Tasisat.com

CM, CME

Pompes centrifuges multicellulaires horizontales

50/60 Hz

be
think
innovate

GRUNDFOS

Sommaire

1. Introduction au produit 4

2. Aperçu 6

3. Applications 7

4. Caractéristiques et avantages 9

5. Identification 11

6. Gamme produit 12

7. Plage de performance 14
CM, 50 Hz 14
CM, 60 Hz 14
CME Nouvelle génération, 50/60 Hz 15
CME, 50/60 Hz 15

8. Conditions de fonctionnement 17
Température ambiante 17
Température de stockage et de transport 17
Altitude d'installation 17
Installation de la pompe 18
Pression de service maxi et température du liquide admissible 18
Fréquence de démarrages et d'arrêts 18
Fonctionnement en environnements à condensation 18
Classement environnemental 19
Plage de service de la garniture mécanique 19
Viscosité 19
Niveau de pression sonore 19

9. Fabrication 21
Pompe 21
Moteur 21
Fonctionnement avec convertisseur de fréquence 22
Garniture mécanique 22
Matériaux 25

10. Pompes CME 26
Communication avec les pompes CME 26
Variation de vitesse des pompes CME 28

11. Grundfos CUE 29
Pompes CM connectées au CUE, convertisseurs de fréquence externes 29

12. Certifications et marquages 30
Certifications 30
Marquages 30

13. Certifications 31

14. Sélection et dimensionnement 34
Sélection des pompes 34
Sélection des pompes CME 36

15. Comment lire les courbiers 37
Directives pour les courbes de performance 37

16. Courbes de performance, CM 50 Hz 38
CM 1 38
CM 3 39
CM 5 40
CM 10 41
CM 15 42
CM 25 43

17. Courbes de performance, CM 60 Hz 44
CM 1 44
CM 3 45
CM 5 46
CM 10 47
CM 15 48
CM 25 49

18. Courbes de performance, CME 50/60 Hz 50
CME 1 50
CME 3 51
CME 5 52
CME 10 53
CME 15 54
CME 25 55

19. Dimensions, CM 50 Hz 56
CM 1-A 56
CM 1-I et CM 1-G 57
CM 3-A 58
CM 3-I et CM 3-G 59
CM 5-A 60
CM 5-I et CM 5-G 61
CM 10-A 62
CM 10-I et CM 10-G 63
CM 15-A 64
CM 15-I et CM 15-G 65
CM 25-A 66
CM 25-I et CM 25-G 67

20. Dimensions, CM 60 Hz et 50/60 Hz 68
CM 1-A 68
CM 1-I et CM 1-G 69
CM 3-A 70
CM 3-I et CM 3-G 71
CM 5-A 72
CM 5-I et CM 5-G 73
CM 10-A 74
CM 10-I et CM 10-G 75
CM 15-A 76
CM 15-I et CM 15-G 77
CM 25-A 78
CM 25-I et CM 25-G 79

21. Dimensions, CME 60 Hz et 50/60 Hz 80
CME 1-A 80
CME 1-I et CME 1-G 81
CME 3-A 83
CME 3-I et CME 3-G 84
CME 5-A 86
CME 5-I et CME 5-G 87
CME 10-A 89
CME 10-I et CME 10-G 90
CME 15-A 91
CME 15-I et CME 15-G 92
CME 25-A 93
CME 25-I et CME 25-G 94

Tasisat.com

22. Poids et volume d'expédition 95

23. Caractéristiques moteur 106
Moteurs standards, 50 Hz 106
Moteurs standards, 60 Hz 107
Moteurs standards, 50/60 Hz 108
Moteurs à vitesse variable 109
Caractéristiques supplémentaires des moteurs à vitesse variable 111

24. Personnalisation 113
Moteurs 113
Pompes 119

25. Accessoires 120
Raccordements tuyauterie 120
Potentiomètre pour CME 125
Modules de communication (CIM) pour CME 125
Interfaces de communication (CIU) pour CME 125
Grundfos GO Remote 126
Capteurs pour CME 127
Protection moteur MP 204 128
Carter du moteur CM 128
Presse-étoupe à angle 128

26. Documentation supplémentaire 129
WebCAPS 129
WinCAPS 130
GO CAPS 131

1. Introduction au produit

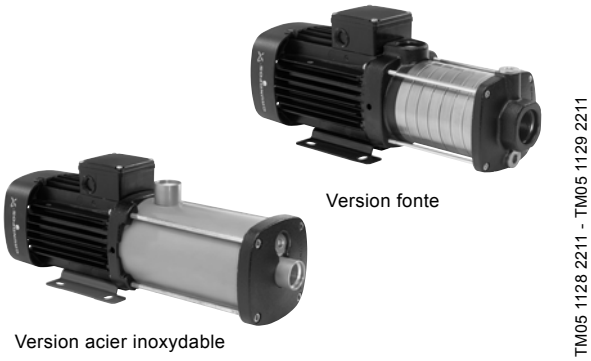
Les pompes CM et CME Grundfos sont des pompes centrifuges horizontales multicellulaires à aspiration axiale et non auto-amorçantes. Les pompes sont de type monobloc. Les pompes CM sont équipées de moteurs standards alors que le moteur des pompes CME est équipé d'un convertisseur de fréquence intégré.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

Tasisat.com

CME

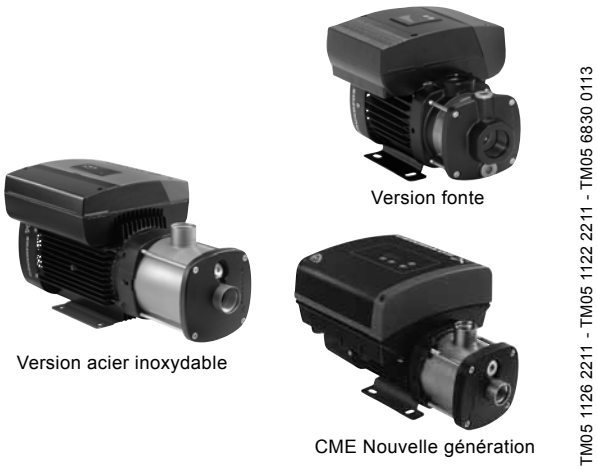


Fig. 2 Pompes Grundfos CME

Les pompes CME sont conçues sur la base des pompes CM.

Les pompes CME appartiennent à la famille des pompes électroniques.

La différence entre les pompes CM et les pompes CME est le moteur.

La pompe CME dispose d'un moteur Grundfos MGE conforme aux normes EN. Le moteur est équipé d'un convertisseur de fréquence.

La régulation de la fréquence permet un réglage continu de la vitesse du moteur, ce qui permet de régler le fonctionnement de la pompe sur n'importe quel point de consigne. L'objectif de la variation de vitesse du moteur est d'adapter la performance de la pompe à un besoin spécifique.

Il est possible de connecter un capteur de pression au convertisseur de fréquence intégré aux pompes CME. Pour plus d'informations, voir *Capteurs pour CME* page 127.

Les matériaux de la pompe sont les mêmes que ceux de la gamme CM.

CME Nouvelle génération 0,37 à 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U)

Les pompes CME dans cette gamme sont équipées des moteurs MGE à aimant permanent Nouvelle génération intégrant un convertisseur de fréquence à haut rendement. Cela garantit un rendement encore plus élevé de la pompe.

Le nouveau moteur avec convertisseur de fréquence présente un rendement total qui dépasse le meilleur niveau IE4 défini pour les moteurs à vitesse fixe.

CME 0,37 à 7,5 kW (tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R)

Les pompes CME dans cette gamme sont équipées de l'ancienne génération de moteurs asynchrones MGE. Ces moteurs sont conformes IE2 en standard.

Grundfos est en train d'éliminer progressivement ces moteurs dans la gamme de 0,37 à 2,2 kW. Le calendrier est différent selon les zones géographiques. Veuillez contacter Grundfos pour plus d'informations.

Sélection d'une pompe CME

Sélectionner une pompe CME si les caractéristiques suivantes sont requises :

- un fonctionnement régulé, par exemple si la consommation varie
- pression constante
- de communiquer avec la pompe.

L'adaptation de la performance par vitesse variable permet les avantages suivants :

- de faire des économies d'énergie
- d'améliorer le confort
- la régulation et la surveillance de l'application et de la performance de la pompe.

Pour plus d'informations sur les pompes CME, voir *Pompes CME* page 26.

2. Aperçu

Applications

Pages 7 et 8

Identification

Page 11

Gamme

Pages 12 et 13

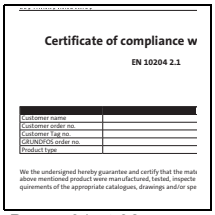
Conditions de fonctionnement

Pages 17 à 20

Conception

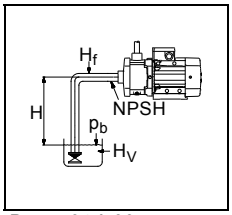
Pages 21 à 25

Certifications



Pages 31 et 32

Sélection et dimensionnement

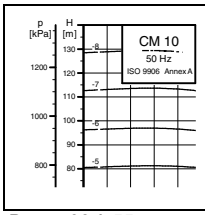


Pages 34 à 36

Raccordements tuyauterie

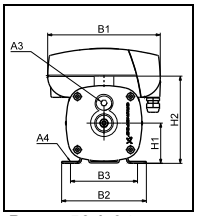
Pages 35 et 119

Courbes de performance



Pages 38 à 55

Dimensions



Pages 56 à 94

Caractéristiques moteur

Pages 106 à 111

Accessoires

Pages 120 à 128

Personnalisation

Page 113

Informations produit supplémentaires

Pages 129 et 131

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

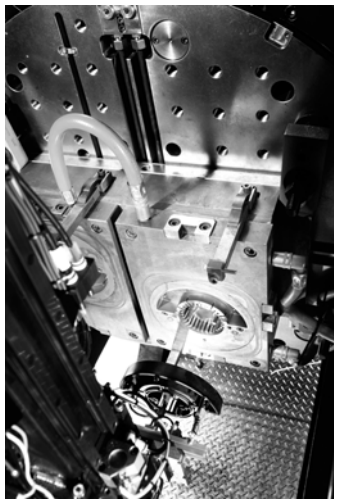
Dans les usines de traitement, l'eau est soumise à un process qui la rend plus adaptée à son utilisation finale. Dans ce process, les pompes CM et CME peuvent être utilisées comme pompes d'alimentation ou comme surpresseurs.

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 dans 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

Gr0526

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.

Tasisat.com

4. Caractéristiques et avantages

TM04 3509 4508 - TM04 3511 4508

Fig. 7 Pompes CM et CME

Les pompes CM et CME présentent les caractéristiques et avantages suivants :

Conception compacte

La pompe et le moteur sont intégrés dans une unité compacte et facile d'utilisation. La pompe est installée sur un châssis de faible encombrement pour une installation en espace confiné.

Conception modulaire/solutions personnalisées

La conception modulaire des pompes CM et CME permet de nombreuses variantes différentes à partir de pièces standards. Il est ainsi possible de créer des pompes entièrement personnalisées à l'application en question.

Pompes éco-énergétiques

Les pompes CM et CME sont éco-énergétiques et conformes à la Directive EuP (règlement de la Commission N° 547/2012), dans laquelle la plupart des pompes sont classées selon un indice de performance énergétique (MEI). Voir aussi page 16.

Utilisation mondiale

- Disponibles avec différentes tensions et fréquences, les pompes CM et CME couvrent l'ensemble des marchés mondiaux.
- Les gammes de pompes CM et CME ont été approuvées et sont marqués pour une utilisation dans le monde entier.
  Voir *Certifications et marquages* page 30.

Haute fiabilité

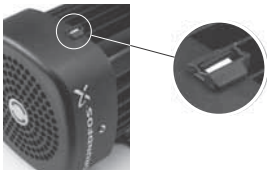
La nouvelle conception de la garniture mécanique et les nouveaux matériaux utilisés permettent les avantages suivants :

- haute résistance à l'usure et longue durée de vie
- capacités de fonctionnement contre la marche à sec améliorées.

Les pompes peuvent véhiculer des liquides contenant davantage d'impuretés que ne le permettraient des pompes similaires à rotor noyé.

Installation et mise en service faciles

- Un guide rapide d'installation et de mise en service est fourni avec chaque pompe CM. Une notice d'installation et de fonctionnement, disponible en plusieurs langues, est fournie avec chaque pompe.
- Un indicateur d'installation est monté sur les pompes CM triphasées pour une meilleure vérification de la bonne connexion électrique du moteur. En se basant sur l'air de refroidissement du moteur, il indique le sens de rotation de celui-ci.



TM05 0870 1811

Fig. 8 Indicateur d'installation

Maintenance facile

- La phase de conception de nos pompes intègre toujours la capacité de maintenance.
- Aucun outil spécifique nécessaire.
- Pièces détachées en stock pour livraison rapide.
- Toutes les pièces sont disponibles en kits, à l'unité ou en gros.
- Les consignes et les vidéos de maintenance facilitent le montage et le démontage de la pompe.
- Les notices de kits de maintenance sont disponibles où elles sont jugées nécessaires.

Gamme complète

Peut être utilisé dans de nombreuses applications :

- lavage et nettoyage
- traitement de l'eau
- régulation de la température
- surpression
- industrie chimique
- industrie pharmaceutique
- etc.

Gamme de produits disponible sur le WinCAPS et le WebCAPS. Voir *Documentation supplémentaire* page 129.

Faible niveau sonore

Les pompes CM et CME bénéficient d'un fonctionnement très silencieux.

Hydraulique haute performance

La performance de la pompe est maximisée grâce à l'hydraulique optimisée et à la technologie de production.

Pièces en fonte à électrolyse

- Résistance à la corrosion optimisée
- Meilleure performance grâce aux surfaces lisses.

Solutions sur mesure

Il est possible de créer de nombreuses variantes différentes des pompes CM et CME. Pour plus d'informations, voir *Personnalisation* page 113.

- Adaptation moteur
- Modifications du corps de pompe.

Moteur Grundfos

Les moteurs Grundfos sont incroyablement silencieux et très performants.

Les moteurs Grundfos sont disponibles avec un convertisseur de fréquence intégré conçu pour la régulation de vitesse.

Données et documentation sur les pompes CM et CME

Toute la documentation et les données techniques des pompes CM et CME sont disponibles en ligne sur le Grundfos WebCAPS.

5. Identification

Exemple	CM	10	-	3	A	-	R	-	I	-	E	-	A	V	B	E	F	-	A	-	A	-	N

Gamme
CM : Modulaire centrifuge
CME : Centrifugal Modular avec convertisseur de fréquence intégré

Débit nominal
Débit nominal à 50 Hz [m^3/h]

Nombre de roues

Modèle pompe
A : Modèle de base
B : Moteur surdimensionné (une taille de bride plus large)
E : Pompes avec certifications/homologations
N : Pompe CME avec capteur de pression
P : Moteur sous-dimensionné (une taille de bride plus petite)
T : Moteur surdimensionné (2 tailles de bride plus large)
BE : Moteur surdimensionné avec certifications/homologations
BN : Moteur surdimensionné avec capteur de pression
EN : Pompes avec certifications/homologations et capteur de pression
EP : Pompes avec certifications/homologations et moteur sous-dimensionné
ET : Pompes avec certifications/homologations et double moteur surdimensionné
EX : Pompes avec certifications/homologations et deux autres variantes sélectionnées
NP : Moteur sous-dimensionné avec capteur de pression
NT : Double moteur surdimensionné avec capteur de pression
O : Modèle auto-amorçant (hauteur d'aspiration maxi : 8 m)
S : Modèle auto-amorçant (hauteur d'aspiration maxi : 4 m)
X : Pompe spécifique

Raccordement tuyauterie
C : Tri-Clamp®
F : Bride DIN/ANSI/JIS
P : Accouplement Victaulic®
R : Filetage Whitworth Rp (ISO 7/1)
S : Filetage NPT interne

Matériaux en contact avec le liquide

A :	Pièces d'aspiration et de refoulement	EN-GJL-200
	Arbre de la pompe	EN 1.4301/AISI 304
	Roues/chambres	EN 1.4301/AISI 304
G :	Chemise	EN 1.4401/AISI 316
	Arbre de la pompe	EN 1.4401/AISI 316
	Roues/chambres	EN 1.4401/AISI 316
I :	Chemise	EN 1.4301/AISI 304
	Arbre de la pompe	EN 1.4301/AISI 304
	Roues/chambres	EN 1.4301/AISI 304
X :	Modèle spécifique	

Pièces en caoutchouc dans la pompe (hors collerette et garniture mécanique)
E : EPDM (éthylène-propylène)
K : FFKM
V : FKM

Remarque : Les joints statiques entre les chambres des versions fonte sont en Tesnit® BA-U.

Garniture mécanique
A : Joint torique avec bague d'entraînement fixe
R : Joint torique avec toc d'entraînement fixe et surface d'étanchéité réduite

Matériau du grain mobile
Q : Carbure de silicium
V : Alumine (Al203)
U : Carbure de tungstène

Matériau du grain fixe
B : Carbone imprégné de résine
Q : Carbure de silicium
U : Carbure de tungstène

Matériau de la garniture secondaire
E : Terpolymère éthylène-propylène-diène (EPDM)
K : FFKM
V : FKM

Tension d'alimentation
A : 1 x 220 V, 60 Hz
B : 1 x 115/230 V, 60 Hz
B1 : 1 x 115/230 V, 60 Hz, avec plaque à bornes
C : 1 x 220-240 V, 50 Hz
D : 1 x 127 V, 60 Hz
E : 3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz
E1 : 3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz, avec plaque à bornes
F : 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz
G : 3 x 200/346 V, 50 Hz ; 200-220/346-380 V, 60 Hz
H : 3 x 575 V, 60 Hz
I : 3 x 400 V, 50/60 Hz
J : 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 440-480 V, 60 Hz
K : 1 x 200-240 V, 50/60 Hz (moteur électronique)
L : 3 x 380-480 V, 50/60 Hz (moteur électronique)
M : 1 x 208-230 V, 50/60 Hz (moteur électronique)
N : 3 x 460-480 V, 60 Hz (moteur électronique)
O : 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz
3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz
Q : 3 x 208-230 V, 50/60 Hz (moteur électronique)
R : 3 x 200-230 V, 50/60 Hz (moteur électronique)
S : 3 x 380-500 V, 50/60 Hz (moteur électronique)[1)]
T : 3 x 440-480 V, 50/60 Hz (moteur électronique)[1)]
U : 1 x 200-240 V, 50/60 Hz (moteur électronique)[1)]

Informations moteur
A : Moteur standard (IP55)
B : Moteur à isolation de phases pour utilisation avec convertisseur de fréquence
C : Environnements à condensation
D : Pt100 dans le stator
E : Roulement à contact oblique
F : Réchauffeur moteur
G : Moteur triphasé avec protection contre la surcharge
H : Moteur monophasé sans protection
I : Communication radio non disponible

Prise secteur
A : Préparé pour presse-étoupes
B : Prise
C : Avec câble
D : Presse-étoupe inclus

Capteur
N : Aucun capteur

[1)] MGE Nouvelle génération, actuellement 0,37 à 2,2 kW.

Remarque : La désignation ne peut pas être utilisée pour les commandes puisque toutes les combinaisons ne sont pas possibles.

6. Gamme produit

Type de pompe	50 Hz			60 Hz			Garniture mécanique			Moteur fonctionnant sur le réseau											Moteur à vitesse variable									
	Matériau			Matériau						50 Hz		60 Hz				50/60 Hz					Tension [V]								
	Tension [V]																												
	Fonte EN-GJL-200 **(CM-A)**	Acier inoxydable EN 1.4301/AISI 304 **(CM-I)**	Acier inoxydable EN 1.4401/AISI 316 **(CM-G)**	Fonte EN-GJL-200 **(CM-A)**	Acier inoxydable EN 1.4301/AISI 304 **(CM-I)**	Acier inoxydable EN 1.4401/AISI 316 **(CM-G)**	AVBE, AVBV	AQQE, AQBE AQQV, AQBV	AQQK	1 x 220-240 V **(tension d'alimentation C)**	3 x 220-240/380-415 V **(tension d'alimentation F)**	1 x 220 V **(tension d'alimentation A)**	1 x 115/230 V **(tension d'alimentation B/B1)**[4]	1 x 127 V **(tension d'alimentation D)**[1]	3 x 208-230/440-480 V **(tension d'alimentation E/E1)**[4]	3 x 575 V **(tension d'alimentation H)**	3 x 220-240/380-415 V, (50 Hz) / 3 x 220-255/380-440 V, (60 Hz) **(tension d'alimentation O)**	3 x 380-415 V, (50 Hz)/ 3 x 440-480 V, (60 Hz) **(tension d'alimentation J)**	3 x 200 V/346 V, (50 Hz) ; 3 x 200-220/346-380 V, (60 Hz) **(tension d'alimentation G)**	3 x 400 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation I)**	3 x 380-480 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation L)**	1 x 200-240 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation K)**	3 x 460-480 V, (60 Hz) **(tension d'alimentation N)**	1 x 208-230 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation M)**	3 x 200-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation R)**	3 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation Q)**	3 x 380-500 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation S)**[5]	3 x 440-480 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation T)**[5]	1 x 200-240 V, (50/60 Hz) **(tension d'alimentation U)**[5]
CM 1-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-6	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-7	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-8	•	•	•		•	•	• [2]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 1-9		•	•		•	•	• [2]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
CM 1-10		•	•				• [2]	•	•	•	•																		
CM 1-11		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 1-12		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 1-13		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 1-14		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 3-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 3-3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 3-4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 3-5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•
CM 3-6	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•
CM 3-7	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•
CM 3-8	•	•	•		•	•	• [2]	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	
CM 3-9		•	•		•	•	• [2]	•	•	•	•				•	•		•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	
CM 3-10		•	•				• [2]	•	•	•	•																		
CM 3-11		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 3-12		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 3-13		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		
CM 3-14		•	•					• [3]	• [3]	•	•																		

[1] Sur demande.

[2] Ne convient ni aux pompes 60 Hz, ni aux pompes CME fonctionnant à plein régime.

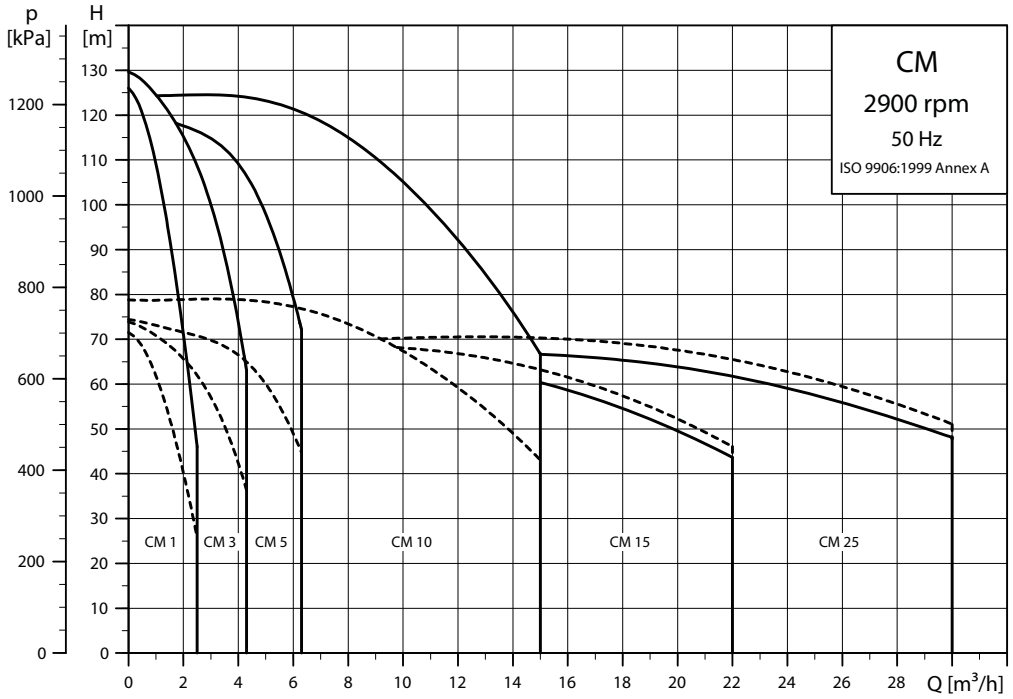
[3] Ne convient pas au pompage de liquides dont la température est supérieure à +90 °C.

[4] Les pompes avec tensions d'alimentation B et E sont fournies sans plaque à bornes à l'intérieur de la boîte à bornes.
Les pompes avec tensions d'alimentation B1 et E1 sont fournies avec plaque à bornes à l'intérieur de la boîte à bornes.

[5] MGE Nouvelle génération, actuellement 0,37 à 2,2 kW.

7. Plage de performance

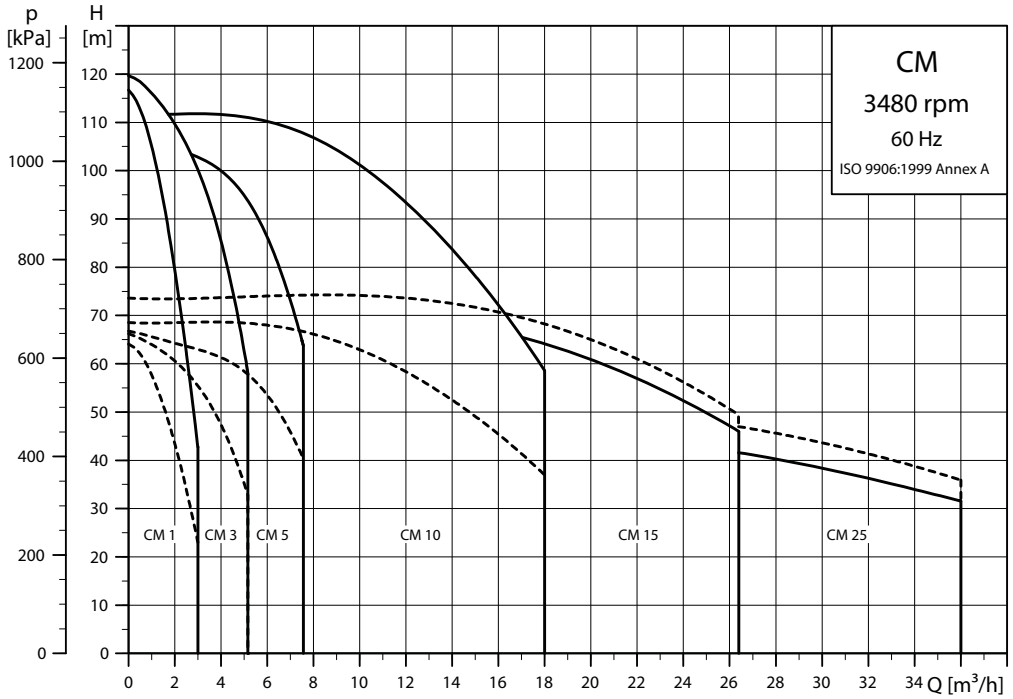
CM, 50 Hz



TM04 3340 5112

CM-A
CM-I/G

CM, 60 Hz

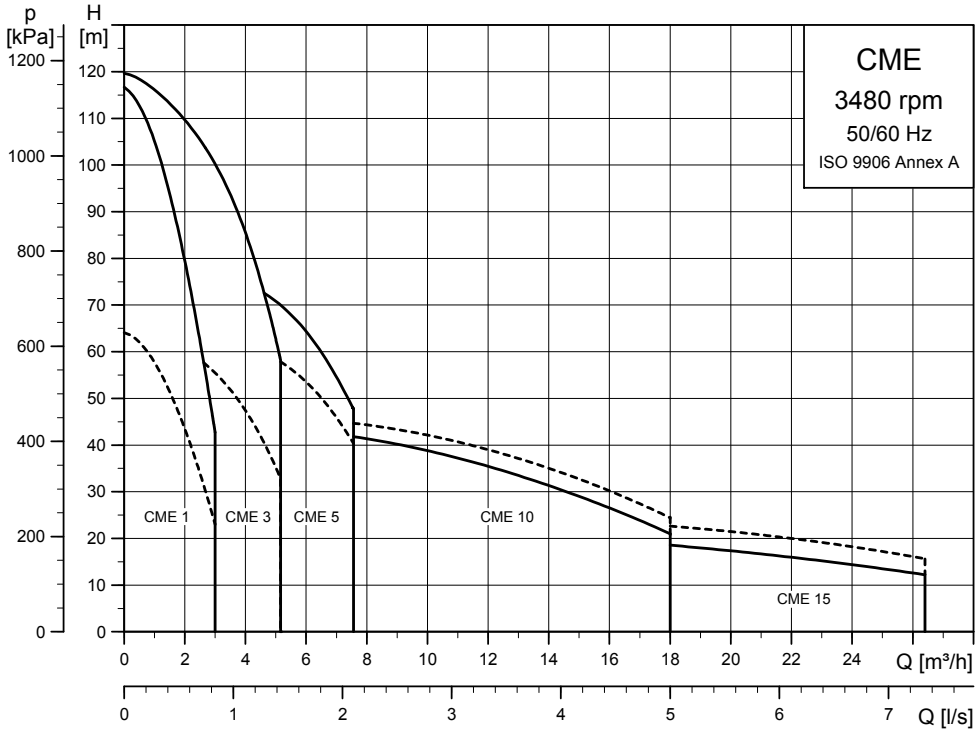


TM04 3369 5112

CM-A
CM-I/G

CME Nouvelle génération, 50/60 Hz

(tensions d'alimentation S, T, U)



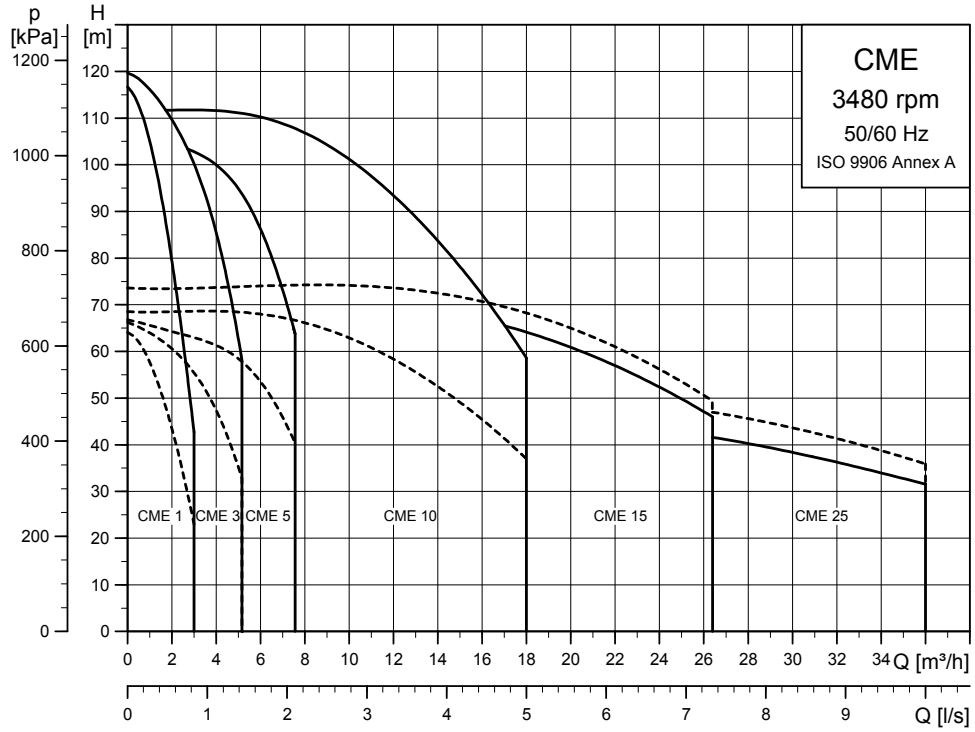
TM05 7576 1313

CME-A

CME-I/G

CME, 50/60 Hz

(tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R)



TM04 3568 5112

CME-A

CME-I/G

Conforme EuP

Les pompes CM, CME sont éco-énergétiques et conformes à la directive EuP (Règlement (UE) de la Commission N° 547/2012), en vigueur depuis le 1er janvier 2013. Les pompes sont maintenant classées selon un nouvel indice de rendement énergétique (MEI).

