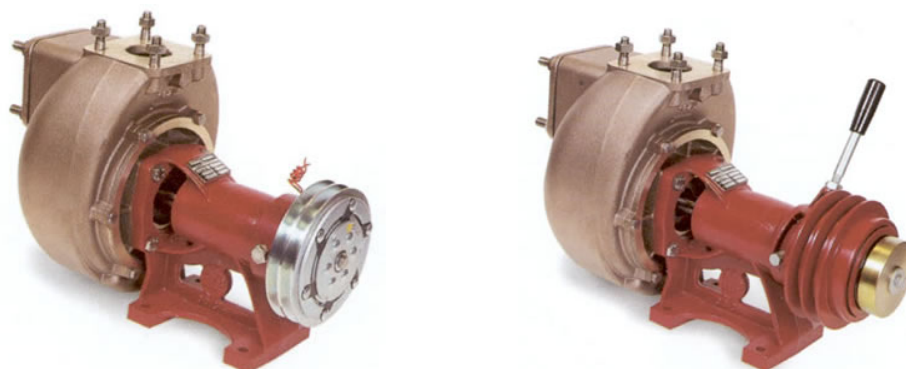




Pompes auto-amorçantes Séries AM40 – AM50 avec embrayage

Manuel utilisateur



Type	Code	Type	Code	Type	Code
AM40DFM117B1	90-9280202	AM40D10FE145A2V12	90-9580202	AM50SFE152SPB1V12	90-9100302
AM40DFM140B1	90-9300202	AM40D10FE145A2V24	90-9590202	AM50SFE152SPB1V24	90-9110302
AM40DFE145A2V12	90-9080202	AM40D10FE152SPB1V12	90-9560202	AM50D14FM117B2	90-9690302
AM40DFE145A2V24	90-9090202	AM40D10FE152SPB1V24	90-9570202	AM50D14FM140B2	90-9710302
AM40DFE152SPB1V12	90-9060202	AM50DFM117B2	90-9260302	AM50D14FE145A2V12	90-9580302
AM40DFE152SPB1V24	90-9070202	AM50DFM140B2	90-9280302	AM50D14FE145A2V24	90-9590302
AM40SFM117B1	90-9290202	AM50DFE145A2V12	90-9080302	AM50D14FE152SPB1V12	90-9560302
AM40SFM140B1	90-9310202	AM50DFE145A2V24	90-9090302	AM50D14FE152SPB1V24	90-9570302
AM40SFE145A2V12	90-9120202	AM50DFE152SPB1V12	90-9060302	AM50S14FM117B2	90-9700302
AM40SFE145A2V24	90-9130202	AM50DFE152SPB1V24	90-9070302	AM50S14FM140B2	90-9720302
AM40SFE152SPB1V12	90-9100202	AM50SFM117B2	90-9270302	AM50S14FE145A2V12	90-9620302
AM40SFE152SPB1V24	90-9110202	AM50SFM140B2	90-9290302	AM50S14FE145A2V24	90-9630302
AM40D10FM117B1	90-9630202	AM50SFE145A2V12	90-9120302	AM50S14FE152SPB1V12	90-9600302
AM40D10FM140B1	90-9640202	AM50SFE145A2V24	90-9130302	AM50S14FE152SPB1V24	90-9610302

Document n° 70-20200EN-R2 – 11/2014

Table des matières

Caractéristiques	3
Performances	3
Limites d'utilisation	4
Installation	4
Schéma 1 – Limites de montage	4
Schéma 2 – Sens de rotation / Sens du flux	5
Installation et mise en service	5
a) Vérification à la réception.....	5
b) Installation	5
c) Vérification de l'embrayage électromagnétique	5
d) Mise en service	6
Entretien	6
a) Entretien de routine.....	6
b) Remplacement du rouet et de la garniture mécanique	6
c) Remplacement de la bobine (modèles FE).....	7
d) Remplacement du cône et des poussoirs (modèles FM)	7
Recherche de pannes	8
Schémas d'encombrement	9
Poids.....	10
Éclatés et listes des pièces	11
Déclaration de conformité CE	15

Ce manuel a été rédigé pour faciliter l'installation, l'utilisation et l'entretien des pompes série AM entraînées par courroies. L'extrême fiabilité de ces pompes, de même que leur robustesse et leur conception simple les destinent plus particulièrement aux applications suivantes : pompage eau de mer, eaux grises, assèchement de cale, lavages, lutte contre l'incendie, transferts de ballasts, alimentation des unités de climatisation.

