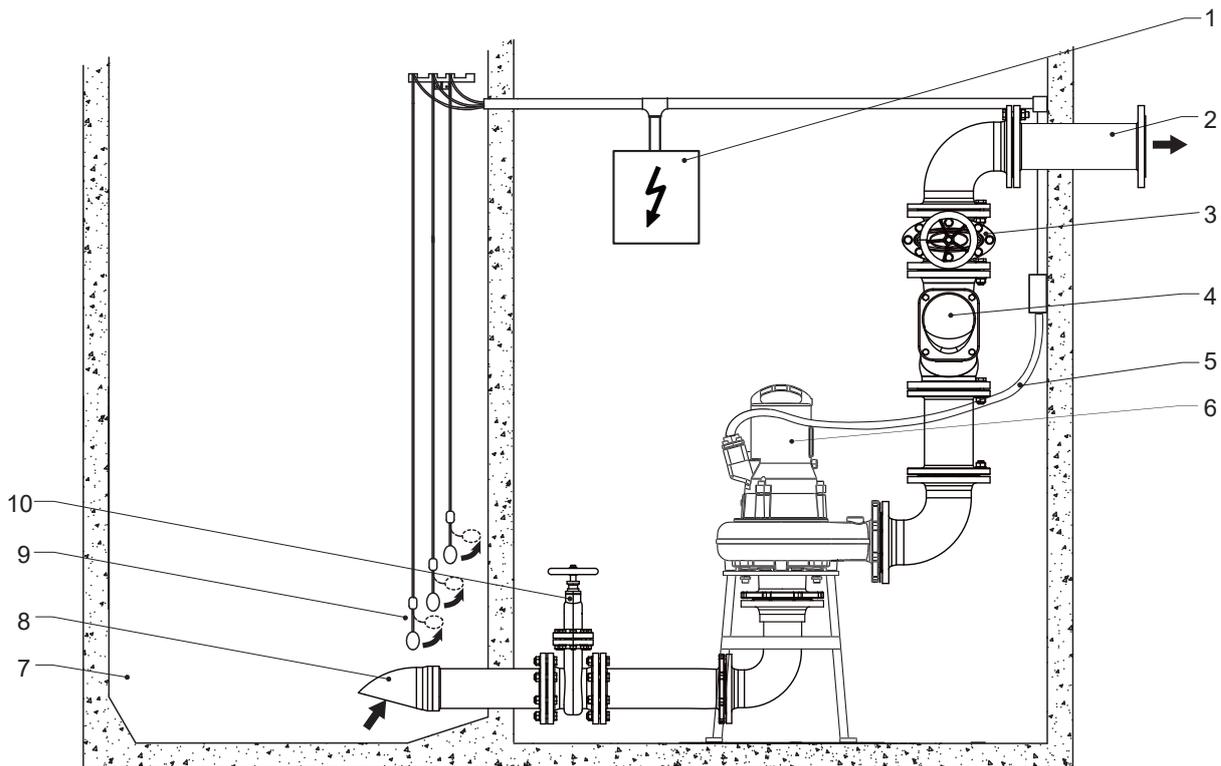
11.3.2. Installée à sec**Horizontale**

La pompe est installée à l'aide du kit de support horizontale Sulzer comme spécifié pour le modèle en particulier (la brochure de montage 15975757 est fournie avec le kit).

Tableau 7.

AS	Référence
0630, 0830, 0840	62665103
0831, 0841	61825001

Verticale



- 1 Panneau de commande
- 2 Conduite de refoulement
- 3 Robinet-vanne
- 4 Clapet anti-retour
- 5 Câble d'alimentation du moteur au panneau de commande
- 6 Pompe
- 7 Puisard de collecte
- 8 Conduite d'admission
- 9 Interrupteur à flotteur à bille
- 10 Robinet-vanne

Accorder une attention particulière aux éléments suivants :

- Mise en place d'une ventilation vers le puisard.
- Installation de vannes d'isolation sur la conduite d'admission et de refoulement.
- Élimination de l'éventuel mou du câble d'alimentation en l'enroulant et en le fixant de manière à ce qu'il ne puisse pas être endommagé pendant l'exploitation de la pompe.



ATTENTION

Le câble d'alimentation doit être manipulé avec soin lors de l'installation et du retrait de la pompe afin d'éviter d'endommager l'isolation.



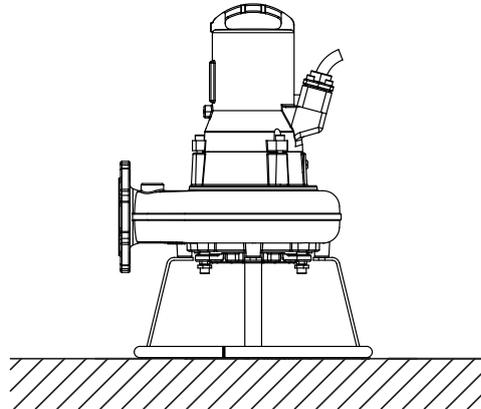
AVERTISSEMENT

Surface brûlante

Si elle est installée à sec, le carter du moteur de pompe peut chauffer. Dans ce cas, pour éviter les blessures, le laisser refroidir avant de le manipuler.

