

CM

Pompes centrifuges multicellulaires horizontales

50/60 Hz



be
think
innovate

GRUNDFOS X

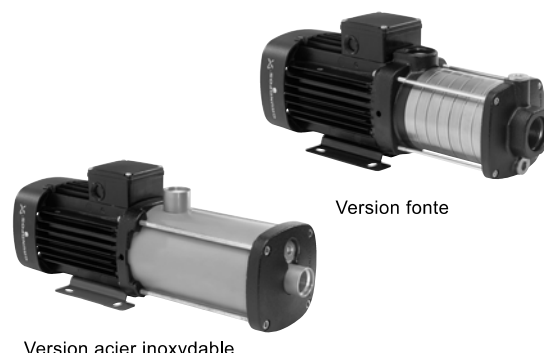
1. Introduction au produit

Les pompes CM et CME Grundfos sont des pompes centrifuges horizontales multicellulaires à aspiration axiale et non auto-amorçantes. Les pompes sont de type monobloc. Les pompes CM sont équipées de moteurs standards alors que le moteur des pompes CME est équipé d'un convertisseur de fréquence intégré. Les pompes CM et CME sont équipées de garnitures mécaniques.

Les pompes CM et CME sont disponibles en trois versions matériau :

- fonte (EN-GJL-200)*
 - acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304)
 - acier inoxydable (EN 1.4401/AISI 316).
- * L'arbre de la pompe, la roue, la chambre et les bouchons de remplissage sont en acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304).

CM



TM05 1128 2211 - TM05 1129 2211

Fig. 1 Pompes Grundfos CM

Les pompes CM ont été conçues pour répondre aux nombreuses exigences des clients. Le développement de ces pompes a nécessité 5 dépôts de brevets.

Les pompes CM sont disponibles en plusieurs dimensions et possèdent plusieurs étages pour fournir le débit et la pression nécessaires.

Les pompes CM sont divisées en deux parties : le moteur et l'hydraulique. Il s'agit d'un moteur Grundfos conforme aux normes EN. L'unité de pompage inclut une hydraulique optimisée et permet plusieurs types de raccord.

Les pompes offrent de nombreux avantages, dont certains sont listés ci-dessous et décrits en détail au paragraphe *Caractéristiques et avantages* page 9 :

- conception compacte
- utilisation mondiale
- haute fiabilité
- maintenance facile
- gamme complète
- faible bruit
- solutions personnalisées.

3. Applications

Les pompes CM et CME sont conçues pour de nombreuses applications, des petites installations domestiques aux grands systèmes industriels. Les pompes conviennent donc à de nombreux systèmes de pompage où la performance et le matériau de la pompe doivent répondre à des exigences spécifiques.

Certaines des applications les plus communes sont mentionnées ci-dessous :

- lavage et nettoyage
- traitement de l'eau
- régulation de la température
- surpression.

Lavage et nettoyage



Gr3572

Fig. 3 Lavage et nettoyage

Les pompes CM et CME peuvent être utilisées dans les applications de nettoyage qui impliquent généralement le pompage d'eau savonneuse ou d'autres agents nettoyants.

Applications de référence

Applications de nettoyage :

- dégraissage et nettoyage des équipements de production industrielle (industrie agroalimentaire et des boissons)
- machines à laver industrielles
- lavage auto
- unité de nettoyage mobiles
- unités de Nettoyage En Place.

Traitement de l'eau



Gr7052

Fig. 4 Traitement de l'eau

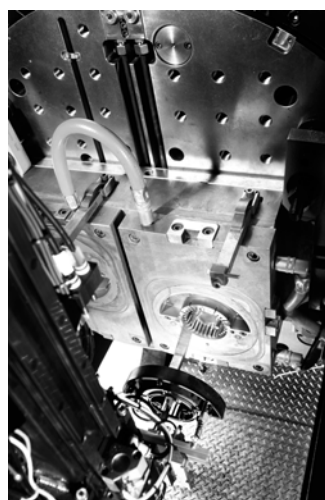
Dans les usines de traitement, l'eau est soumise à un process qui la rend plus adaptée à son utilisation finale. Dans ce process, les pompes CM et CME peuvent être utilisées comme pompes d'alimentation ou comme surpresseurs.