Indice de rendement minimum

L'indice de rendement minimum (MEI) fait référence à l'échelle de mesure de la performance hydraulique d'une pompe au point de rendement maximal (BEP), en charge partielle (PL) et en surcharge (OL).
Le Règlement de la Commission instaure des exigences de rendement à MEI ≥ 0,10 dès le 1er janvier 2013 et à MEI ≥ 0,40 à partir du 1er janvier 2015.
Le Règlement détermine le meilleur indice de rendement des pompes disponibles sur le marché à partir du 1er janvier 2013.

- Le meilleur rendement des pompes correspond actuellement à MEI ≥ 0,70.
- Le rendement d'une pompe à roue rognée est généralement inférieur à celui d'une pompe dont le diamètre de la roue est complet. La découpe de la roue ajuste la pompe à un point de consigne fixe, afin de réduire la consommation énergétique. L'indice de rendement minimal est basé sur une roue dont le diamètre est complet.
- Le fonctionnement de cette pompe avec point de consigne variable peut être plus rentable et économique lorsqu'il est régulé, par exemple, en utilisant un entraînement à vitesse variable qui adapte le point de consigne aux besoins du système.
- Pour plus d'informations sur le rendement énergétique, consulter le site Internet http ://europump.eu/efficiencycharts.

Type de pompe	MEI	Performance au meilleur point de rendement [%]
CM, CME 1 A	0,70	37,1
CM, CME 1 I/G	0,68	36,4
CM, CME 3 A	0,70	50,6
CM, CME 3 I/G	0,70	49,3
CM, CME 5 A	0,70	53,3
CM, CME 5 I/G	0,70	52,1
CM, CME 10 A	0,70	62,2
CM, CME 10 I/G	0,52	57,9
CM, CME 15 A	0,70	67,5
CM, CME 15 I/G	0,59	63,1
CM, CME 25 A	0,70	68,3
CM, CME 25 I/G	0,19	62,7

8. Conditions de fonctionnement

Température ambiante

La température ambiante maxi dépend de la température du liquide. Le tableau suivant indique dans quelles plages de température les pompes CM et CME doivent être utilisées.

Remarque : La température du liquide maxi admissible pour les pompes CM-A et CME-A est de +90 °C.

Température ambiante maxi	Température du liquide	Type de pompe		
		CM	CME[1)]	CME
+55 °C	+90 °C	•	-	-
+50 °C	+100 °C[1)]	•	•	-
+45 °C	+110 °C[1)]	•	•	-
+40 °C	+120 °C[1)]	•	•	•

1) CME Nouvelle génération 0,37 à 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U)

Moteurs standards (CM)

Si la température ambiante est supérieure à 55 °C, le moteur ne doit pas tourner à plein régime en raison du risque de surchauffe.

Dans ce cas, il peut être nécessaire de déclasser la puissance moteur ou d'utiliser un moteur surdimensionné d'une puissance nominale supérieure.
Les pompes CM peuvent être déclassées par rapport à la température ambiante sans conséquence.
Contacter Grundfos pour plus d'informations.

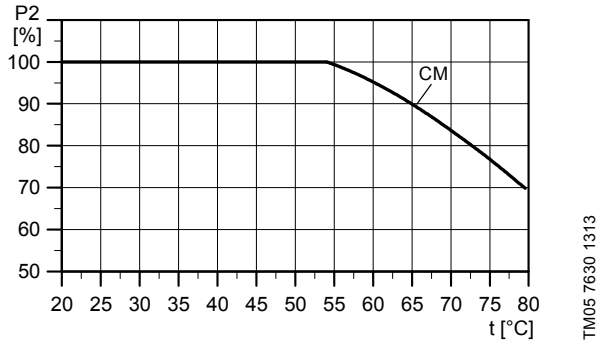


Fig. 9 Déclassement de la pompe CM, par rapport à la température ambiante

Moteurs électroniques à vitesse variable (CME)

L'électronique intégrée dans les pompes CME limite la température ambiante maxi. Cela signifie que la température ambiante maxi ne doit pas être dépassée.
Si la pompe fonctionne à des températures supérieures à la température ambiante maxi, la durée de vie du moteur sera réduite.

Température ambiante maxi

CME 0,37 à 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U) : 50 °C.

CME 0,37 à 7,5 kW (tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R) : 40 °C.

Remarque : Il est possible de faire fonctionner les pompes CME Nouvelle génération à 60 °C aussi bien. Contacter Grundfos pour plus d'informations.

Température de stockage et de transport

CM : -50 à +70 °C.

CME : -30 à +60°C.

Altitude d'installation

L'altitude d'installation correspond à l'altitude au-dessus du niveau de la mer au point d'installation.
Les moteurs installés à altitude maxi peuvent être chargés à 100 %. Les moteurs installés au-delà ne doivent pas tourner à plein régime à cause de la faible densité et par conséquent du faible refroidissement de l'air.

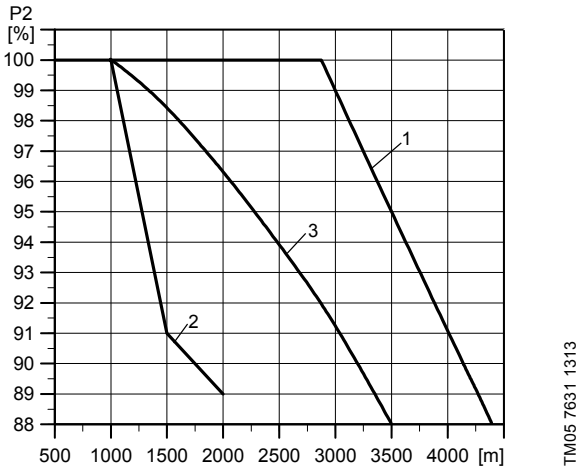


Fig. 10 Relation entre la puissance moteur (P_2) et l'altitude

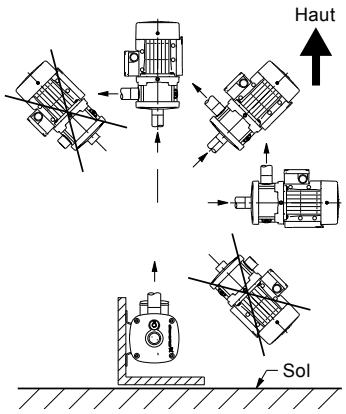
Pos.	Puissance moteur [kW]	Type de pompe
1	0,37 - 7,5	CM
2	0,37 - 2,2	CME[1)]
3	0,37 - 7,5	CME

1) CME Nouvelle génération 0,37 à 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U)

Installation de la pompe

La pompe doit être installée sur une surface plane et fixe afin qu'elle ne puisse pas se déplacer pendant la mise en service et le fonctionnement.

La pompe doit être installée de façon à éviter les poches d'air dans le corps de pompe et dans la tuyauterie. La figure 11 indique les positions admissibles.



TM03 8773 2810

Fig. 11 Positions de la pompe

La pompe doit être installée de façon à bénéficier d'un accès facile pour l'inspection, la maintenance et les réparations.

La pompe doit être installée dans un endroit bien ventilé.

Pression de service maxi et température du liquide admissible

La pression de service maxi et la température du liquide admissible dépendent du matériau de la pompe, du type de garniture mécanique et du liquide pompé.

Variante matériau	Garniture mécanique	Température du liquide admissible[1)]	Pression de service maxi
Fonte (EN-GJL-200)	AVBx	-20 à +40 °C +41 à +90 °C	10 bar 6 bar
	AQQx/ AQBx	-20 à +90 °C	10 bar
	RUUx	-20 à +60 °C	6 bar
Acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304)	AVBx	-20 à +40 °C +41 à +90 °C	10 bar 6 bar
	AQQx/ AQBx	-20[3)] à +90 °C +91 à +120 °C[2)]	16 bar 10 bar
	RUUx	-20 à +60 °C	6 bar
Acier inoxydable (EN 1.4401/AISI 316)	AVBx	-20 à +40 °C +41 à +90 °C	10 bar 6 bar
	AQQx/ AQBx	-20[3)] à +90 °C +91 à +120 °C[2)]	16 bar 10 bar
	RUUx	-20 à +60 °C	6 bar

1) Si la température du liquide est négative, des moteurs plus puissants sont nécessaires en raison de la viscosité élevée, par exemple en cas d'ajout de glycol dans l'eau.

2) 120 °C s'applique uniquement si la pompe possède une garniture mécanique AQQE/AQBE.

3) Les pompes CM-I, -G et CME-I, -G pour liquides dont la température est inférieure à -20 °C sont disponibles sur demande. Merci de contacter Grundfos.

Gradient maxi de changement de température du liquide pompé

Les pompes en fonte (CM-A, CME-A) ne doivent pas être utilisées dans les applications où des changements rapides de température supérieurs à 45 °C peuvent survenir. En cas d'exposition à de tels rapides changements de température, une pompe en fonte peut fuir.

Dans ces conditions d'utilisation, nous vous recommandons d'utiliser des pompes en acier inoxydable (CM-I, -G et CME-I, -G).

Plage de température du liquide

Matériau joint torique/liquide	Température du liquide admissible
EPDM	-20 à +120 °C
FFKM	0 à +120 °C
FKM/liquides contenant de l'eau	-20 à +90 °C
FKM/huile sans eau	-20 à +120 °C

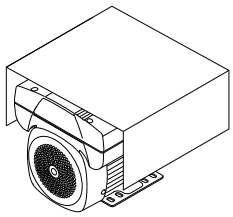
Fréquence de démarrages et d'arrêts

Max. 100 par heure.

Fonctionnement en environnements à condensation

Si la température du liquide est inférieure à la température ambiante, de la condensation peut se former dans le moteur pendant les périodes d'inactivité. Dans ce cas, utiliser un moteur adapté aux environnements à condensation.

Lors de l'installation des pompes CM et CME en extérieur, installer un capot de protection contre la condensation. Voir fig. 12.



TM04 5799 4009

Fig. 12 Pompe CME avec capot de protection

Les moteurs installés en extérieur rejettent et absorbent de la chaleur. La journée, un moteur à l'arrêt absorbe plus de chaleur qu'il n'en rejette ; la nuit, particulièrement les nuits claires, le rejet de chaleur d'un moteur à l'arrêt peut être si élevé que la température de surface peut chuter de quelques degrés en dessous de la température de l'air. Cela peut entraîner la formation de condensation. La condensation des surfaces internes peut entraîner un haut degré d'humidité sur les composants électroniques, dont le circuit imprimé, pouvant causer une éventuelle panne ou même la destruction du moteur et de l'électronique.

Le capot protège également le moteur contre les rayons du soleil.

Classement environnemental

Les moteurs triphasés CME ont un classement environnemental UL NEMA 3R.

Les moteurs monophasés CME n'ont pas été testés pour un classement environnemental UL NEMA.

Tous les moteurs ont un indice de protection IP55.

Plage de service de la garniture mécanique

La plage de service de la garniture mécanique dépend de la pression de service, du type de garniture mécanique et de la température du liquide.

La courbe de la fig. 13 présente les garnitures mécaniques adaptées à certaines températures et à certaines pressions.

La courbe s'applique au pompage d'eau claire.

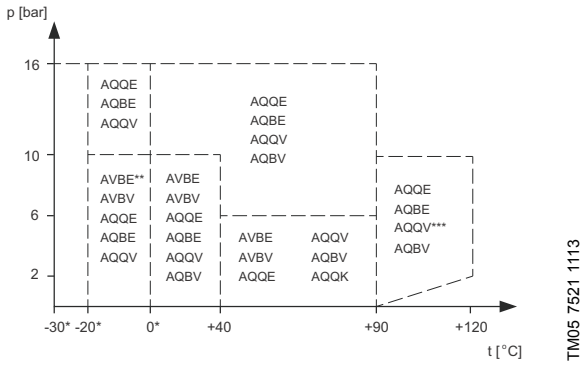


Fig. 13 Courbe de sélection des garnitures mécaniques

* Ajouter de l'antigel pour tous les liquides dont la température est négative.

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

*** AQQV/AQBV > +90 °C uniquement dans les liquides ne contenant pas d'eau.

Fonctionnement de la garniture mécanique

Les faces de la garniture mécanique sont lubrifiées par le liquide pompé. Une petite fuite est donc possible.

Lors de la première mise en service de la pompe, ou lorsqu'une nouvelle garniture mécanique est installée, un certain temps de fonctionnement est nécessaire avant que la fuite ne soit réduite à un niveau acceptable. Le temps nécessaire dépend des conditions de fonctionnement. A chaque changement de conditions, un nouveau cycle commence.

Sous conditions de fonctionnement ordinaires, le liquide qui fuit s'évapore. Aucune fuite ne sera détectée.

Cependant, certains liquides, comme le kérosène, ne s'évaporent pas. La fuite peut donc être détectée comme un dysfonctionnement de la garniture mécanique.

Viscosité

Le pompage des liquides avec des densités/viscosités cinématiques supérieures à celle de l'eau entraîne une chute de pression considérable, une chute de la performance hydraulique et une augmentation de la consommation électrique.

Par exemple, si la température du liquide est négative, des moteurs plus puissants sont nécessaires en raison de la viscosité élevée, par exemple en cas d'ajout de glycol dans l'eau.

Dans ce cas, la pompe doit être équipée d'un moteur plus puissant. En cas de doute, contacter Grundfos ou consulter le WebCAPS. Voir page 129.

Niveau de pression sonore

Les valeurs de pression sonore dans le tableau ci-dessous s'appliquent aux pompes CM. Si la puissance moteur (P2) d'une pompe n'est pas indiquée dans le tableau, utiliser la valeur la plus proche. Les valeurs de pression sonore comprennent une tolérance de 3 dB(A) conformément à la norme EN ISO 4871.

P_2 [kW]	50 Hz	60 Hz
	L_{pA} [dB(A)]	L_{pA} [dB(A)]
0,37	50	55
0,55	50	53
0,75	50	54
1,1	52	57
1,5	54	59
2,2	54	59
3,0	55	60
4,0	62	66
5,5	60	65
7,5	60	65
11,0	60	65

Le bruit des pompes CM vient principalement du ventilateur du moteur. Choisir des pompes CME réduit le bruit à charge partielle, puisque le moteur, et donc le ventilateur, tournent à vitesse réduite. Le bruit d'une pompe CME peut également venir du débit dans les vannes et peut être réduit à charge partielle.

Pression d'aspiration mini, NPSH

Le calcul de la pression d'aspiration "H" est recommandé lorsque :

- La température du liquide est élevée.
- Le débit est bien plus élevé que le débit nominal.
- L'eau est tirée des profondeurs.
- L'eau est tirée sur une longue distance.
- Les conditions d'aspiration sont médiocres.

Pour éviter la cavitation, s'assurer de la pression mini du côté aspiration de la pompe. La hauteur d'aspiration "H" maxi en mCE peut être calculée comme suit :

$H = p_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$

p_b	=	Pression barométrique en bar. (La pression barométrique peut être réglée sur 1 bar). Dans les systèmes fermés, p_b indique la pression de service en bar.
NPSH	=	NPSH en mCE (Hauteur d'aspiration nette positive). (A lire sur la courbe NPSH au débit le plus élevé de la pompe).
H_f	=	Perte de charge dans la tuyauterie d'aspiration en mCE. (Au débit le plus élevé de la pompe).
H_v	=	Pression vapeur en mCE. (A lire sur l'échelle de la tension vapeur. "H_v" dépend de la température du liquide "T_m").
H_s	=	Marge de sécurité = min. 0,5 mCE.

Si la "H" calculée est positive, la pompe peut fonctionner à une hauteur d'aspiration de "H" mCE maxi.

Si la "H" calculée est négative, une pression d'aspiration de "H" mCE mini est nécessaire.

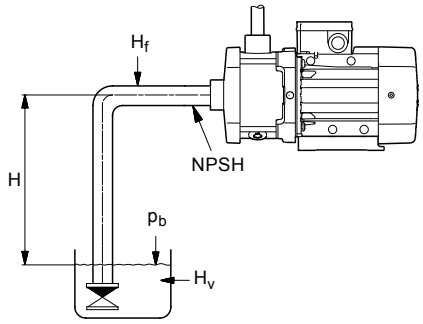


Fig. 14 Pression d'aspiration mini (NPSH)

Remarque : Pour éviter le phénomène de cavitation, ne jamais sélectionner une pompe dont le point de consigne se situe trop loin sur la courbe NPSH.

Toujours vérifier la valeur NPSH de la pompe au débit le plus élevé possible.

Tasisat.com

9. Fabrication

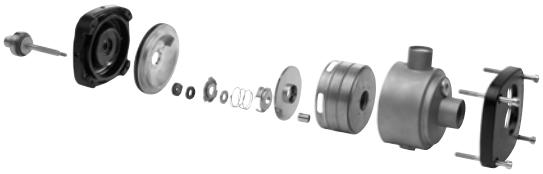
Pompe

Les pompes CM et CME sont des pompes centrifuges multicellulaires horizontales, non auto-amorçantes. Les pompes possèdent un orifice d'aspiration axial et un orifice de refoulement radial et sont montées sur un châssis.

Toutes les pièces mobiles sont en acier inoxydable.

Les pompes sont disponibles avec un moteur standard (CM) ou un moteur électronique à vitesse variable (CME).

Toutes les pompes possèdent une garniture mécanique à joint torique avec entraînement fixe.



TM05 1130 2211

Fig. 15 Hydraulique des pompes CM et CME

Moteur

Les pompes CM et CME sont équipées de moteurs 2 pôles refroidis par ventilateur avec dimensions principales conformes à la norme EN 50347. Les moteurs ont été spécialement conçus pour les pompes CM et CME.

Les tolérances électriques sont conformes à la norme EN 60034.

Les pompes monophasées CME sont disponibles de 0,37 à 1,5 kW.

Les pompes triphasées CME sont disponibles de 0,37 à 7,5 kW.

Démarreur progressif

Les démarreurs progressifs ne doivent servir que pour les moteurs triphasés.

Rendement

Les moteurs des pompes CM et CME sont conformes aux différentes normes énergétiques dans le monde entier, par exemple l'éco-conception européenne.

Pour la Chine, les moteurs avec marquage CCC et CEL sont disponibles.

Cela signifie que tous les moteurs triphasés de 0,75 kW et plus sont équipés de moteurs conformes IE2 en standard. Les moteurs conformes IE3 sont disponibles sur demande.

Les moteurs MGE Nouvelle génération avec convertisseur de fréquence présentent un rendement total qui dépasse le meilleur niveau IE4 défini pour les moteurs à vitesse fixe.

Données électriques

Classe d'isolation	F
Indice de protection	IP55*
Tensions d'alimentation (tolérance ± 10 %)	**CM** 1 x 220 V, 60 Hz 1 x 115/230 V, 60 Hz 1 x 220-240 V, 50 Hz 1 x 127 V, 60 Hz 3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz 3 x 200/346 V, 50 Hz ; 200-220/346-380 V, 60 Hz 3 x 575 V, 60 Hz 3 x 400 V, 50/60 Hz 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 440-480 V, 60 Hz 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **CME** 1 x 200-240 V, 50/60 Hz 1 x 208-230 V, 50/60 Hz 3 x 380-480 V, 50/60 Hz 3 x 460-480 V, 60 Hz 3 x 208-230 V, 50/60 Hz 3 x 200-230 V, 50/60 Hz 3 x 380-500 V, 50/60 Hz 3 x 440-480 V, 50/60 Hz

* L'indice IP55 n'est pas recommandé pour un fonctionnement en environnements à condensation.
Pour un fonctionnement dans un tel environnement, voir *Fonctionnement en environnements à condensation* page 18.

Protection moteur

Moteurs standards (CM)

Les moteurs monophasés, 1 x 115/230 V, 60 Hz, ne sont pas équipés de protection moteur et doivent être connectés à un disjoncteur réenclenchable manuellement. Régler le disjoncteur selon l'intensité nominale du moteur ($I_{1/1}$). Voir plaque signalétique.

Certains moteurs monophasés sont déjà équipés d'une protection moteur conforme à la norme CEI 60034-11 et ne nécessite donc aucune protection supplémentaire. La protection moteur réagit aux baisses et hausses rapides de température. La protection moteur est automatiquement réinitialisée.

Les moteurs triphasés jusqu'à 3 kW doivent être connectés à un disjoncteur réinitialisable manuellement. Régler le disjoncteur selon l'intensité nominale du moteur ($I_{1/1}$). Voir plaque signalétique. Les moteurs de 3 kW et plus sont équipés de thermistances PTC* intégrées. Ces thermistances sont conçues conformément à la norme DIN 44 082. La protection moteur réagit aux baisses et hausses rapides de température.

* S'applique uniquement aux tensions d'alimentation F, G et O. Les moteurs utilisant d'autres tensions d'alimentation doivent être connectés à un disjoncteur comme il est indiqué pour les moteurs triphasés jusqu'à 3 kW.

Moteurs électroniques à vitesse variable (CME)

Les pompes CME ne nécessitent aucune protection moteur externe. Le moteur MGE est équipé d'une protection thermique contre une faible surcharge (IEC 34-11).

Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Tous les moteurs triphasés peuvent être connectés à un convertisseur de fréquence. Certains modèles de convertisseur de fréquence peuvent augmenter le bruit du moteur. Le moteur peut aussi être soumis à des pics de tension nuisibles.

En standard, les moteurs MG 71 et MG 80 n'ont pas d'isolation de phase* et doivent donc être protégés contre les pics de tension supérieurs à 650 V (valeur maxi) entre les bornes d'alimentation.

Remarque : Les moteurs MG 71 et MG 80 avec isolation de phase sont disponibles sur demande.

Les perturbations mentionnées ci-dessus telles que l'augmentation du bruit des moteurs et les pics de tension nuisibles peuvent être supprimées en plaçant un filtre LC entre le convertisseur de fréquence et le moteur.

Pour plus d'informations, merci de contacter le fournisseur du convertisseur de fréquence ou Grundfos.

Garniture mécanique

La garniture mécanique des pompes CM est équipée d'un joint torique, ce qui la rend très souple lorsque divers matériaux de surface d'étanchéité sont nécessaires. La garniture mécanique possède un grain fixe qui assure une rotation fiable des pièces, même en cas de conditions de fonctionnement extrêmes.

Grâce à la conception spécifique de la garniture mécanique et grâce aux interfaces au reste de la pompe, les capacités de fonctionnement contre la marche à sec sont significativement améliorées par rapport à tout autre type de garniture mécanique similaire. Des améliorations ont également été apportées pour réduire le risque de collage et d'adhérence. Les types de garniture disponibles, ainsi que les paramètres de sélection, sont indiqués au paragraphe *Sélection de la garniture mécanique* page 36.

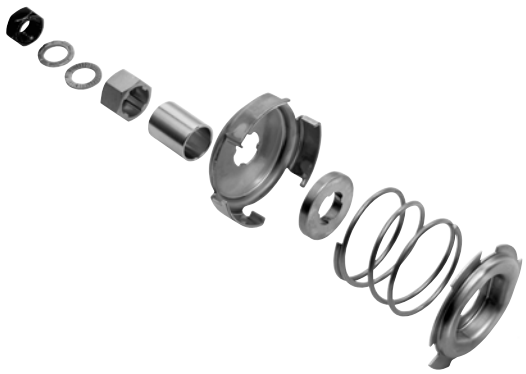


Fig. 16 Vue éclatée de la garniture mécanique

Remarque : Les garnitures mécaniques disponibles pour les pompes CM et CME sont très solides et durent longtemps, mais la marche à sec doit toujours être évitée.

Pour plus de détails concernant les conditions de fonctionnement des garnitures mécaniques, voir paragraphe *Plage de service de la garniture mécanique* page 19.

Retrouvez plus d'informations sur les garnitures mécaniques dans le livret technique séparé téléchargeable sur le WebCAPS. Voir *Documentation supplémentaire* page 129.

Intitulé	Numéro de publication
Garnitures mécaniques	96519875

Tasisat.com

CM(E) 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Schéma en coupe

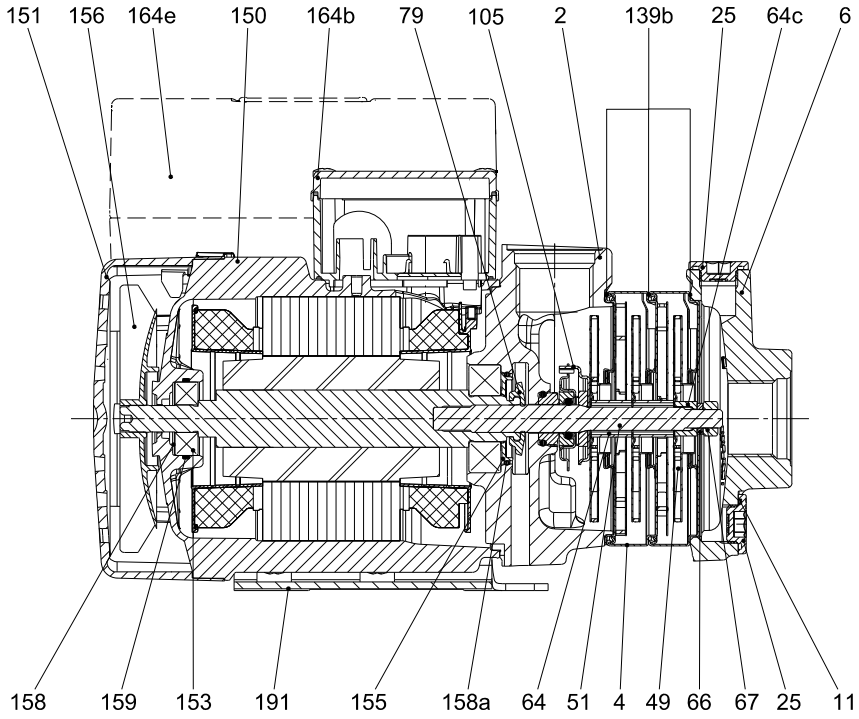


Fig. 17 CM(E) 1-3 avec moteur MG(E) 71

Composants

Pos.	Composant	Pos.	Composant	Pos.	Composant
2	Pièce de refoulement	64c	Collier de serrage	153	Roulement à billes
4	Chambre	66	Rondelle (NORD-LOCK®)	155	Couvercle du roulement
6	Pièce d'aspiration	67	Ecrou	156	Ventilateur
11	Joint torique	79	Déflecteur	158	Ressort ondulé
25	Bouchon	105	Garniture mécanique	158a	Joint torique
49	Roue	139b	Joint statique	159	Joint torique
51	Arbre de la pompe	150	Corps du stator	164b, 164e	Boîte à bornes
64	Entretoise	151	Carter ventilateur	191	Socle

CM(E) 1-I et CM(E) 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Schéma en coupe

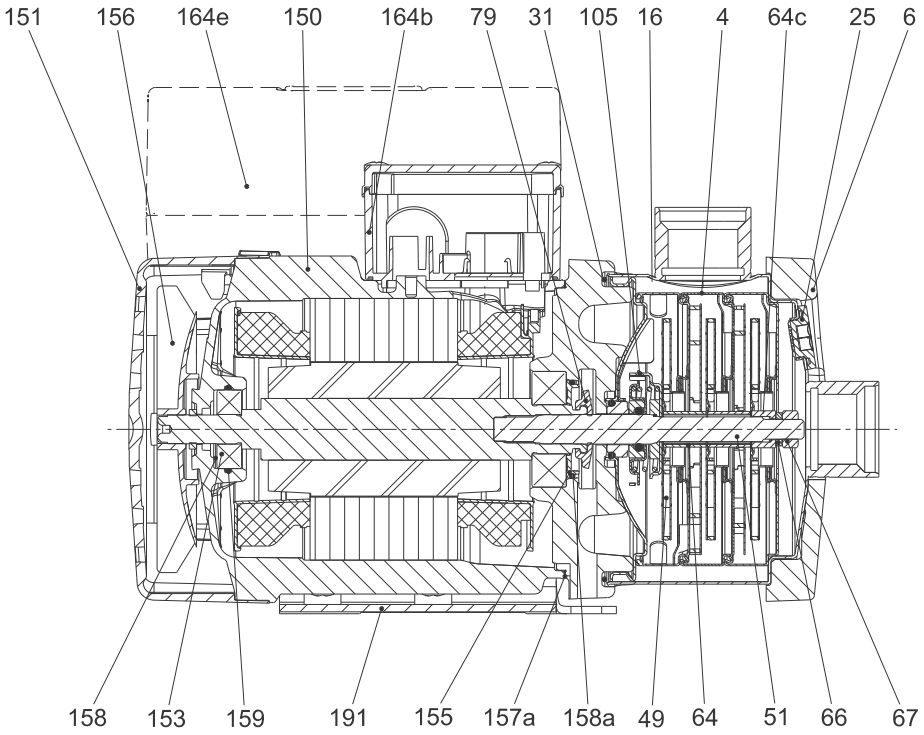


Fig. 18 CM(E) 1-3 avec moteur MG(E) 71

Composants

Pos.	Composant	Pos.	Composant	Pos.	Composant
4	Chambre	64c	Collier de serrage	155	Couvercle du roulement
6	Bride	66	Rondelle(NORD-LOCK®)	156	Ventilateur
16	Chemise	67	Ecrou	157a	Joint statique
25	Bouchon	79	Déflecteur	158	Ressort ondulé
31	Joint torique	105	Garniture mécanique	158a	Joint torique
49	Roue	150	Corps du stator	159	Joint torique
51	Arbre de la pompe	151	Carter ventilateur	164b, 164e	Boîte à bornes
64	Entretoise	153	Roulement à billes	191	Socle

Matériaux

Pos.	Description	Matériau	Matériau pompe					
			Fonte (EN-GJL-200)		Acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304)		Acier inoxydable (EN 1.4401/AISI 316)	
			EN	ISO/AISI/ASTM	EN	ISO/AISI/ASTM	EN	ISO/AISI/ASTM
Pièces moteur								
156b	Bride moteur	Fonte						
150	Corps du stator	Silumin (Alu)						
151	Carter ventilateur	Composite PBT/PC						
153	Roulement à billes							
156	Ventilateur	Composite PA 66 30 % GF						
158	Ressort ondulé	Acier						
164b	Boîte à bornes, MG	Composite PC/ASA ou silumin (Alu)						
164e	Boîte à bornes, MGE							
191	Socle	Acier, revêtement électrolyse	1.0330.3		1.0330.3			
		Acier, revêtement poudre, 60 à 120 µ, NCS 7005					1.0330.3	
79	Poulie de déviation	Fluide silicone (LSR)						
155	Couvercle du roulement	PPS						
Pièces de la pompe								
105	Garniture mécanique, pièces en acier	Acier inoxydable	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4401	AISI 316
	Faces de la garniture mécanique	Al_2O_3/carbone ou SiC						
51	Arbre de la pompe	Acier inoxydable	1.4301	AISI 304	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4401	AISI 316
11 31[3)] 158a 159	Joints toriques	EPDM, FKM ou FFKM						
157a[3)]	Joint statique	Papier						
139b[4)]	Joint statique	Fibres d'aramide (nbr)						
2[4)]	Pièce de refoulement	Fonte						
6[4)]	Pièce d'aspiration	Fonte						
4	Chambre	Acier inoxydable	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4401	AISI 316
25	Bouchon	Acier inoxydable	1.4404	AISI 316L	1.4404	AISI 316L	1.4404	AISI 316L
49	Roue	Acier inoxydable	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4301/ 1.4401[1)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4401	AISI 316
64	Flexible	Acier inoxydable	1.4401	AISI 316	1.4401	AISI 316	1.4401	AISI 316
64c	Collier de serrage	Acier inoxydable	STX2000[5)]		STX2000[5)]		STX2000[3)]	
6[3)]	Bride	Fonte						
16	Chemise	Acier inoxydable			1.4301/ 1.4401[1) + 2)]	AISI 304/ AISI 316[1)]	1.4401	AISI 316
67	Ecrou	Acier inoxydable A4						
66	Rondelle (NORD-LOCK®)	Acier	1.4547		1.4547		1.4547	

1) Sur demande.

