



Pompes centrifuges Série CM arbre nu

Manuel utilisateur



Type	Code	Type	Code	Type	Code
CM40D150	90-9000204	CM50S14A	90-9510304	CM125D225	90-9002304
CM40S150	90-9010204	CM65D200	90-9000404	CM125S225	90-9012304
CM40D10A	90-9500204	CM65D260L	90-9011904	CM125D250	90-9002404
CM50D170	90-9000304	CM65S260L	90-9031904	CM125S250	90-9012404
CM50S170	90-9010304	CM100D175	90-9020704		
CM50D14A	90-9500304	CM100S175	90-9040704		

Document n° 70-10400EN-R2 – 11/2014

Table des matières

Caractéristiques	4
Performances	4
Limites d'utilisation	5
Installation	5
Schéma 1 – Limites de montage	5
Schéma 2 – Sens de rotation / Sens du flux	5
Installation et mise en service	6
a) Vérification à la réception	6
b) Installation	6
c) Mise en service	6
Entretien	6
a) Entretien de routine	6
b) Remplacement du rouet et de la garniture mécanique	6
Recherche de pannes	7
Schémas d'encombrement	8
Éclatés et listes des pièces	9
Déclaration de conformité CE	12

Ce manuel a été rédigé pour faciliter l'installation, l'utilisation et l'entretien des pompes arbre nu de la série CM. L'extrême fiabilité de ces pompes, de même que leur robustesse et leur conception simple les destinent plus particulièrement aux applications suivantes : lavages, lutte contre l'incendie, transferts, alimentation des systèmes de climatisation, refroidissement moteur.

Caractéristiques

Pompe

Rouet	Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
Couvercle	Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
Corps	Bronze G-CuSn5Zn5Pb5 UNI7013
Palier	Fonte grise G25 UNI5007
Arbre	Acier inoxydable AISI316
Étanchéité d'arbre	Garniture mécanique (carbone-céramique, joints NBR)

Performances

Type		1500 r.p.m.		2000 r.p.m.		2500 r.p.m.		3000 r.p.m.	
CM40D150 CM40S150	Q (m ³ /h)	3	15	4	18,5	5	22,5	6	26
	H (m)	7,2	1,5	12,9	4,2	20,1	7,4	28,9	12
	P (kW)	0,2	0,3	0,4	0,67	0,8	1,3	1,3	2,2
CM40D10A	Q (m ³ /h)	2	14,5	2,5	19,2	3,5	24	4	29,9
	H (m)	3	1,4	14,1	2,8	21,3	4,2	28,1	5,6
	P (kW)	0,26	0,48	0,9	1,2	1,5	2	2,1	2,8
CM50D170 CM50S170	Q (m ³ /h)	6,5	29	9	38	10,5	45,5	12,5	50
	H (m)	9,8	3	17,4	5,8	27,2	10,7	39	19,9
	P (kW)	0,4	0,7	0,9	1,7	1,7	3,2	3	5,4
CM50D14A CM50S14A	Q (m ³ /h)	5	30	6,5	37	8	44	10	52
	H (m)	8,9	1,5	17,2	6,5	26	11,5	35,5	17
	P (kW)	0,5	0,8	1,5	2,5	2,5	4,1	3,4	5,7
CM65D200	Q (m ³ /h)	20	82	24	87	28	93	32	100
	H (m)	14,2	0,6	25,2	11,8	38,8	25,2	56,4	43
	P (kW)	1,5	2,3	3,3	5,3	6,3	9,6	10,9	18
CM65D260L CM65S260L	Q (m ³ /h)	13	58	18	66	23	73	30	80
	H (m)	22,1	12,2	39,3	27	61,1	47,2	88,5	70,5
	P (kW)	2	3,7	4,7	8,3	9,4	15,3	16,2	26
CM100D175 CM100S175	Q (m ³ /h)	30	150	42	172	50	210	60	250
	H (m)	9,6	2,6	17	5,6	26,6	10,8	38,2	14,1
	P (kW)	1,9	3,5	4,5	6,7	8,6	14,2	14,7	20,9
CM125D225 CM125S225	Q (m ³ /h)	110,5	324	133,3	422,2	156,3	489,6	180	550
	H (m)	17,1	4,6	29,6	8,5	47,5	21,1	69,5	37,8
	P (kW)	8	12,6	17,7	29,3	34,5	56	60	93,5
CM125D250 CM125S250	Q (m ³ /h)	126	326	150	360	180	400	225	450
	H (m)	21,9	5,6	39,2	22,4	61,2	43,7	88	68,3
	P (kW)	10,4	15,5	23	34,5	43,9	64,8	88,9	114,6