Applications de référence

Applications de traitement des eaux :

- systèmes de nano/micro/ultra-filtration
- systèmes d'adoucissement, d'ionisation et de déminéralisation
- systèmes de dessalement
- systèmes de distillation
- séparateurs
- piscines.

Régulation de la température



GrA6288

Fig. 5 Régulation de la température

Le contrôle de la température est nécessaire aux applications où les pompes CM et CME font circuler un liquide dans une boucle fermée composée d'un élément de chauffage ou de refroidissement pour l'optimisation d'un process au moyen de la température. Le contrôle de la température peut également servir à la réfrigération des équipements, des aliments et des boissons dans l'industrie agroalimentaire.

Applications de référence

Les pompes CM et CME peuvent être par exemple utilisées dans les systèmes suivants :

- process de données électroniques
- équipements laser
- équipements médicaux
- réfrigération industrielle
- chauffage et refroidissement dans les process industriels
- humidification.

Pour assurer un fonctionnement sécurisé et fiable dans les applications nécessitant un contrôle de la température, nous proposons des pompes CM et CME conçues spécifiquement pour répondre à vos besoins !

Nous fournissons des solutions pour les applications impliquant le pompage des liquides suivants :

- liquides dont la température peut atteindre -20 °C
- liquides à très haute température
- liquides visqueux, etc.

Pompage de liquides dont la température peut atteindre -20 °C

Pour pomper des liquides dont la température peut atteindre -20 °C, il est essentiel de bien choisir les matériaux et les dimensions des pièces de la pompe. À très faible température, choisir les mauvais matériaux et les mauvaises dimensions peut entraîner une déformation en raison de la dilatation thermique et de l'éventuel arrêt de fonctionnement.

Remarque : Les pompes CM et CME pour liquides dont la température est inférieure à -20 °C sont disponibles sur demande. Merci de contacter Grundfos.

Pompage de liquides à très haute température

Le pompage de liquides à base d'eau pouvant atteindre +120 °C demande beaucoup d'efforts de la part des pièces de la pompe telles que la garniture mécanique et les pièces en caoutchouc.

Pompage de liquides visqueux

Dans les applications de pompage de liquides visqueux, le moteur de la pompe peut être surchargé entraînant une réduction de la performance de la pompe.

La viscosité d'un liquide dépend fortement du type de liquide et de sa température.

Pour répondre aux exigences mentionnées ci-dessus, nous proposons des pompes CM et CME équipées d'un moteur surdimensionné.

Surpression



Fig. 6 Surpression

Dans les applications de surpression, le liquide pompé doit être fourni à une pression souhaitée sur demande. Dans les applications de surpression, il est indispensable d'assurer une fiabilité maximale et un confort optimal. Les pompes CM et CME conviennent donc également à de telles applications.

Applications de référence

Applications de surpression :

- surpression et circulation d'eau potable
- eaux de process.

Autres applications

Les pompes CM et CME peuvent être utilisées dans de nombreuses autres applications.

Exemples :

- systèmes de distillation
- dosage/mélange
- évaporation
- machines
- industrie chimique
- industrie pharmaceutique.

Gr0526

CM-I : TOUS LES COMPOSANTS EN CONTACT AVEC LE LIQUIDE EN INOX 304 (1.4301).

Température du liquide :	de -20 °C à +120°C
Pression de service maxi :	16 bar / +90°C et 10 bar / +120°C
Garniture mécanique :	AQQE - Carbone de silicium/Carbone de silicium/EPDM (autres sur demande)
Classe d'isolation :	IP 55
Indice de protection :	F
Norme motorisation :	moteurs triphasés ≥ 0,75 kw de classe IE3 en standard