Caractéristiques

Pompe

Aamorçage Automatique (double volute)

Matériaux

Rouet Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
 Disque Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
 Corps Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
 Palier Fonte grise G25 UNI5007
 Arbre Acier inoxydable AISI 316
 Étanchéité d'arbre Garniture mécanique (carbone-céramique, joints NBR)

Performances

Type		2000 r.p.m.		2500 r.p.m.		3000 r.p.m.	
AM40DFM117B1 AM40DFM140B1 AM40DFE145A2V12 AM40DFE145A2V24 AM40DFE152SPB1V12 AM40DFE152SPB1V24	Q (m ³ /h)	1	15	3,5	21,5	7	28
	H (m)	11	1,4	23	4,2	37,6	8,9
	P (kW)	0,64	0,28	2,1	0,94	4,8	2,6
AM40D10FM117B1 AM40D10FM140B1 AM40D10FE145A2V12 AM40D10FE145A2V24 AM40D10FE152SPB1V12 AM40D10FE152SPB1V24	Q (m ³ /h)	3	21	5,5	31,5	8	40
	H (m)	11,3	1,9	24,7	4,4	43	6,9
	P (kW)	1,2	0,78	4,3	2,5	9,4	5,2
AM50DFM117B2 AM50DFM140B2 AM50DFE145A2V12 AM50DFE145A2V24 AM50DFE152SPB1V12 AM50DFE152SPB1V24	Q (m ³ /h)	1	15	3,5	21,5	7	28
	H (m)	11	1,4	23	4,2	37,6	8,9
	P (kW)	0,64	0,28	2,1	0,94	4,8	2,6
AM50D14FM117B2 AM50D14FM140B2 AM50D14FE145A2V12 AM50D14FE145A2V24 AM50D14FE152SPB1V12 AM50D14FE152SPB1V24	Q (m ³ /h)	3	21	5,5	31,5	8	40
	H (m)	11,3	1,9	24,7	4,4	43	6,9
	P (kW)	1,2	0,78	4,3	2,5	9,4	5,2

Limites d'utilisation

Diamètre passage libre du rouet	5 mm (AM40D, AM40S) – 10 mm (AM40D10) 8 mm (AM50D, AM50S) – 14 mm (AM50D14, AM50S14)
Fonctionnement à sec (aspiration vide)	Possible
Durée maxi du fonctionnement ligne d'aspiration vide	Élévation du fluide jusqu'à 60°C
Température ambiante max	50°C (usage continu)
Hauteur d'aspiration max pour amorçage	4,5 m (AM40) – 5,5 m (AM50)
Température max fluide	60°C
Température min fluide	0°C
Viscosité max fluide	Fluides visqueux interdits
Pompage fluides abrasifs	Fluides abrasifs interdits
Pompage fluides acides	PH min = 5,5
Pompage fluides alcalins	PH max = 8
Utilisation en atmosphère explosive	Interdit

Installation

Schéma 1 – Limites de montage

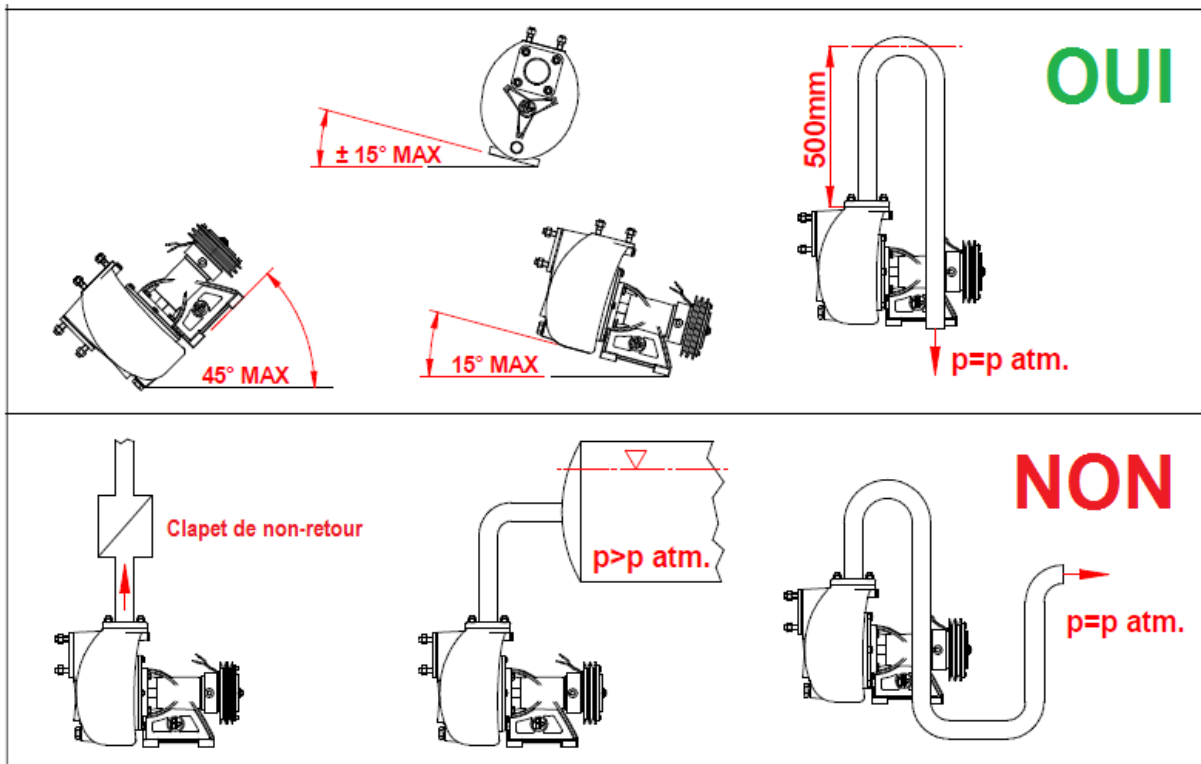
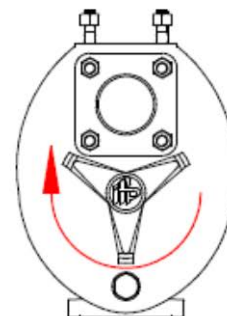
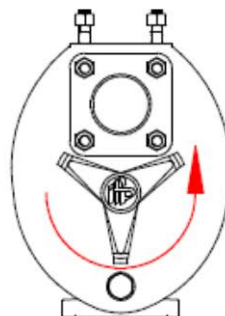
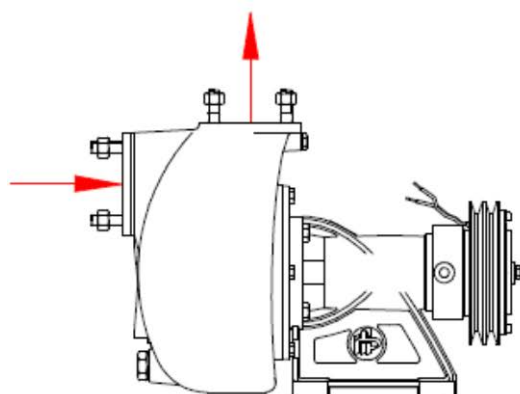