Limites d'utilisation

Diamètre passage libre du rouet

5 mm (CM40D / CM40S) – 10 mm (CM40D10)
 8 mm (CM50D / CM50S) – 14 mm (CM50D14 / CM50S14)
 16 mm (CM65D200)
 8 mm (CM65D260L / CM65S260L)
 16 mm (CM100D175 / CM100S175)
 20 mm (CM125D225 / CM125S225)
 20 mm (CM125D250 / CM125S250)

Durée maxi du fonctionnement ligne d'aspiration vide

Élévation du fluide jusqu'à 60°C

Température ambiante max

50°C (usage continu)

Température max fluide

60°C

Température min fluide

0°C

Pompage fluides visqueux

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

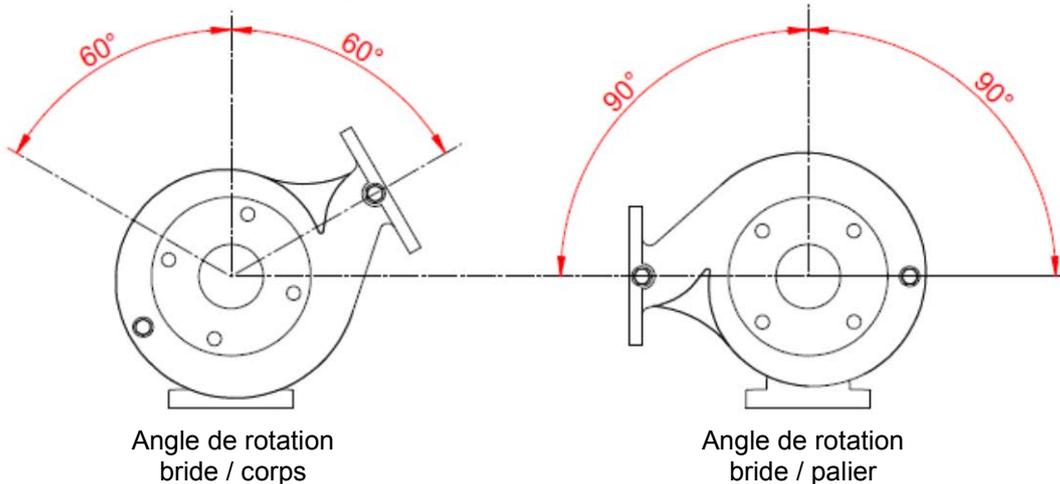
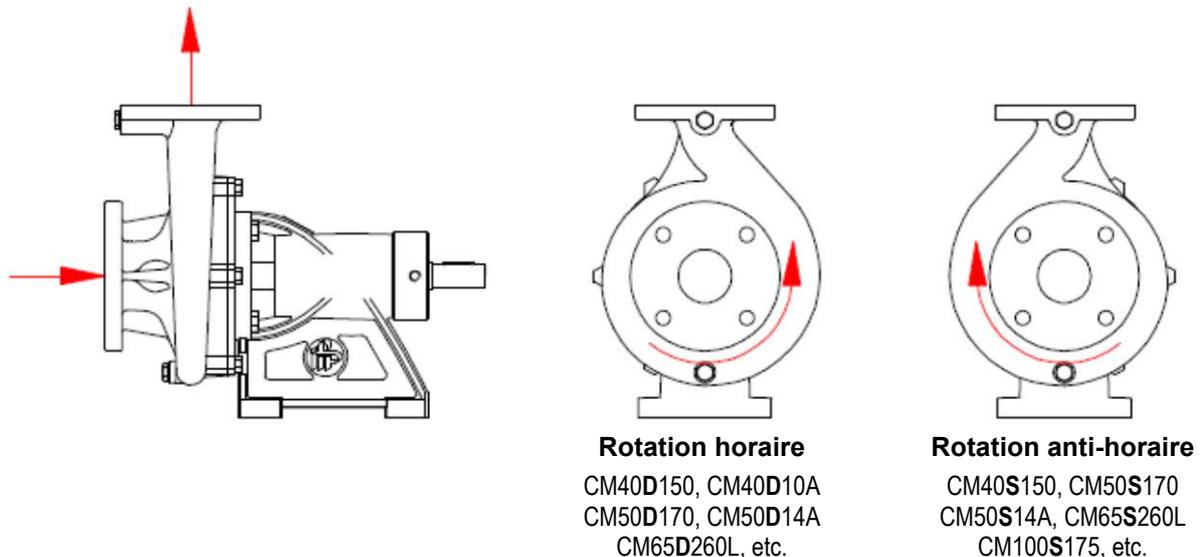