				AQQE		
Asp.	Refoul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.	
1 x 220-240 V						
Rp 1	Rp 1	0.30	1.8-2.4	CM-I 1-2	97514162	
		0.30	1.8-2.4	CM-I 1-3	97514439	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 1-4	97514999	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 1-5	97515000	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 1-6	97515021	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 1-7	97515023	
		0.67	4.4-4.0	CM-I 1-8	97515024	
		0.67	4.4-4.0	CM-I 1-9	97644331	
		0.67	4.4-4.0	CM-I 1-10	97644334	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 1-11	97644335	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 1-12	97644336	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 1-13	97577832	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 1-14	97644337	
		3 x 220-240D/380-415Y V				
Rp 1	Rp 1	0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 1-2	97514413	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 1-3	97515109	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 1-4	97515121	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 1-5	96807014	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 1-6	97515122	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 1-7	97515123	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 1-8	96976902	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 1-9	97644332	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 1-10	98662772	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 1-11	98694631	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 1-12	98694632	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 1-13	98694633	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 1-14	98694634	

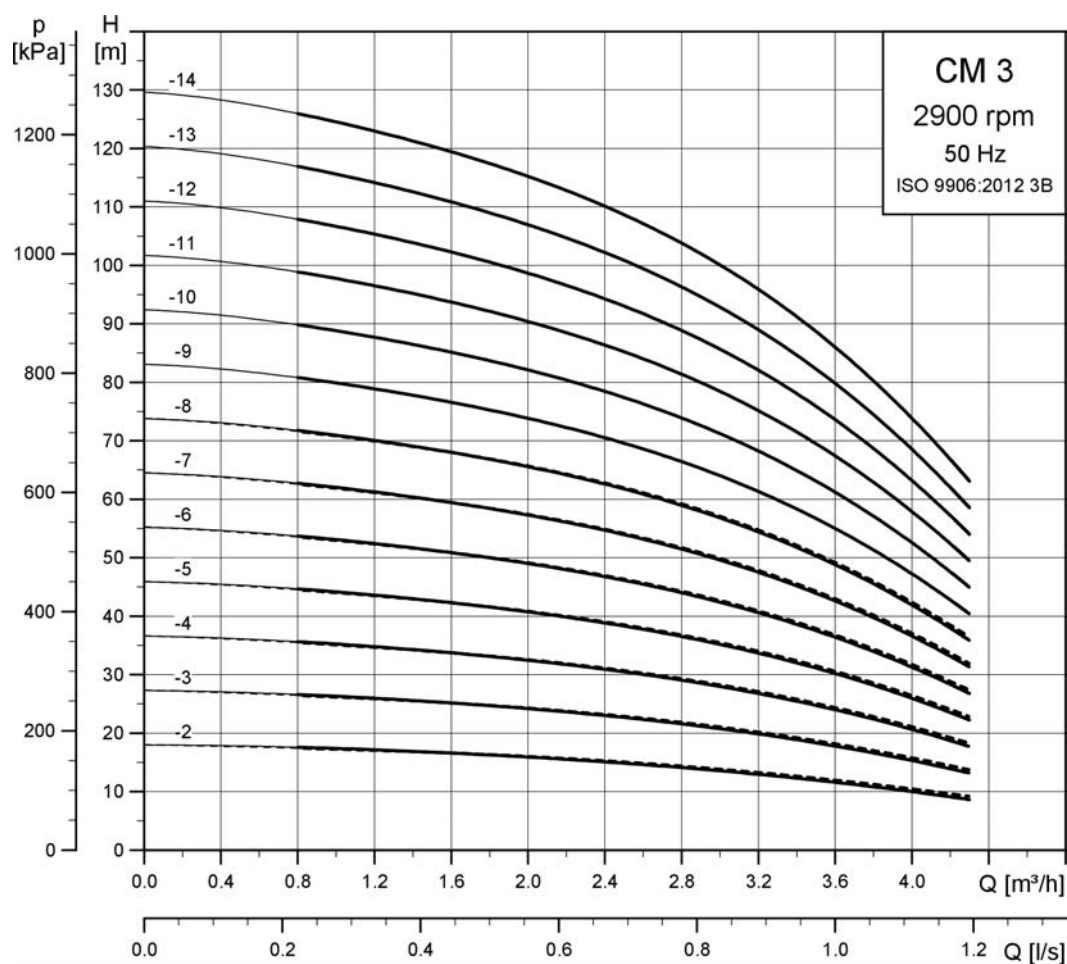
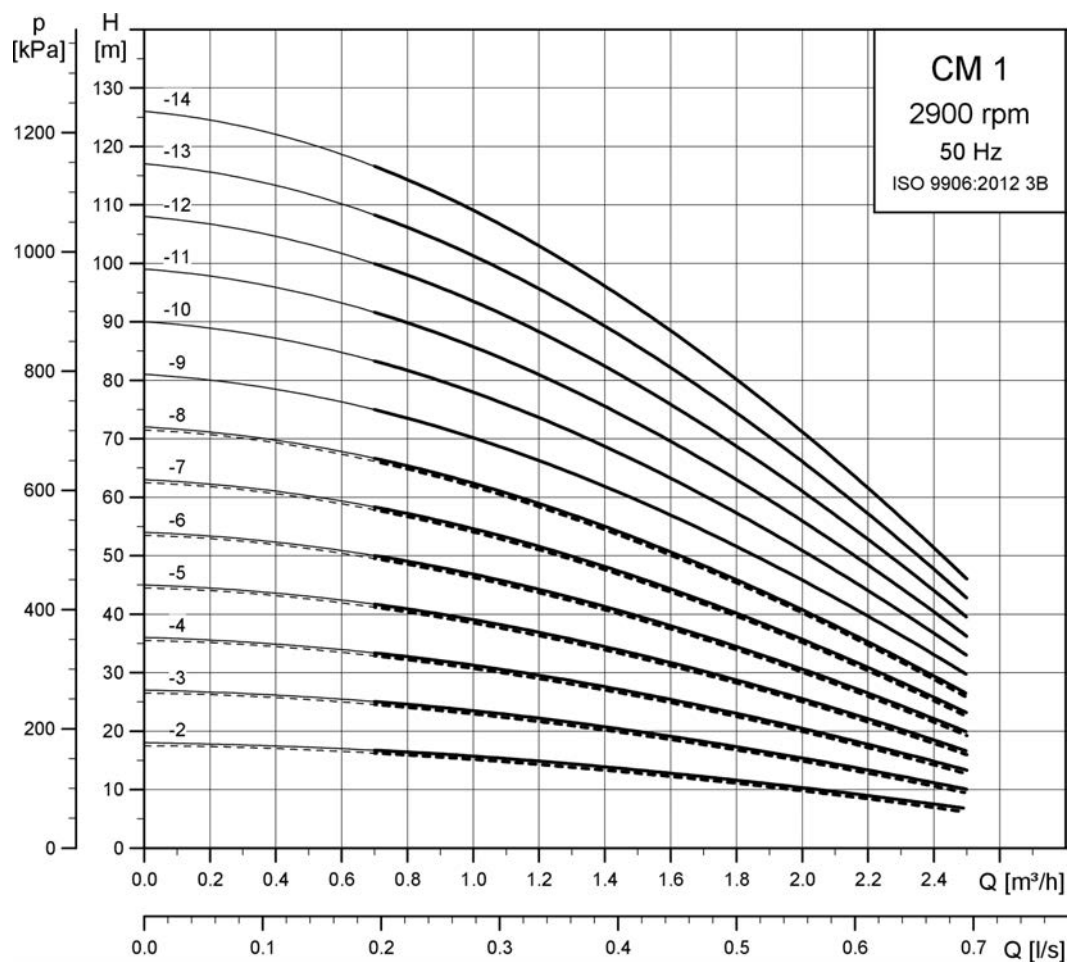
CM-I : TOUS LES COMPOSANTS EN CONTACT AVEC LE LIQUIDE EN INOX 304 (1.4301).