2) En standard, les pompes listées ci-dessous sont équipées de chemises en acier inoxydable 1.4401 :

CM(E) 1-9 jusqu'à CM(E) 1-14 inclus
CM(E) 3-9 jusqu'à CM(E) 3-14 inclus
CM(E) 5-9 jusqu'à CM(E) 5-13 inclus
CM(E) 10-6 jusqu'à CM(E) 10-8 inclus

3) Uniquement dans les pompes CM(E)-I/G.

4) Uniquement dans les pompes CM(E)-A.

5) STX2000 ~ CrNiMO 22 19 4.

10. Pompes CME

Communication avec les pompes CME

La communication avec les pompes CME est possible via

- un système GTB
- Grundfos GO Remote
- un panneau de commande.

Système GTB

L'opérateur peut communiquer à distance avec une pompe CME. La communication est possible par l'intermédiaire d'un système GTB permettant à l'opérateur de surveiller et de changer les modes de régulation et les réglages des points de consigne.

L'interface de communication entre la pompe CME et le système GTB varie selon la taille de la pompe.

CME Nouvelle génération 0,37 à 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U)

Les pompes CME peuvent être équipées d'un module de communication (CIM). Aucune interface de communication externe n'est donc nécessaire.

CME 0,37 à 7,5 kW (tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R)

Les pompes CME communiquent via une unité de communication externe (CIU).

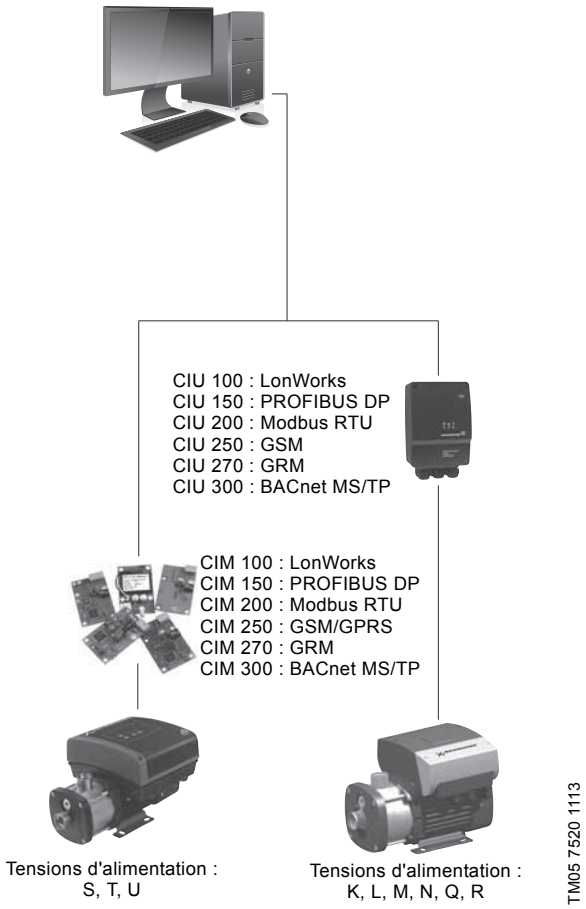


Fig. 19 Communication via un système GTB

Grundfos GO Remote

Les pompes CME peuvent communiquer avec la télécommande Grundfos GO par radio ou infrarouge.

Grundfos GO permet le réglage des fonctions et donne accès aux données d'état, aux informations techniques du produit et aux paramètres de fonctionnement.

Grundfos GO propose trois interfaces mobiles différentes (MI). Voir fig. 20.

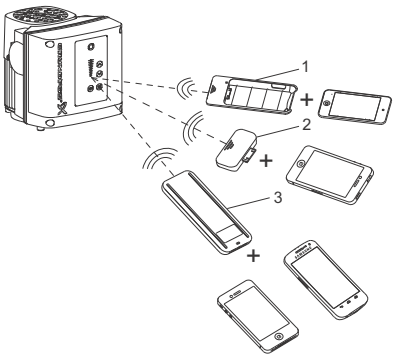


Fig. 20 Grundfos GO Remote

Pos.	Description
1	Grundfos MI 201 : Se compose d'un Apple iPod Touch 4G et d'une interface Grundfos.
2	Grundfos MI 202 : Module d'extension pouvant être utilisé avec un Apple iPod Touch 4, un iPhone 4G ou plus récent.
	Grundfos MI 204 : Module d'extension pouvant être utilisé avec un Apple iPod Touch 5G ou un iPhone 5.
3	Grundfos MI 301 : Module indépendant permettant la communication radio ou infrarouge. Le module peut être utilisé avec un Smartphone Android ou iOS avec connexion Bluetooth.

La télécommande Grundfos GO est disponible en accessoire. Voir page 126.

Panneau de commande

Le panneau de commande situé sur la boîte à bornes de la pompe CME permet de changer manuellement les réglages du point de consigne.

La conception et la fonctionnalité des panneaux de commande varient selon le moteur MGE monté sur la pompe CME.

Le panneau de commande des pompes CME Nouvelle génération permet la communication radio. Le témoin Grundfos Eye en haut du panneau de commande est un voyant d'état fournissant des informations sur l'état actuel de la pompe. D'autres panneaux de commande sont disponibles sur demande.

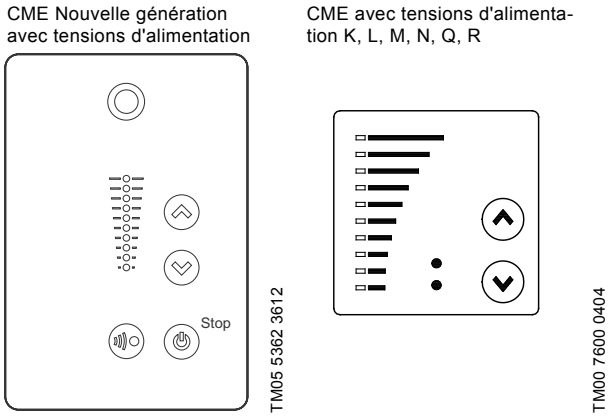


Fig. 21 Panneaux de commande standards des pompes CME

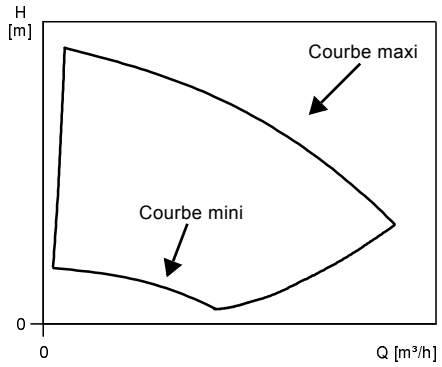
Variation de vitesse des pompes CME

Equations affines

Les pompes CME sont généralement utilisées dans les applications à débit variable. Par conséquent, il n'est pas possible de sélectionner une pompe qui fonctionne constamment à son rendement optimal.

Afin de réaliser un maximum d'économies, le point de fonctionnement doit être proche de la performance optimale (eta) la plupart du temps.

Entre les courbes de performances mini et maxi, les pompes CME possèdent un nombre infini de courbes de performance, chacune représentant une vitesse spécifique. Il peut donc être impossible de sélectionner un point de consigne proche de la courbe maxi.



TM01 4916 4803

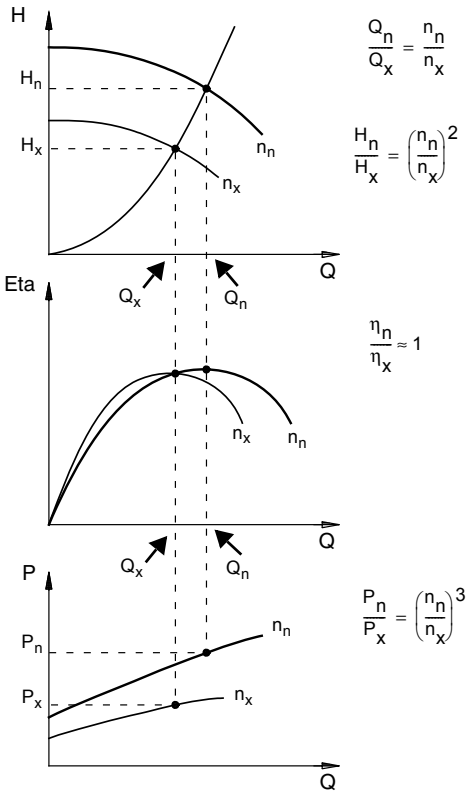
Fig. 22 Courbes de performance mini et maxi

Pour les situations dans lesquelles il est impossible de sélectionner un point de consigne proche de la courbe maxi, veuillez utiliser les équations affines suivantes. La hauteur (H), le débit (Q) et la puissance absorbée (P) sont les valeurs à connaître pour calculer la vitesse du moteur (n).

Remarque : Les formules sont applicables si les caractéristiques restent inchangées pour n_n et n_x et que $H = k \times Q^2$ où k est une constante.

L'équation de puissance implique que le rendement de la pompe soit le même aux deux vitesses. En pratique, ce n'est pas totalement correct.

Finalement, il vaut la peine de noter que les rendements du convertisseur de fréquence et du moteur doivent être pris en compte si un calcul précis de l'économie de puissance résultant d'une réduction de la vitesse de la pompe est désiré.



TM00 8720 3496

Fig. 23 Equations affines

Légende

H_n	Hauteur nominale [m]
H_x	Hauteur actuelle [m]
Q_n	Débit nominal [m^3/h]
Q_x	Débit actuel [m^3/h]
n_n	Vitesse nominale du moteur [min^{-1}]
n_x	Vitesse actuelle du moteur [min^{-1}]
η_n	Rendement nominal [%]
η_x	Rendement actuel [%].

WinCAPS et WebCAPS

WinCAPS et WebCAPS sont deux programmes développés par Grundfos.

Ces deux programmes permettent de calculer le point de consigne spécifique et la consommation des pompes CME.

Lorsque vous entrez les caractéristiques de la pompe, WinCAPS et WebCAPS peuvent calculer le point de consigne et la consommation d'énergie exacts.
Pour plus d'informations, voir page 129.

Tasisat.com

11. Grundfos CUE

Pompes CM connectées au CUE, convertisseurs de fréquence externes

GrA4404

Fig. 24 Gamme Grundfos CUE

Grundfos CUE est une gamme complète de convertisseurs de fréquence pour la régulation des pompes dans de nombreuses applications. Grundfos CUE est conçu pour un montage mural.

Grundfos CUE fournit de nombreux avantages à l'utilisateur.

Les avantages sont les suivants :

- fonctionnalité et interface utilisateur
- fonctions de reconnaissance d'applications et de types de pompe
- plus de confort par rapport aux solutions de pompage standards
- installation et mise en service faciles par rapport aux convertisseurs de fréquence standards.

Fonctions

Guide de démarrage intuitif

Le guide de démarrage permet une installation, une configuration et une mise en service faciles.
Seuls quelques réglages sont à la charge de l'installateur puisque le reste se fait automatiquement ou est déjà réglé par défaut.

Interface utilisateur intelligente

TM04 3283 4108

Fig. 25 Panneau de commande Grundfos CUE

Le Grundfos CUE est équipé d'un panneau de commande convivial avec écran graphique et touches intuitives. Le panneau de commande ressemble fortement à la commande à distance Grundfos R100 utilisée avec les pompes Grundfos CME.

Contrôle de la valeur choisie

Grundfos CUE est équipé d'un régulateur PI intégré qui vous permet de commander la boucle fermée d'une valeur souhaitée.

Les valeurs sont les suivantes :

- pression constante différentielle
- pression proportionnelle
- température constante
- débit constant.

Gamme complète

La gamme CUE est très complète et couvre cinq tensions différentes, les indices de protection IP20/21 (NEMA 1) et IP54/55 (NEMA 12) et de nombreuses puissances.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu général.

Tension d'entrée [V]	Tension de sortie [V]	Moteur [kW]
1 x 200-240	3 x 200-240	1,1 - 7,5
3 x 200-240	3 x 200-240	0,75 - 45
3 x 380-500	3 x 380-500	0,55 - 250
3 x 525-600	3 x 525-600	0,75 - 7,5

12. Certifications et marquages

Certifications

Marque C-tick, CEM Nouvelle-Zélande et Australie.

Certificat TR.

cULus

La certification cULus couvre les tensions d'alimentation suivantes :

- 1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
- 3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
- 3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
- 1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B1)
- 3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E1)
- 3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
- 3 x 380-415 V, 50 Hz/3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J).

Pompes

UL778 et C22.2 N° 108-01

NEMA 250 (code IP).

Protection contre la surchauffe

UL2111 et C22.2 N° 77-95.

Remarque : Les moteurs certifiés cULus/cURus n'ont aucune protection interne. Les moteurs équipés de PTC/PTO n'ont aucune certification cULus/cURus.

Moteurs cURus

Les moteurs CME sont conformes aux normes UL508C et C22.2 No 14.

La certification cURus couvre les tensions d'alimentation suivantes :

- 3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)
- 3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)
- 1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)
- 3 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation Q)
- 3 x 200-460 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)
- 1 x 115-230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
- 1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
- 3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
- 3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)
- 1 x 200-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U).

Autres certifications et conformité aux directives

- GOST (Russie)
- Conforme à RoHS, directive 2002/96/EC
- CCC
- CEL
- EuP.

Certification d'utilisation avec de l'eau potable

- WRAS
- ACS
- NSF61.

Marquages

C-tick

CE

cULus

cURus

UL

TR

CCC

13. Certifications

Certification	Description
Certificat de conformité à la commande	Conformément à la norme EN 10204, 2.1. Document Grundfos certifiant que la pompe fournie est conforme aux spécifications de la commande.
Certificat de test. Contrôle et test non spécifiques	Conformément à la norme EN 10204, 2.2. Certificat comportant les résultats des tests d'une pompe standard.
Certificat de contrôle 3.1	Document Grundfos certifiant que la pompe fournie est conforme aux spécifications de la commande. Les résultats des tests sont indiqués dans le certificat.
Certificat de contrôle	Document Grundfos certifiant que la pompe fournie est conforme aux spécifications de la commande. Les résultats des tests sont indiqués dans le certificat. Le certificat d'inspection est inclus. Nous proposons les certificats d'inspection suivants : • Lloyds Register of Shipping (LRS) • Det Norske Veritas (DNV) • Germanischer Lloyd (GL) • Bureau Veritas (BV) • American Bureau of Shipping (ABS) • Registro Italiano Navale Agenture (RINA) • China Classification Society (CCS) • Russian maritime register of Shipping (RS) • Biro Klassifikasio Indonesia (BKI) • United States Coast Guard (USCG) • Nippon Kaiji Koykai (NKK)
Rapport de test standard	Certifie que les principaux composants de la pompe sont fabriqués par Grundfos, que la pompe a été testée, inspectée et qu'elle est conforme à l'ensemble des conditions du catalogue, des schémas et spécifications.
Rapport sur les matériaux	Certifie le matériau utilisé pour les composants principaux de la pompe.
Rapport de spécification matériau avec certificat du fournisseur des matières premières	Certifie le matériau utilisé pour les composants principaux de la pompe. Une certification matériau EN 10204, 3.1, est fournie pour chaque composant principal.
Rapport de vérification du point de consigne	Certifie un point de test spécifié par le client. Conformément à la norme ISO 9906 :1999 concernant la vérification du point de consigne.
Rugosité de surface	Indique la rugosité mesurée de la pompe. Le rapport indique les valeurs mesurées à l'entrée et à la sortie conformément à la norme ISO 1302.
Rapport sur les vibrations	Le rapport de vibrations indique les valeurs mesurées lors du test de performances d'une pompe conformément à la norme ISO 10816.
Rapport de test moteur	Détaille le test de performance du moteur, incluant la puissance, l'intensité, la température, la résistance des enroulements du stator et le test d'isolation.
Pompe nettoyée et séchée	Confirme que la pompe a été nettoyée et séchée, et la façon dont cela a été effectué.
Pompe polie électrolytiquement	Confirme que la pompe a été polie électrolytiquement. La rugosité de surface maxi est précisée dans le rapport.

Exemples de certifications pages 32 à 33.

Remarque : D'autres certifications sont disponibles sur demande.

Exemples de certifications

Certificat de conformité à la commande

BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Certificate of compliance with the order

EN 10204 2.1

Customer name	
Customer order no.	
Customer Tag no.	
GRUNDFOS order no.	
Product type	

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and/or specifications relative thereto.

GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no. 96 50 78 95/1001002

TM03 4165 1706

Certificat de test

BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Test certificate
Non-specific inspection and testing

EN 10204 2.2

Customer name	
Customer order no.	
Customer TAG no.	
GRUNDFOS order no.	

Pump		
Pump type		Part number
Motor make		Part number
Flow	m^3/h	
Head	m	
Power P2	kW	
Voltage	V	
Frequency	Hz	
Full load current	A	
Motor speed	min^{-1}	

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and / or specifications relative thereto.

GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no 96 50 78 96/1001002

TM03 4163 1706

Certificat de contrôle 3.1

BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Inspection certificate.
EN 10204 3.1

Manufactured by	
GRUNDFOS order no.	
GRUNDFOS DUT id.	
Customer order no.	
Customer name and address	
Shipyard / factory	
Ship / new building	
Customer TAG no.	
Classifying society	**GRUNDFOS authorized department**

Pump		Motor	
Pump type		Make	
Part number		Part number	
Serial no.		Serial No.	
Flow rate (m^3/h)		P2 (kW)	
Head (m)		Voltage (V)	
Max. ope. P/t (bar / °C)		Current (A)	
	Din / W. - No.	n(min^{-1})	
Base/Pump head cover		Frequency (Hz)	
Impeller/guidevanes		Insulation class	
Shaft/sleeve		Power factor	

Customer's requirements			
Flow rate (m^3/h)		Head (m)	

Test result ref. requirements							
Q(m^3/h)		H(m)		n(min^{-1})		I(A)		P1(kW)	

Hydrostatic test		Bar – no leaks or deformation observed

GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no. 96 50 78 97/1014142

TM03 4162 3607

Certificat de contrôle

BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Inspection certificate.
Russian Maritime Register of Shipping

Manufactured by	
GRUNDFOS order no.	
GRUNDFOS DUT id.	
Customer order no.	
Customer name and address	
Shipyard / factory	
Ship / new building	
Customer TAG no.	
Classifying society	**Russian Maritime Register of Shipping (RS)**

Pump		Motor	
Pump type		Make	
Part number		Part number	
Serial no.		Serial No.	
Flow rate (m^3/h)		P2 (kW)	
Head (m)		Voltage (V)	
Max. ope. P/t (bar / °C)		Current (A)	
Service		n(min^{-1})	
Medium		Frequency (Hz)	
	Din / W. - No.	Insulation class	
Base/Pump head cover		Power factor	
Impeller/guidevanes			
Shaft/sleeve			

Customer's requirements			
Flow rate (m^3/h)		Head (m)	

Test result ref. requirements							
Q(m^3/h)		H(m)		n(min^{-1})		I(A)		P1(kW)	

Hydrostatic test		Bar – no leaks or deformation observed
The pump has been marked		

Surveyor signature:
Tested date:

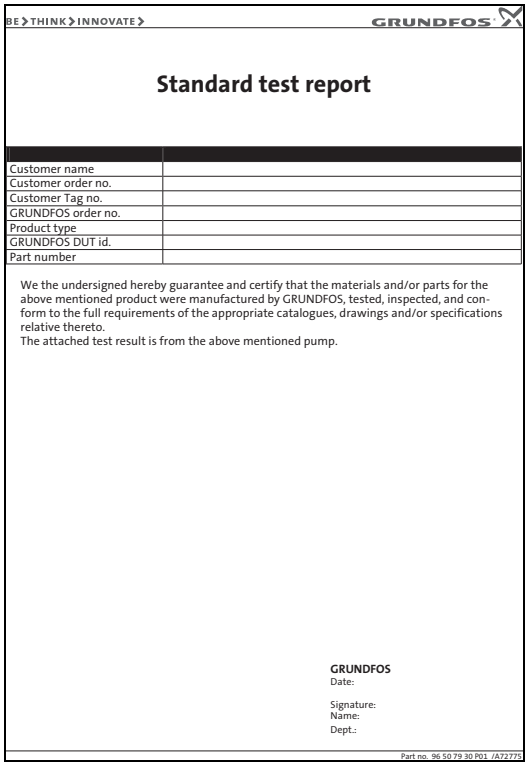
GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no. 96 50 79 25/1014142

TM03 4156 3607

Rapport de test standard



BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Standard test report

Customer name	
Customer order no.	
Customer Tag no.	
GRUNDFOS order no.	
Product type	
GRUNDFOS DUT id.	
Part number	

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured by GRUNDFOS, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and/or specifications relative thereto.
The attached test result is from the above mentioned pump.

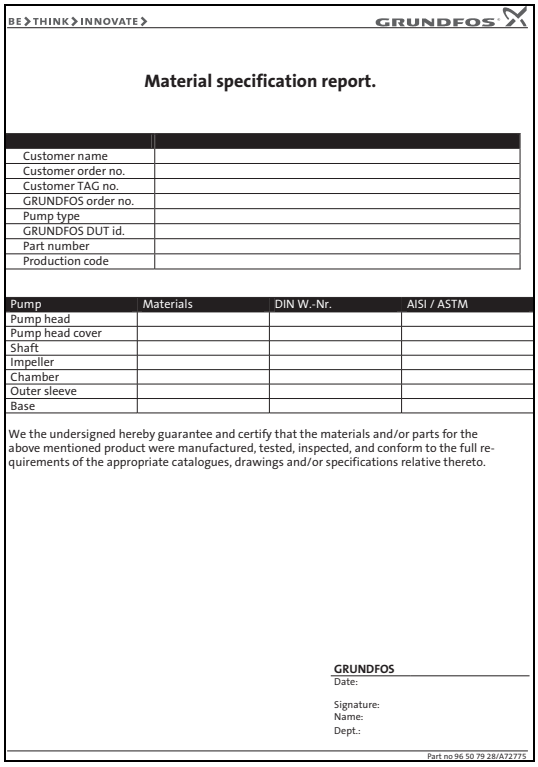
GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no. 96 50 79 30 P01 /A72775

TM03 4143 1706

Rapport sur les matériaux



BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Material specification report.

Customer name	
Customer order no.	
Customer TAG no.	
GRUNDFOS order no.	
Pump type	
GRUNDFOS DUT id.	
Part number	
Production code	

Pump	Materials	DIN W.-Nr.	AISI / ASTM
Pump head			
Pump head cover			
Shaft			
Impeller			
Chamber			
Outer sleeve			
Base			

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and/or specifications relative thereto.

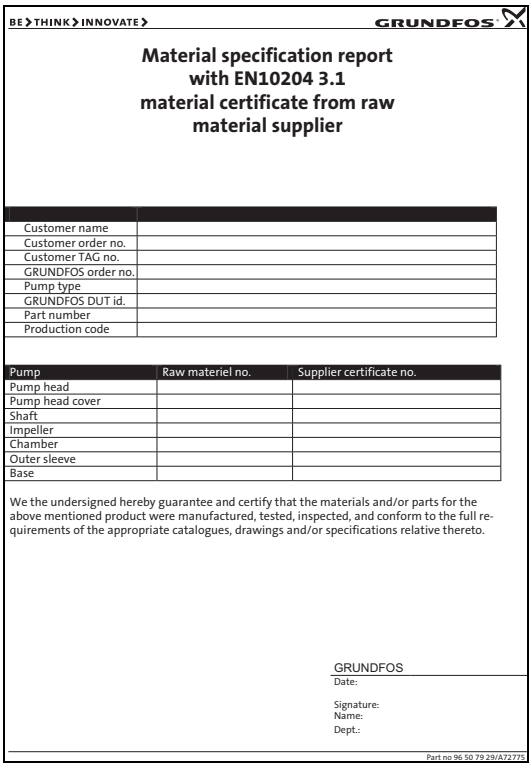
GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no 96 50 79 28/A72775

TM03 4150 1706

Rapport de spécification matériau avec certificat du fournisseur des matières premières



BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Material specification report with EN10204 3.1 material certificate from raw material supplier

Customer name	
Customer order no.	
Customer TAG no.	
GRUNDFOS order no.	
Pump type	
GRUNDFOS DUT id.	
Part number	
Production code	

Pump	Raw materiel no.	Supplier certificate no.
Pump head		
Pump head cover		
Shaft		
Impeller		
Chamber		
Outer sleeve		
Base		

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and/or specifications relative thereto.

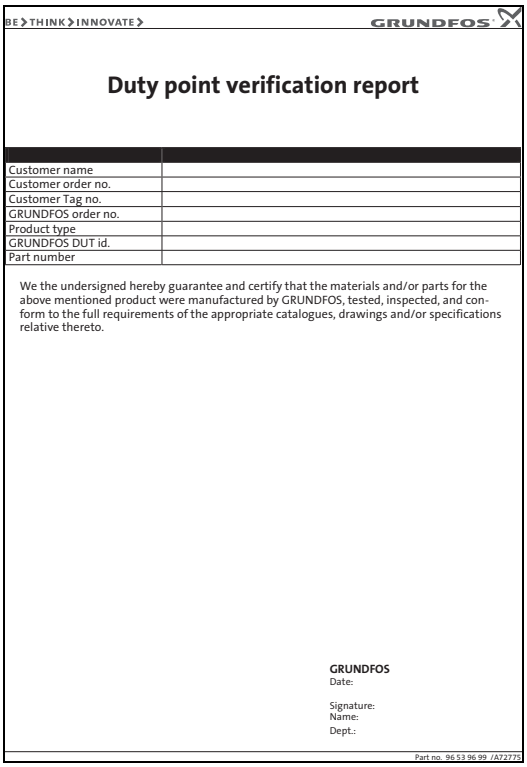
GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no 96 50 79 29/A72775

TM03 4149 3607

Rapport de vérification du point de consigne



BE > THINK > INNOVATE > GRUNDFOS

Duty point verification report

Customer name	
Customer order no.	
Customer Tag no.	
GRUNDFOS order no.	
Product type	
GRUNDFOS DUT id.	
Part number	

We the undersigned hereby guarantee and certify that the materials and/or parts for the above mentioned product were manufactured by GRUNDFOS, tested, inspected, and conform to the full requirements of the appropriate catalogues, drawings and/or specifications relative thereto.