Schéma 2 – Sens de rotation / Sens du flux



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.



Les pompes type CM sont des pompes centrifuges. Elles doivent donc être installées en-dessous du niveau du fluide à pomper.

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.

Pour les pompes modèles **CM65, CM100 et CM125 (palier lubrifié)**, effectuer le plein avec une huile moteur type **SAE 30/40 W** jusqu'au niveau maximum (deuxième encoche sur la jauge).

c) Mise en service

Démarrer la pompe et vérifier le sens de rotation.

Entretien



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié, à même de mettre en œuvre les méthodes adaptées. Il devra porter des gants 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, il est nécessaire de 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 de la vanne d'isolement 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 mécanique en utilisant deux leviers.
- Déposer les vis / les écrous fixant le couvercle au palier et, si nécessaire, taper doucement sur le couvercle avec un maillet en plastique pour le déposer.
- Extraire la partie fixe de la garniture mécanique en tirant à la main.

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.**

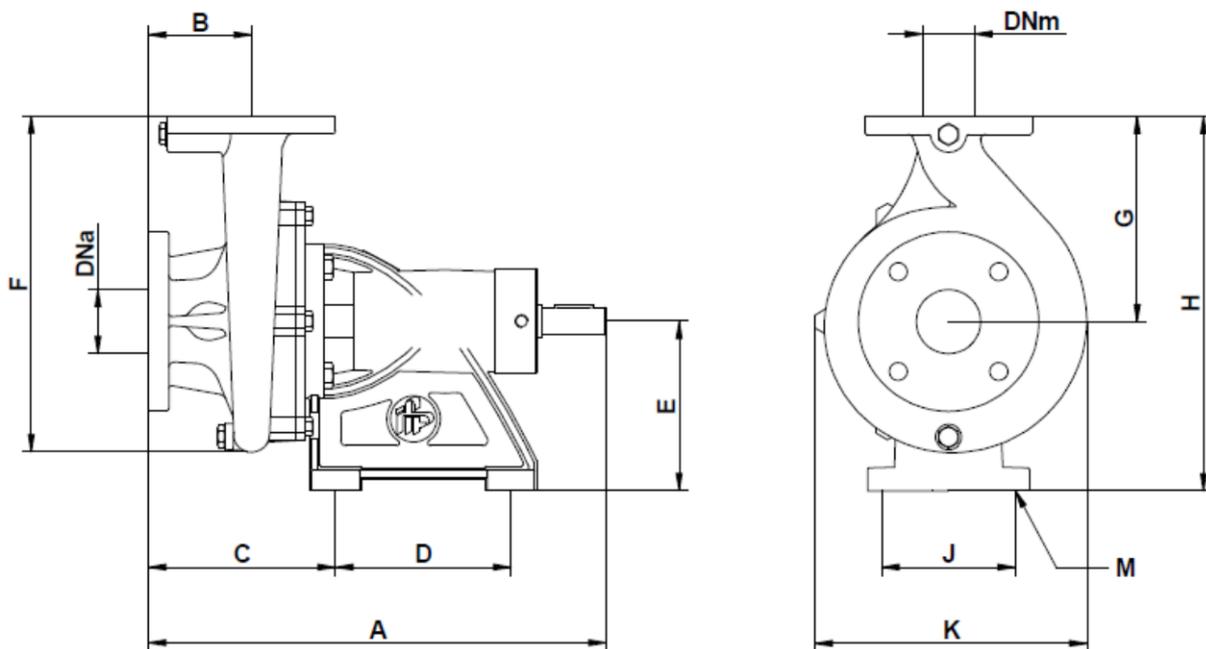
Contrôler l'état des surfaces et le jeu dans les zones d'étanchéité dynamique, de part et d'autre du rouet. Pour une pompe neuve, le jeu radial entre le rouet et le corps (ou les disques), sur chaque face, est de $0,25 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.