Schéma 2 – Sens de rotation / Sens du flux



Rotation horaire

AM40D, AM40D10
AM50D, AM50D14

Rotation anti-horaire

AM40S
AM50S, AM50S14

Installation et mise en service

a) Vérification à la réception

Dès réception, vérifier si la pompe présente des signes extérieurs de dommages. Relever et conserver le numéro de série imprimé sur la plaque d'identification. Il vous sera utile pour commander des pièces détachées.

b) Installation

Fixer la pompe sur un support rigide. Pour un amorçage efficace, tenir compte des instructions données au schéma 1.



La poulie menante et la poulie menée doivent être parfaitement alignées.



L'entraînement par courroie peut être dangereux sans protections adéquates.

Remplir la pompe avec le fluide de l'application et raccorder les conduites d'aspiration et de refoulement sur les orifices correspondants en vous assurant qu'il n'y a pas de fuites.

La pompe est fournie soit en rotation horaire soit en rotation anti-horaire en fonction des modèles (voir schéma 2).



La pompe doit être installée par un professionnel qualifié, qui maîtrise les règles de sécurité. Les équipements nécessaires à la prévention des accidents durant l'installation et lorsque la pompe est en service doivent être mis en œuvre conformément aux normes locales en vigueur.

c) Vérification de l'embrayage électromagnétique

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'embrayage, le raccorder à une source courant continu adéquate.

Lorsque la pompe est débrayée, seule la poulie tourne.

Lorsqu'elle est embrayée, la poulie et l'arbre de la pompe doivent tourner ensemble.

d) Mise en service

Démarrer la pompe et s'assurer que le sens de rotation correspond au sens indiqué par la flèche sur la pompe.



Si la ligne de refoulement est équipée de clapets de non-retour, la pompe ne pourra pas s'amorcer automatiquement.

Lorsque la pompe est arrêtée, si les conduites se vident, de même que le corps, monter un clapet sur la ligne d'aspiration pour prévenir le désamorçage de la pompe.

Entretien



Avant toute intervention, s'assurer que la pompe est hors tension et qu'elle ne peut pas être mise sous tension par accident.



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié, à même de mettre en œuvre les méthodes adaptées. Il devra porter des gants de protection chaque fois que cela est nécessaire.

a) Entretien de routine

La pompe ne requiert généralement aucun entretien particulier si les précautions suivantes sont prises pour prolonger sa durée de vie.

- Si du gel est annoncé, purger la pompe (il faudra la remplir à nouveau avant de la réutiliser).
- Ne jamais faire tourner la pompe à sec.
- Si la pompe ne doit pas être utilisée sur une longue période, il est préférable de vider le corps et de le nettoyer par la même occasion.
- Vérifier régulièrement l'état du clapet de pied et/ou du préfiltre et s'assurer qu'ils sont propres.

b) Remplacement du rouet et de la garniture mécanique

- Déposer les vis fixant le couvercle au corps de pompe.
- Ôter le couvercle.
- Desserrer l'écrou auto-bloquant pour libérer le rouet et utiliser un extracteur pour le déposer de l'arbre (se servir des taraudages prévus à cet effet sur le rouet).



Porter des gants car certaines parties du rouet peuvent présenter des bavures acérées.

- Soulever le grain tournant de la garniture en utilisant deux leviers.
- Desserrer les vis fixant le couvercle au palier.
- Extraire la partie fixe de la garniture mécanique en poussant par l'arrière du couvercle.

Pour remonter la pompe, procéder dans l'ordre inverse, sans oublier de poser un joint torique neuf. Si nécessaire, se référer à l'éclaté.

S'il s'avère nécessaire de remplacer la garniture mécanique, nettoyer soigneusement le siège de la garniture. Lubrifier la partie fixe et le siège avec de l'eau ou de l'éthanol puis placer la garniture bien au fond de son logement.



**Ne PAS utiliser de graisses, huiles ou solvants.
Ces substances risquent d'endommager les parties en élastomère.**

Contrôler l'état des surfaces et le jeu dans les zones d'étanchéité dynamique, de part et d'autre du rouet. Pour une pompe neuve, le jeu radial entre le rouet et le corps (ou les disques), sur chaque face, est de $0,25 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.