GRUNDFOS
Date:

Signature:
Name:
Dept.:

Part no. 96 53 96 99 /A72775

TM03 4148 1706

14. Sélection et dimensionnement

Sélection des pompes

Le choix de la pompe doit se faire en fonction :

- du point de consigne de la pompe (voir ci-dessous)
- des données telles que la perte de pression comme résultat des différences de hauteur, la perte de charge dans la tuyauterie, la performance de la pompe, etc. (voir ci-dessous).
- des matériaux, voir page 35
- des raccords, voir page 35
- de la garniture mécanique (voir page 36).

Point de consigne de la pompe

À partir d'un point de consigne, il est possible de sélectionner une pompe sur la base des courbiers page 38.

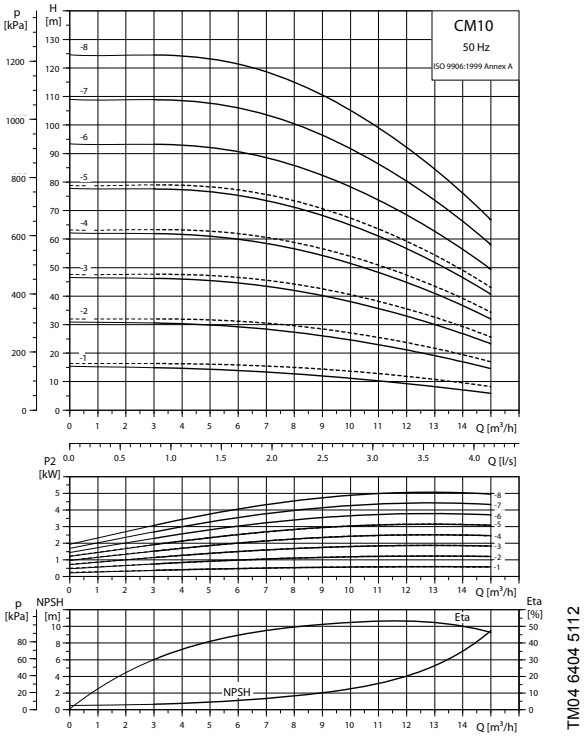


Fig. 26 Exemple de courbier

Données de dimensionnement

Prendre les points suivants en compte lors du dimensionnement d'une pompe :

- Débit et pression requis au point de soutirage.
- Perte de charge comme résultat des différences de hauteur (H_{geo}).
- Perte de charge dans la tuyauterie (H_f).
  Il peut être nécessaire de tenir compte de la perte de charge dans les longues tuyauteries, les coudes ou les vannes, etc.
- Meilleur rendement au point de consigne requis.*
- Valeur NPSH.
  Pour le calcul de la valeur NPSH, voir *Pression d'aspiration mini, NPSH* page 20.

* Voir *Sélection des pompes CME* page 36 pour plus d'informations sur le dimensionnement des pompes CME.

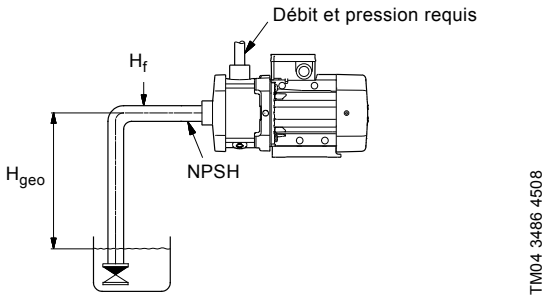


Fig. 27 Données de dimensionnement

Performance de la pompe

Lors du dimensionnement de la pompe, la performance (eta) doit être prise en compte pour que la pompe fonctionne au plus proche de sa performance maxi, par exemple du côté droit de la courbe de la fig. 28.

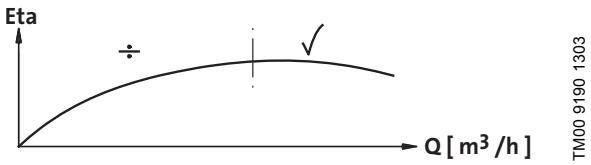


Fig. 28 Meilleur rendement

Avant de déterminer le meilleur point de consigne, le modèle de fonctionnement de la pompe doit être identifié. Si la pompe doit tourner toujours au même point de consigne, choisir une pompe CM qui fonctionne à un point de consigne correspondant à la meilleure performance de la pompe. L'exemple de la fig. 29 indique comment vérifier la performance de la pompe lors de la sélection.

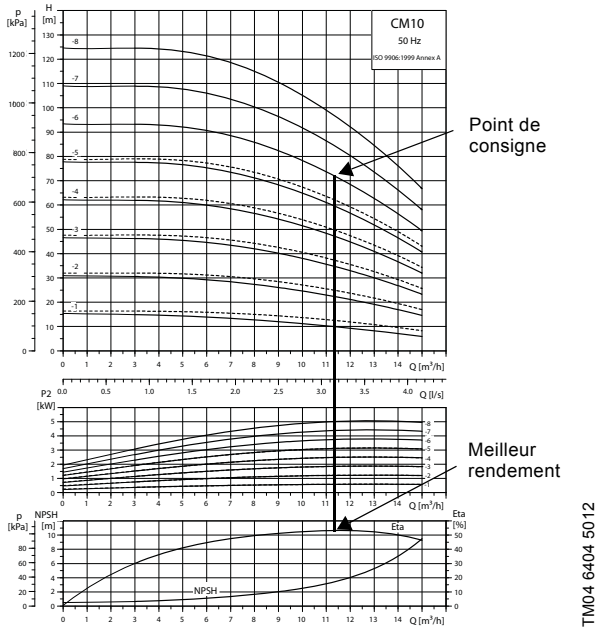


Fig. 29 Exemple de point de consigne d'une pompe CM

Matériaux pompe

Les différents matériaux doivent être sélectionnés en fonction du liquide pompé. Le tableau ci-dessous fournit une recommandation générale concernant la sélection du matériau de la pompe.

Liquide à pomper	Matériaux en contact avec le liquide	Type de pompe
Liquides purs, non agressifs tels que l'eau potable et les huiles	Fonte* (EN-GJL-200)	CM(E)-A
Liquides industriels et acides	Acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304)	CM(E)-I
	Acier inoxydable (EN 1.4401/AISI 316)	CM(E)-G

* La roue, la chambre et les bouchons de remplissage sont en acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 304).
L'arbre de la pompe est en acier inoxydable (EN 1.4301/AISI 316).

Pour une sélection plus spécifique en fonction du liquide pompé, contacter Grundfos.

Raccords pompe

Fig. 30 Exemples de raccords

La sélection d'un raccord dépend de la pression nominale et de la tuyauterie. Pour répondre à tous les besoins, les pompes CM et CME proposent de nombreux raccords flexibles :

- Tri-Clamp®
- Bride DIN
- Bride ANSI
- Bride JIS
- Accouplement Victaulic®
- Filetage Whitworth Rp
- Filetage interne NPT.

Sélection de la garniture mécanique

En standard, les pompes CM et CME sont équipées d'une garniture mécanique de type joint torique Grundfos avec grain fixe adapté à la plupart des applications.

TM04 3934 0409

Fig. 31 Garniture mécanique (type joint torique avec grain fixe)

Le tableau ci-dessous indique les différents types de garniture mécanique disponibles pour les pompes CM et CME.

Type de pompe	Type de garniture mécanique	Matériau	Pièces caoutchouc
CM, CME	AQQE AQQV AQQK AQBE AQBV AVBE AVBV	Acier inoxydable	EPDM (E) FKM (V) FFKM (K)

Bien prendre les paramètres suivants en compte lors de la sélection de la garniture mécanique :

- type de liquide pompé
- la température du liquide
- pression maxi.

Utiliser la courbe de la fig. 13 page 19 pour sélectionner une garniture mécanique adaptée.

Remarque : La liste doit être utilisée avec précaution puisque certains facteurs, tels que la concentration du liquide pompé, la température du liquide ou la pression, peuvent affecter la résistance chimique d'une pompe.

Sélection des pompes CME

Les pompes CME sont généralement utilisées dans les applications à débit variable. Par conséquent, il n'est pas possible de sélectionner une pompe qui fonctionne constamment à son rendement optimal. Afin de réaliser un maximum d'économies, le point de fonctionnement doit être proche de la performance optimale (eta) la plupart du temps. Pour plus d'informations, voir *Pompes CME* page 26.

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

Voir les courbes de performance CME pages 50 à 55.

15. Comment lire les courbiers

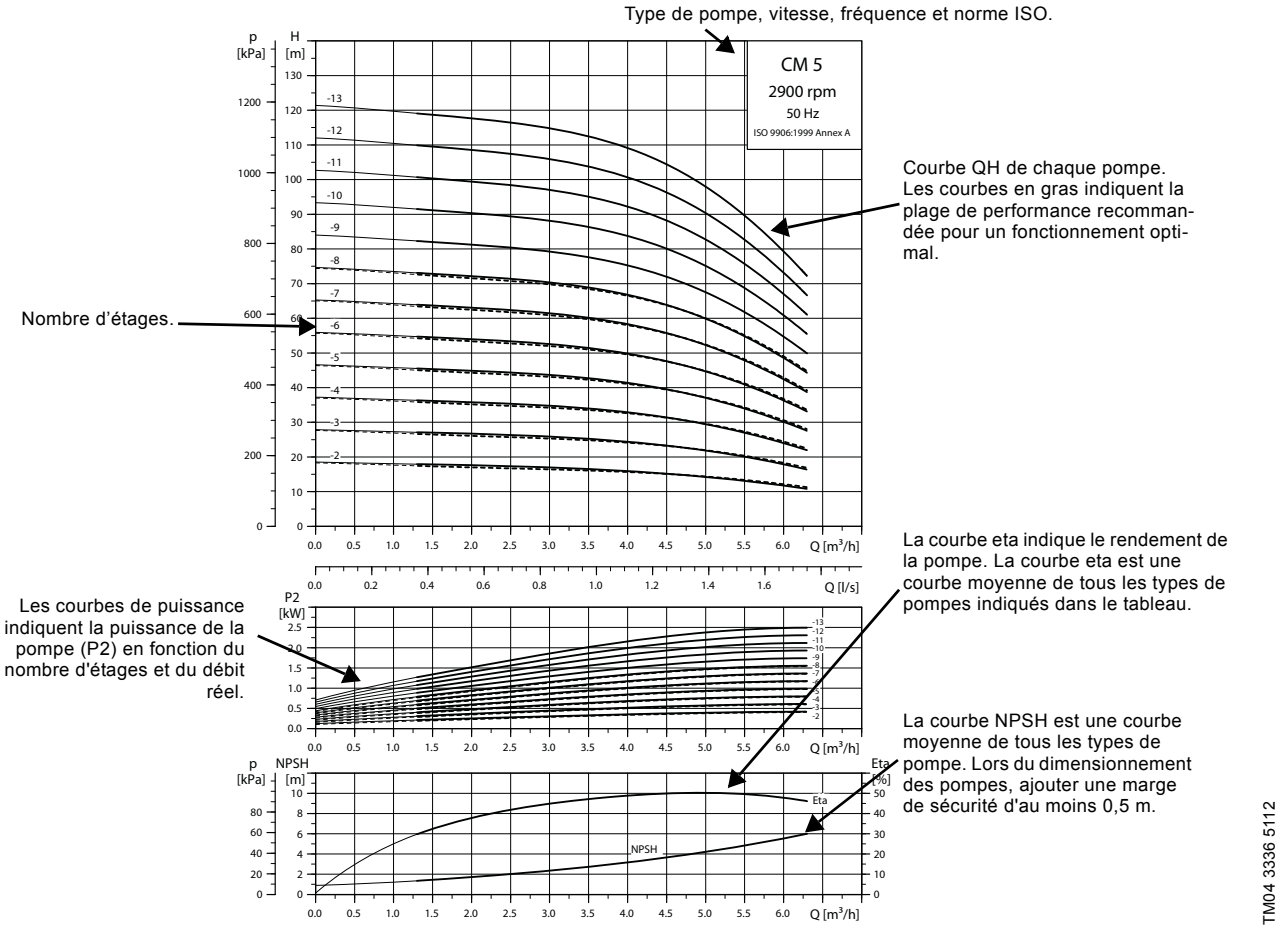


Fig. 32 Comment lire les courbiers

Directives pour les courbes de performance

Les lignes suivantes s'appliquent aux courbes des pages suivantes :

- Tolérances ISO 9906 :1999, Annexe A, si indiqué.
- Les mesures ont été faites avec de l'eau sans air à une température de +20 °C.
- Les courbes s'appliquent à la viscosité cinématique suivante : υ = 1 mm^2/s (1 cSt).
- Les courbes QH s'appliquent à des vitesses fixes de 2900 min^{-1} (50 Hz) et de 3480 min^{-1} (60 Hz).
  Remarque : La vitesse réelle est souvent différente des vitesses mentionnées ci-dessus. C'est pourquoi, pour des courbes plus réalistes, consulter le WebCAPS où les courbiers incluent les caractéristiques du moteur sélectionné, présentant ainsi des courbes à vitesses réelles. Sur le WebCAPS, vous pouvez également ajuster les courbes en fonction de la densité et de la viscosité.
- La conversion entre la hauteur H (m) et la pression p (kPa) s'applique à une densité de l'eau de ρ = 1000 kg/m^3.
- A cause du risque de surchauffe, les pompes ne doivent pas être utilisées à un débit inférieur au débit nominal mini. La courbe de la fig. 33 montre le débit minimum à un certain pourcentage du débit nominal par rapport à la température du liquide.

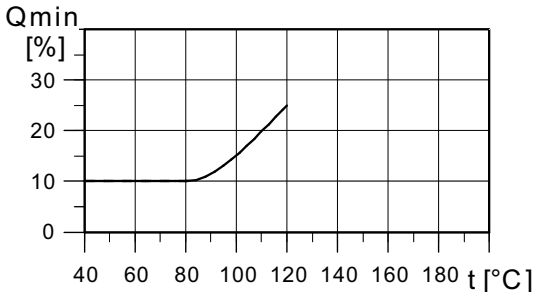
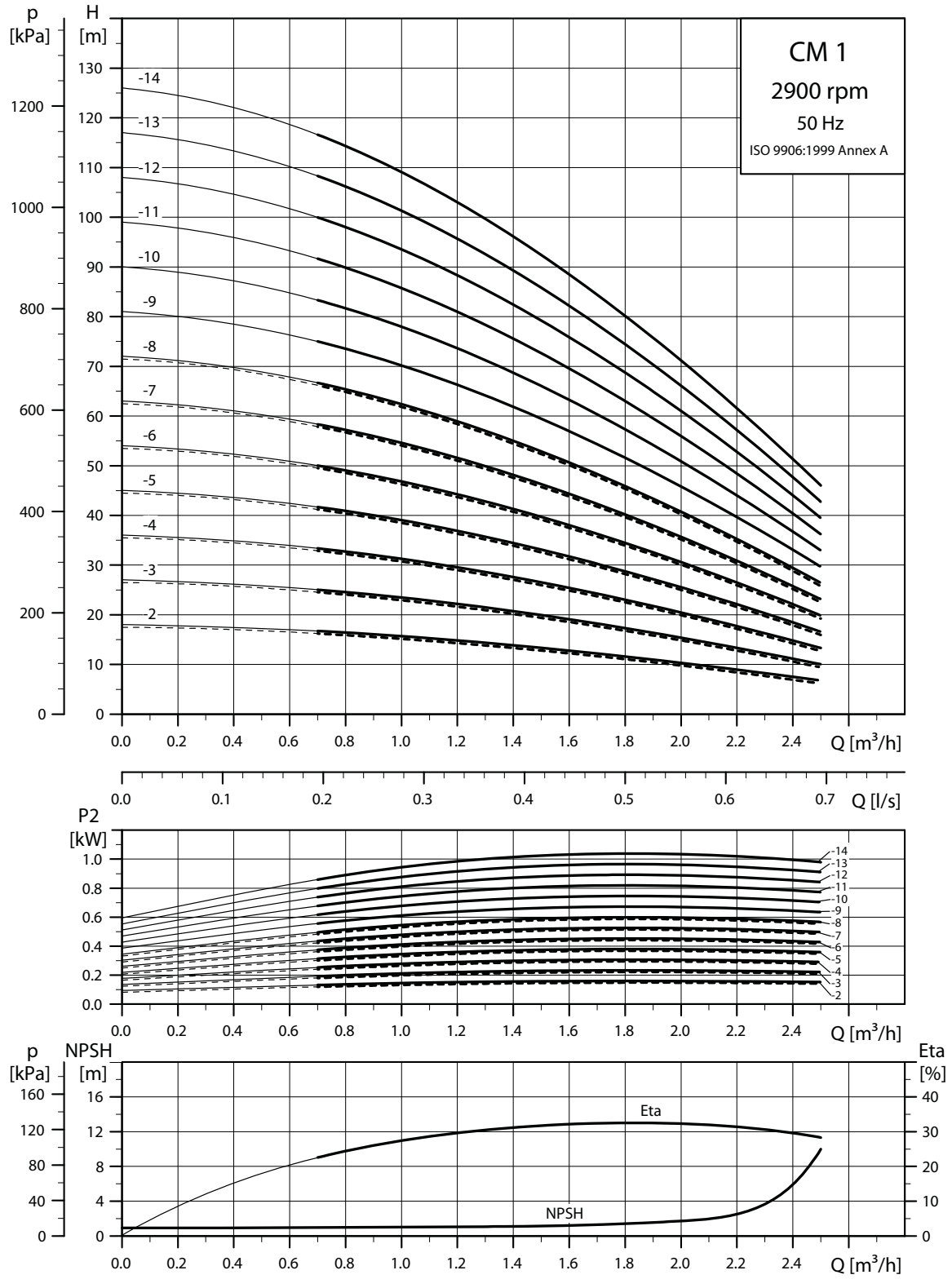


Fig. 33 Débit mini

Tasisat.com

16. Courbes de performance, CM 50 Hz

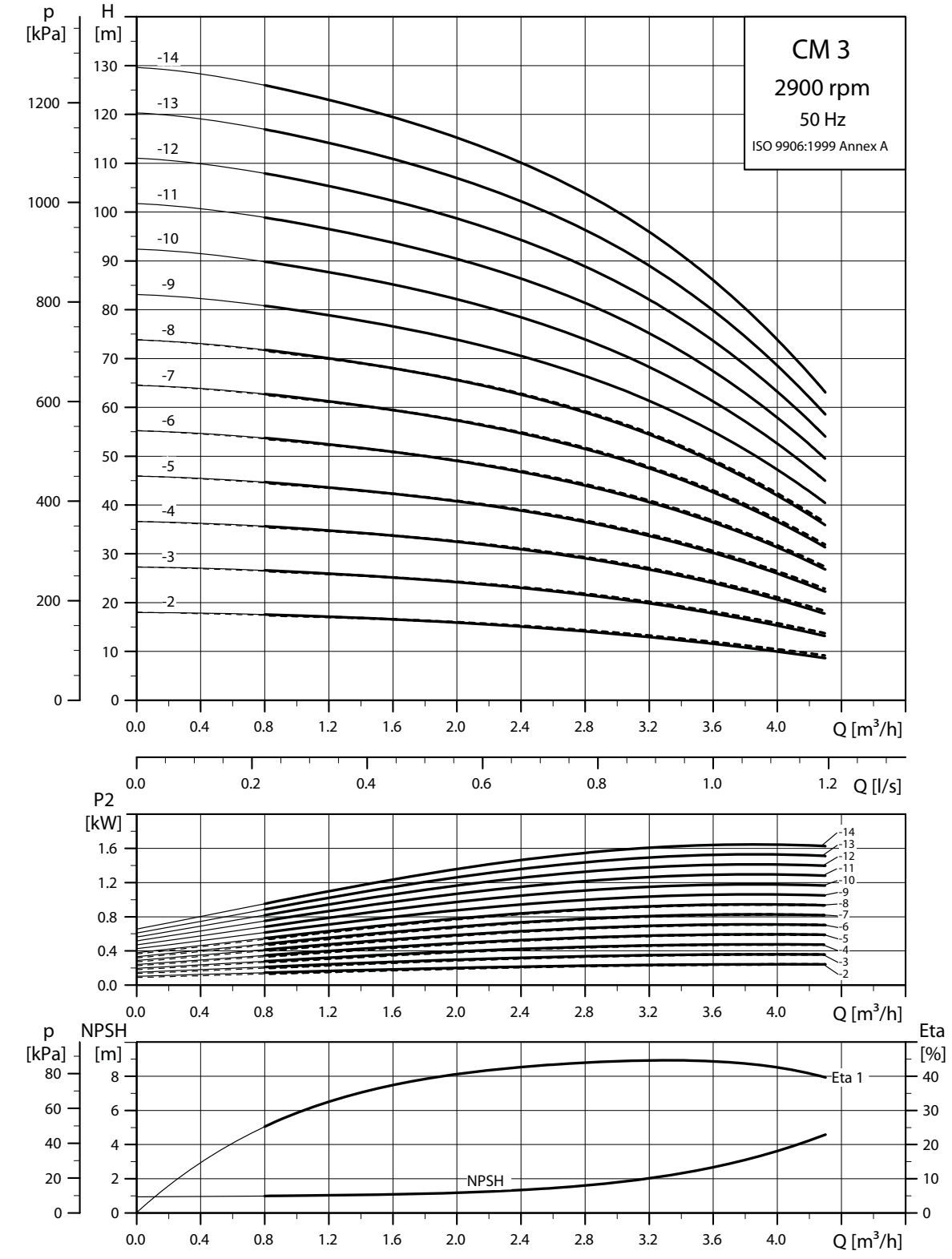
CM 1



TM04 3334 5112

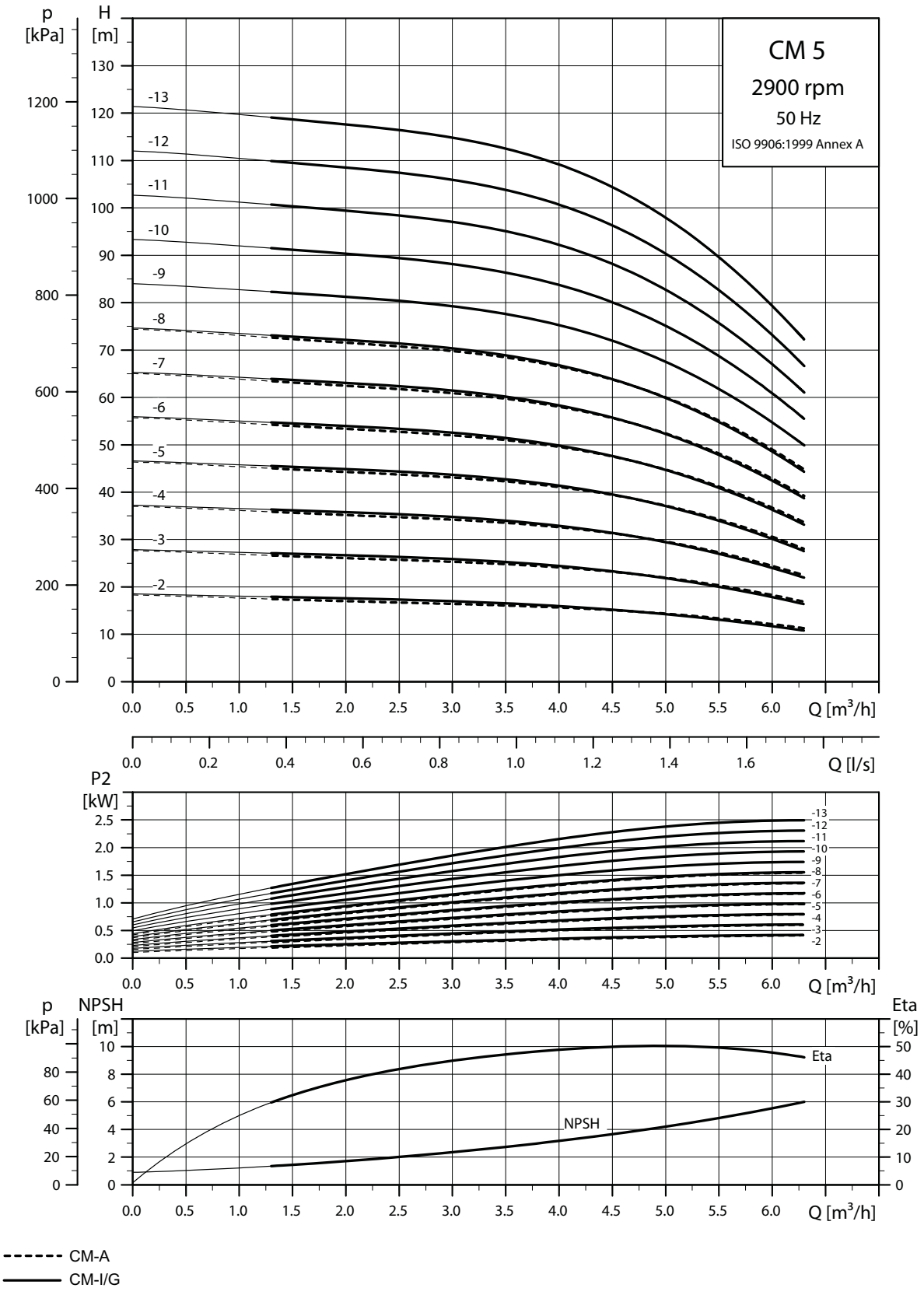
------ CM-A
——— CM-I/G

CM 3

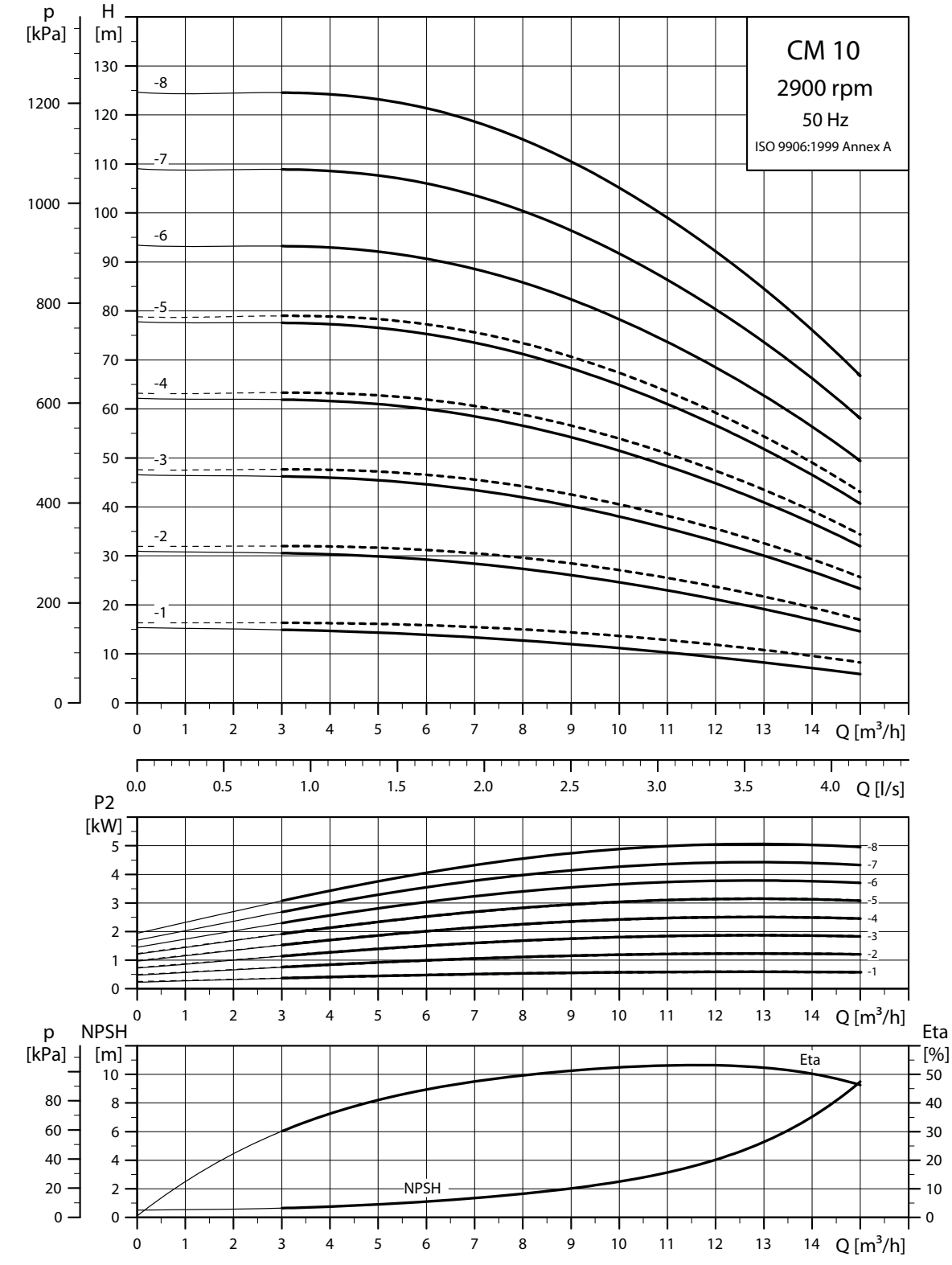

CM 3
2900 rpm
50 Hz
ISO 9906:1999 Annex A
p [kPa]
H [m]
-14
-13
-12
-11
-10
-9
-8
-7
-6
-5
-4
-3
-2
Q [m³/h]
Q [l/s]
P2 [kW]
p [kPa]
NPSH [m]
Eta [%]
Eta 1
NPSH
TM04 3335 5112