11.3.3. Transportable

À propos de cette tâche



Pour une installation transportable, l'unité est fixée sur un support de pompe.

Les tuyaux, les flexibles et les vannes doivent être dimensionnés de manière adaptée aux performances de la pompe.

	DANGER
	<p>Tension dangereuse Adapter le tracé des câbles de manière à ce qu'ils ne soient pas entortillés ou coincés.</p>
	DANGER
	<p>Tension dangereuse Les pompes submersibles utilisées à l'extérieur doivent être fixées avec un câble d'alimentation de min. 10 m de long. D'autres réglementations peuvent s'appliquer dans les différents pays.</p>

Procédure

1. Placer la pompe sur une surface solide qui permettra d'éviter son retournement ou son enfouissement. Le support de pompe peut aussi être boulonné à la surface du sol ou la pompe doit être légèrement suspendue par la anse de levage.
2. Brancher la conduite de vidange et le câble.

11.3.4. Ventilation de la volute

Après l'abaissement de la pompe dans le liquide du puisard, un blocage d'air peut survenir dans la volute, ce qui peut entraîner des problèmes de pompage. Pour éliminer le blocage d'air, vous pouvez secouer et/ou lever la pompe, puis la baisser dans le liquide jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse plus à la surface. Au besoin, répétez cette procédure de ventilation.

Nous recommandons fortement de ventiler les unités installées à sec pour les ramener dans le puisard par le trou percé et fileté de la volute.

12. Branchement électrique

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Avant la mise en service, un expert doit vérifier qu'un des dispositifs de protection nécessaires est disponibles. La terre, le point neutre, les disjoncteurs de fuite à la terre, etc. doivent être conformes aux règlements du fournisseur d'électricité local et une personne qualifiée doit vérifier qu'ils sont en parfait état.</p>

	ATTENTION
	<p>Le système d'alimentation électrique sur site doit être conforme aux réglementations locales en ce qui concerne la section transversale et la baisse de tension maximale. La tension indiquée sur la plaque signalétique de la pompe doit correspondre à celle du secteur.</p>

Des moyens de déconnexion répondant aux exigences nominales doivent être intégrés au câblage fixe par l'installateur pour toutes les pompes conformément aux codes nationaux et locaux applicables.

Le câble d'alimentation électrique doit être protégé par un fusible à action retardée de dimensions adéquates, correspondant à la puissance nominale de la pompe.

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>L'alimentation électrique entrante ainsi que le branchement de la pompe elle-même aux bornes du tableau de commande doivent être conformes au schéma électrique du tableau de commande et aux schémas de raccordement du moteur et doivent être effectués par une personne qualifiée.</p>

Tous les règlements de sécurité applicables ainsi que les bonnes pratiques techniques générales doivent être observés.

Les pompes submersibles utilisées à l'extérieur doivent être fixées avec un câble d'alimentation de min. 10 m de long. D'autres réglementations peuvent s'appliquer dans les différents pays.

Sur toutes les installations, l'alimentation électrique de la pompe doit être assurée par le biais d'un dispositif de protection à courant résiduel (par exemple, RCD, ELCB, RCBO, etc.) présentant une intensité de courant résiduelle nominale conforme aux réglementations locales. Pour les installations dénuées de dispositifs de protection fixes, la pompe doit être branchée sur l'alimentation électrique par le biais de la version portable de l'appareil.

Toutes les pompes triphasées doivent être dotées par l'installateur de dispositifs de protection contre le démarrage et la surcharge du moteur dans le câblage fixe. Ces dispositifs de commande et de protection du moteur doivent être conformes aux exigences de la norme CEI 60947-4-1. Ceux-ci doivent convenir au moteur qu'ils commandent, et être câblés et réglés/ajustés conformément aux instructions fournies par le fabricant. En outre, le dispositif de protection contre les surcharges qui réagit au courant du moteur doit être réglé/ajusté sur un pourcentage de 125 % du courant nominal indiqué.

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Risque de choc électrique. Ne retirez pas le cordon et le dispositif de décharge de traction et ne branchez pas la conduite sur la pompe.</p>

	CONSIGNE
	<p>Veuillez consulter votre électricien.</p>

Les composants suivants doivent être intégrés au câblage fixe pour toutes les pompes monophasées :

- Condensateur de démarrage et/ou de fonctionnement du moteur, conforme aux exigences de la norme CEI 60252-1 et respectant les instructions d'installation. Le condensateur doit être de classe S2 ou S3.
- Contacteur de moteur conforme aux exigences de la norme IEC 60947-4-1 et adapté au moteur qu'il commande.

