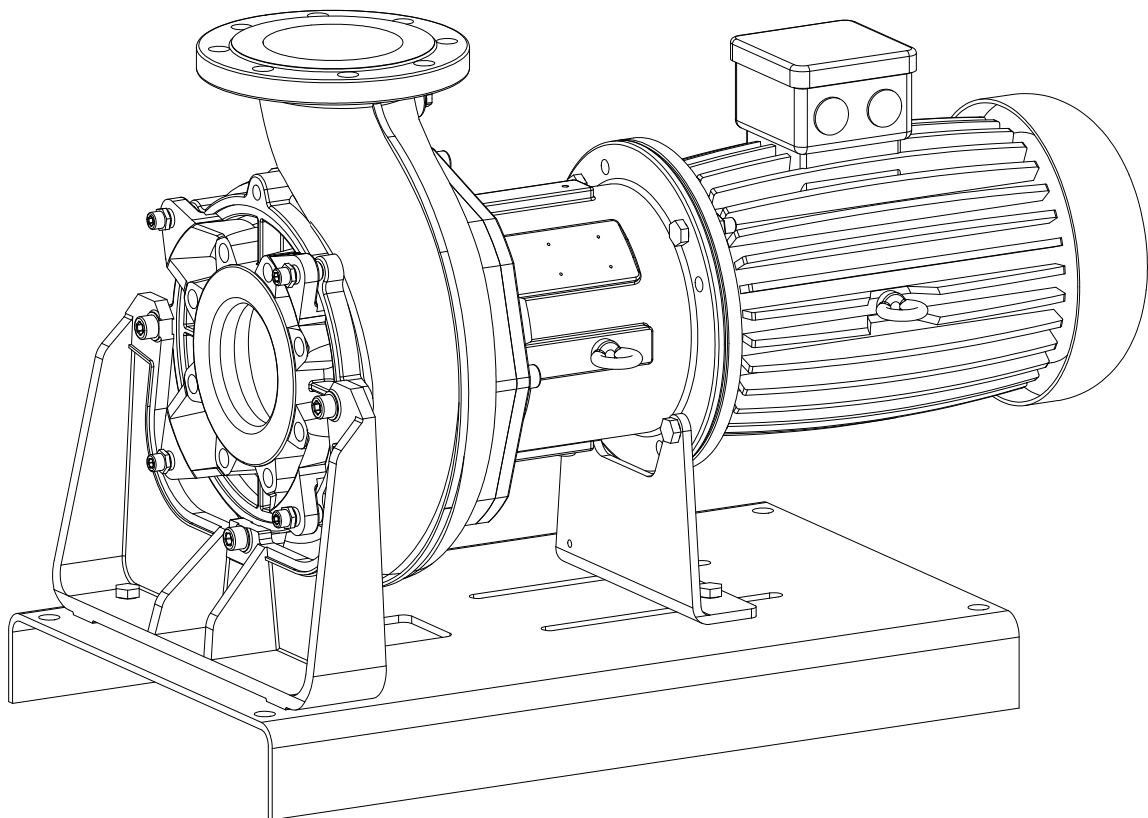

Pompe de Surface Type ABS AFC 50/50 - 2046



Pompe de Surface Type ABS AFC

0831	0841	1032	1041	1541	2046	80/80
0832	0844	1033	1045	1543	50/50	80/80 RV
0835	1031	1035	1049	1546	50/50 RV	

Table des matières

1	Généralités.....	4
1.1	Domaines d'application	4
1.1.1	Homologations des caractéristiques antidéflagrantes.....	4
1.1.2	Commentaires particuliers sur l'usage des pompes antidéflagrantes en zones explosives	4
1.2	Données techniques	4
1.2.1	Plaque signalétique.....	4
2	Sécurité	5
3	Transport.....	5
4	Raccordement électrique	5
4.1	Contrôle de l'étanchéité	5
4.2	Contrôle de température (thermistance PTC).....	6
4.3	Dispositif de surveillance de la température des paliers (optionnel).....	6
5	Montage et installation	6
5.1	Exemple d'installation.....	6
5.2	Conduite de refoulement.....	6
5.3	Vérification du sens de rotation.....	7
5.4	Inversion du sens de rotation	7
6	Mise en service	8
6.1	Types de service et fréquence de démarrage.....	8
7	Entretien.....	8
7.1	Conseils d'entretien généraux.....	8
7.2	Remplissage et vidange du réfrigérant	9
7.3	Purge de la volute	9
7.4	Vidange de la volute.....	9

1 Généralités

1.1 Domaines d'application

ATTENTION La température maximale admissible du liquide véhicule est de 80 °C.