CM-A
CM-I/G

CM 5

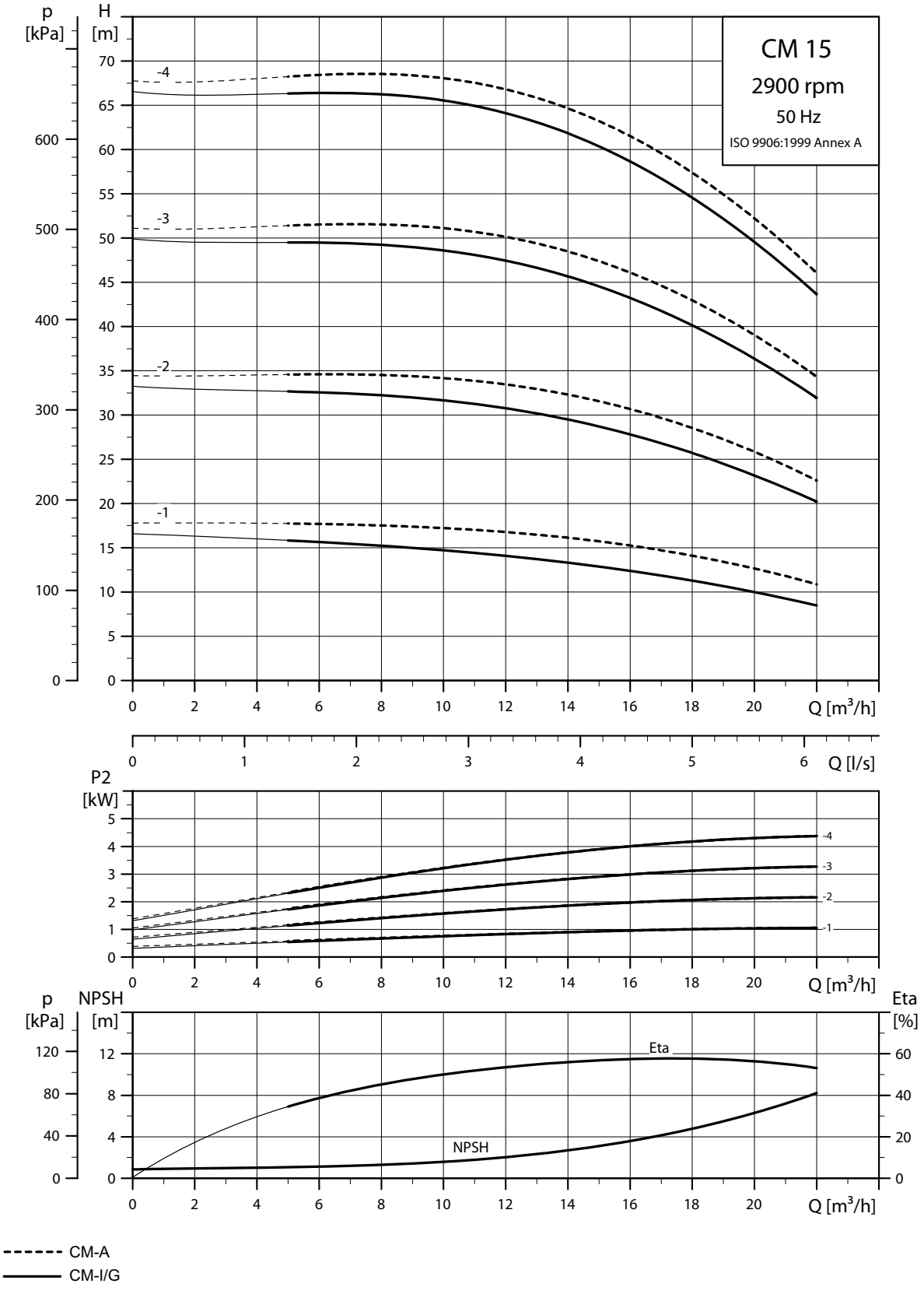

CM 5
2900 rpm
50 Hz
ISO 9906:1999 Annex A
p [kPa]
H [m]
-13
-12
-11
-10
-9
-8
-7
-6
-5
-4
-3
-2
Q [m³/h]
Q [l/s]
P2 [kW]
p [kPa]
NPSH [m]
Eta [%]
Eta
NPSH
CM-A
CM-I/G
TM04 3336 5112

CM 10



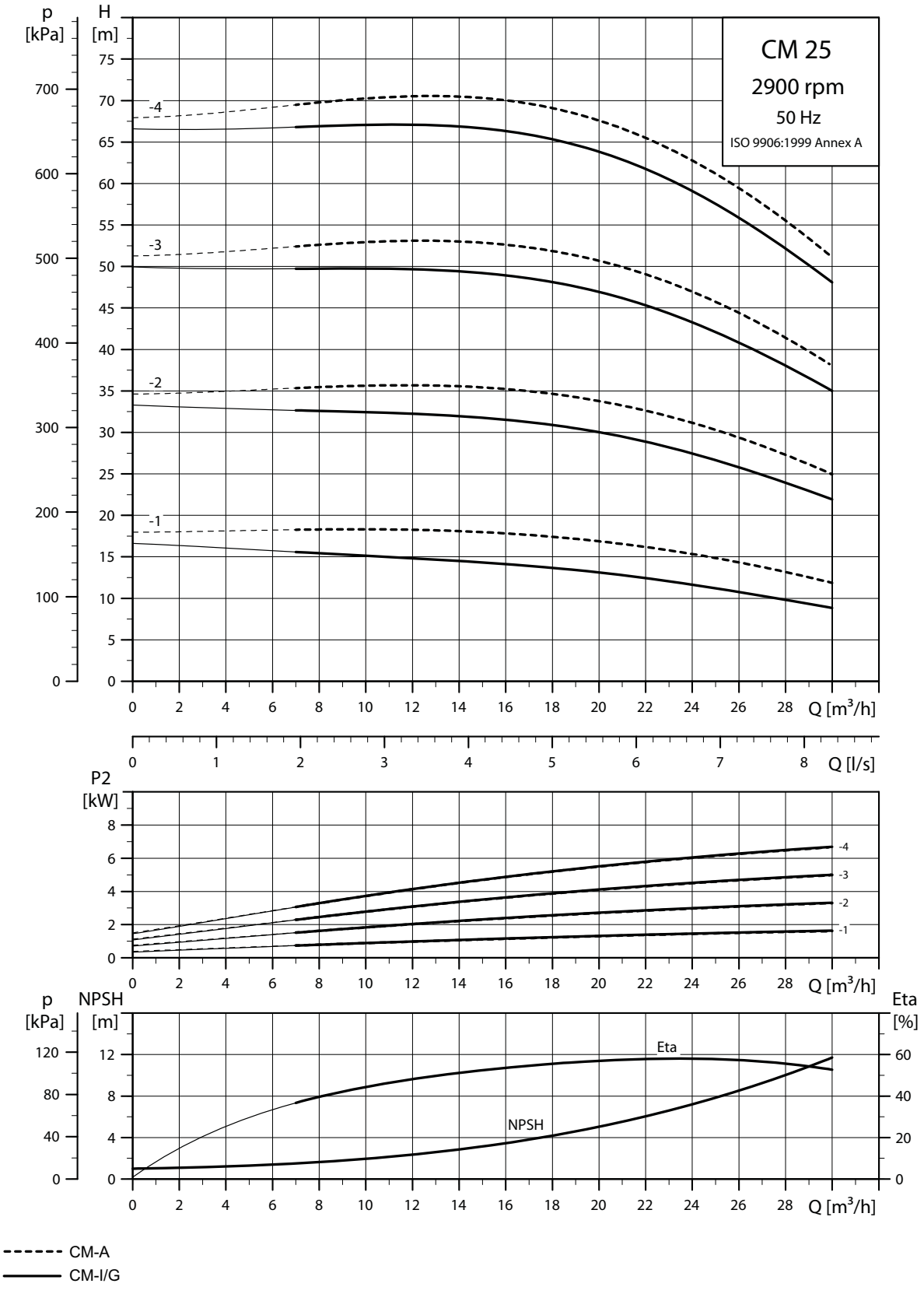
TM04 3337 5112

CM 15



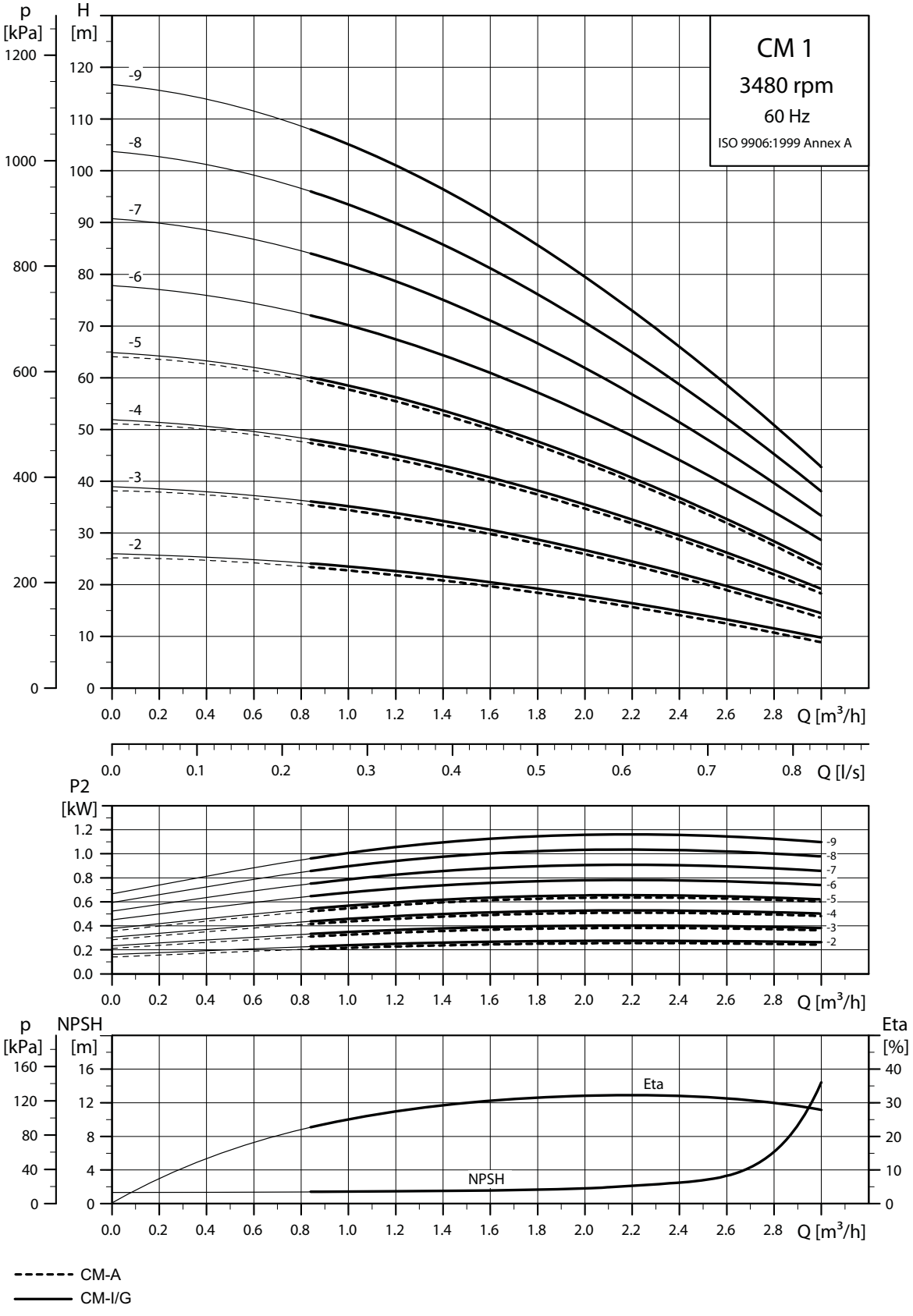
TM04 3338 5112

CM 25


CM 25
2900 rpm
50 Hz
ISO 9906:1999 Annex A
p [kPa]
H [m]
-4
-3
-2
-1
Q [m³/h]
Q [l/s]
P2 [kW]
p [kPa]
NPSH [m]
Eta [%]
Eta
NPSH
TM04 3339 5112
CM-A
CM-I/G

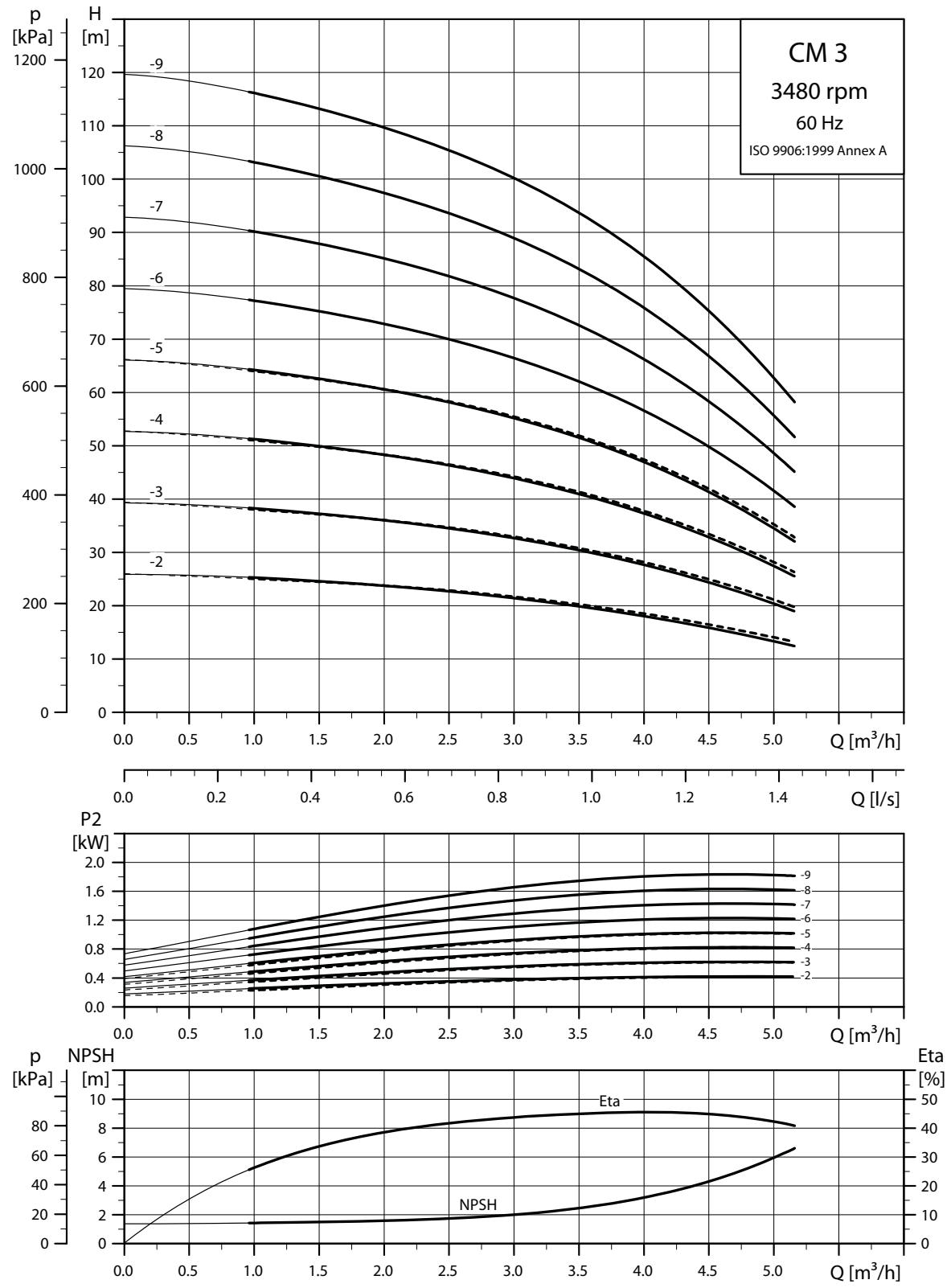
17. Courbes de performance, CM 60 Hz

CM 1



TM04 3370 5112

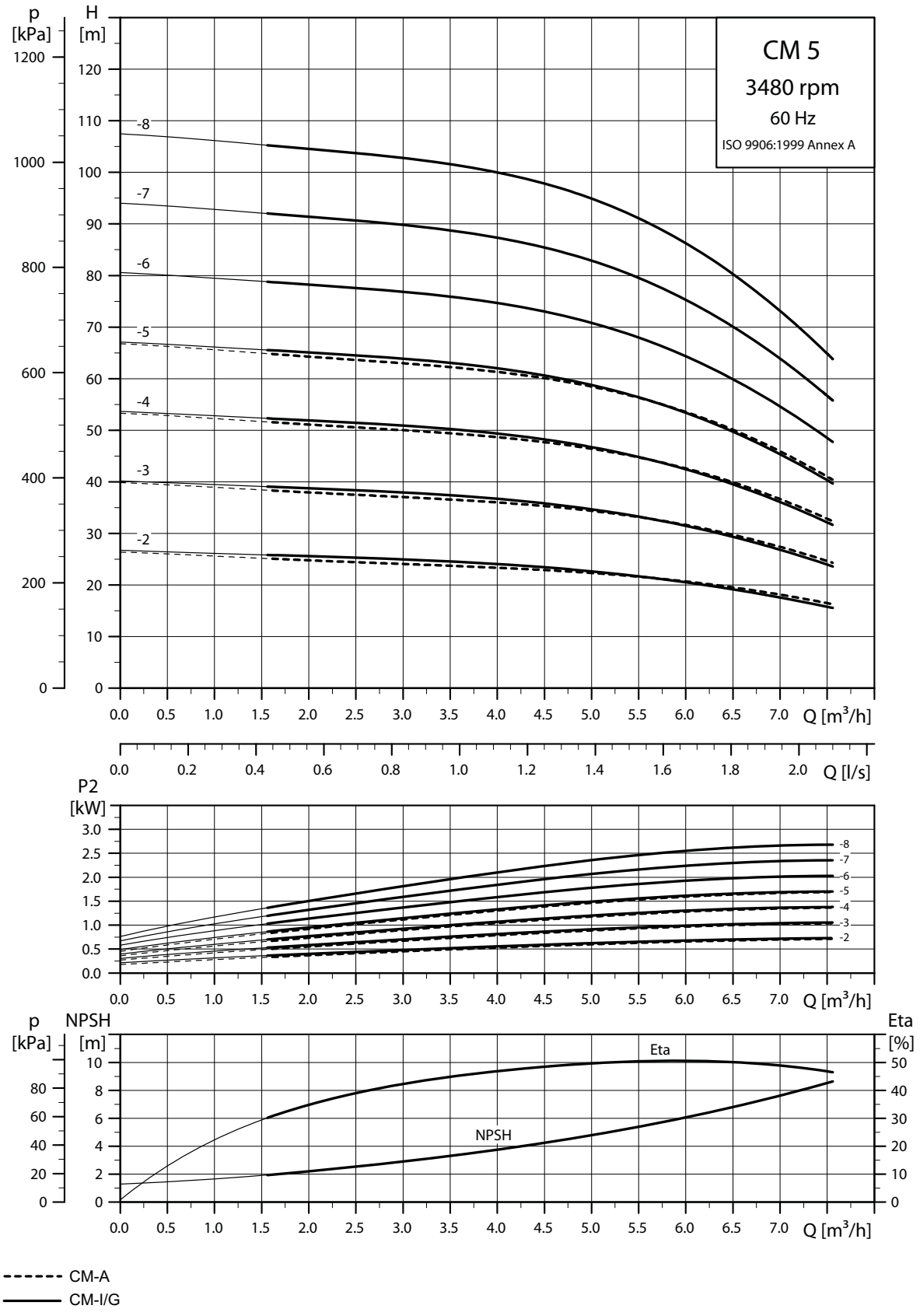
CM 3


CM 3
3480 rpm
60 Hz
ISO 9906:1999 Annex A
p [kPa]
H [m]
-9
-8
-7
-6
-5
-4
-3
-2
Q [m³/h]
Q [l/s]
P2 [kW]
p [kPa]
NPSH [m]
Eta [%]
Eta
NPSH
TM04 3371 5112

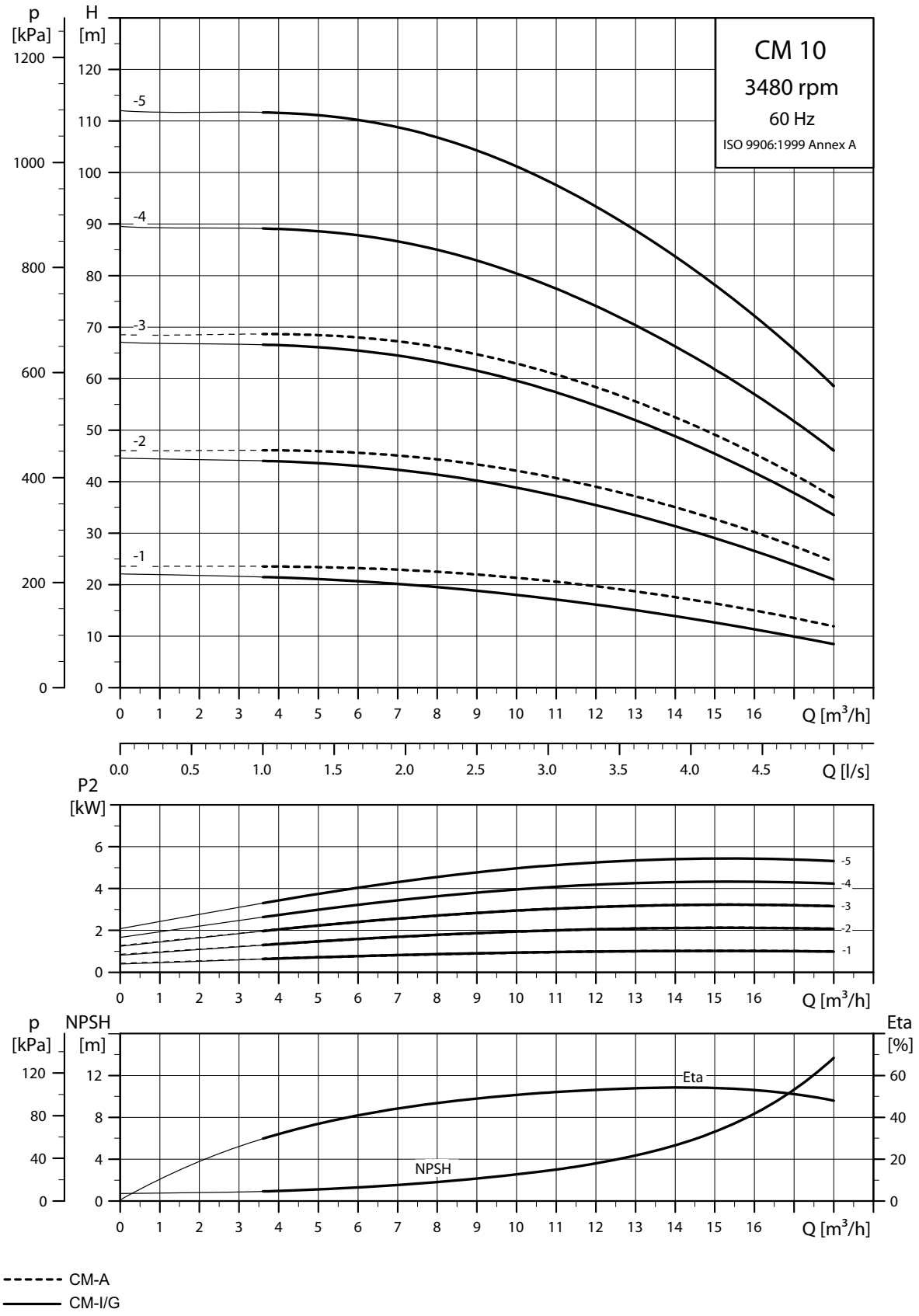
CM-A
CM-I/G

Tasisat.com

CM 5

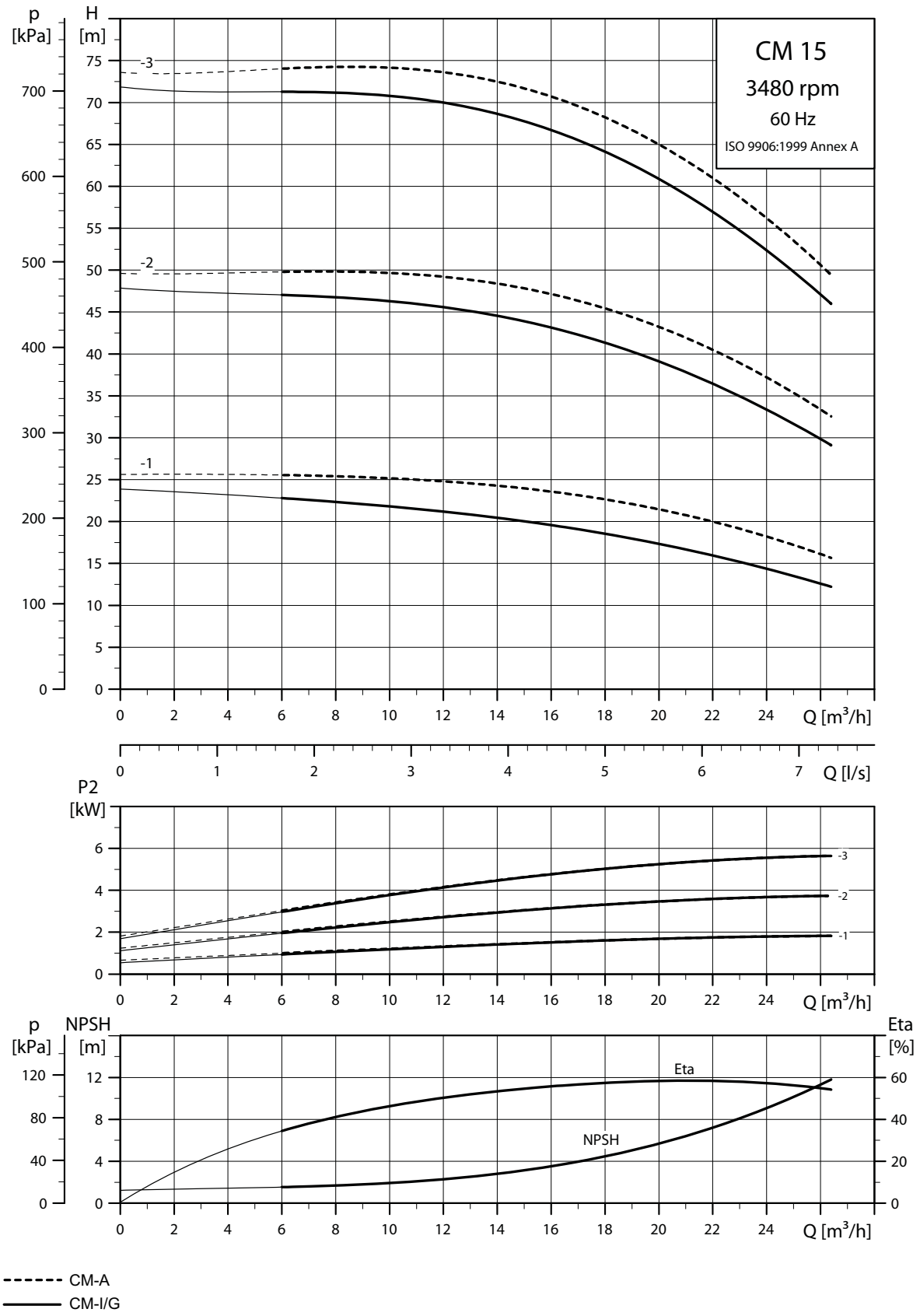


CM 10


CM 10
3480 rpm
60 Hz
ISO 9906:1999 Annex A
p [kPa]
H [m]
-5
-4
-3
-2
-1
Q [m³/h]
Q [l/s]
P2 [kW]
p [kPa]
NPSH [m]
Eta [%]
Eta
NPSH
TM04 3373 5112
CM-A
CM-I/G