Température du liquide :	de -20 °C à +120°C
Pression de service maxi :	16 bar / +90°C et 10 bar / +120°C
Garniture mécanique :	AQQE - Carbone de silicium/Carbone de silicium/EPDM (autres sur demande)
Classe d'isolation :	IP 55
Indice de protection :	F
Norme motorisation :	moteurs triphasés ≥ 0,75 kw de classe IE3 en standard



				AQQE		
Asp.	Re foul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.	
1 x 220-240 V						
Rp 1	Rp 1	0.30	1.8-2.4	CM-I 3-2	96961011	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 3-3	96961025	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 3-4	96961045	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 3-5	96961051	
		0.67	4.4-4.0	CM-I 3-6	97515032	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 3-7	97515033	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 3-8	97515034	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 3-9	97569313	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 3-10	97644339	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 3-11	97620738	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 3-12	97644340	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 3-13	97621172	
		1.90	11.0-10.0	CM-I 3-14	97644352	
3 x 220-240D/380-415Y V						
Rp 1	Rp 1	0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 3-2	96961023	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 3-3	96961026	
		0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 3-4	96961047	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 3-5	96961052	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 3-6	97515126	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 3-7	98662725	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 3-8	98725225	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 3-9	99080201	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 3-10	99059802	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 3-11	98694635	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 3-12	99080202	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 3-13	98694637	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 3-14	98694638	

- Conception compacte
- Conception modulaire
- Très faible niveau sonore jusqu'à 49 dB(A)