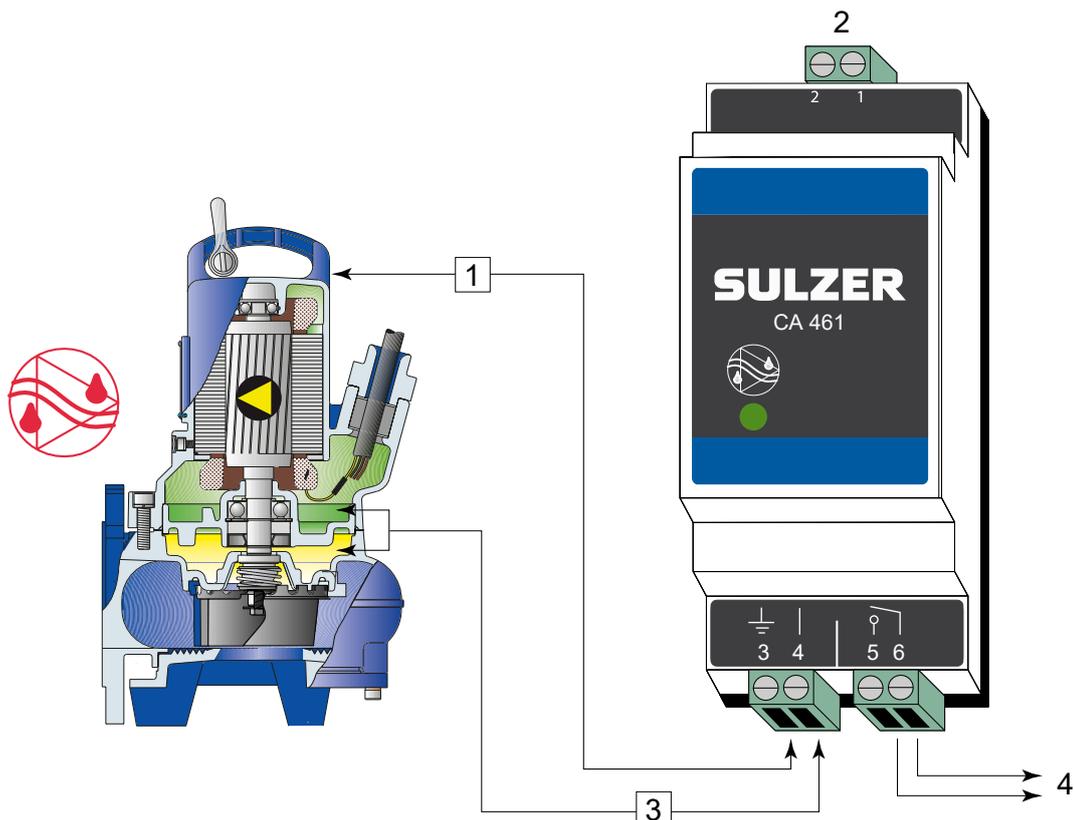
	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Cette pompe n'a pas été étudiée en vue d'une utilisation en piscine.</p>

12.1. Contrôle de l'étanchéité

Ces pompes peuvent être équipées d'un capteur de fuites en option (DI) pour détecter et alerter en cas d'infiltration d'eau dans la chambre du moteur (non explosive et explosive) et dans la chambre d'étanchéité (non explosive uniquement). Équipé en série sur 60 Hz Ex (FM).

Pour intégrer cette fonction de contrôle de l'étanchéité au panneau de commande de la pompe, il est nécessaire d'installer un module de contrôle d'étanchéité Sulzer et de le raccorder conformément au schéma de câblage ci-dessous.

Figure 5. Contrôle d'étanchéité Sulzer de type CA 461



- 1 Branchez la borne 3 à la masse ou au boîtier de la pompe.
- 2 Alimentation électrique
- 3 Entrée de fuites
- 4 Sortie

Amplificateur électronique

110 - 230 VCA 50/60 Hz (CSA) - Réf. : 16907010. 18 - 36 VCC, SELV - Réf. : 16907011

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

!	ATTENTION
	Charge maximale des contacts de relais : 2 A
!	ATTENTION
	Note importante : 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.
!	ATTENTION
	Si le détecteur de fuites (DI) est activé, mettez immédiatement l'unité hors service. Veuillez contacter votre service après-vente Sulzer.