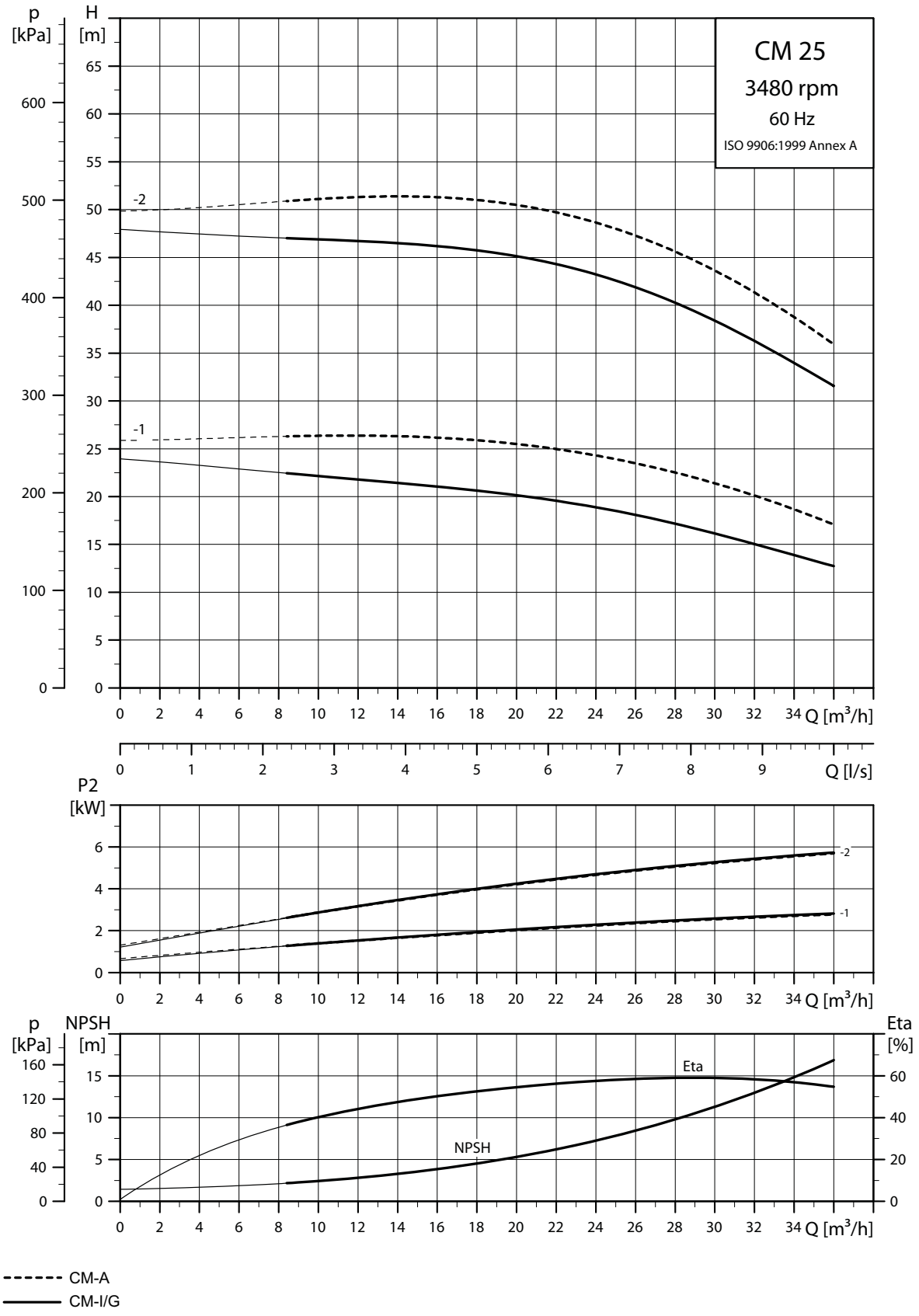
Tasisat.com

CM 15



TM04 3374 5112

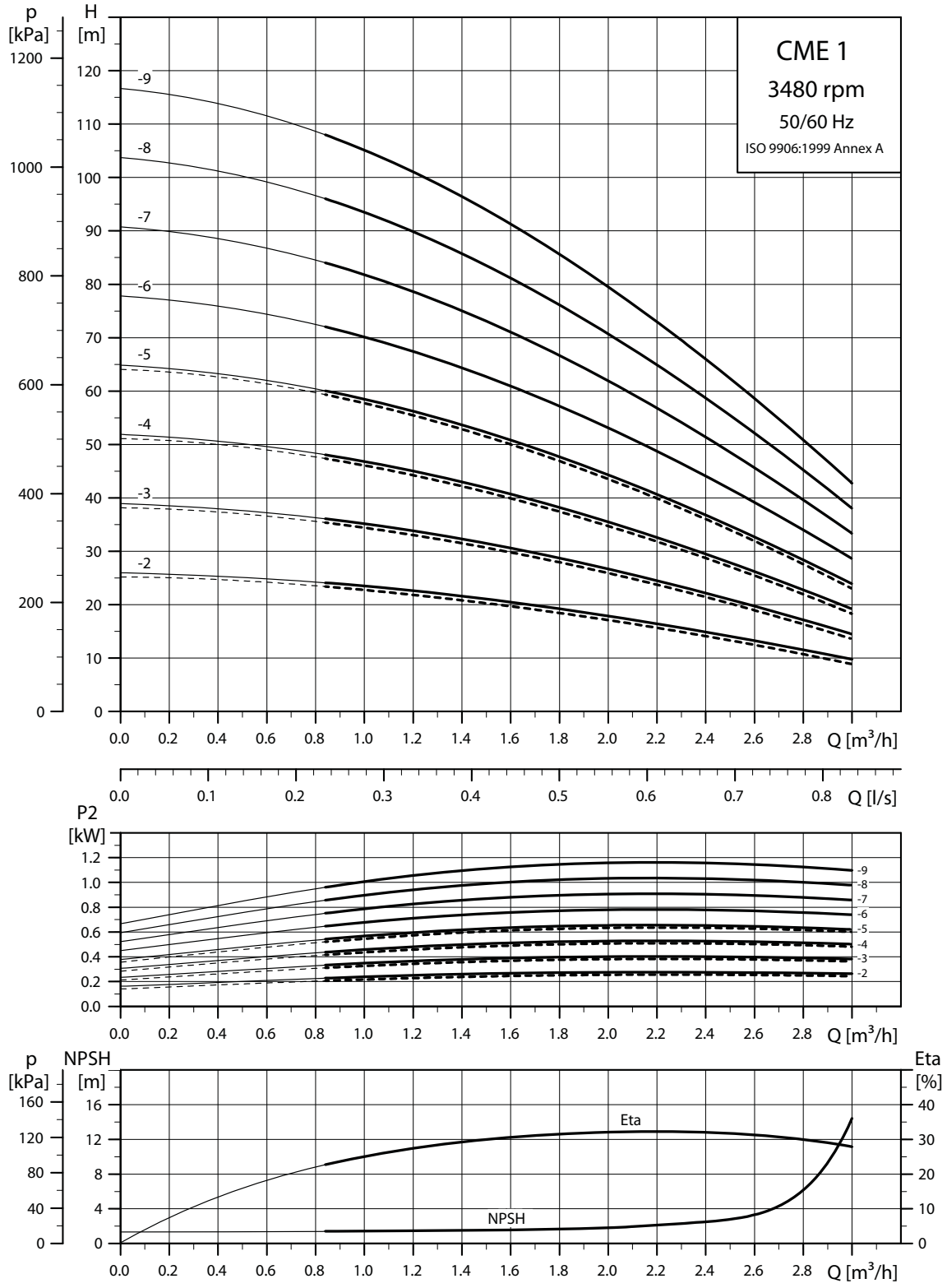
CM 25



TM04 3375 5112

18. Courbes de performance, CME 50/60 Hz

CME 1

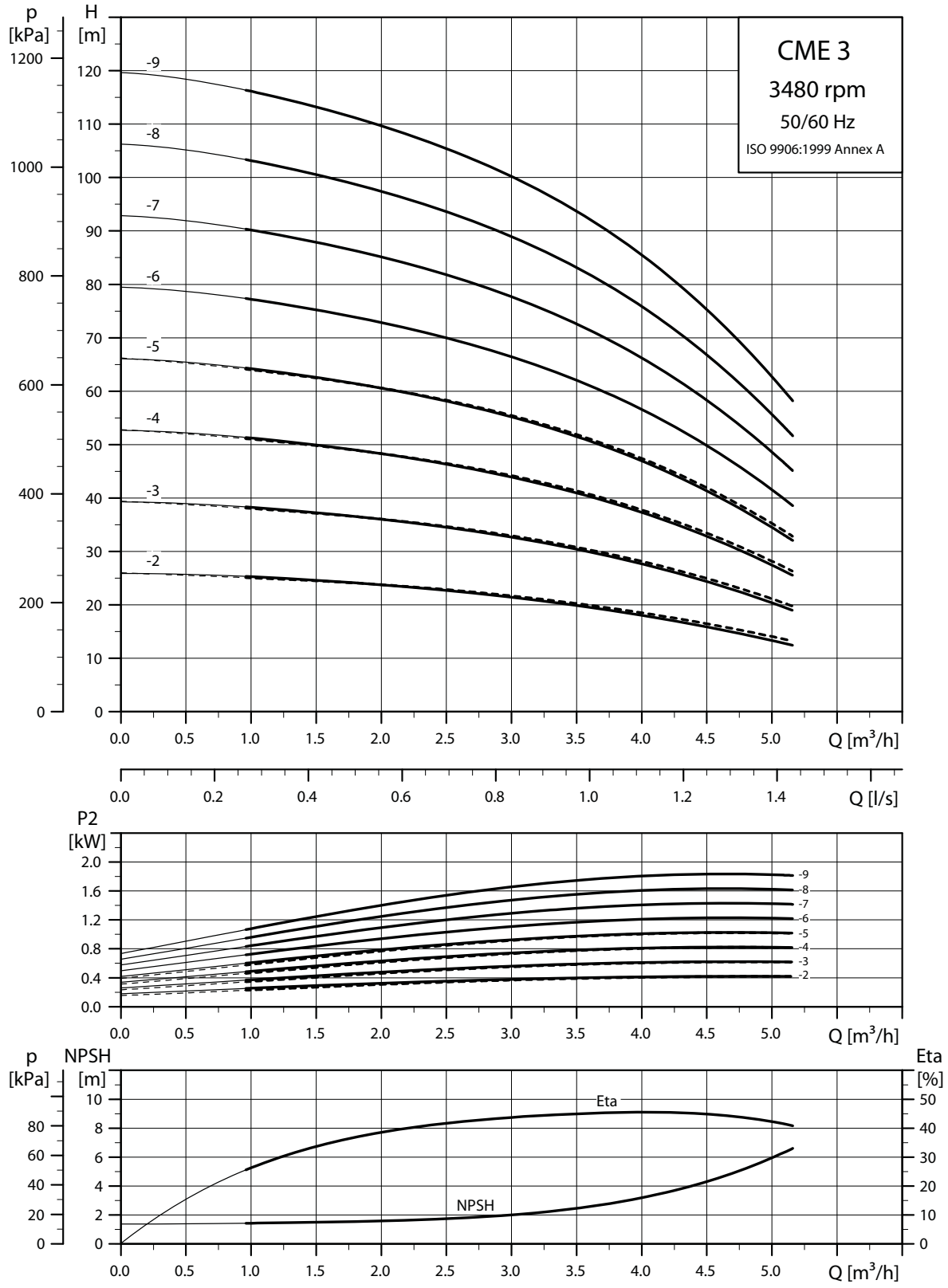


CME-A

CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

CME 3

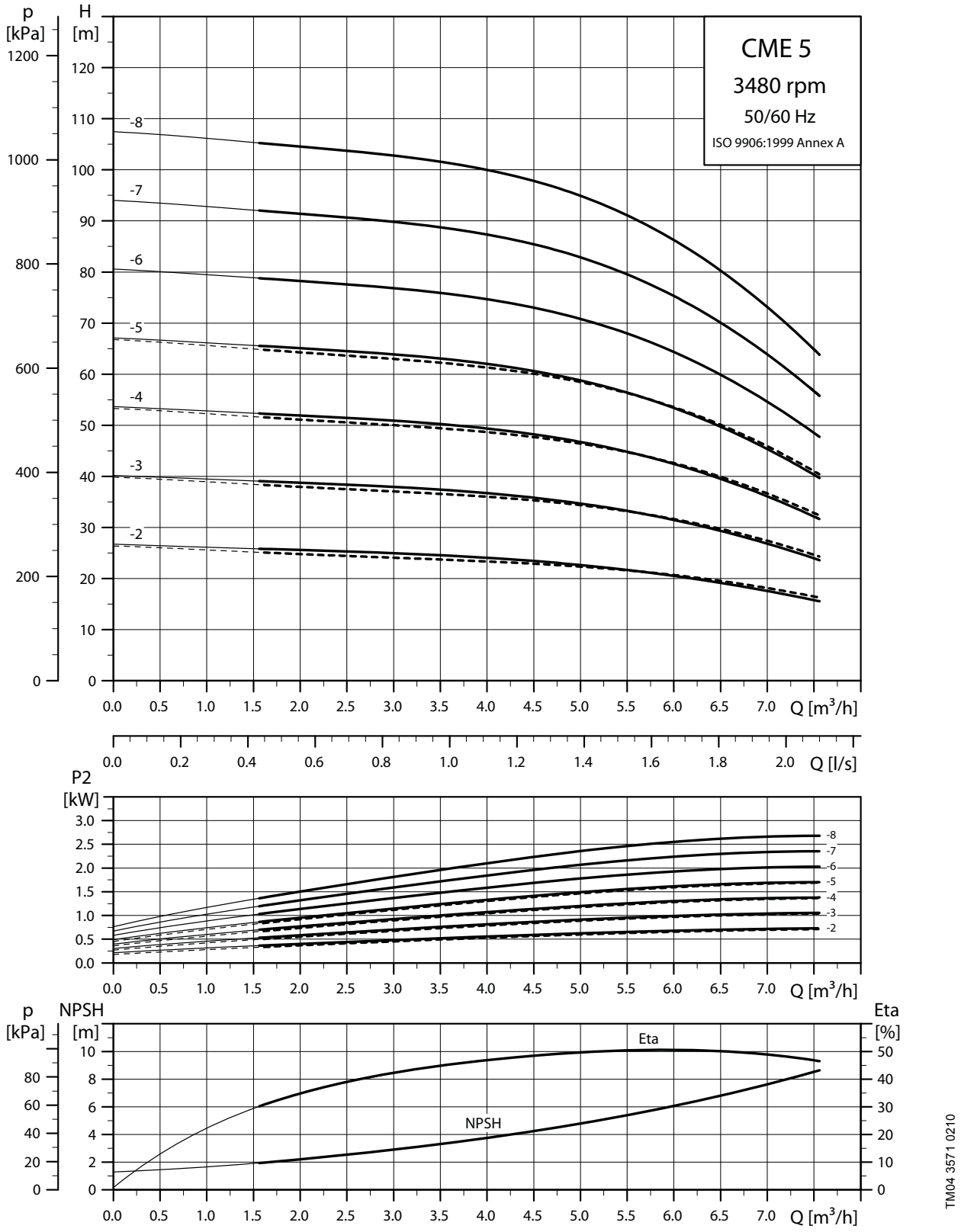


CME-A
CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

Tasisat.com

CME 5

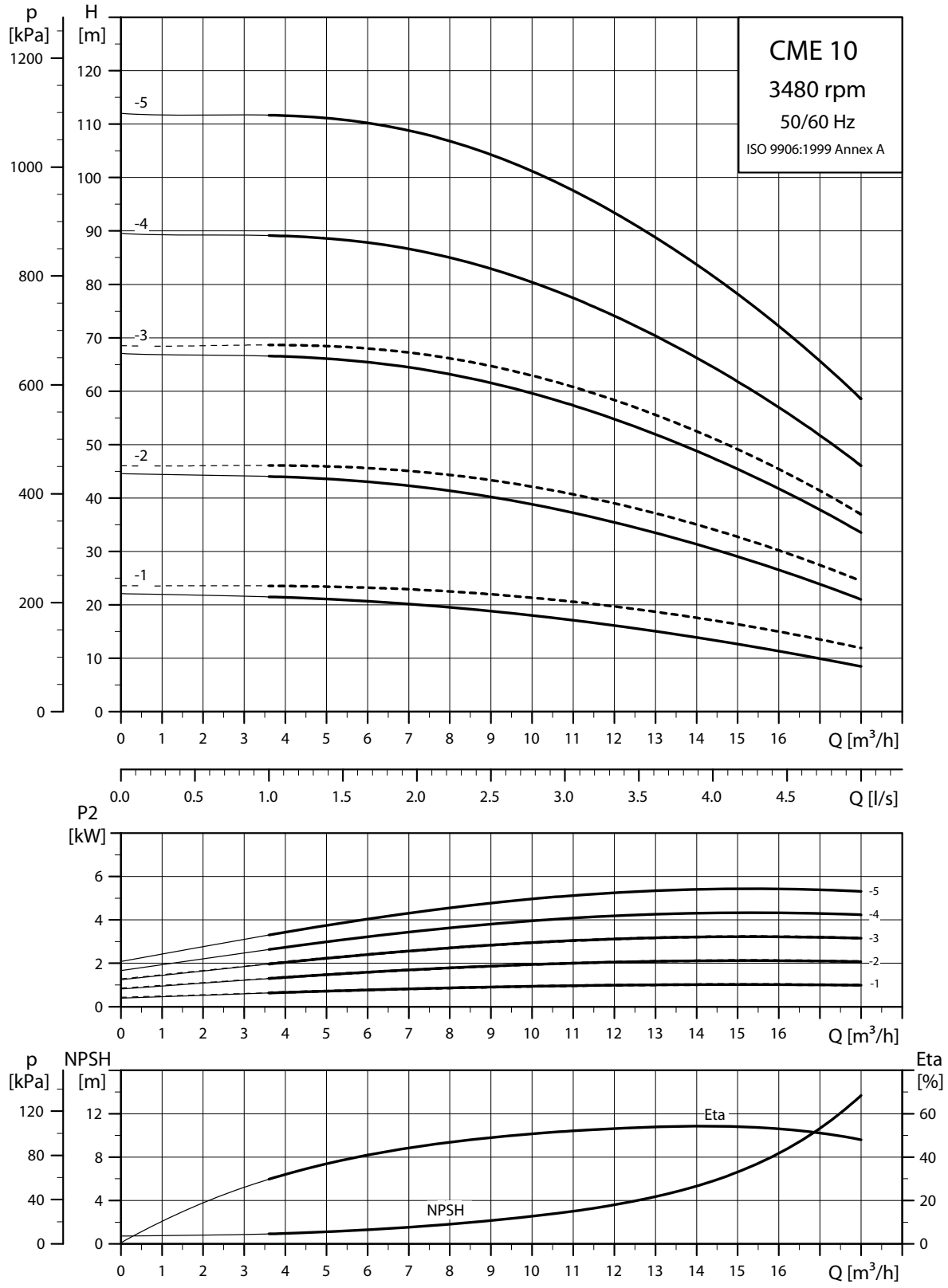


CME-A

CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

CME 10



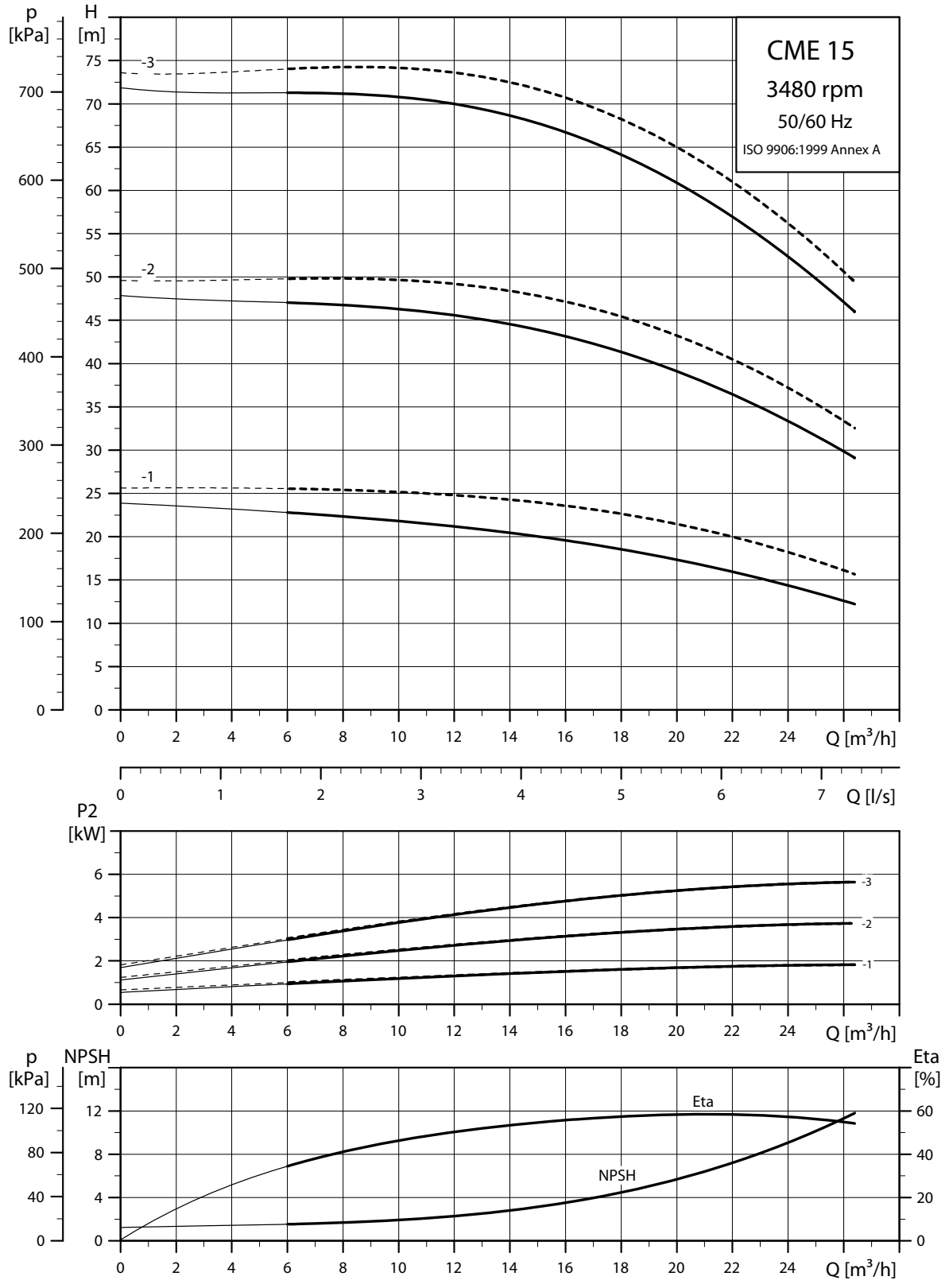
CME-A

CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

Tasisat.com

CME 15

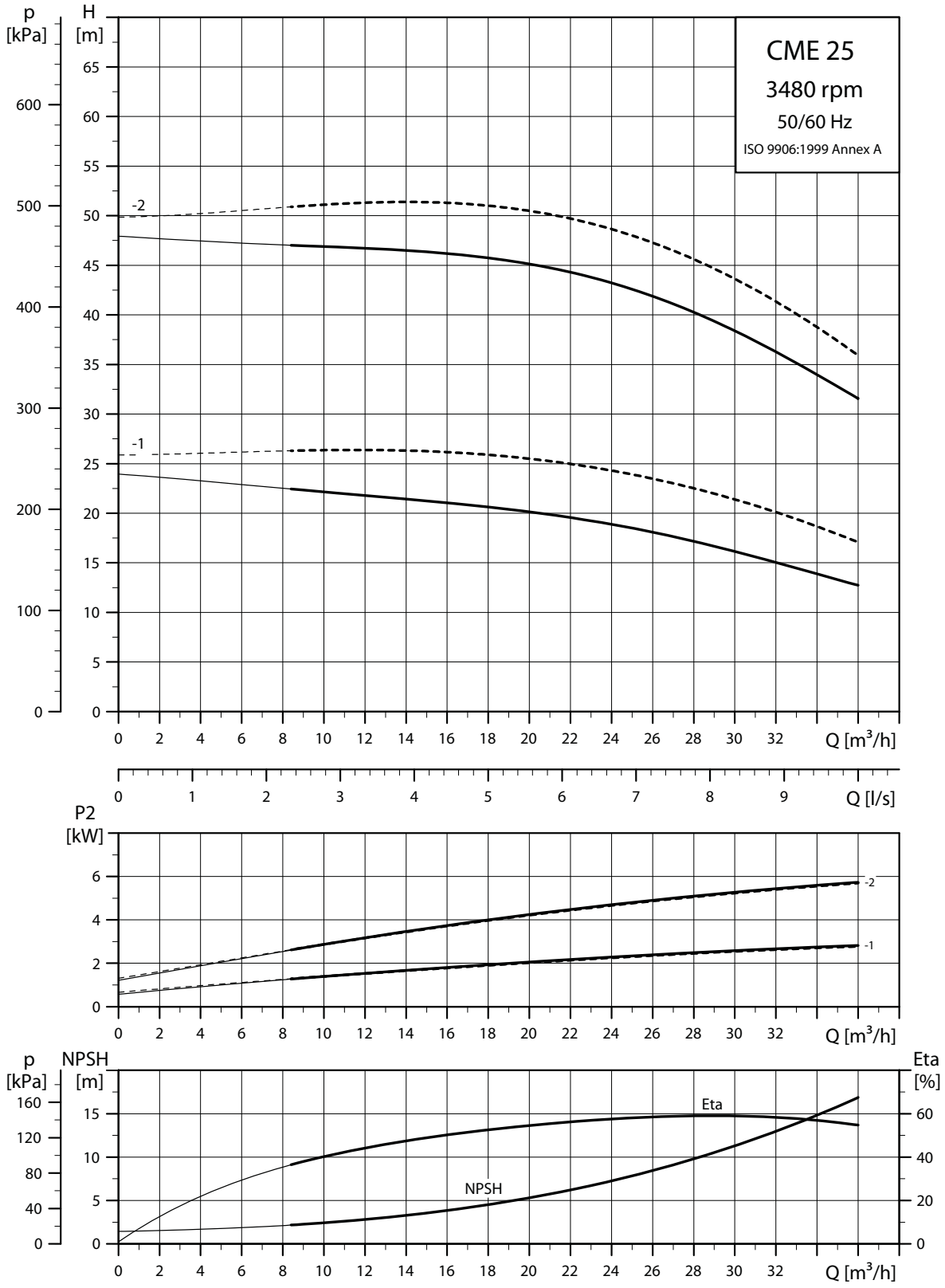


CME-A

CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

CME 25



CME-A

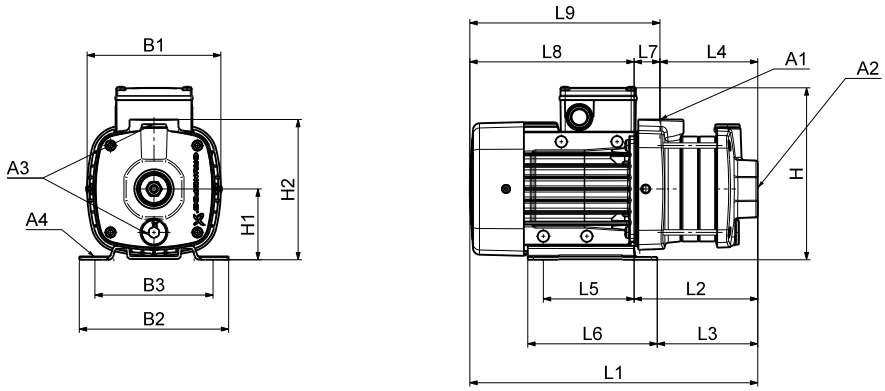
CME-I/G

Remarque : Peu importe la fréquence d'entrée, la vitesse maxi des pompes CME est d'environ 3400 min^{-1}.