Au-delà de 0,5 mm, les pertes entre les zones de haute et de basse pression engendrent une baisse de performance importante.

c) Remplacement de la bobine (modèles FE)

- Ôter les vis sur le couvercle.
- Déposer le corps.
- Tenir le rouet et déposer la vis centrale sur l'embrayage.
- Déposer la partie mobile de l'embrayage (moyeu, disque, poulie et roulements à billes) à l'aide d'un extracteur.
- Ôter les deux vis pour séparer la bobine du palier.
- Déposer la bobine.

d) Remplacement du cône et des poussoirs (modèles FM)

- Ôter les vis sur le couvercle.
- Déposer le corps.
- Tenir le rouet et déposer la vis centrale sur l'embrayage.



Déposer la vis peut faire sauter le ressort. Pour l'éviter, avant de dévisser complètement, retenir la coupelle de compression à la main.

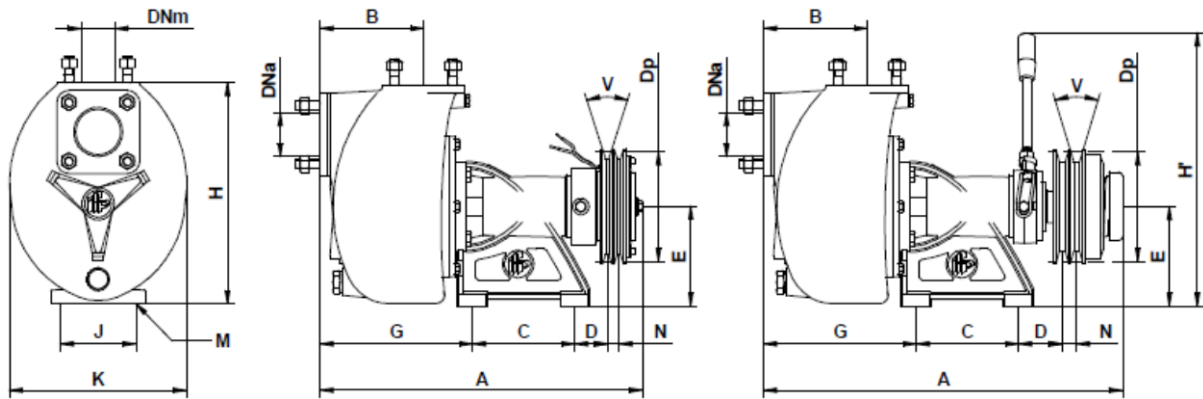
- Déposer la coupelle de compression et le ressort.
- Déposer le cône à la main.
- Déposer les poussoirs sur la noix d'embrayage. Parfois cela n'est pas possible car les poussoirs sont trop usés. Dans ce cas, tirer sur l'ensemble poulie, roulements et noix d'embrayage, de manière à pouvoir retirer les poussoirs.

Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse.

Recherche de pannes

Problème	Cause possible	Solution
La pompe fonctionne mais ne débite pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de coque et filtre obstrués. - Hauteur d'aspiration excessive. - Prise d'air sur l'aspiration. - La pompe n'a pas été remplie à la mise en service. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer. - Déplacer la pompe. - Vérifier l'état de la conduite d'aspiration. - Remplir le corps avec le fluide à pomper.
La pompe vibre et fait du bruit.	<ul style="list-style-type: none"> - Débit réduit ou excessif. - Présence d'air. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter ou réduire le débit. - Purger l'installation.
Pression insuffisante.	<ul style="list-style-type: none"> - Viscosité du fluide supérieure aux limites admissibles. - Rouet et disque usé. - Pompe sous-dimensionnée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la viscosité du fluide. - Réviser la pompe. - Changer de pompe.
L'embrayage électromagnétique ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de courant. - Bobine défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le câblage et la tension. - La remplacer.
L'embrayage est bruyant.	<ul style="list-style-type: none"> - Roulements usés. - Courroies trop tendues ou poulies non alignées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les remplacer. - Aligner les poulies et vérifier la tension des courroies.
L'embrayage patine.	<ul style="list-style-type: none"> - Cône usé. - Rondelle durcie ou poussoirs usés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le remplacer. - Remplacer.