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

Recherche de pannes

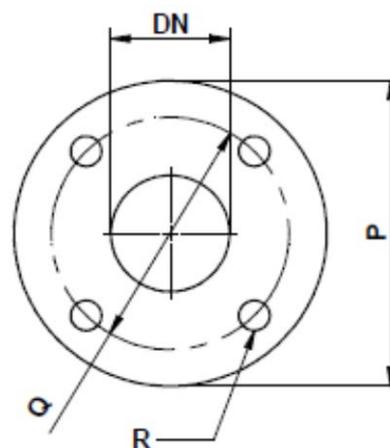
Problème	Cause possible	Solution
La pompe fonctionne mais ne débite pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de coque et filtre obstrués. - Pompe montée au-dessus du fluide à pomper. - Prise d'air sur l'aspiration. - La pompe n'a pas été remplie à la mise en service. - Le sens de rotation n'est pas correct. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer. - Déplacer la pompe sous le niveau du fluide. - Vérifier l'état de la conduite d'aspiration. - Remplir le corps avec le fluide à pomper. - Inverser le sens de rotation.
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 usé. - Pompe sous-dimensionnée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la viscosité du fluide. - Réviser la pompe. - Changer de pompe.

Schémas d'encombrement



Type	DNa	DNm	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M
CM40D150 CM40S150	50	40	355	80	145	135	132	262	160	292	100	210	ø11
CM40D10A	50	40	392	80	182	135	132	262	160	292	100	210	ø11
CM50D170 CM50S170	65	50	365	90	156	135	132	298	180	312	100	235	ø11
CM50D14A CM50S14A	65	50	402	90	193	135	132	298	180	312	100	235	ø11
CM65D200	80	65	483	100	215	130	160	376	225	385	110	298	ø15
CM65D260L CM65S260L	80	65	464	100	196	130	160	428	250	410	110	349	ø15
CM100D175 CM100S175	125	100	510	120	242	130	160	459	110	440	110	356	ø15
CM125D225 CM125S225	150	125	612	140	257	200	230	534	315	545	160	431	ø20
CM125D250 CM125S250	150	125	610	140	255	200	230	586	355	585	160	451	ø20

DN	P	Q	R
40	130	100	ø13
50	140	110	ø13
65 DNa	160	130	ø13
65 DNm	185	145	ø18
80	200	160	ø18
100	220	180	ø18
125	250	210	ø18
150	285	240	ø22