19. Dimensions, CM 50 Hz

CM 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM1-3	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM1-4	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM1-5	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202
CM1-6	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	360	186	161	158	96	137	28	174	202
CM1-7	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	378	204	179	176	96	137	28	174	202
CM1-8	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	396	222	197	194	96	137	28	174	202

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

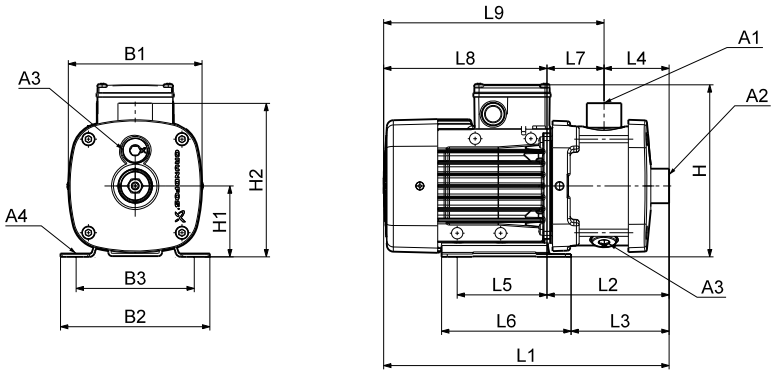
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM1-3	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM1-4	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM1-5	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202
CM1-6	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	360	186	161	158	96	137	28	174	202
CM1-7	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	378	204	179	176	96	137	28	174	202
CM1-8	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	436	222	197	194	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 1-I et CM 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-3	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-4	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM1-5	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM1-6	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-7	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-8	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	413	239	215	180	96	137	60	174	234
CM1-9	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	413	239	215	180	96	137	60	174	234
CM1-10	80	0,85	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	489	275	251	216	96	137	60	214	274
CM1-11	80	0,85	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	489	275	251	216	96	137	60	214	274
CM1-12	80	0,85	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	543	329	305	270	96	137	60	214	274
CM1-13	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	563	329	305	270	96	137	60	234	294
CM1-14	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	563	329	305	270	96	137	60	234	294

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

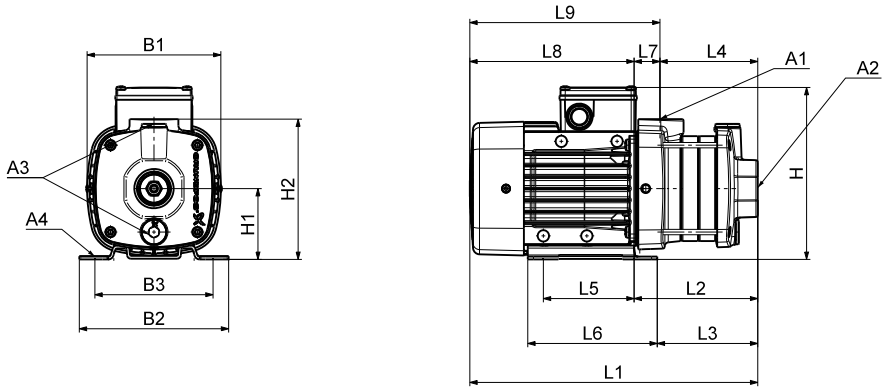
1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-3	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-4	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM1-5	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM1-6	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-7	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-8	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM1-9	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM1-10	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	489	275	251	216	96	137	60	214	274
CM1-11	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	489	275	251	216	96	137	60	214	274
CM1-12	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	543	329	305	270	96	137	60	214	274
CM1-13	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	543	329	305	270	96	137	60	214	274
CM1-14	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 3-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM3-3	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM3-4	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM3-5	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202
CM3-6	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	360	186	161	158	96	137	28	174	202
CM3-7	80	0,85	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	418	204	179	176	96	137	28	214	242
CM3-8	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	456	222	197	194	96	137	28	234	262

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

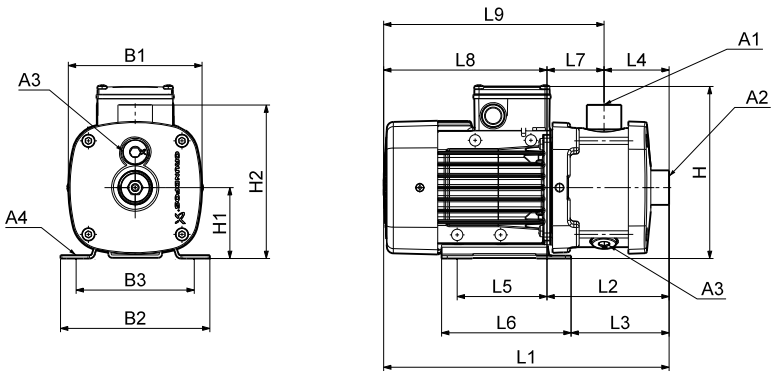
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM3-3	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM3-4	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM3-5	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202
CM3-6	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	400	186	161	158	96	137	28	214	242
CM3-7	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	418	204	179	176	96	137	28	214	242
CM3-8	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	436	222	197	194	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 3-I et CM 3-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-3	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-4	71	0,46	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM3-5	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM3-6	71	0,65	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM3-7	80	0,85	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CM3-8	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	473	239	215	180	96	137	60	234	294
CM3-9	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	473	239	215	180	96	137	60	234	294
CM3-10	80	1,2	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	509	275	251	216	96	137	60	234	294
CM3-11	90	1,58	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	539	315	300	216	125	155	99	224	323
CM3-12	90	1,58	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323
CM3-13	90	1,58	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323
CM3-14	90	2,2	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	633	369	354	270	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

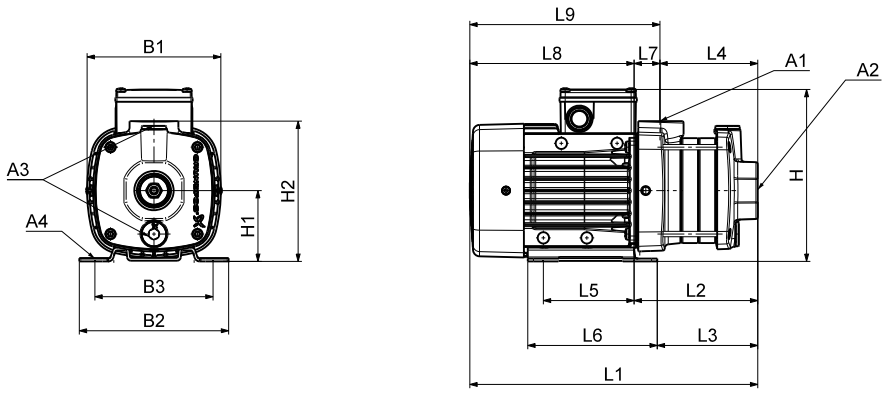
1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,3	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-3	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-4	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM3-5	71	0,5	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM3-6	80	0,67	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CM3-7	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CM3-8	80	0,9	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM3-9	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323
CM3-10	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	539	315	300	216	125	155	99	224	323
CM3-11	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	539	315	300	216	125	155	99	224	323
CM3-12	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323
CM3-13	90	1,3	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323
CM3-14	90	1,9	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	593	369	354	270	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 5-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,46	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM5-3	71	0,65	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM5-4	80	0,85	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	364	150	125	122	96	137	28	214	242
CM5-5	80	1,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	402	168	143	140	96	137	28	234	262
CM5-6	80	1,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	420	186	161	158	96	137	28	234	262
CM5-7	90	1,58	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	468	244	229	162	125	155	82	224	306
CM5-8	90	1,58	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	486	262	247	180	125	155	82	224	306

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

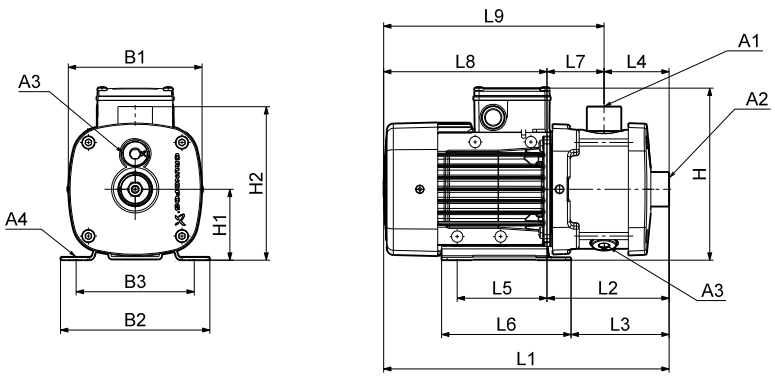
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM5-3	71	0,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM5-4	80	0,67	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	364	150	125	122	96	137	28	214	242
CM5-5	80	0,9	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242
CM5-6	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	201	450	226	211	144	125	155	82	224	306
CM5-7	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	201	468	244	229	162	125	155	82	224	306
CM5-8	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	201	486	262	247	180	125	155	82	224	306

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 5-I et CM 5-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,46	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-3	71	0,65	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-4	80	0,85	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	363	149	125	90	96	137	60	214	274
CM5-5	80	1,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	401	167	143	108	96	137	60	234	294
CM5-6	80	1,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	437	203	179	144	96	137	60	234	294
CM5-7	90	1,58	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM5-8	90	1,58	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323
CM5-9	90	2,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363
CM5-10	90	2,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	579	315	300	216	125	155	99	264	363
CM5-11	90	2,2	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	579	315	300	216	125	155	99	264	363
CM5-12	100	3,2	1"	1 1/4"	3/8"	12	198	199	160	220	100	190	651	379	364	270	140	170	109	272	381
CM5-13	100	3,2	1"	1 1/4"	3/8"	12	198	199	160	220	100	190	651	379	364	270	140	170	109	272	381

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

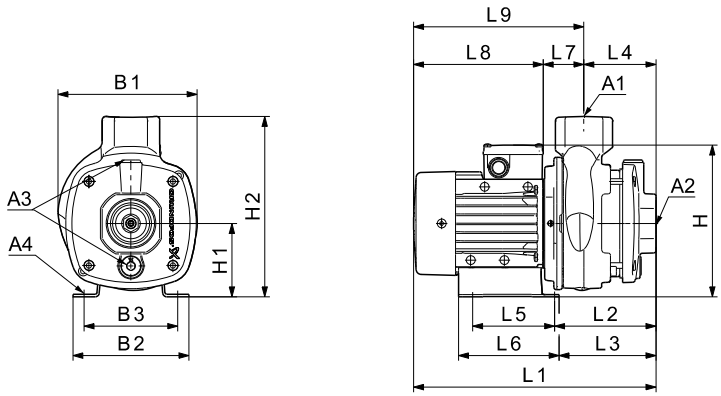
1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-3	71	0,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-4	80	0,67	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	363	149	125	90	96	137	60	214	274
CM5-5	80	0,9	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274
CM5-6	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM5-7	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM5-8	90	1,3	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323
CM5-9	90	1,9	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323
CM5-10	90	1,9	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	539	315	300	216	125	155	99	224	323
CM5-11	90	1,9	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	539	315	300	216	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 10-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	71	0,65	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	158	125	209	100	245	329	155	131	97	96	137	58	174	232
CM10-2	80	1,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	158	125	209	100	245	389	155	131	97	96	137	58	234	292
CM10-3	90	2,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	491	220	205	127	140	170	93	272	364
CM10-4	100	3,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	537	265	250	157	140	170	108	272	380
CM10-5	100	3,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	567	295	280	187	140	170	108	272	380

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

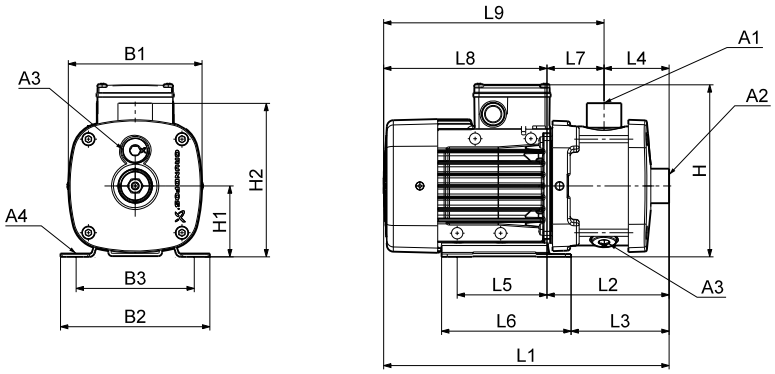
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,67	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	158	125	233	100	245	369	155	131	97	96	137	58	214	272
CM10-2	90	1,3	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	199	160	239	100	245	421	190	175	97	140	170	93	232	324
CM10-3	90	1,9	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	199	160	239	100	245	451	220	205	127	140	170	93	232	324

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 10-I et CM 10-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	71	0,65	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	158	125	209	100	218	359	185	161	105	96	137	80	174	254
CM10-2	80	1,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	158	125	209	100	218	419	185	161	105	96	137	80	234	314
CM10-3	90	2,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM10-4	100	3,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	537	265	250	135	140	170	130	272	402
CM10-5	100	3,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	597	325	310	195	140	170	130	272	402
CM10-6	100	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	597	325	310	195	140	170	130	272	402
CM10-7	132	5,8	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	709	407	391	255	140	172	152	302	454
CM10-8	132	5,8	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	709	407	391	255	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 10-1, CM 10-2 et CM 10-3.

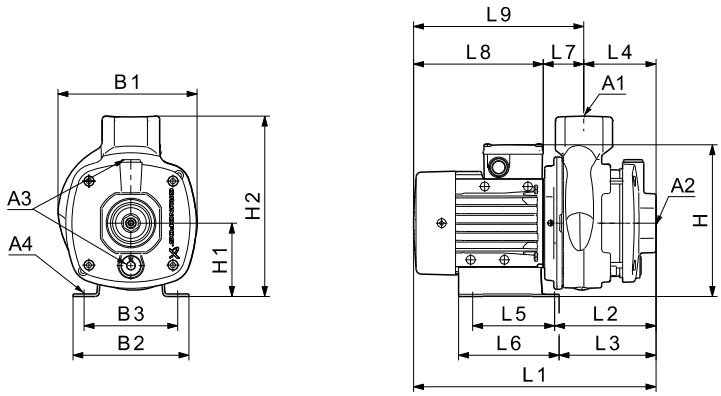
1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,67	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	158	125	233	100	218	399	185	161	105	96	137	80	214	294
CM10-2	90	1,3	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	199	160	239	100	218	450	219	204	105	140	170	114	232	345
CM10-3	90	1,9	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	199	160	239	100	218	450	219	204	105	140	170	114	232	345

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 15-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	80	1,2	2"	2"	3/8"	10,2	190	158	125	209	100	245	389	155	131	97	96	137	58	234	292
CM15-2	90	2,2	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM15-3	100	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	507	235	220	127	140	170	108	272	380
CM15-4	132	5,8	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	590	288	272	157	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

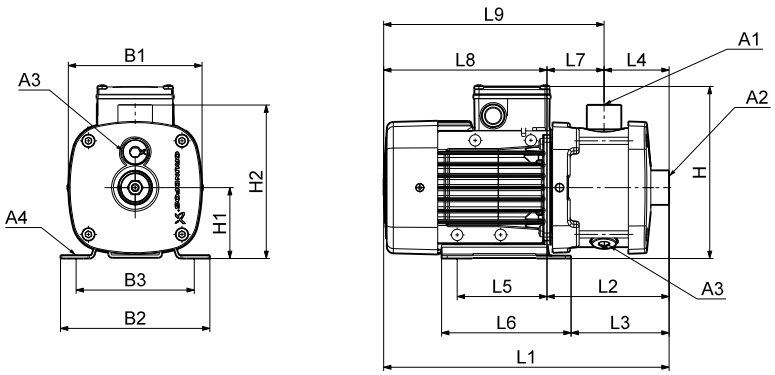
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,3	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	239	100	245	421	190	175	97	140	170	93	232	324
CM15-2	90	1,9	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	239	100	245	421	190	175	97	140	170	93	232	324

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 15-I et CM 15-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	80	1,2	2"	2"	3/8"	10,2	180	158	125	209	100	218	419	185	161	105	96	137	80	234	314
CM15-2	90	2,2	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM15-3	100	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM15-4	132	5,8	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 15-1 et CM 15-2.

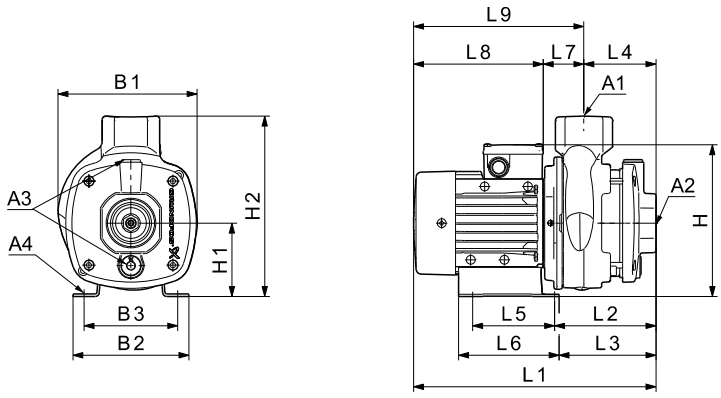
1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,3	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	239	100	218	450	219	204	105	140	170	114	232	345
CM15-2	90	1,9	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	239	100	218	450	219	204	105	140	170	114	232	345

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 25-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	90	2,2	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM25-2	100	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CM25-3	132	5,8	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433
CM25-4	132	7,4	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	590	288	272	157	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

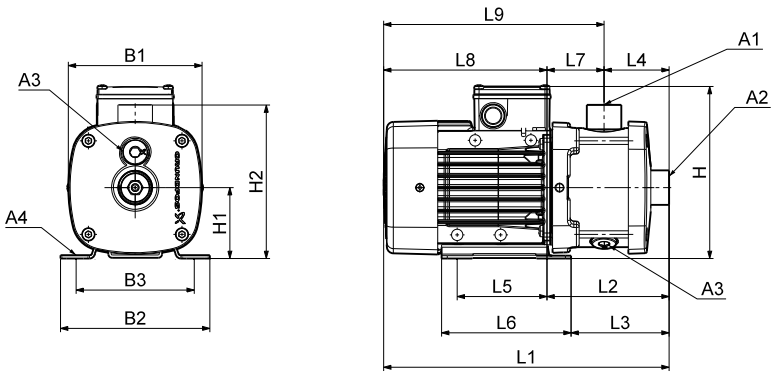
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	90	1,9	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	239	100	245	421	190	175	97	140	170	93	232	324

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 25-I et CM 25-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	90	2,2	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM25-2	100	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM25-3	132	5,8	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CM25-4	132	7,4	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 25-1.

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

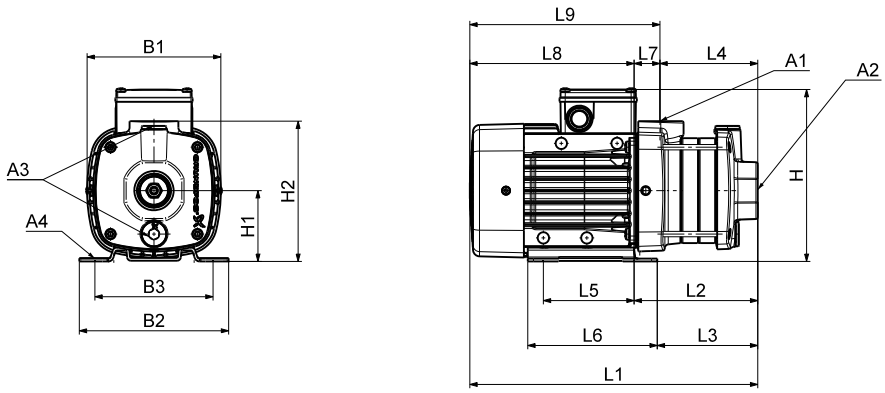
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	90	1,9	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	239	100	218	450	219	204	105	140	170	114	232	345

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

20. Dimensions, CM 60 Hz et 50/60 Hz

CM 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM1-3	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM1-4	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM1-5	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation O.
** S'applique à la tension d'alimentation J.
*** S'applique à la tension d'alimentation I.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM1-3	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM1-4	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM1-5	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

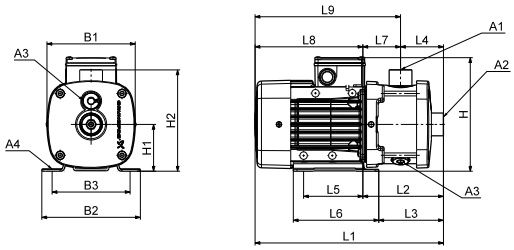
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM1-3	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM1-4	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM1-5	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	342	168	143	140	96	137	28	174	202

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 1-I et CM 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-3	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-4	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM1-5	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM1-6	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-7	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-8	80	0,6/1,04***	1,04	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM1-9	80	0,74/1,28***	1,28	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	473	239	215	180	96	137	60	234	294

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation O.
** S'applique à la tension d'alimentation J.
*** S'applique à la tension d'alimentation I.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B) ; 1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-3	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-4	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM1-5	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM1-6	80	0,84*/0,78	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CM1-7	80	1,14*/1,10	1"	1"	3/8"	10	205	158	125	208	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CM1-8	80	1,14*/1,10	1"	1"	3/8"	10	205	158	125	208	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM1-9	80	1,14*/1,10	1"	1"	3/8"	10	205	158	125	208	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.

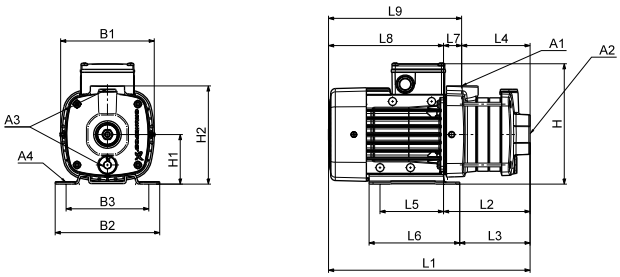
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM1-2	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-3	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM1-4	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM1-5	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	341	167	143	108	96	137	60	174	234
CM1-6	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-7	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	377	203	179	144	96	137	60	174	234
CM1-8	80	0,6	1,04	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274
CM1-9	80	0,74	1,28	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	473	239	215	180	96	137	60	234	294

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 3-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM3-3	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM3-4	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM3-5	80	0,60/1,04***	1,04	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation O.
** S'applique à la tension d'alimentation J.
*** S'applique à la tension d'alimentation I.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM3-3	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM3-4	80	0,84*/0,78	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	364	150	125	122	96	137	28	214	242
CM3-5	80	1,14*/1,10	1"	1"	3/8"	10	205	158	125	208	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.

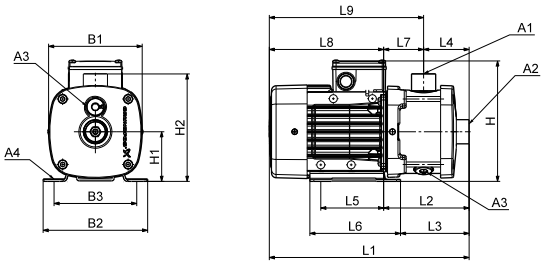
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM3-3	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CM3-4	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CM3-5	80	0,6	1,04	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 3-I et CM 3-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E) ; 3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I) ; 3 x 380-415 V, 50 Hz ;
3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,25**/0,43	0,43/0,74*	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-3	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-4	71	0,43/0,74***	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM3-5	80	0,6*/1,04***/1,45**	1,04/2,5**	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274
CM3-6	80	0,74/1,28***	1,28	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	437	203	179	144	96	137	60	234	294
CM3-7	90	1,0/1,7***	1,7	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM3-8	90	1,45/2,5***	2,5	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363
CM3-9	90	1,45/2,5***	2,5	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation O.
** S'applique à la tension d'alimentation J.
*** S'applique à la tension d'alimentation I.
CM 3-7, CM 3-8 et CM 3-9 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B) ; 1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-3	71	0,60	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-4	80	0,84*/0,78	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	363	149	125	90	96	137	60	214	274
CM3-5	80	1,14*/1,10	1"	1"	3/8"	10	205	158	125	208	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274
CM3-6	90	1,54*/1,50	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM3-7	90	1,54*/1,50	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM3-8	90	1,54*/1,50	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.

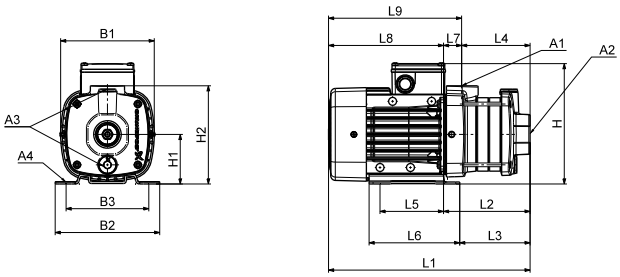
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM3-2	71	0,25	0,43	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-3	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM3-4	71	0,43	0,74	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CM3-5	80	0,6	1,04	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274
CM3-6	80	0,74	1,28	1"	1"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	437	203	179	144	96	137	60	234	294
CM3-7	90	1	1,7	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CM3-8	90	1,4	2,5	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363
CM3-9	90	1,4	2,5	1"	1"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 5-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 2248 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,43/0,74*	0,74	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM5-3	80	0,60/1,04*	1,04	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	191	75	149	346	132	107	104	96	137	28	214	242
CM5-4	90	1,0**/1,7*	1,7	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	414	190	175	108	125	155	82	224	306
CM5-5	90	1,45**/2,5*	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	472	208	193	126	125	155	82	264	346

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
** S'applique à la tension d'alimentation J.
CM 5-4 et CM 5-5 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	80	0,84*/0,78	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	149	328	114	89	86	96	137	28	214	242
CM5-3	80	1,14*/1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	205	158	125	208	75	149	346	132	107	104	96	137	28	214	242
CM5-4	90	1,54*/1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	201	414	190	175	108	125	155	82	224	306
CM5-5	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	201	432	208	193	126	125	155	82	224	306

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.
Remarque : CM 5-5 n'est pas disponible avec la tension d'alimentation A.

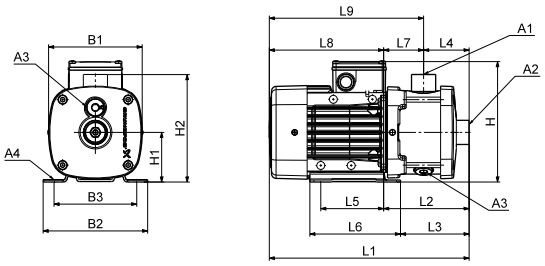
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,43	0,74	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CM5-3	80	0,6	1,04	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	149	346	132	107	104	96	137	28	214	242
CM5-4	90	1	1,7	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	414	190	175	108	125	155	82	224	306
CM5-5	90	1,4	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	201	472	208	193	126	125	155	82	264	346

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 5-I et CM 5-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,43/0,74*	0,74	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-3	80	0,6/1,04*	1,04	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	191	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CM5-4	90	1,0/1,7*	1,7	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	413	189	174	90	125	155	99	224	323
CM5-5	90	1,45/2,5*	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	471	207	192	108	125	155	99	264	363
CM5-6	90	1,45/2,5*	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CM5-7	90	1,45/2,5*	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CM5-8	100	2,36/4,0*	4	1"	1 1/4"	3/8"	12	198	199	160	220	100	190	561	289	274	180	140	170	109	272	381

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : CM 5-4, CM 5-5, CM 5-6, CM 5-7 et CM 5-8 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	80	0,84*/0,78	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	208	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CM5-3	80	1,14*/1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	205	158	125	208	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CM5-4	90	1,54*/1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	413	189	174	90	125	155	99	224	323
CM5-5	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	229	90	180	431	207	192	108	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.
Remarque : CM 5-5 n'est pas disponible avec la tension d'alimentation A.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

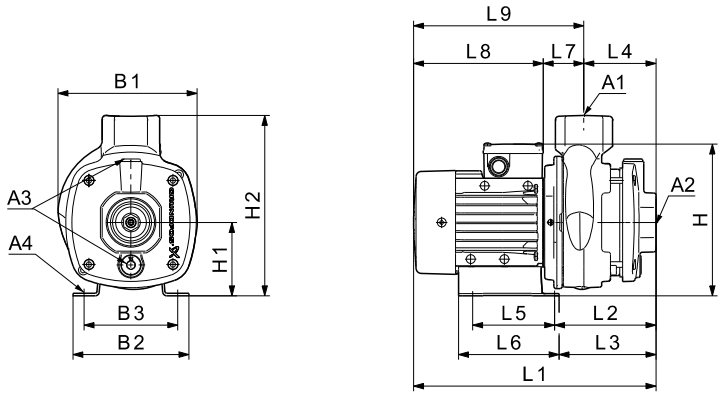
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM5-2	71	0,43	0,74	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CM5-3	80	0,6	1,04	1"	1 1/4"	3/8"	10	142	158	125	184	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CM5-4	90	1	1,7	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	413	189	174	90	125	155	99	224	323
CM5-5	90	1,4	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	471	207	192	108	125	155	99	264	363
CM5-6	90	1,4	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CM5-7	90	1,4	2,5	1"	1 1/4"	3/8"	10	178	178	140	200	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CM5-8	100	2,3	4,0	1"	1 1/4"	3/8"	12	198	199	160	220	100	190	561	289	274	180	140	170	109	272	381

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 10-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,74/1,28*	1,28	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	158	125	216	100	245	389	155	131	97	96	137	58	234	292
CM10-2	90	1,45/2,5*	2,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM10-3	100	2,36/4,0*	4	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	507	235	220	127	140	170	108	272	380

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	1,14*/1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	205	158	125	233	100	245	369	155	131	97	96	137	58	214	272

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

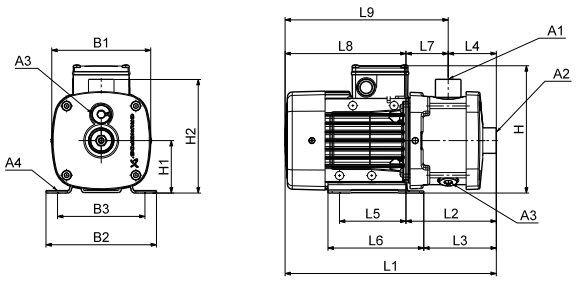
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,74	1,28	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	158	125	209	100	245	389	155	131	97	96	137	58	234	292
CM10-2	90	1,4	2,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM10-3	100	2,3	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	507	235	220	127	140	170	108	272	380

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 10-I et CM 10-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																			
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,74/1,28*	1,28	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	158	125	216	100	218	399	185	161	105	96	137	80	214	294
CM10-2	90	1,45/2,5*	2,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM10-3	100	2,36/4,0*	4	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM10-4	132	4,2/6,2*	6,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454
CM10-5	132	4,2/6,2*	6,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	649	347	331	195	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 10-1 et CM 10-2.
Remarque : CM 10-2, CM 10-3, CM 10-4 et CM 10-5 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)
1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	1,14*/1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	205	158	125	233	100	218	399	185	161	105	96	137	80	214	294

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation A.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

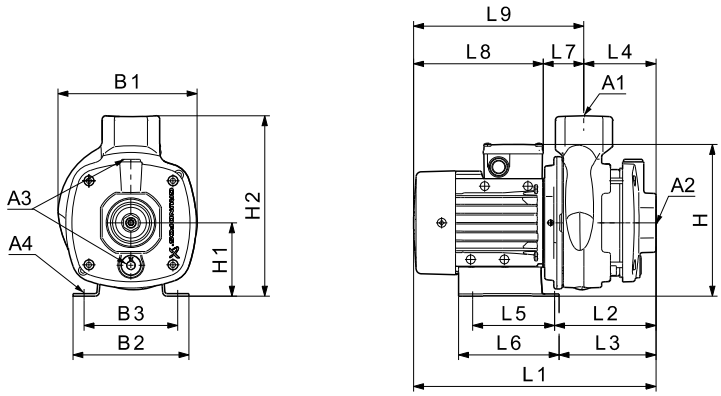
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																			
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM10-1	80	0,74	1,28	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	158	125	209	100	218	419	185	161	105	96	137	80	234	314
CM10-2	90	1,4	2,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM10-3	100	2,3	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM10-4	112	3,5	6,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454
CM10-5	112	3,5	6,2	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	649	347	331	195	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
Remarque : La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 10-1 et CM 10-2.

Tasisat.com

CM 15-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,45/2,5*	2,5	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM15-2	100	2,36/4,0*	4	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CM15-3	132	4,2/6,2*	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : CM 15-2 et CM 15-3 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

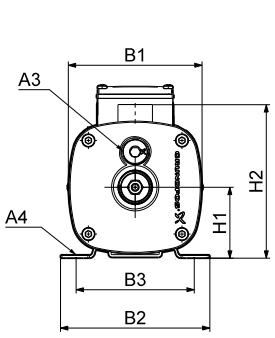
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,4	2,5	2"	2"	3/8"	10,2	190	199	160	210	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CM15-2	100	2,3	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CM15-3	112	3,5	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

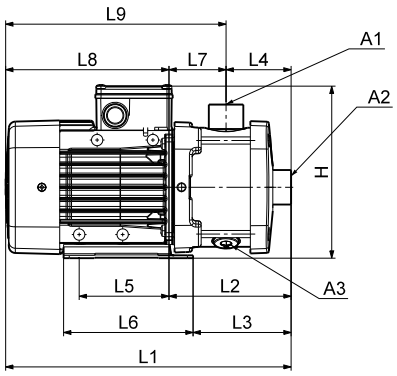
Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CM 15-I et CM 15-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)





TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,45/2,5*	2,5	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM15-2	100	2,36/4,0*	4	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM15-3	132	4,2/6,2*	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 15-1.
CM 15-1, CM 15-2 et CM 15-3 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

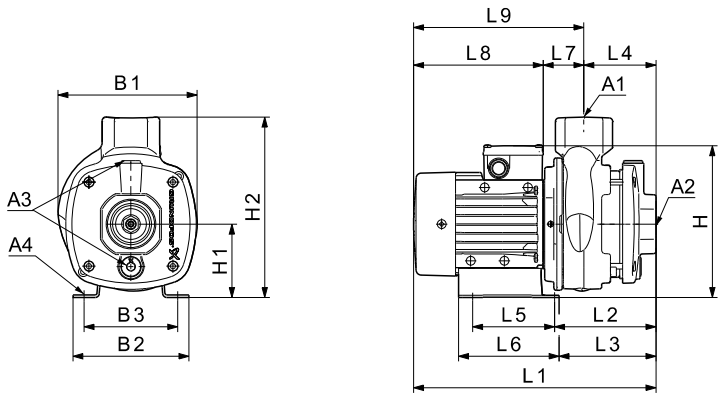
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM15-1	90	1,4	2,5	2"	2"	3/8"	10,2	180	199	160	210	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CM15-2	100	2,3	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM15-3	112	3,5	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
Remarque : La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 15-1.