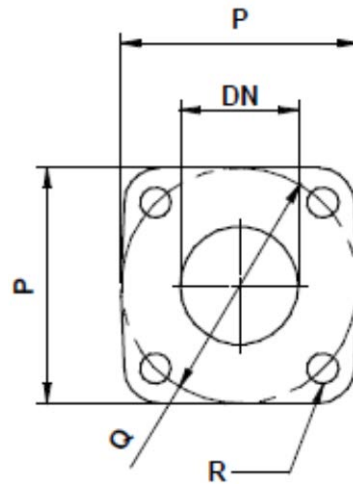
Schémas d'encombrement



Type	DNa	DNm	A	B	C	D	E	G	H	H'	J	K	M	N	V	Diamètre primitif Dp
AM40DFM117B1 AM40SFM117B1	50	40	435	114	135	66	132	179	272	305	100	206	Ø11	-	34°	Dp:117mm 1 gorge type B
AM40DFM140B1 AM40SFM140B1	50	40	435	114	135	66	132	179	272	305	100	206	Ø11	-	34°	Dp:140mm 1 gorge type B
AM40DFE145A2V12 AM40SFE145A2V12	50	40	406	114	135	43	132	179	272	-	100	206	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM40DFE145A2V24 AM40SFE145A2V24	50	40	406	114	135	43	132	179	272	-	100	206	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM40DFE152SPB1V12 AM40SFE152SPB1V12	50	40	406	114	135	53	132	179	272	-	100	206	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM40DFE152SPB1V24 AM40SFE152SPB1V24	50	40	406	114	135	53	132	179	272	-	100	206	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM40D10FM117B1	50	40	473	114	135	66	132	217	272	305	100	206	Ø11	-	34°	Dp:117mm 1 gorge type B
AM40D10FM140B1	50	40	473	114	135	66	132	217	272	305	100	206	Ø11	-	34°	Dp:140mm 1 gorge type B
AM40D10FE145A2V12	50	40	443	114	135	43	132	217	272	-	100	206	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM40D10FE145A2V24	50	40	443	114	135	43	132	217	272	-	100	206	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM40D10FE152SPB1V12	50	40	443	114	135	53	132	217	272	-	100	206	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM40D10FE152SPB1V24	50	40	443	114	135	53	132	217	272	-	100	206	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM50DFM117B2 AM50SFM117B2	65	50	464	138	135	59	132	203	292	305	100	236	Ø11	19	34°	Dp:117mm 2 gorges type B
AM50DFM140B2 AM50SFM140B2	65	50	464	138	135	59	132	203	292	305	100	236	Ø11	19	34°	Dp:140mm 2 gorges type B
AM50DFE145A2V12 AM50SFE145A2V12	65	50	429	138	135	43	132	203	292	-	100	236	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM50DFE145A2V24 AM50SFE145A2V24	65	50	429	138	135	43	132	203	292	-	100	236	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM50DFE152SPB1V12 AM50SFE152SPB1V12	65	50	429	138	135	53	132	203	292	-	100	236	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM50DFE152SPB1V24 AM50SFE152SPB1V24	65	50	429	138	135	53	132	203	292	-	100	236	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM50D14FM117B2 AM50S14FM117B2	65	50	515	138	135	59	132	241	292	305	100	236	Ø11	19	34°	Dp:117mm 2 gorges type B
AM50D14FM140B2 AM50S14FM140B2	65	50	515	138	135	59	132	241	292	305	100	236	Ø11	19	34°	Dp:140mm 2 gorges type B
AM50D14FE145A2V12 AM50S14FE145A2V12	65	50	467	138	135	43	132	241	292	-	100	236	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM50D14FE145A2V24 AM50S14FE145A2V24	65	50	467	138	135	43	132	241	292	-	100	236	Ø11	16	38°	Dp:145mm 2 gorges type A
AM50D14FE152SPB1V12 AM50S14FE152SPB1V12	65	50	467	138	135	53	132	241	292	-	100	236	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB
AM50D14FE152SPB1V24 AM50S14FE152SPB1V24	65	50	467	138	135	53	132	241	292	-	100	236	Ø11	-	34°	Dp:152mm 1 gorge type SPB

70-20200EN-R2

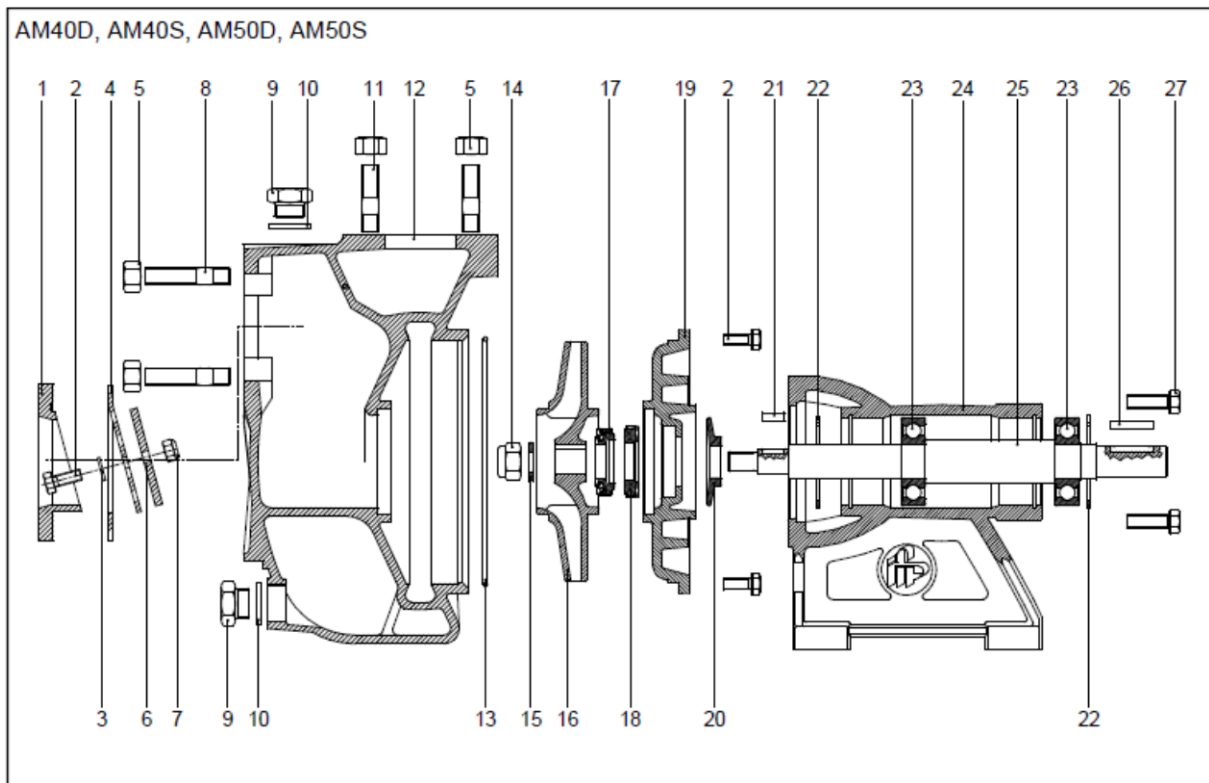
DN	P	Q	R
40	100	100	ø13
50 DNa	100	100	ø13
50 DNm	110	110	ø13
65	110	110	ø13