À la mise sous tension de la pompe et pendant son service, la partie hydraulique des pompes à l'air libre doit toujours être remplie d'eau.

Les pompes Sulzer pour eaux usées des séries AFC ont été conçues pour le pompage économique et en toute fiabilité des eaux d'égout d'origine commerciale, industrielle ou municipale.

Elles conviennent au pompage des liquides suivants :

- Eaux claires et usées, pouvant contenir des matières solides et fibreuses.
- Matières fécales.

L'installation des pompes doit se conformer aux dispositions de la norme DIN 1986 ainsi qu'à toutes les réglementations locales.

1.1.1 Homologations des caractéristiques antidéflagrantes

Les moteurs peuvent être livrés en version standard et en version antidéflagrante avec homologation ATEX (II 2G Ex db IIB T4 Gb).

1.1.2 Commentaires particuliers sur l'usage des pompes antidéflagrantes en zones explosives

1. Les pompes ne peuvent être mises en service qu'à condition que le système de détection thermique soit connecté.
2. En cas d'utilisation de contacteurs à flotteur de type à bille, ils doivent être connectés à un circuit électrique à sécurité intrinsèque de "Protection type EX (i)" conformément à la norme VDE 0165.
3. Les opérations de démontage et de réparation des moteurs submersibles antidéflagrants doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié, dans des ateliers spécialement agréés.
4. Dans le cas où la pompe doit fonctionner en atmosphère explosive sous 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.
5. Les machines Ex doivent impérativement être exploitées au maximum à la fréquence réseau de 50 Hz indiquée sur la plaque signalétique.


1.2 Données techniques

Niveau de bruit maximum ≤ 70 dB. Cette valeur peut être dépassée dans certaines circonstances.

1.2.1 Plaque signalétique

Nous recommandons que vous enregistriez les données de la plaque signalétique de la pompe dans le formulaire ci-dessous, et conservez ce formulaire comme référence pour la commande de pièces de rechange, les commandes répétitives et les demandes générales.

Pensez à toujours spécifier le type de pompe, la référence et le n° de série dans la moindre des communications.

SULZER  xx/xxxx		
Typ		
Nr	Sn	
Qmax	Hmax	Ø Imp
DN	Hmin	
Weight		
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.		
Wexford, Ireland.		
Made in Ireland	www.sulzer.com	

Légende

Typ	Type de pompe
Nr	Code d'article
SN	N° de série
xx/xxxx	Date de fabrication (Semaine/Année)
Qmax	Débit max. m ³ /h
Hmax	Hauteur de charge max. m
Ø Imp.	Diamètre de roue mm
Hmin	Min. Head m
DN	Diamètre de refoulement mm

2 Sécurité

Les prescriptions générales et particulières de santé et de sécurité des personnels sont détaillées dans une notice séparée, "Consignes de sécurité pour les produits Sulzer de type ABS". En cas de doute sur un point quelconque ou pour toute question relative à la sécurité, ne pas hésiter à contacter le fabricant, Sulzer.

3 Transport

Pendant le transport, la pompe ne doit subir aucune chute ni aucun choc.



L'appareil ne doit jamais être soulevé par son câble d'alimentation électrique.

Les pompes de la série AFC doivent être équipées d'élingues de levage pour le transport ou pour la suspension. Les œilletons de levage ne devraient pas être utilisés.



Voir plaque signalétique pour le poids de l'unité de base.



Prendre note de la masse totale de l'appareil. L'équipement de levage et la chaîne doivent être de capacités suffisantes pour la masse de l'appareil et doivent être conformes aux réglementations de sécurité en vigueur (y compris les chaînes de levage ou câbles métalliques et tous les accessoires qui peuvent être fixés).

Toutes les réglementations de sécurité applicables, ainsi que de manière plus générale toutes les bonnes pratiques en la matière, doivent être scrupuleusement respectées.

4 Raccordement électrique



Avant mise en service, un expert doit vérifier la présence effective d'au moins un dispositif de protection électrique nécessaire. La mise à la terre, le neutre, les disjoncteurs de courant de fuite à la terre, etc. doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité locale de fourniture en énergie électrique, et un personnel qualifié doit en vérifier le parfait état.