12.2. Contrôle de la température

12.2.1. Capteur de température bi-métallique

Figure 6. Courbe illustrant le principe de fonctionnement du limiteur de température bi-métallique

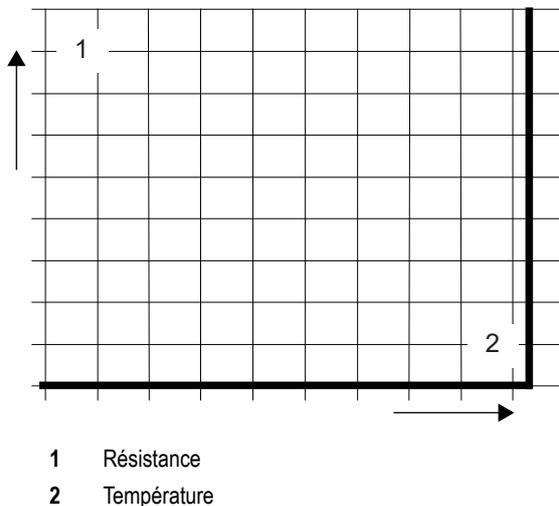


Tableau 8.

Application	Option
Fonction	Commutateur de température fonctionnant selon le principe bi-métallique, qui s'ouvre à une température nominale
Commutation	Pour ne pas dépasser le courant de commutation autorisé, une installation directe dans le circuit de commande est possible

Tension de service CA

100 V à 500 V ~

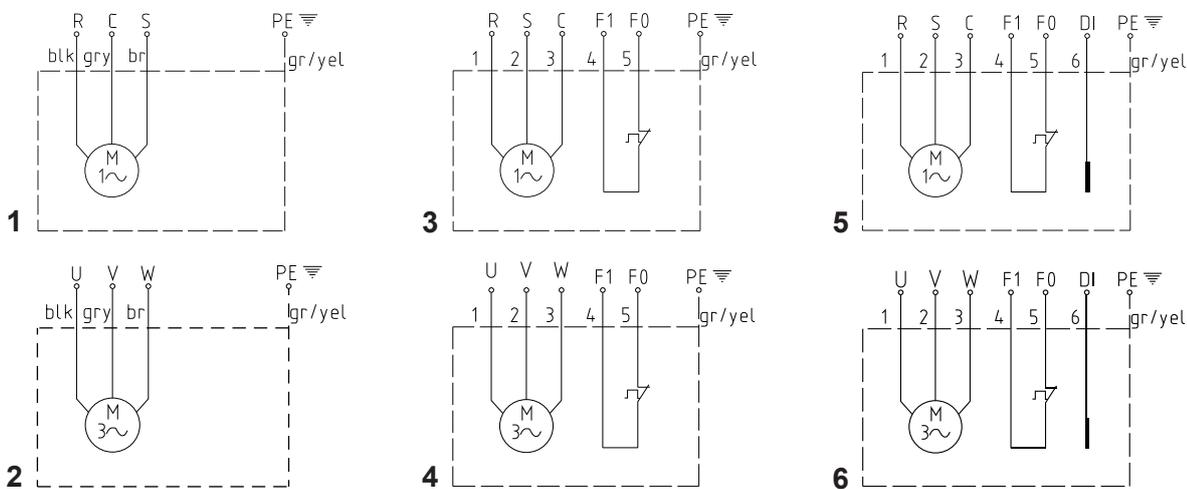
Tension nominale CA	250 V
Courant nominal CA $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Courant nominal CA $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Courant de commutation max. à I_N	5,0 A



ATTENTION

La capacité de commutation maximum des capteurs thermiques est de 5 A, la tension nominale de 250 V. Les moteurs antidéflagrants qui sont reliés à des convertisseurs de fréquence statiques, doivent être équipés de thermistances. L'activation doit avoir lieu au moyen d'un relais de protection thermique avec numéro d'homologation PTB.

12.3. Schémas des circuits



1. Câblage monophasé
2. Câblage triphasé
3. Câblage monophasé avec limiteur de température
4. Câblage triphasé avec limiteur de température
5. Câblage monophasé avec limiteur de température et capteur de fuites (DI)
6. Câblage triphasé avec limiteur de température et capteur de fuites (DI)

Tableau 9.

Note :		Note pour les États-Unis :
U,V,W = Sous tension	Di = Capteur de fuites	U, V, W = T1, T2, T3
PE = Terre	F1/F0 = Capteur thermique	F1 = 1
gr/yel = Vert/jaune	R = Exécution	F0 = 2
blk = Noir	C = Commun (neutre)	Di = 3
gry = Gris	S = Démarrage	
br = Marron		

	 DANGER
	<p>Risque d'explosion</p> <p>Les pompes antidéflagrantes doivent uniquement être utilisées dans des zones explosives avec les capteurs thermiques raccordés (fils F0 & F1).</p>
	ATTENTION
	<p>Il est important d'utiliser les condensateurs qui conviennent avec les pompes monophasées. L'utilisation de condensateurs inadaptés entraînera une avarie du moteur.</p>