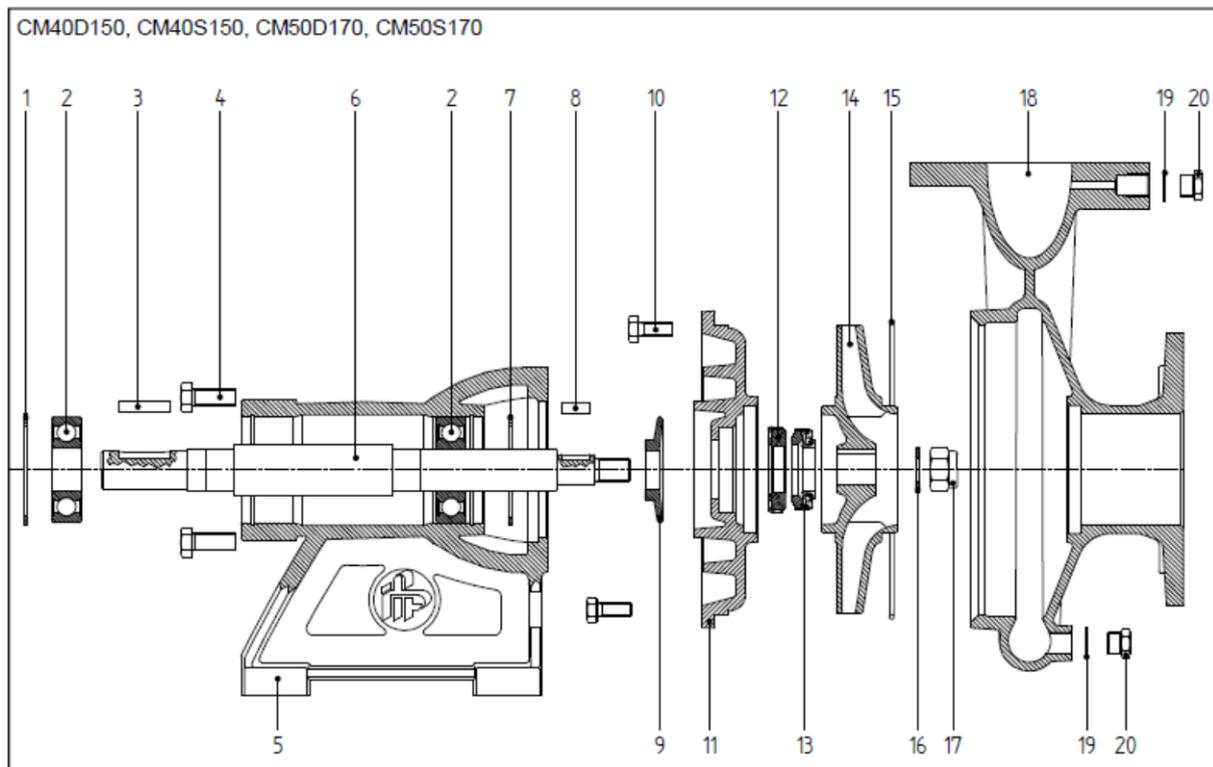


70-10400EN-R2

Poids

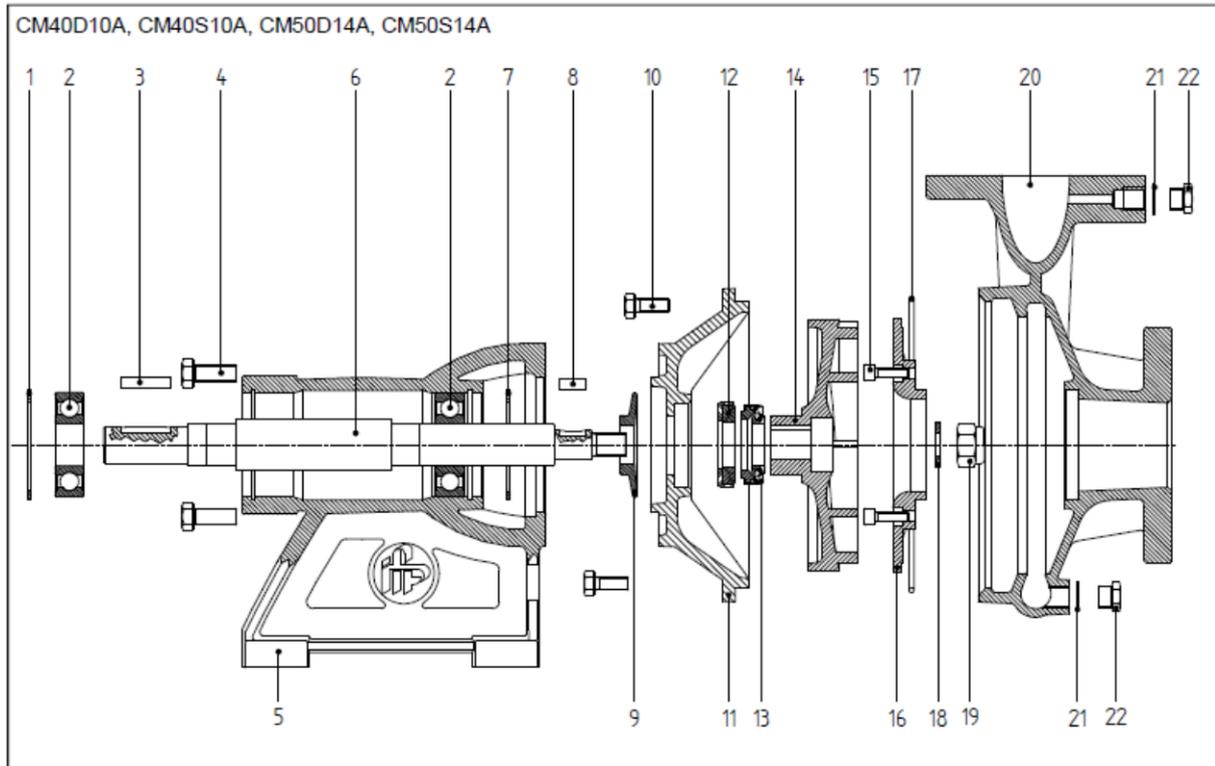
Type	Poids - kg	Type	Poids - kg	Type	Poids - kg
CM40D150 CM40S150	20	CM50D14A CM50S14A	25	CM100D175 CM100S175	62
CM40D10A	22	CM65D200	57	CM125D225 CM125S225	107
CM50D170 CM50S170	23	CM65D260L CM65S260L	60	CM125D250 CM125S250	113