Poids

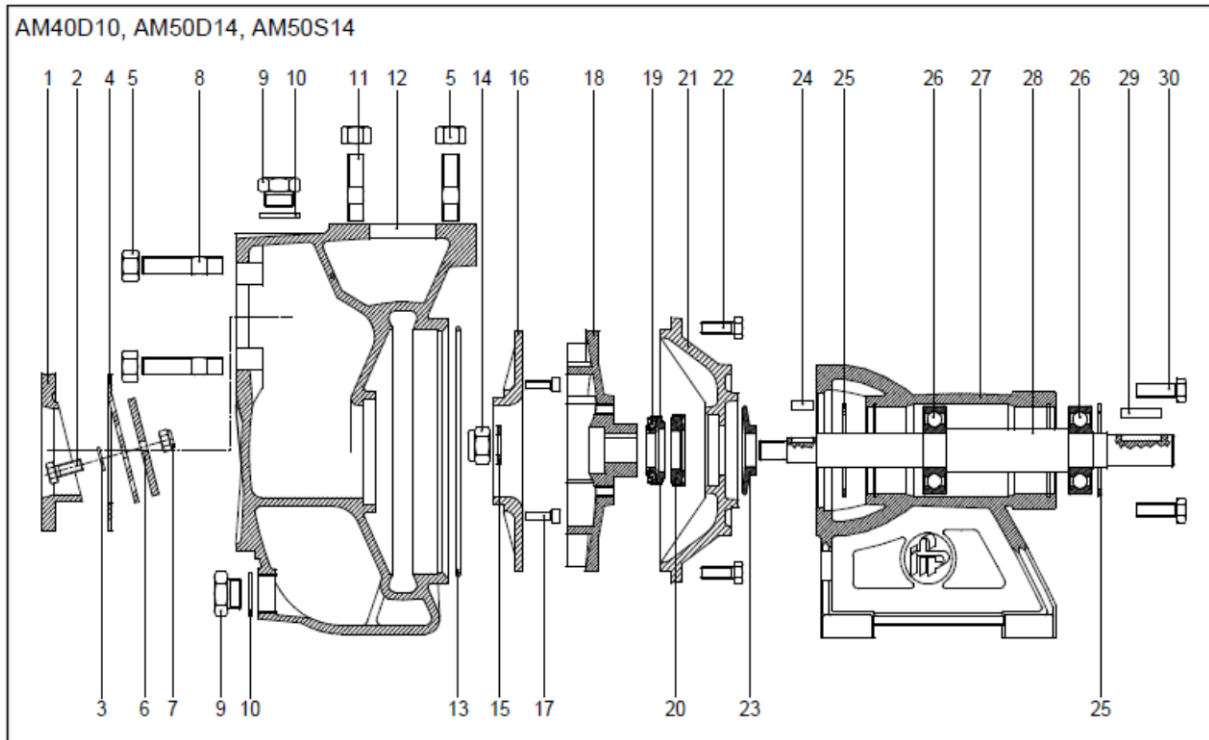
Type	Poids - kg	Type	Poids - kg
AM40DFM117B1 AM40SFM117B1	32	AM50DFM117B2 AM50SFM117B2	38
AM40DFM140B1 AM40SFM140B1	33	AM50DFM140B2 AM50SFM140B2	39
AM40DFE145A2V12 AM40SFE145A2V12	30	AM50DFE145A2V12 AM50SFE145A2V12	37
AM40DFE145A2V24 AM40SFE145A2V24	30	AM50DFE145A2V24 AM50SFE145A2V24	37
AM40DFE152SPB1V12 AM40SFE152SPB1V12	31	AM50DFE152SPB1V12 AM50SFE152SPB1V12	37
AM40DFE152SPB1V24 AM40SFE152SPB1V24	31	AM50DFE152SPB1V24 AM50SFE152SPB1V24	37
AM40D10FM117B1	33	AM50D14FM117B2 AM50S14FM117B2	40
AM40D10FM140B1	34	AM50D14FM140B2 AM50S14FM140B2	41
AM40D10FE145A2V12	32	AM50D14FE145A2V12 AM50S14FE145A2V12	39
AM40D10FE145A2V24	32	AM50D14FE145A2V24 AM50S14FE145A2V24	39
AM40D10FE152SPB1V12	32	AM50D14FE152SPB1V12 AM50S14FE152SPB1V12	39
AM40D10FE152SPB1V24	32	AM50D14FE152SPB1V24 AM50S14FE152SPB1V24	39