13. Mise en service

	 ATTENTION
	<p>Toutes les consignes de sécurité des autres sections doivent être respectées !</p>
	 DANGER
	<p>Risque d'explosion</p> <p>Dans les zones à risque d'explosion, il convient de veiller à ce que lors de la mise en marche et du fonctionnement des pompes, la section de pompe soit remplie d'eau (fonctionnement à sec) ou bien immergée ou sous l'eau (installation humide). Dans tous les cas, veillez à ce que l'immersion minimale indiquée dans la fiche des données soit respectée. Les autres types de fonctionnement, ex. fonctionnement par aspiration ou à sec sont interdits.</p>

Avant la mise en service, la pompe doit être contrôlée et un test de fonctionnement doit être réalisé. Accorder une attention particulière aux éléments suivants :

- Les raccords électriques ont-ils été réalisés conformément aux réglementations ?
- Les capteurs thermiques sont-ils connectés ?
- Le dispositif de surveillance des joints est-il installé correctement ?
- Le commutateur de surcharge du moteur est-il réglé correctement ?
- L'unité repose-t-elle correctement sur le support ?
- Le sens de rotation est-il correct, même en cas de fonctionnement via un générateur d'urgence ?
- L'activation et la désactivation des niveaux sont-elles définies correctement ?
- Les commutateurs de contrôle de niveau fonctionnent-ils correctement ?
- Les robinets-vannes requis (si installés) sont-ils ouverts ?
- Les clapets anti-retour requis (si installés) fonctionnent-ils facilement ?
- La volute a-t-elle été ventilée ?
- Les câbles d'alimentation et de commande ont-ils été installés correctement ?
- Le puisard a-t-il été nettoyé ?

- L'admission et les sorties de la station de pompage ont-elles été contrôlées et nettoyées ?
- Le système hydraulique a-t-il été ventilé pour les unités installées à sec ?

Concepts connexes

[Ventilation de la volute](#) à la page 22

13.1. Types de fonctionnement et fréquence de démarrage

Le modèle S est conçu pour une utilisation intermittente (S3, 25 %) uniquement s'il est installé à sec et pour une utilisation continue (S1) s'il est immergé, mais uniquement aux niveaux d'eau minimum spécifiés ci-dessous.

Tableau 10.

AS	0530	0630	0631	0641	0830	0831	0840	0841
Niveau d'eau minimum (mm)	331	348	346	346	408	445	379	450

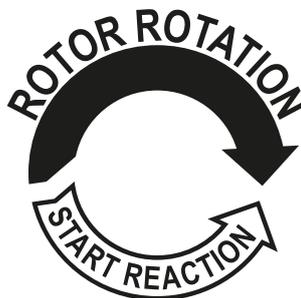
13.2. Sens de rotation

13.2.1. Contrôle du sens de rotation

Lorsque les unités triphasées sont mises en service pour la première fois et en cas d'utilisation sur un nouveau site, le sens de rotation doit être contrôlé attentivement par une personne qualifiée.

	 ATTENTION
	<p>Le sens de rotation doit être modifié uniquement par une personne qualifiée.</p> <p>Lors du contrôle du sens de rotation, la pompe doit être fixée de manière à ce qu'il n'y ait aucun danger pour le personnel à cause de la roue en rotation ou du flux d'air résultant. Ne mettez pas vos mains dans le système hydraulique !</p>

	 ATTENTION
	<p>Lors du contrôle du sens de rotation ou du démarrage de l'unité, faite attention à la RÉACTION AU DÉPART. Elle peut être très puissante et entraîne une secousse de la pompe dans le sens opposé à celui de la rotation.</p>



	ATTENTION
	<p>Vu du dessus, le sens de rotation est correct lorsque la roue tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.</p>

	CONSIGNE
	La réaction au départ est dans le sens anti-horaire.

	ATTENTION
	Si un certain nombre de pompes est connecté à un seul panneau de commande, alors chaque unité doit être contrôlée individuellement.

	ATTENTION
	L'alimentation électrique vers le panneau de commande doit présenter une rotation horaire. Si les fils sont branchés conformément au diagramme des circuits et aux désignations de fil, le sens de rotation est correct.

13.2.2. Changement du sens de rotation

	 ATTENTION
	<p>Le sens de rotation doit être modifié uniquement par une personne qualifiée.</p> <p>Si le sens de rotation est incorrect, modifiez-le en changeant deux phases du câble d'alimentation électrique dans le panneau de commande. Le sens de rotation doit ensuite être recontrôlé.</p>

14. Maintenance et service

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Avant de commencer les travaux de maintenance, l'unité doit être entièrement débranchée du réseau électrique par une personne qualifiée et il faut veiller à ne pas la réactiver par inadvertance.</p>

	 ATTENTION
	Lors de l'exécution des travaux d'entretien ou de maintenance sur site, notamment le nettoyage, la purge, l'inspection ou le remplacement de fluides, et le réglage de l'écartement de la plaque de fond, respectez les règles de sécurité relatives aux travaux effectués dans les espaces clos des installations d'assainissement, ainsi que les bonnes pratiques techniques générales.