ATTENTION *Le réseau électrique du site doit être conforme aux normes VDE et à toutes les réglementations locales en ce qui concerne la section des conducteurs et la chute maximum de potentiel. La tension indiquée sur la plaque signalétique de la pompe doit correspondre à celle du réseau.*

ATTENTION *Les pompes antidéflagrantes ne peuvent être utilisées en zones explosives qu'à condition d'être équipées de sondes thermiques (fils: FO, F1)*

Le câble d'alimentation électrique doit être protégé par un fusible à action retardée de calibre approprié à la puissance nominale de la pompe.



L'alimentation d'entrée ainsi que le raccordement de la pompe elle-même aux bornes du tableau de commande doivent être conformes aux schémas électriques du tableau de commande et de raccordement du moteur, et doivent être effectués par un personnel qualifié.

Toutes les réglementations de sécurité applicables, ainsi que de manière plus générale toutes les bonnes pratiques en la matière, doivent être scrupuleusement respectées.

Veillez consulter votre électricien.

4.1 Contrôle de l'étanchéité

Les pompes sont fournies de série avec des sonde DI pour le contrôle d'étanchéité. Lorsque le voyant de contrôle situé sur le panneau de commande s'allume sur déclenchement de l'électrode DI installée dans la pompe, cela signifie qu'il y a de l'eau dans la chambre sèche.

ATTENTION *Tout déclenchement du contrôle d'étanchéité DI implique la mise hors service immédiate de l'appareil. Prière de contacter votre centre d'assistance Sulzer.*

4.2 Contrôle de température (thermistance PTC)

Des sondes thermiques protègent le moteur de la surchauffe.

Protection thermique conforme à la norme DIN 44082. Les relais CTP à utiliser dans le tableau de commande doivent aussi être conformes à cette norme.

4.3 Dispositif de surveillance de la température des paliers (optionnel)

Les versions à dispositif de surveillance des paliers par thermistance PTC des pompes AFC comprennent une protection thermique conforme à la norme DIN 44082. Les relais PTC à utiliser dans le tableau de commande doivent aussi être conformes à cette norme.

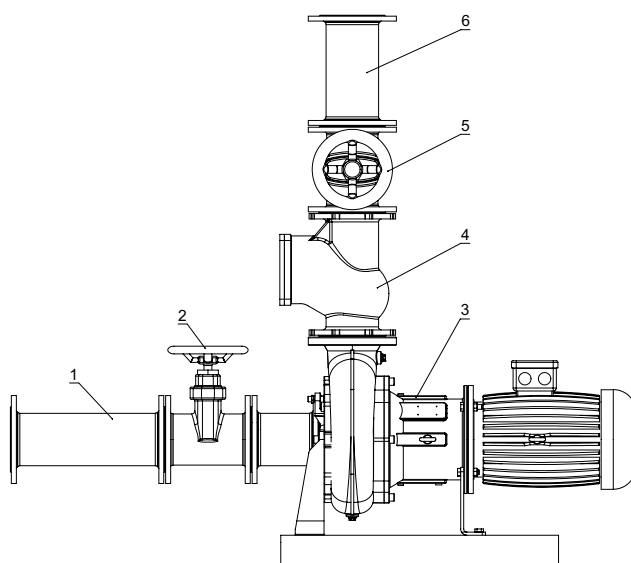
REMARQUE *Opérer la pompe avec les capteurs thermiques et/ou d'humidité déconnectés annulera le bénéfice des garanties afférentes.*

5 Montage et installation



Les réglementations applicables à l'utilisation de pompes pour le transport des eaux usées, ainsi que toutes les réglementations relatives à l'utilisation de moteurs antidéflagrants, doivent être respectées. Les gaines électriques jusqu'au tableau de commande doivent être rendues étanches aux gaz, au moyen de mousse expansive pulvérisée après passage du câble et des circuits de commande. On veillera en particulier à respecter les réglementations de sécurité applicables aux travaux effectués en zone confinée des stations d'épuration des eaux usées, ainsi que de manière plus générale les bonnes pratiques en la matière.