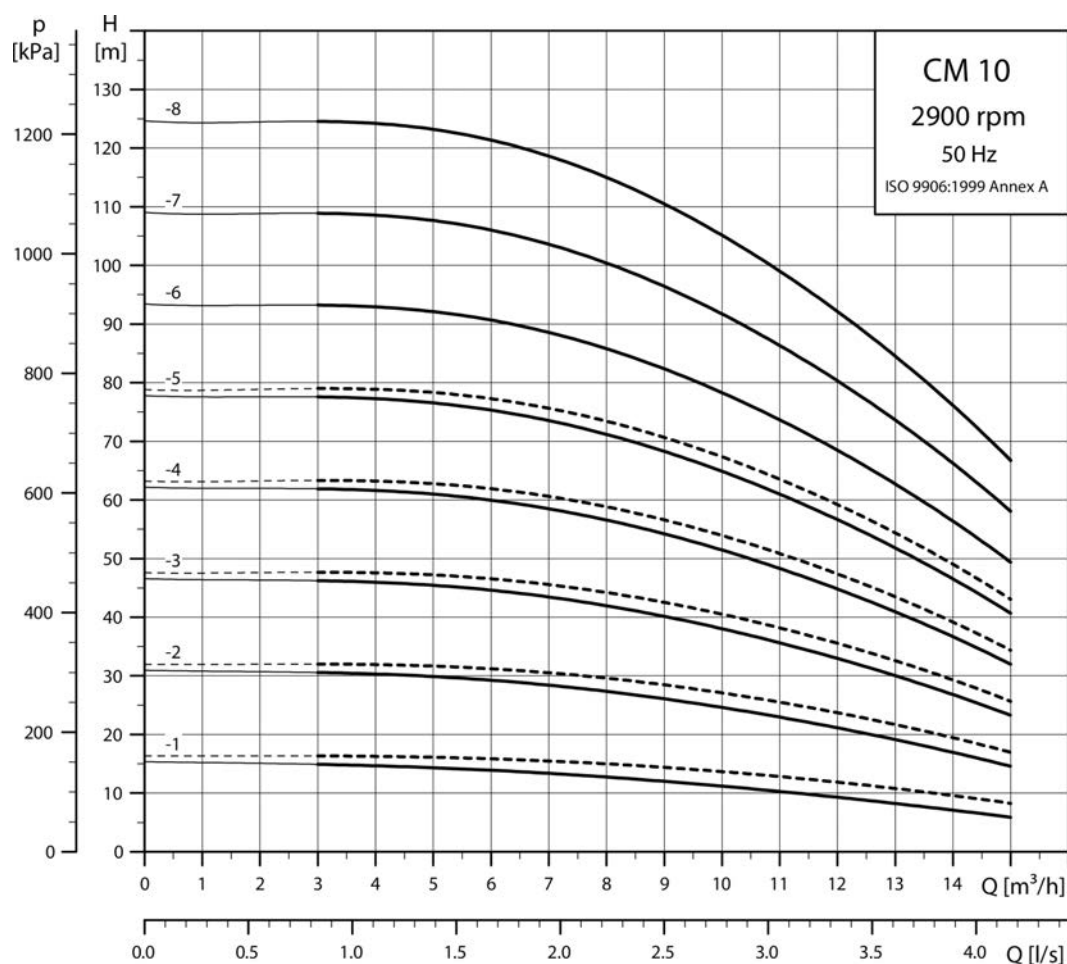
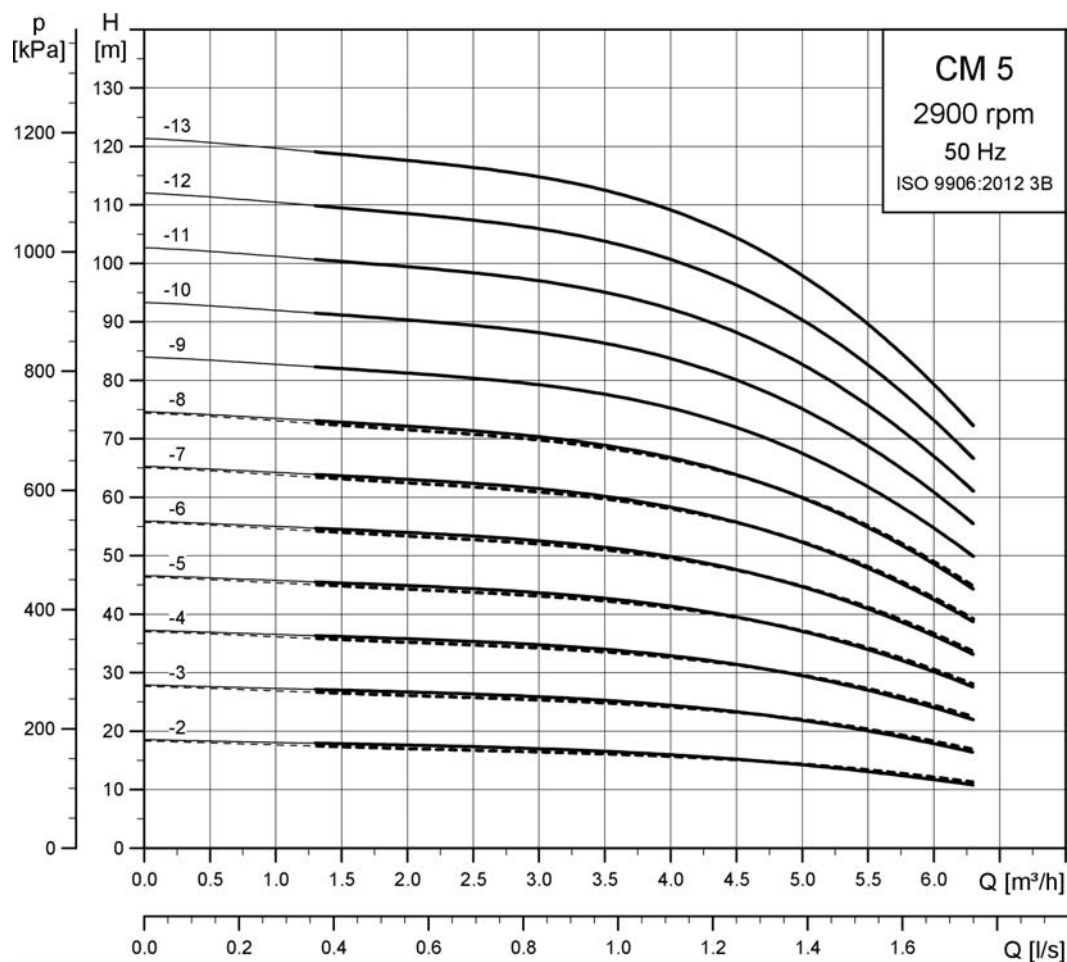
CM-I : TOUS LES COMPOSANTS EN CONTACT AVEC LE LIQUIDE EN INOX 304 (1.4301).