	 ATTENTION
	Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié agréé par Sulzer.

	 AVERTISSEMENT
	<p>Surface brûlante</p> <p>En cas de fonctionnement continu, le carter du moteur de pompe peut devenir brûlant. Pour éviter les brûlures, laissez-le refroidir avant de le manipuler.</p>

	 AVERTISSEMENT
	<p>Liquide brûlant</p> <p>La température du liquide de refroidissement peut atteindre jusqu'à 60 °C dans des conditions normales de fonctionnement.</p>
	ATTENTION
	<p>Les instructions de maintenance indiquées ne sont pas conçues pour des réparations à faire soi-même car des connaissances techniques spéciales sont requises.</p>

14.1. Instructions de maintenance générale

Les pompes submersibles Sulzer sont des produits de qualité fiable soumis à une inspection finale minutieuse. Les paliers à billes lubrifiés à vie, avec les dispositifs de surveillance, garantissent une fiabilité optimale de la pompe à condition qu'elle ait été connectée et soit utilisée selon les instructions de service. Pour autant, si un dysfonctionnement survient, n'improvisez pas, mais demandez de l'aide auprès du service client de Sulzer. Cela s'applique notamment si la pompe est désactivée en permanence par la surcharge de courant dans le panneau de commande, les capteurs thermiques du système de contrôle thermique ou du capteur de fuites (DI).

L'inspection et l'entretien réguliers sont recommandés pour garantir une longue durée de vie. Les intervalles de service dépendent des unités Sulzer en fonction de l'installation et de l'application. Pour connaître précisément les intervalles de service recommandés, contacter votre centre de service Sulzer local. Un contrat de maintenance avec notre département de service garantit le meilleur service technique.

Lors des interventions de réparation, les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant doivent être utilisées. Les conditions de garantie Sulzer ne s'appliquent que si les réparations ont été réalisées dans un atelier agréé par Sulzer et si des pièces de rechange d'origine Sulzer ont été utilisées.

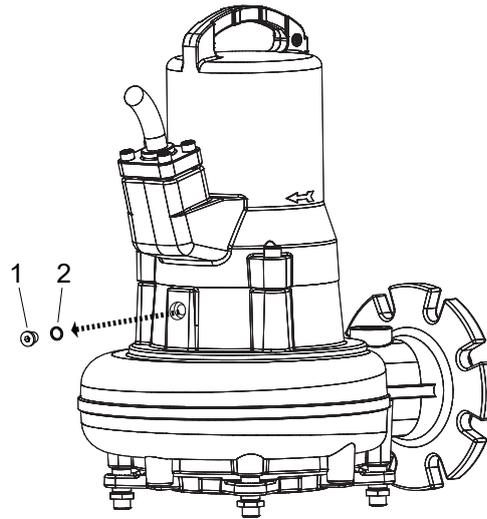
	ATTENTION
	<p>Les réparations qui concernent des moteurs antidéflagrants ne peuvent être effectuées que dans des ateliers agréés, par du personnel qualifié, avec des pièces d'origine fournies par le fabricant. Sinon, les autorisations Ex ne sont plus valides. Les informations techniques détaillées figurent dans la fiche technique pouvant être téléchargée à l'adresse https://www.sulzer.com</p>

Chambre de moteur : La chambre du moteur doit être inspectée tous les 12 mois afin de vérifier qu'elle est exempte d'humidité.

14.2. Remplissage et vidange d'huile

La chambre d'étanchéité entre le moteur et la section hydraulique a été remplie d'huile de lubrification en usine. Une vidange d'huile est nécessaire uniquement en cas de défaillance.

Huile : blanche ISO VG8 - VG10



14.3. Quantités d'huile (litres)

Tableau 11.

Type de pompe	Moteur		Litre
	50 Hz	60 Hz	
AS 0530	S12/2	S16/2	0,48
AS 0530	S17/2	S18/2	0,48
AS 0530	S26/2	S30/2	0,48
AS 0630	S10/4	S10/4	0,56
AS 0630	S13/4	S16/4	0,56
AS 0630	S22/4	S25/4	0,56
AS 0631	S12/2	S16/2	0,48
AS 0631	S17/2	S18/2	0,48
AS 0631	S30/2	S35/2	0,48
AS 0641	S30/2	S35/2	0,48
AS 0830	S10/4	S10/4	0,56
AS 0830	S13/4	S16/4	0,56
AS 0830	S22/4	S25/4	0,56
AS 0831	S22/4	S25/4	0,56
AS 0840	S12/2	S16/2	0,43
AS 0840	S17/2	S18/2	0,43
AS 0840	S26/2	S30/2	0,43
AS 0841	S13/4	S16/4	0,56
AS 0841	S22/4	S25/4	0,56