5.1 Exemple d'installation



- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Conduite d'arrivée |
| 2 | Robinet-vanne |
| 3 | Pompe |
| 4 | Clapet antiretour |
| 5 | Robinet-vanne |
| 6 | Conduite de refoulement |

5.2 Conduite de refoulement

La conduite de refoulement doit être installée en conformité avec les réglementations applicables.

Les normes DIN 1986/100 et EN 12056 réglementent en particulier les points suivants :

- Le refoulement doit être équipé d'une boucle de protection contre le reflux (coude à 180°) située au-dessus du niveau de reflux, et doit permettre ensuite l'évacuation par gravité dans le collecteur ou l'égout.
- Le refoulement ne doit pas être raccordé à une conduite en pente descendante.
- Aucun autre débit entrant ni conduit d'évacuation ne doit être raccordé à la conduite de refoulement.

ATTENTION *La conduite de refoulement doit être installée de telle manière à être protégée contre le gel.*

5.3 Vérification du sens de rotation

A la mise en service initiale des appareils triphasés, ainsi qu'en cas d'utilisation sur un nouveau site, le sens de rotation de la pompe doit être soigneusement vérifié par un personnel qualifié.



Lors de ce contrôle du sens de rotation, la pompe submersible doit être fixée de telle manière à ne faire courir aucun risque au personnel, du fait de la roue en rotation ou du flux d'air qui en résulte. Ne pas engager les mains dans le circuit hydraulique !



Le sens de rotation ne doit être modifié que par un personnel qualifié.



Au moment de vérifier le sens de rotation de la pompe et de la démarrer, prendre garde au **COUPLE DE RENVERSEMENT**. Celui-ci peut être très violent.

ATTENTION

Le sens de rotation est correct lorsque l'hélice tourne dans le sens horaire lorsqu'on l'observe depuis le côté moteur de la pompe, celle-ci étant à poste.



1019-00

ATTENTION

Le couple de renversement s'exerce dans le sens antihoraire.



Rotation du rotor

REMARQUE *Si plusieurs pompes sont raccordées au même tableau de commande, elles doivent toutes être vérifiées individuellement.*

ATTENTION *Le réseau électrique d'alimentation du tableau de commande doit être tel que le sens de rotation horaire soit possible. Si le raccordement des fils est conforme aux schémas de câblage électrique, le sens de rotation sera correct.*

5.4 Inversion du sens de rotation



Le sens de rotation ne doit être modifié que par un personnel qualifié.

Si le sens de rotation de la pompe est incorrect, il suffit pour l'inverser de permuter deux phases du câble d'alimentation électrique dans le tableau de commande. Le sens de rotation doit alors être de nouveau vérifié.

6 Mise en service

Avant mise en service, la pompe doit être vérifiée et un essai fonctionnel effectué. Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- Les raccordements électriques ont-ils été effectués conformément aux réglementations ?
- Les sondes thermiques ont-elles été raccordées ?
- Le dispositif de contrôle d'étanchéité est-il correctement installé ?
- La protection contre la surcharge du moteur est-elle correctement réglée ?
- Le sens de rotation de la pompe est-il correct, y compris sous alimentation par un groupe électrogène de secours ?
- Les niveaux de mise en marche et d'arrêt sont-ils correctement réglés ?
- Les contacteurs de régulation du niveau fonctionnent-ils correctement ?
- Les robinets-vannes nécessaires (sur versions équipées) sont-ils ouverts ?
- Les clapets antiretour (sur versions équipées) fonctionnent-ils sans problèmes ?

6.1 Types de service et fréquence de démarrage

Toutes les pompes de la série AFC ont été conçues pour un fonctionnement continu S 1.

ATTENTION *Les pompes antidéflagrantes ne peuvent être utilisées en zones explosives qu'à condition d'être équipées de sondes thermiques (fils : FO, F1).*

7 Entretien



Avant toute intervention d'entretien, la pompe doit être complètement isolée du réseau électrique par un personnel qualifié, et toutes les mesures doivent être prises pour garantir l'impossibilité d'un rétablissement involontaire du réseau.



Lors de toute intervention d'entretien ou de réparation, les réglementations de sécurité applicables aux travaux effectués en zone confinée de stations d'épuration des eaux usées doivent être respectées, ainsi que de manière plus générale les bonnes pratiques en la matière.



Pour éviter tout danger si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent d'entretien ou par une personne disposant de qualifications similaires.



Les travaux de réparation des pompes antidéflagrantes doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, dans des ateliers agréés.