Température du liquide :	de -20 °C à +120°C
Pression de service maxi :	16 bar / +90°C et 10 bar / +120°C
Garniture mécanique :	AQQE - Carbone de silicium/Carbone de silicium/EPDM (autres sur demande)
Classe d'isolation :	IP 55
Indice de protection :	F
Norme motorisation :	moteurs triphasés ≥ 0,75 kw de classe IE3 en standard



				AQQE		
Asp.	Re foul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.	
1 x 220-240 V						
Rp 1¼	Rp 1	0.50	3.1-2.8	CM-I 5-2	97515042	
		0.50	3.1-2.8	CM-I 5-3	97515044	
		0.67	4.4-4.0	CM-I 5-4	96961065	
		0.90	5.4-5.0	CM-I 5-5	96961097	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 5-6	97507749	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 5-7	97515047	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 5-8	97515048	
		1.90	11.0-10.0	CM-I 5-9	97644353	
		1.90	11.0-10.0	CM-I 5-10	97621173	
3 x 220-240D/380-415 V						
Rp 1¼	Rp 1	0.46	2.0-2.2/1.0-1.2	CM-I 5-2	96961054	
		0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 5-3	96961057	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 5-4	98798510	
		1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 5-5	98725313	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 5-6	98664188	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 5-7	98725228	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 5-8	98717944	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 5-9	98896343	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 5-10	99059803	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 5-11	99080204	
		3.00	11.0-11.0/6.30-6.30	CM-I 5-12	98694640	
		3.00	11.0-11.0/6.30-6.30	CM-I 5-13	98694641	

				AQQE		
Asp.	Re foul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.	
1 x 220-240 V						
Rp 1½	Rp 1½	0.67	4.4-4.0	CM-I 10-1	97515062	
		1.30	8.4-8.0	CM-I 10-2	96946004	
		1.90	11.0-10.0	CM-I 10-3	96946005	
3 x 220-240D/380-415 V						
Rp 1½	Rp 1½	0.65	2.8-3.1/1.6-1.8	CM-I 10-1	97515133	
		1.50	5.45-5.45/3.15-3.15	CM-I 10-2	98719394	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 10-3	98693606	
		3.00	11.0-11.0/6.30-6.30	CM-I 10-4	98777053	
		3.00	11.0-11.0/6.30-6.30	CM-I 10-5	98979299	
		4.00	13.8-13.2/8.00-7.65	CM-I 10-6	99057080	
		5.50	19.0-19.0/11.0-11.0	CM-I 10-7	98694642	
		5.50	19.0-19.0/11.0-11.0	CM-I 10-8	98694643	



CM-I : TOUS LES COMPOSANTS EN CONTACT AVEC LE LIQUIDE EN INOX 304 (1.4301).

Température du liquide :	de -20 °C à +120°C
Pression de service maxi :	16 bar / +90°C et 10 bar / +120°C
Garniture mécanique :	AQQE - Carbone de silicium/Carbone de silicium/EPDM (autres sur demande)
Classe d'isolation :	IP 55
Indice de protection :	F
Norme motorisation :	moteurs triphasés ≥ 0,75 kw de classe IE3 en standard



				AQQE		
Asp.	Refoul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.	
1 x 220-240 V						
Rp 2	Rp 2	1.30	8.4-8.0	CM-I 15-1	97515064	
		1.90	11.0-10.0	CM-I 15-2	97515063	
3 x 220-240D/380-415Y V						
Rp 2	Rp 2	1.10	4.4-4.5/2.55-2.6	CM-I 15-1	99087495	
		2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 15-2	99080205	
		4.00	13.8-13.2/8.00-7.65	CM-I 15-3	98669726	
		5.50	19.0-19.0/11.0-11.0	CM-I 15-4	98958451	

				AQQE	
Asp.	Refoul.	P2 [kW]	In [A]	Type	Code Art.
1 x 220-240 V					
Rp 2	Rp 2	1.90	11.0-10.0	CM-I 25-1	97515065
3 x 220-240D/380-415Y V					
Rp 2	Rp 2	2.20	7.70-7.40/4.45-4.30	CM-I 25-1	98979367
		4.00	13.8-13.2/8.00-7.65	CM-I 25-2	98693604
		5.50	19.0-19.0/11.0-11.0	CM-I 25-3	98935349

- Conception compacte
- Conception modulaire
- Très faible niveau sonore jusqu'à 49 dB(A)