Éclatés et listes des pièces



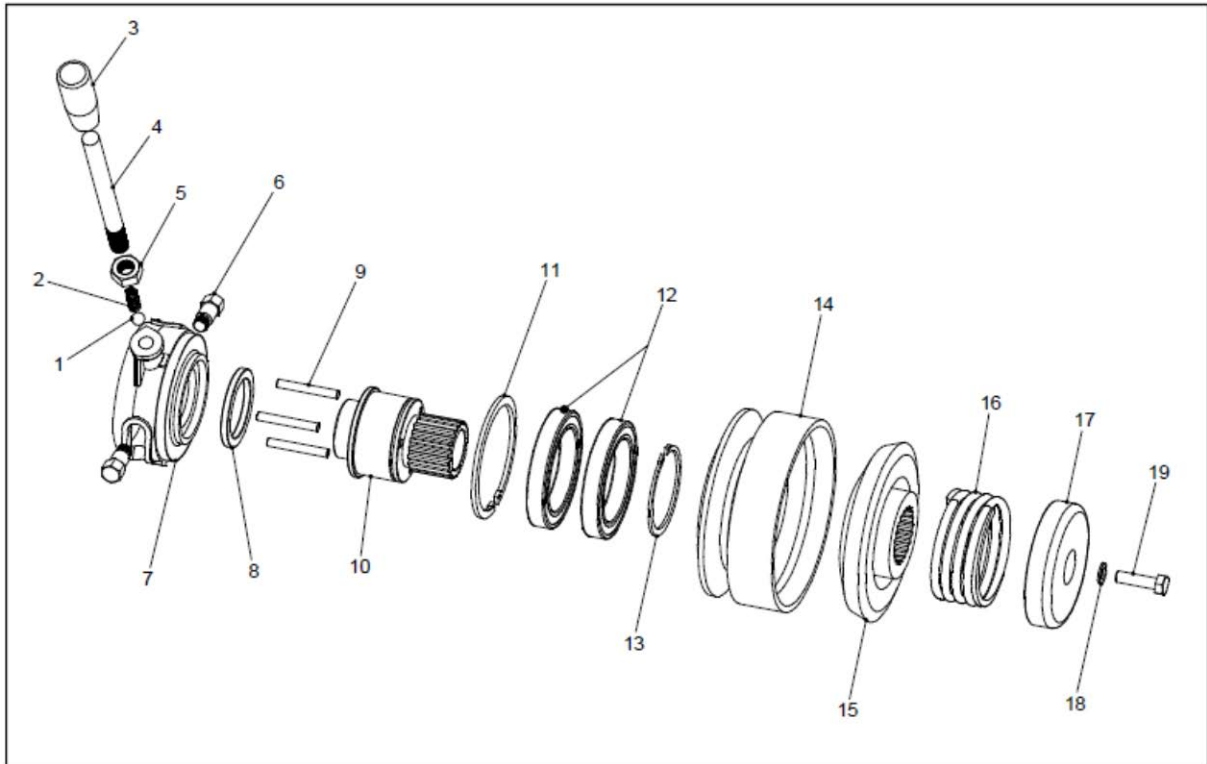
Liste des pièces

- | | |
|---|--|
| 1. Siège de clapet | 15. Rondelle |
| 2. Vis | 16. Rouet |
| 3. Rondelle | 17. Garniture mécanique (grain tournant) |
| 4. Joint d'étanchéité, clapet de non-retour | 18. Garniture mécanique (partie fixe) |
| 5. Écrou | 19. Couvercle |
| 6. Clapet de non-retour | 20. Déflecteur |
| 7. Écrou auto-bloquant | 21. Clavette côté rouet |
| 8. Tirant | 22. Circlip |
| 9. Bouchon | 23. Roulement à billes |
| 10. Rondelle d'étanchéité | 24. Palier |
| 11. Tirant | 25. Arbre |
| 12. Corps | 26. Clavette côté entraînement* |
| 13. Joint torique | 27. Vis |
| 14. Écrou auto-bloquant | |