Pour toute réparation, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine, fournies par le fabricant.

REMARQUE *Les conseils d'entretien donnés ici ne permettent pas de se dépanner soi-même, les connaissances techniques à posséder étant spécifiques.*

Un contrat d'entretien passé avec nos ateliers d'assistance technique garantit la meilleure qualité de service technique possible, en toutes circonstances.

7.1 Conseils d'entretien généraux

Les pompes Sulzer sont des produits de qualité, fiables, qui subissent tous une inspection finale rigoureuse. Elles sont équipées de roulements à billes graissés à vie et de dispositifs de contrôle, pour garantir une fiabilité optimale dès lors que leur installation et leur utilisation respectent scrupuleusement les instructions de service. Dans le cas peu probable où une défaillance se produirait malgré tout, demander l'aide du service client Sulzer, au lieu d'improviser.

Cela vaut particulièrement si la pompe s'arrête continuellement sur action de la protection contre la surcharge installée dans le tableau de commande, des sondes thermiques du système de thermorégulation, ou du système de contrôle de l'étanchéité (DI).

Il est recommandé d'inspecter et d'entretenir l'appareil régulièrement pour lui assurer une grande longévité.

L'assistance technique d'Sulzer serait heureuse de vous faire profiter de ses conseils sur toute application envisagée et de vous aider à trouver la solution à vos problèmes de pompage.

REMARQUE *Les conditions de la garantie Sulzer ne s'appliquent que sous réserve que les éventuelles réparations aient été effectuées par un atelier agréé par Sulzer, avec des pièces de rechange d'origine Sulzer.*

7.2 Remplissage et vidange du réfrigérant

La chambre d'huile entre le moteur et la partie hydraulique a été remplie en usine de lubrifiant.

Une vidange du réfrigérant n'est nécessaire que si un défaut survient.

Spécification du réfrigérant : réfrigérant composé à 70 % d'eau et à 30 % de propylèneglycol.

CAPACITÉ EN RÉFRIGÉRANT DE LA CHAMBRE DES POMPES AFC (litres)		
Type de pompe	Moteurs	Réfrigérant
AFC 0831	3/4, 3/6	0.63
AFC 0832	4/2, 7.5/2	0.63
AFC 0835	7.5/2, 11/2	2.00
AFC 0841	3/4, 3/6	0.63
AFC 0844	7.5/2, 11/2	0.87
AFC 1031	3/4, 3/6	0.63
AFC 1032	7.5/4, 9.2/4, 3/6	1.15
AFC 1033	15/4, 18.5/4, 9.2/6	2.65
AFC 1035	22/2	2.00
AFC 1041	3/4, 3/6	0.63
AFC 1045	15/4, 18.5/4, 22/4, 9.2/6	2.65
AFC 1049	7.5/4, 9.2/4, 3/6	1.15
AFC 1541	7.5/4, 9.2/4, 3/6	1.15
AFC 1543	15/4, 18.5/4, 22/4, 9.2/6	2.65
AFC 1546	7.5/4, 9.2/4, 3/6	1.15
AFC 2046	9.2/6, 11/6, 15/6	2.65
AFC 50/50	7.5/4, 3/6	2.00
AFC 50/50 RV	15/2, 22/2	2.00
AFC 80/80	7.5/4, 9.2/4, 15/4, 3/6, 9.2/6	2.00
AFC 80/80 RV	22/2	2.00

Une vidange du réfrigérant n'est nécessaire que lors des travaux de réparation ou si le voyant de contrôle s'allume.

Le réfrigérant composé à 70 % d'eau et à 30 % de propylèneglycol résiste au gel jusqu'à -15 °C / 5 °F.

En cas de températures ambiantes extrêmes inférieures à -15 °C / 5 °F (p. ex. pendant le transport, le stockage ou l'arrêt prolongé de la pompe), le réfrigérant doit être purgé. Sinon, la pompe risque d'être endommagée. Contactez votre représentant Sulzer !

7.3 Purge de la volute

Nous recommandons vivement que pour les pompes AFC installées à l'air libre, elles soient purgées dans le puits collecteur au moyen de l'orifice (déjà percé et taraudé) prévu à cet effet dans la volute.

7.4 Vidange de la volute

Pour vider la volute sur la série AFC, enlever le bouchon fileté du trou taraudé situé sur la partie inférieure de la volute.