Éclatés et listes des pièces



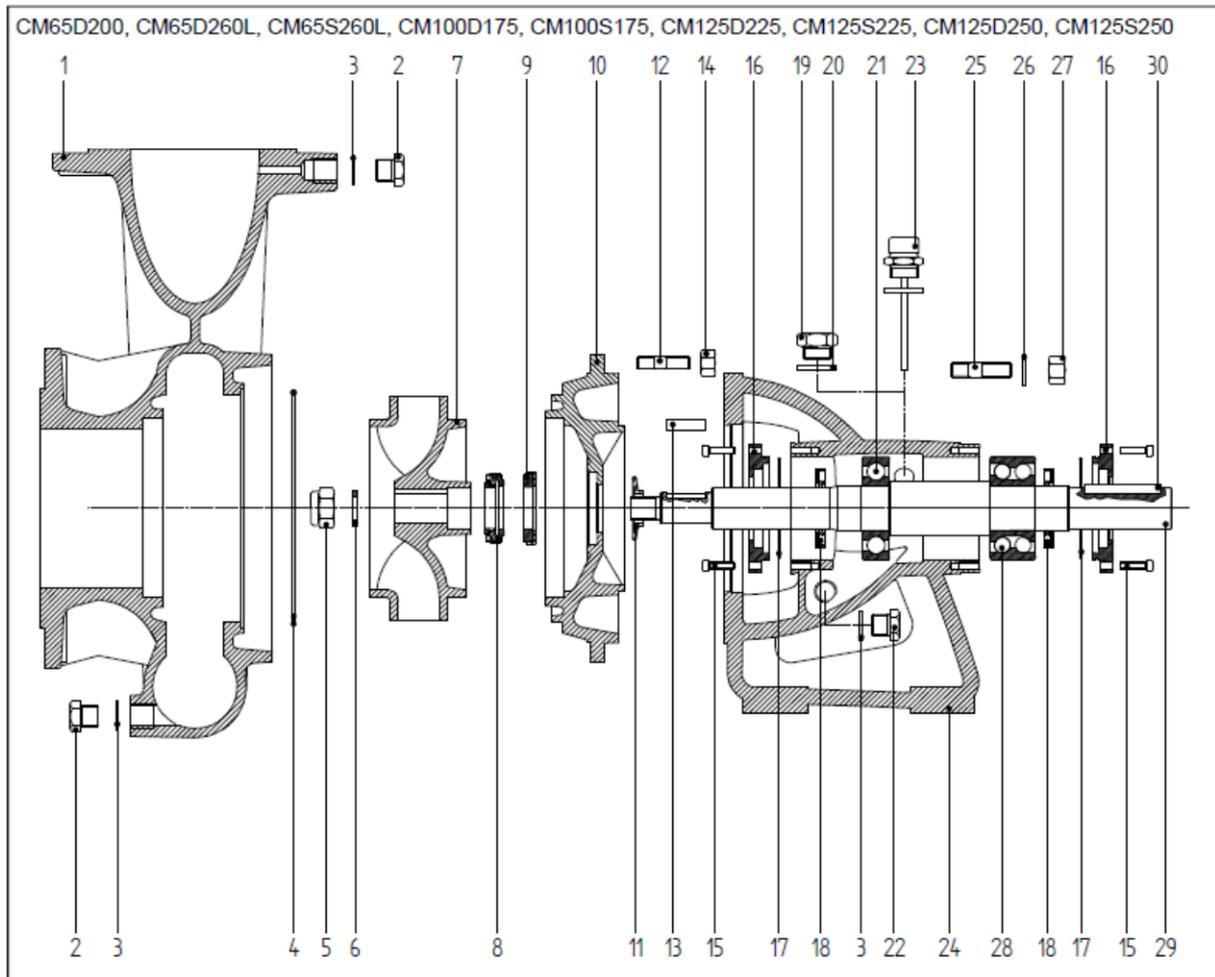
Liste des pièces

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Circlip | 11. Couvercle |
| 2. Roulement à billes | 12. Garniture mécanique (partie fixe) |
| 3. Clavette, côté entraînement | 13. Garniture mécanique (grain tournant) |
| 4. Vis | 14. Rouet |
| 5. Palier | 15. Joint torique |
| 6. Arbre | 16. Rondelle |
| 7. Circlip | 17. Écrou auto-bloquant |
| 8. Clavette, côté rouet | 18. Corps |
| 9. Déflecteur | 19. Rondelle d'étanchéité |
| 10. Vis | 20. Bouchon |



Liste des pièces

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Circlip | 11. Couvercle |
| 2. Roulement à billes | 12. Garniture mécanique (partie fixe) |
| 3. Clavette, côté entraînement | 13. Garniture mécanique (grain tournant) |
| 4. Vis | 14. Rouet |
| 5. Palier | 15. Vis |
| 6. Arbre | 16. Disque d'usure |
| 7. Circlip | 17. Joint torique |
| 8. Clavette, côté rouet | 18. Rondelle |
| 9. Déflecteur | 19. Écrou auto-bloquant |
| 10. Vis | 20. Corps |
| | 21. Rondelle d'étanchéité |
| | 22. Bouchon |



Liste des pièces

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

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 **CM 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