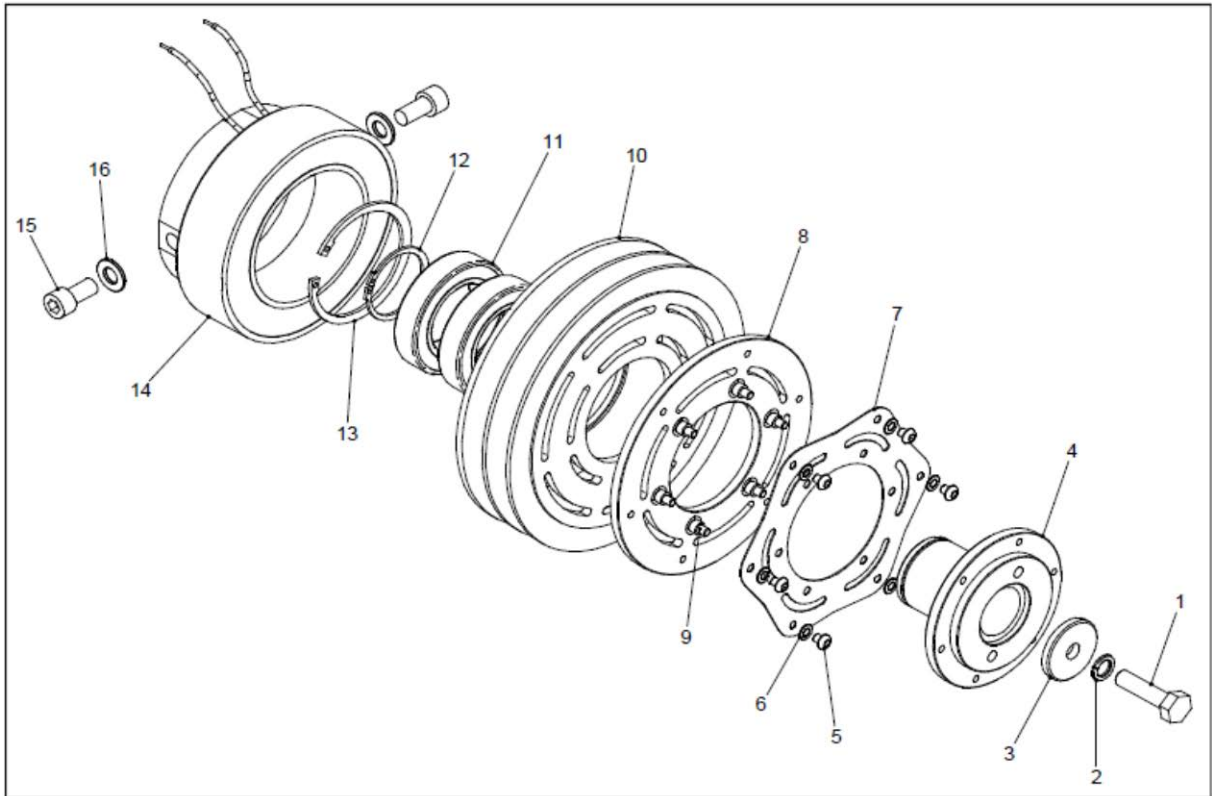
Liste des pièces

- | | |
|---|--|
| 1. Siège de clapet | 16. Disque d'usure |
| 2. Vis | 17. Vis |
| 3. Rondelle | 18. Rouet |
| 4. Joint d'étanchéité, clapet de non-retour | 19. Garniture mécanique (grain tournant) |
| 5. Écrou | 20. Garniture mécanique (partie fixe) |
| 6. Clapet de non-retour | 21. Couvercle |
| 7. Écrou auto-bloquant | 22. Vis |
| 8. Tirant | 23. Déflecteur |
| 9. Bouchon | 24. Clavette côté rouet |
| 10. Rondelle d'étanchéité | 25. Circlip |
| 11. Tirant | 26. Roulement à billes |
| 12. Corps | 27. Palier |
| 13. Joint torique | 28. Arbre |
| 14. Écrou auto-bloquant | 29. Clavette côté entraînement* |
| 15. Rondelle | 30. Vis |



1. Bille
2. Ressort
3. Poignée du levier
4. Axe du levier
5. Écrou
6. Vis épaulée
7. Bague de manœuvre
8. Rondelle durcie
9. Poussoir
10. Noix d'embrayage

11. Circlip
12. Roulements à billes
13. Circlip
14. Poulie
15. Cône
16. Ressort
17. Coupelle de compression
18. Rondelle
19. Vis



- 1. Vis
- 2. Rondelle
- 3. Rondelle
- 4. Moyeu
- 5. Vis
- 6. Rondelle élastique
- 7. Ressort de rappel
- 8. Disque

- 9. Vis
- 10. Poulie
- 11. Roulements à billes
- 12. Circlip
- 13. Circlip
- 14. Bobine
- 15. Vis
- 16. Rondelle

Déclaration de conformité CE

DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, legal representative of the company

IDROMECCANICA FORANI & PECORARI S.n.c,
Via Quintino Sella, 8
Civitanova Marche (MC), Italia

declares that:

1) the **AM SERIES PUMPS**, suitable for pumping clean water in a safe area with no danger of explosion are in conformity with the following requirements of the **Directive 2006/42/CE** of the European Parliament and the Council dated May 17 2006 relative to the machineries amending the Directive 95/16/CE: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4; 1.7.3; 1.7.4.

2) agrees to transmit, in response to a reasoned request by the National Authorities, relevant information on the partly completed machinery.

3) the partly completed machinery referred to in this declaration, should NOT be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated or of which it is a part, has not been declared in conformity, if applicable, with the requirements of the **Directive 2006/42/CE**

4) the relevant technical documentation is made available by the legal representative and it is in compliance with the requirements by **Annex VII B to Directive 2006/42/CE** of the European Parliament and of the Council dated May 17 2006 relative to the machineries, and amending Directive 95/16/CE.

Pecorari Alfio



Civitanova Marche, 01/09/2008