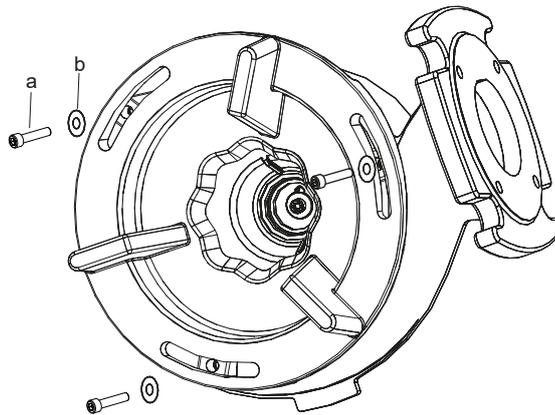
14.4. Vis de réglage de plaque de fond (Contrablock)

À la fabrication, la plaque inférieure Contrablock est installée sur la volute avec un jeu correct entre l'hélice et la plaque inférieure (pour une performance optimale max. 0,2 mm).

14.5. Régler de nouveau le jeu en cas d'usure

14.5.1. AS 0641 et 0840

À propos de cette tâche

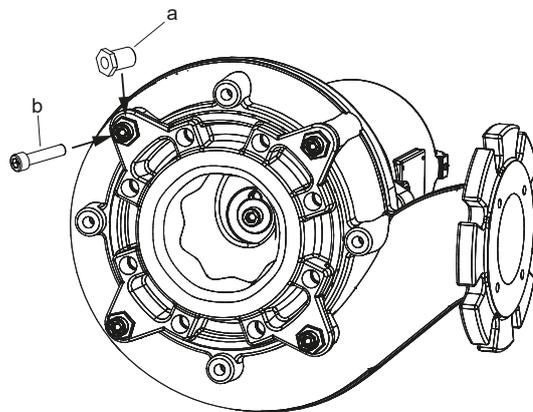


Procédure

1. Desserrer les trois vis de fixation (a) et les rondelles (b).
2. Tourner la plaque inférieure dans le sens anti-horaire pour l'abaisser jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec l'hélice.
3. Tourner la plaque inférieure dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il y ait un jeu entre 0,3 mm et 0,5 mm entre elle et l'hélice.
4. Serrer les vis de fixation à un couple de 17 Nm.
5. Vérifier que l'hélice tourne normalement.

14.5.2. AS 0831 et 0841

À propos de cette tâche



Procédure

1. Desserrer les quatre vis de fixation (b).

2. Tourner les quatre vis de fixation (a) dans le sens anti-horaire jusqu'à ce qu'il y ait un contact entre la plaque inférieure et l'hélice.
3. Tourner les vis de réglage dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il y ait un jeu entre 0,3 mm et 0,5 mm entre la plaque inférieure et l'hélice.
4. Serrer les vis de fixation à un couple de 33 Nm.5. Vérifier que l'hélice tourne normalement.

14.6. Paliers et joints mécaniques

Ces pompes sont équipées de paliers à billes lubrifiés à vie. L'étanchéité de l'arbre entre le moteur et la section hydraulique est assurée par un joint mécanique (Sic/Sic). L'étanchéité côté moteur est assurée par un joint à lèvres lubrifié à l'huile.

	ATTENTION
	Une fois retirés, les roulements et les joints ne doivent pas être réutilisés et doivent être remplacés dans un atelier agréé avec des pièces de rechange d'origine Sulzer.

14.7. Remplacement du câble d'alimentation

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Le câble d'alimentation doit être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou une personne disposant d'une qualification similaire, dans le strict respect des règles de sécurité applicables.</p>

14.8. Élimination de l'obstruction de la pompe

14.8.1. Instructions à destination de l'opérateur

L'opérateur ne doit tenter de débloquer la pompe qu'en redéfinissant le bouton de réinitialisation de la surcharge ou le MCB sur le panneau de commande. La force initiale de démarrage peut suffire pour déplacer tout matériau d'obstruction. Si la pompe continue de se déclencher au redémarrage, faire appel à un agent de service qualifié.

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>Pour effectuer la procédure ci-dessus en toute sécurité, il ne doit pas être nécessaire d'ouvrir le panneau de commande. Le bouton de réinitialisation de la surcharge ou le MCB doit par conséquent être un modèle monté à l'extérieur.</p>

14.8.2. Instructions à destination du personnel d'entretien

À propos de cette tâche

	 DANGER
	<p>Tension dangereuse</p> <p>La pompe doit être isolée de l'alimentation électrique avant de la retirer de l'installation.</p>

	 ATTENTION
	Un équipement de protection individuelle adapté doit toujours être porté.

	ATTENTION
	Les règles de sécurité en matière de levage doivent être respectées lors du levage de la pompe.

Procédure

1. S'assurer que la pompe est fixée de manière à ce qu'elle ne puisse ni basculer ni se renverser.
2. Utiliser des pinces à pompe pour vérifier l'absence de chiffons, etc. dans l'entrée et la sortie de la volute, et essayer de tourner la roue à la main pour vérifier si une obstruction est présente derrière elle.

	ATTENTION
	Ne jamais utiliser ses doigts, même à travers des gants, pour vérifier l'intérieur de la volute, car un objet pointu risquerait de percer les gants et la peau.

3. Retirer la plaque de fond et éliminer les éventuels débris à l'aide d'une pince.
4. Si la roue est toujours bloquée depuis l'arrière, la retirer.
5. La roue et la plaque de fond doivent être contrôlées pour vérifier l'absence de dommages dus aux chocs et à l'usure.
6. Une fois les débris éliminés, la roue est remise en place et doit pouvoir être tournée librement à la main.
7. Remettre la plaque de fond en place.

	ATTENTION
	Vérifier et au besoin ajuster l'espacement par rapport à la plaque de fond. Il s'agit là d'une mesure importante pour contribuer à éviter les futures obstructions.

8. Reconnecter la pompe à la source électrique et la faire fonctionner à sec pour vérifier à l'oreille que les roulements ou autres composants mécaniques ne présentent pas de dommages.

	ATTENTION
	Fixer la pompe de manière à empêcher qu'elle ne roule ou tombe au démarrage, et ne pas se tenir à proximité de la pompe ou directement devant le refoulement de la pompe.

Concepts connexes

[Équipement de protection individuelle](#) à la page 7

[Levage](#) à la page 15

[Vis de réglage de plaque de fond \(Contrablock\)](#) à la page 32

14.9. Nettoyage

Si la pompe sert pour des applications transportables, alors, pour éviter les dépôts de poussières et les incrustations, elle doit être nettoyée après chaque utilisation en pompant de l'eau propre. En cas d'installation fixe, nous recommandons de contrôler régulièrement le fonctionnement du système de commande de niveau automatique. Le puisard est vidé en activant le sélecteur (réglage de sélecteur « MANUEL »). Si des dépôts de saleté sont visibles sur les flotteurs, ils doivent être nettoyés. Après le nettoyage, la pompe doit être rincée à l'eau propre et un certain nombre de cycles de pompage automatiques doit être réalisé.

15. Guide de dépannage

Tableau 12.

Défaut	Cause	Solution
La pompe ne fonctionne pas	Panne du capteur de fuites	Rechercher les bouchons d'huile desserrés ou endommagés ou localiser et remplacer le joint mécanique défectueux/les joints toriques endommagés. Vidanger l'huile. ¹⁾
	Verrouillage de l'air dans la volute	Secouer ou lever, puis baisser, plusieurs fois la pompe jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse plus à la surface.
	Annulation du contrôle de niveau	Vérifier si l'interrupteur à flotteur défectueux ou coincé et maintenir en position OFF dans le puisard.
	Roue coincée.	Inspecter et retirer l'objet coincé. Vérifier l'espace entre la roue et la plaque de fond et ajuster si nécessaire.
	Robinet-vanne fermé, clapet anti-retour bloqué.	Ouvrir la robinet-vanne, éliminer l'obstruction du clapet anti-retour.
Arrêt/marche intermittente de la pompe	Panne du capteur de température	Le moteur redémarre automatiquement lorsque la pompe a refroidi. Vérifier les réglages du relais thermique sur le panneau de commande. Vérifier si la roue est obstruée. Si rien ne fonctionne, une inspection de service est nécessaire. ¹⁾
Hauteur ou débit bas	Mauvais sens de rotation.	Modifier la rotation en inversant les deux phases du câble d'alimentation électrique.
	Espace trop large entre la roue et la plaque de fond	Réduire l'espace.
	Robinet-vanne partiellement ouvert.	Ouvrir entièrement le robinet.
Bruits ou vibrations excessifs	Palier défectueux.	Remplacer le palier. ¹⁾
	Roue obstruée.	Nettoyer l'obstruction de la pompe pour éliminer et nettoyer le système hydraulique.
	Mauvais sens de rotation.	Modifier la rotation en inversant les deux phases du câble d'alimentation électrique.
¹⁾ La pompe doit être confiée à un atelier agréé.		

	<p style="text-align: center;"> ATTENTION</p> <p>Avant de commencer les travaux d'inspection ou de réparation, la pompe doit être entièrement débranché du réseau électrique par une personne qualifiée et il faut veiller à ne pas le réactiver par inadvertance.</p>
---	--

Concepts connexes

[Vis de réglage de plaque de fond \(Contrablock\)](#) à la page 32

16. Détails sur l'entreprise

Adresse : Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Irlande

Téléphone : +353 53 91 63 200

Site Web : www.sulzer.com