Tasisat.com

CM 25-A

(A = fonte EN-GJL-200)



TM04 6111 4909

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	100	2,36/4,0*	4	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CM25-2	132	4,2/6,2*	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : CM 25-1 et CM 25-2 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

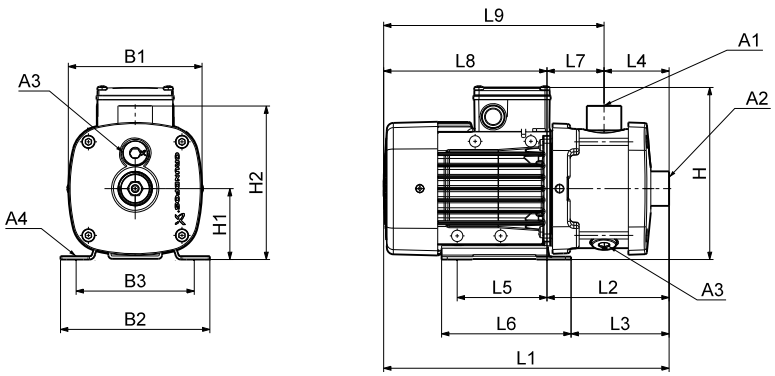
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	100	2,3	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CM25-2	112	3,5	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CM 25-I et CM 25-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2246 2208

Dimensions

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)
3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)
3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)
3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	100	2,36/4,0*	4	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM25-2	132	4,2/6,2*	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
* S'applique à la tension d'alimentation I.
Remarque : CM 25-1 et CM 25-2 ne sont pas disponibles avec la tension d'alimentation O.

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

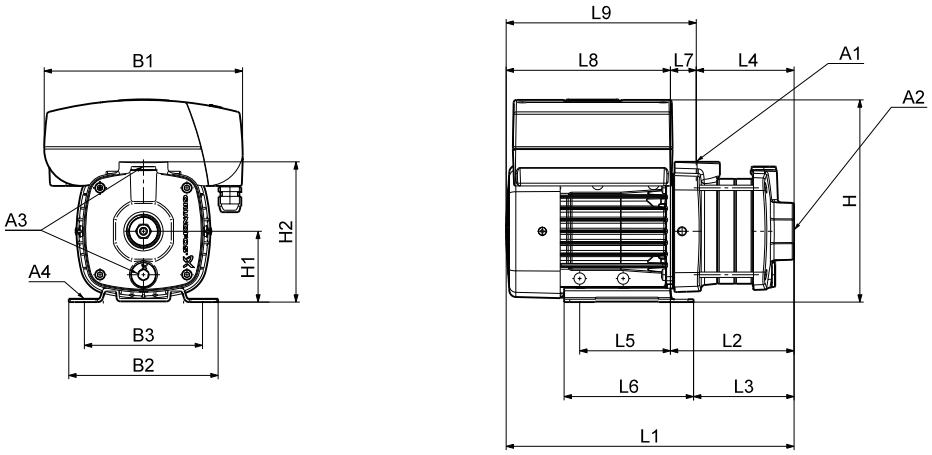
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]		Dimensions [mm]																		
		50 Hz	60 Hz	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CM25-1	100	2,3	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	198	199	160	220	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CM25-2	112	3,5	6,2	2"	2"	3/8"	12,0	220	228	190	246	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

21. Dimensions, CME 60 Hz et 50/60 Hz

CME 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)



Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME1-2	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CME1-3	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	306	132	107	104	96	137	28	174	202
CME1-4	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	324	150	125	122	96	137	28	174	202
CME1-5	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 1-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	349	113	89	86	96	137	28	236	263
CME 1-3	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	367	131	107	104	96	137	28	236	263
CME 1-4	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	385	149	125	122	96	137	28	236	263
CME 1-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	403	167	143	140	96	137	28	236	263

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

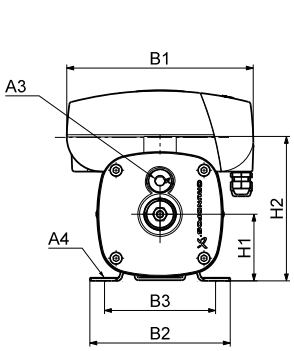
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

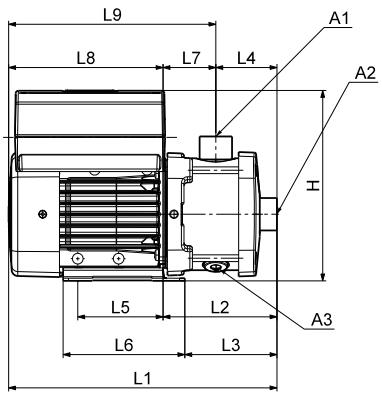
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 1-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	309	113	89	86	96	137	28	196	223
CME 1-3	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	327	131	107	104	96	137	28	196	223
CME 1-4	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	345	149	125	122	96	137	28	196	223
CME 1-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	363	167	143	140	96	137	28	196	223

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 1-I et CME 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)





TM04 2247 2208

Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME1-2	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CME1-3	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CME1-4	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	323	149	125	90	96	137	60	174	234
CME1-5	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274
CME1-6	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CME1-7	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	417	203	179	144	96	137	60	214	274
CME1-8	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	453	239	215	180	96	137	60	214	274

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME1-9	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME1-9	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 1-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 1-3	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 1-4	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	384	148	124	90	96	137	59	236	294
CME 1-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	402	166	142	108	96	137	59	236	294
CME 1-6	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	438	202	178	144	96	137	59	236	294
CME 1-7	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	438	202	178	144	96	137	59	236	294
CME 1-8	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	474	238	214	180	96	137	59	236	294
CME 1-9	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	480	282	267	180	125	155	103	197	300

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

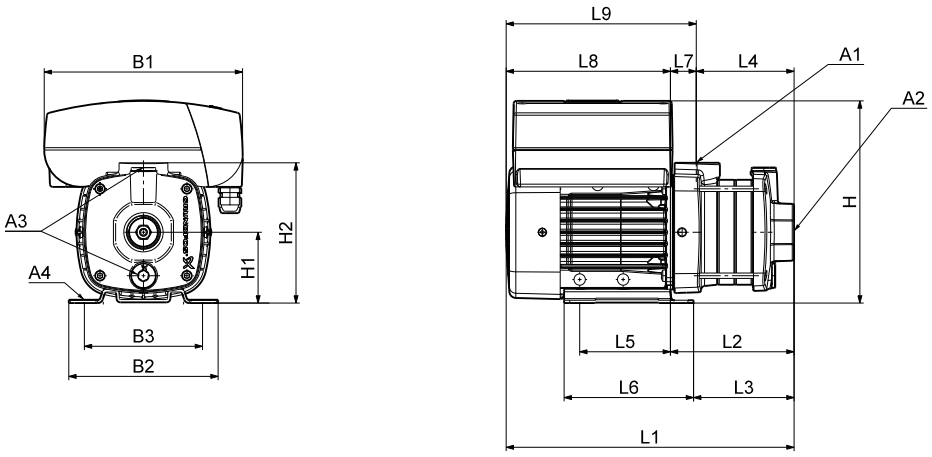
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 1-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 1-3	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 1-4	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	344	148	124	90	96	137	59	196	254
CME 1-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	362	166	142	108	96	137	59	196	254
CME 1-6	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	398	202	178	144	96	137	59	196	254
CME 1-7	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	398	202	178	144	96	137	59	196	254
CME 1-8	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	434	238	214	180	96	137	59	196	254
CME 1-9	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	212	178	140	248	90	180	440	282	267	180	125	155	103	157	260

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 3-A

(A = fonte EN-GJL-200)



Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME3-2	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	288	114	89	86	96	137	28	174	202
CME3-3	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	346	132	107	104	96	137	28	214	242
CME3-4	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	364	150	125	122	96	137	28	214	242
CME3-5	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	382	168	143	140	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 3-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	349	113	89	86	96	137	28	236	263
CME 3-3	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	367	131	107	104	96	137	28	236	263
CME 3-4	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	385	149	125	122	96	137	28	236	263
CME 3-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	403	167	143	140	96	137	28	236	263

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

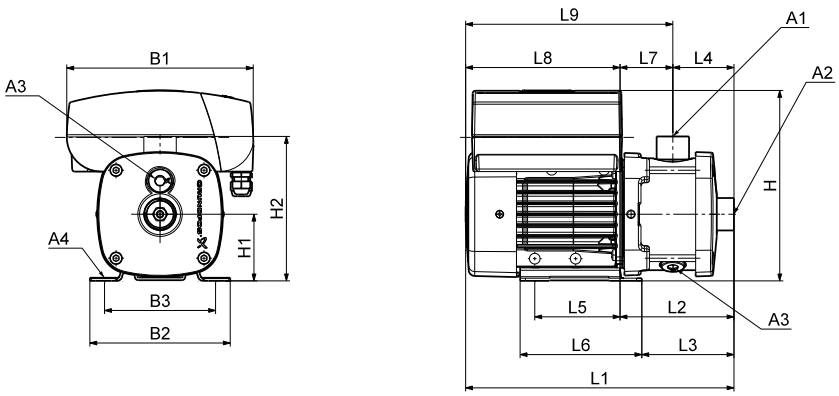
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 3-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	309	113	89	86	96	137	28	196	223
CME 3-3	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	327	131	107	104	96	137	28	196	223
CME 3-4	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	345	149	125	122	96	137	28	196	223
CME 3-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	363	167	143	140	96	137	28	196	223

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 3-I et CME 3-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2247 2208

Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME3-2	71	0,55	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	305	131	107	72	96	137	60	174	234
CME3-3	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CME3-4	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	363	149	125	90	96	137	60	214	274
CME3-5	80	1,10	1"	1"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	381	167	143	108	96	137	60	214	274

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME3-6	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CME3-7	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CME3-8	90	2,20	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363
CME3-9	90	2,20	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME3-6	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CME3-7	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	467	243	228	144	125	155	99	224	323
CME3-8	90	1,50	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	503	279	264	180	125	155	99	224	323
CME3-9	90	2,20	1"	1"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	543	279	264	180	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 3-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 3-3	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 3-4	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	384	148	124	90	96	137	59	236	294
CME 3-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	402	166	142	108	96	137	59	236	294
CME 3-6	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	444	246	231	144	125	155	103	197	300
CME 3-7	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	444	246	231	144	125	155	103	197	300
CME 3-8	90D	2,20	1"	1"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	480	282	267	180	125	155	103	197	300
CME 3-9	90D	2,20	1"	1"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	480	282	267	180	125	155	103	197	300

Tasisat.com

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

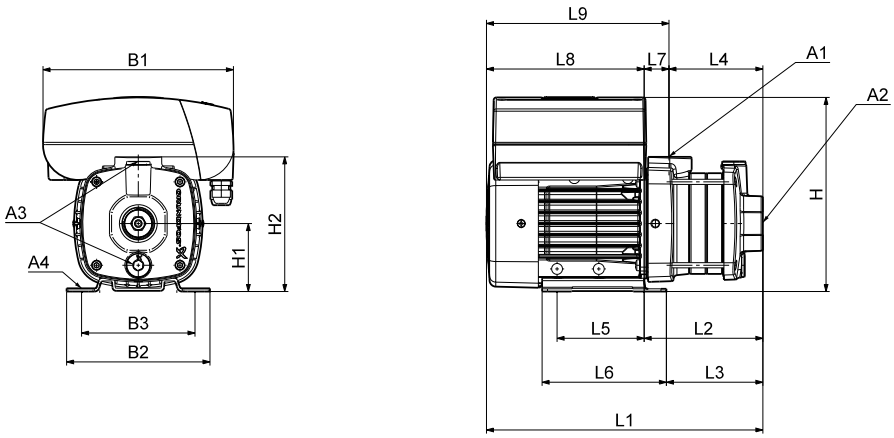
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 3-2	71A	0,55	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 3-3	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 3-4	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	344	148	124	90	96	137	59	196	254
CME 3-5	80B	1,10	1"	1"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	362	166	142	108	96	137	59	196	254
CME 3-6	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	212	178	140	248	90	180	404	246	231	144	125	155	103	157	260
CME 3-7	90C	1,50	1"	1"	3/8"	10	212	178	140	248	90	180	404	246	231	144	125	155	103	157	260

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 5-A

(A = fonte EN-GJL-200)



Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-2	80	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	328	114	89	86	96	137	28	214	242
CME5-3	80	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	210	158	125	215	75	149	346	132	107	104	96	137	28	214	242

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-4	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	201	414	190	175	108	125	155	82	224	306
CME5-5	90	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	201	472	208	193	126	125	155	82	264	346

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-4	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	201	414	190	175	108	125	155	82	224	306
CME5-5	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	201	432	208	193	126	125	155	82	224	306

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 5-2	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	349	113	89	86	96	137	28	236	263
CME 5-3	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	158	125	233	75	149	367	131	107	104	96	137	28	236	263
CME 5-4	90C	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	201	391	194	179	108	125	155	86	197	283
CME 5-5	90D	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	201	423	225	210	140	125	155	86	197	283

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

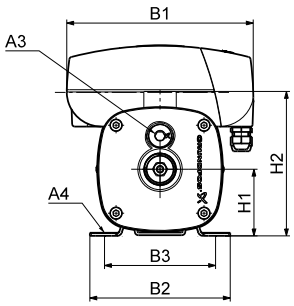
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

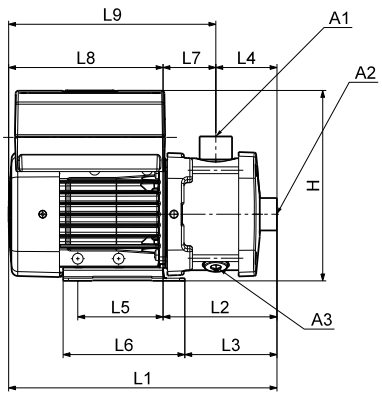
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 5-2	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	309	113	89	86	96	137	28	196	223
CME 5-3	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	158	125	233	75	149	327	131	107	104	96	137	28	196	223
CME 5-4	90C	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	178	140	248	90	201	351	194	179	108	125	155	86	157	243

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 5-I et CME 5-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)





TM04 2247 2208

Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-2	80	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274
CME5-3	80	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	210	158	125	215	75	165	345	131	107	72	96	137	60	214	274

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-4	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	413	189	174	90	125	155	99	224	323
CME5-5	90	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	471	207	192	108	125	155	99	264	363
CME5-6	90	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CME5-7	100	3,0	1"	1 1/4"	3/8"	12	264	199	160	277	100	190	525	253	238	144	140	170	109	272	381
CME5-8	100	3,0	1"	1 1/4"	3/8"	12	264	199	160	277	100	190	561	289	274	180	140	170	109	272	381

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME5-4	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	413	189	174	90	125	155	99	224	323
CME5-5	90	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	431	207	192	108	125	155	99	224	323
CME5-6	90	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363
CME5-7	90	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	264	178	140	257	90	180	507	243	228	144	125	155	99	264	363

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 5-2	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 5-3	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	158	125	233	75	165	366	130	106	72	96	137	59	236	294
CME 5-4	90C	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	390	192	177	90	125	155	103	197	300
CME 5-5	90C	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	408	210	195	108	125	155	103	197	300
CME 5-6	90D	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	444	246	231	144	125	155	103	197	300
CME 5-7	90D	2,20	1"	1 1/4"	3/8"	10	268	178	140	248	90	180	444	246	231	144	125	155	103	197	300

La CME 5-7 est uniquement disponible pour la tension d'alimentation T.
Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

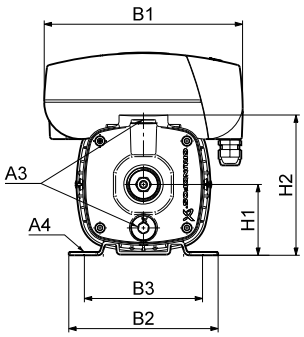
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

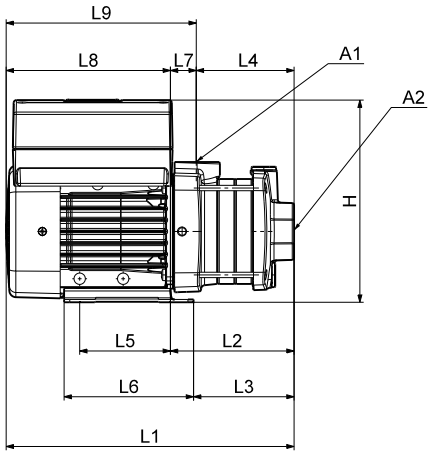
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																	
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 5-2	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 5-3	80B	1,10	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	158	125	233	75	165	326	130	106	72	96	137	59	196	254
CME 5-4	90C	1,50	1"	1 1/4"	3/8"	10	212	178	140	248	90	180	350	192	177	90	125	155	103	157	260

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 10-A

(A = fonte EN-GJL-200)





TM04 6110 2208

Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-1	80	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	210	158	125	240	100	245	369	155	131	97	96	137	58	214	272

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.
Remarque : La dimension H est plus petite que la dimension H2 pour CM 10-1.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-2	90	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CME10-3	112	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-2	90	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CME10-3	112	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 10-1	80B	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	268	158	125	233	100	245	392	156	131	97	96	137	59	236	295
CME 10-2	90D	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	268	199	160	258	100	245	398	190	175	97	140	170	93	208	301

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

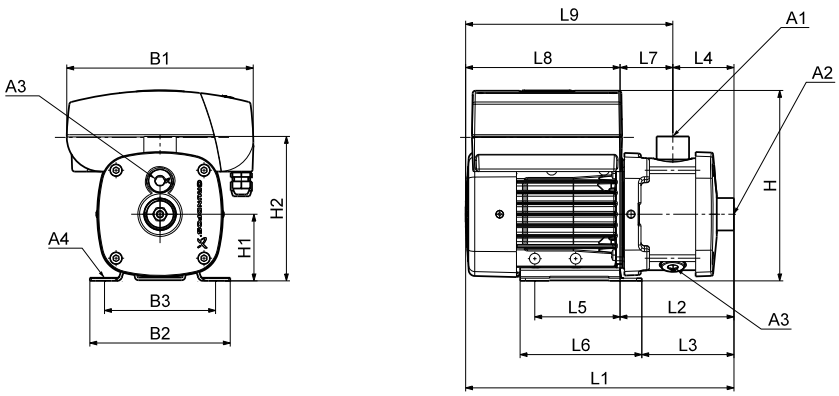
1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 10-1	80B	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	212	158	125	233	100	245	352	156	131	97	96	137	59	196	255

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 10-I et CME 10-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2247 2208

Dimensions

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)
1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-1	80	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	210	158	125	240	100	218	399	185	161	105	96	137	80	214	294

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-2	90	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CME10-3	112	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CME10-4	132	5,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454
CME10-5	132	5,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	649	347	331	195	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME10-2	90	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CME10-3	112	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CME10-4	112	4,0	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	589	287	271	135	140	172	152	302	454
CME10-5	132	5,5	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	649	347	331	195	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 10-1	80B	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	268	158	125	233	100	218	417	181	157	105	96	137	76	236	312
CME 10-2	90D	2,20	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	268	199	160	258	100	218	424	215	200	105	140	170	110	208	319

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

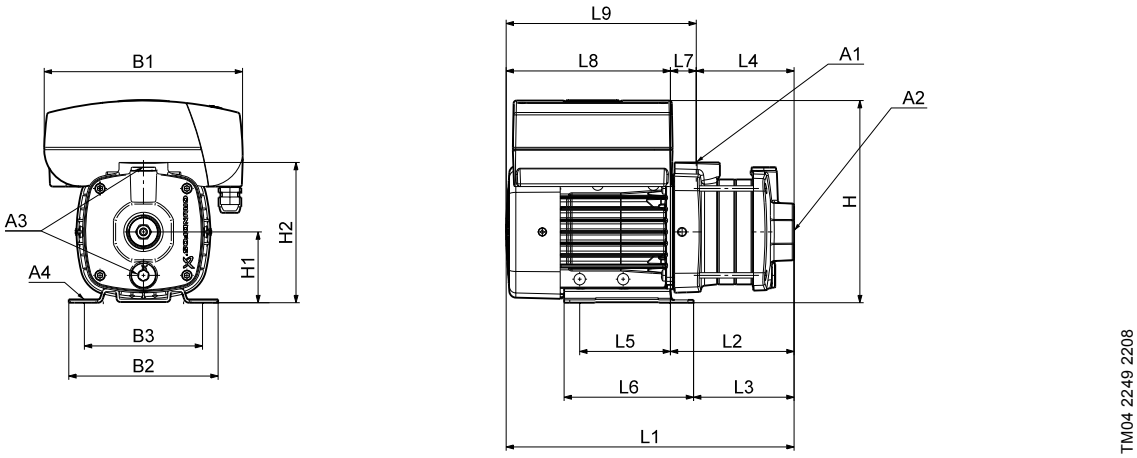
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 10-1	80B	1,10	1 1/2"	1 1/2"	3/8"	10	212	158	125	233	100	218	377	181	157	105	96	137	76	196	272

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CME 15-A

(A = fonte EN-GJL-200)



Dimensions

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME15-1	90	2,20	2"	2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CME15-2	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433
CME15-3	132	7,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME15-1	90	2,20	2"	2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	245	461	190	175	97	140	170	93	272	364
CME15-2	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433
CME15-3	132	5,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	560	258	242	127	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

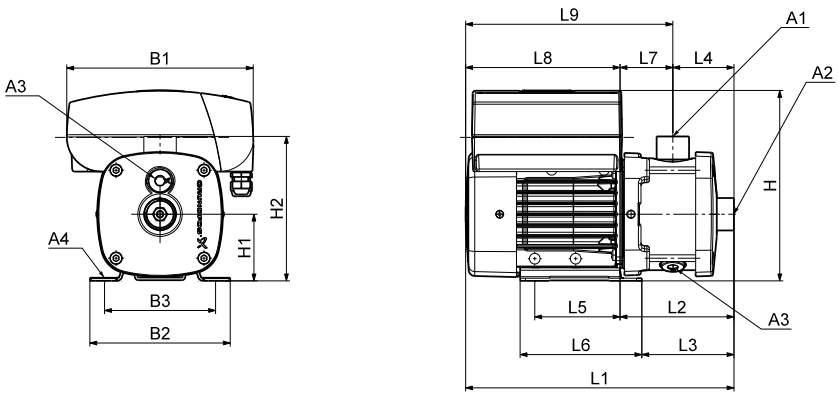
3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 15-1	90D	2,20	2"	2"	3/8"	10	268	199	160	258	100	245	398	190	175	97	140	170	93	208	301

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 15-I et CME 15-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)



TM04 2247 2208

Dimensions

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME15-1	90	2,20	2"	2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CME15-2	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CME15-3	132	7,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME15-1	90	2,20	2"	2"	3/8"	10,2	264	199	160	267	100	218	490	219	204	105	140	170	114	272	385
CME15-2	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CME15-3	132	5,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

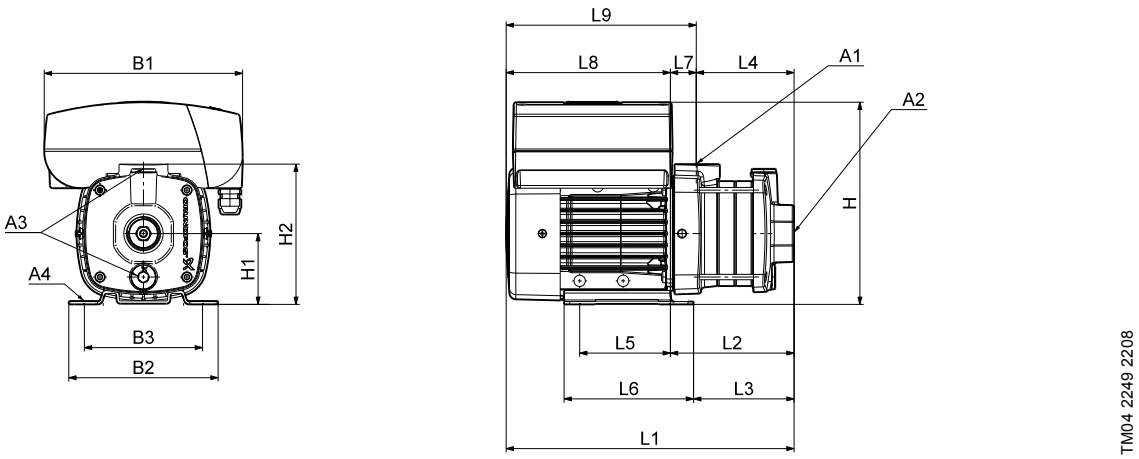
3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)
3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME 15-1	90D	2,20	2"	2"	3/8"	10	268	199	160	258	100	218	424	215	200	105	140	170	110	208	319

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

CME 25-A

(A = fonte EN-GJL-200)



Dimensions

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME25-1	100	3,0	2"	2"	3/8"	12,0	264	199	160	277	100	245	477	205	190	97	140	170	108	272	380
CME25-2	132	7,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

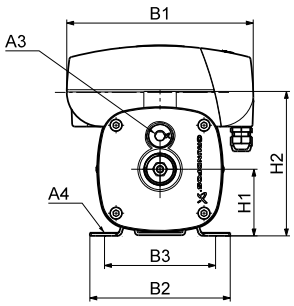
Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME25-1	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433
CME25-2	132	5,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	257	530	228	212	97	140	172	131	302	433

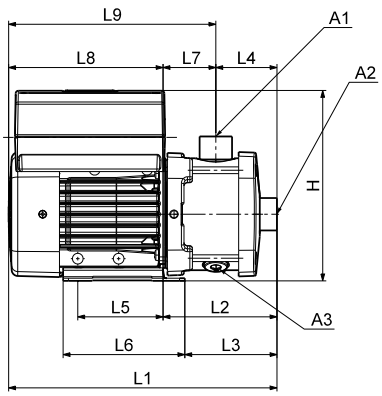
Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

Tasisat.com

CME 25-I et CME 25-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)





TM04 2247 2208

Dimensions

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME25-1	100	3,0	2"	2"	3/8"	12,0	264	199	160	277	100	218	507	235	220	105	140	170	130	272	402
CME25-2	132	7,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Type de pompe	Taille	P_2 [kW]	Dimensions [mm]																		
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CME25-1	112	4,0	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454
CME25-2	132	5,5	2"	2"	3/8"	12,0	290	228	190	300	112	230	559	257	241	105	140	172	152	302	454

Les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

22. Poids et volume d'expédition

Tous les poids et volumes font référence aux pompes CM(E) avec raccords tuyauterie standards.

CM 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 1-2	11,0	13,5	0,02
	CM 1-3	11,3	13,8	0,02
	CM 1-4	12,2	14,7	0,02
	CM 1-5	12,5	15,0	0,02
	CM 1-6	12,8	15,3	0,03
	CM 1-7	13,0	15,5	0,03
	CM 1-8	14,7	17,2	0,03
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)**	CM 1-2	11,7	14,2	0,02
	CM 1-3	12,0	14,5	0,02
	CM 1-4	12,2	14,7	0,02
	CM 1-5	12,5	15,0	0,02
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 1-2	11,0	13,5	0,02
	CM 1-3	11,3	13,8	0,02
	CM 1-4	11,5	14,0	0,02
	CM 1-5	11,8	14,3	0,02
	CM 1-6	12,1	14,6	0,03
	CM 1-7	13,0	15,5	0,03
	CM 1-8	13,3	15,8	0,03
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 1-2	11,0	13,5	0,02
	CM 1-3	11,3	13,8	0,02
	CM 1-4	12,2	14,7	0,02
	CM 1-5	12,5	15,0	0,02
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 1-2	11,0	13,5	0,02
	CM 1-3	11,3	13,8	0,02
	CM 1-4	12,2	14,7	0,02
	CM 1-5	12,5	15,0	0,02

CM 3-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 3-2	11,0	13,5	0,02
	CM 3-3	12,0	14,5	0,02
	CM 3-4	12,2	14,7	0,02
	CM 3-5	12,5	15,0	0,02
	CM 3-6	14,2	16,7	0,03
	CM 3-7	15,5	18,0	0,03
	CM 3-8	15,8	18,3	0,03
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 3-2	11,7	14,2	0,02
	CM 3-3	12,0	14,5	0,02
	CM 3-4	13,6	16,1	0,03
	CM 3-5	15,0	17,5	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 3-2	11,0	13,5	0,02
	CM 3-3	11,3	13,8	0,02
	CM 3-4	11,5	14,0	0,02
	CM 3-5	12,5	15,0	0,02
	CM 3-6	12,8	15,3	0,03
	CM 3-7	15,8	18,3	0,03
	CM 3-8	16,8	19,3	0,04
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 3-2	11,0	13,5	0,02
	CM 3-3	12,0	14,5	0,02
	CM 3-4	12,2	14,7	0,02
	CM 3-5	15,3	17,8	0,03
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 3-2	11,0	13,5	0,02
	CM 3-3	12,0	14,5	0,02
	CM 3-4	12,2	14,7	0,02
	CM 3-5	13,9	16,4	0,04

CM 5-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 5-2	11,6	14,1	0,02
	CM 5-3	11,9	14,4	0,02
	CM 5-4	13,5	16,0	0,03
	CM 5-5	14,9	17,4	0,03
	CM 5-6	22,7	25,2	0,04
	CM 5-7	23,0	25,5	0,04
	CM 5-8	23,2	25,7	0,04
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 5-2	13,0	15,5	0,02
	CM 5-3	14,4	16,9	0,04
	CM 5-4	24,3	26,8	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 5-2	10,9	13,4	0,02
	CM 5-3	11,9	14,4	0,02
	CM 5-4	14,9	17,4	0,03
	CM 5-5	15,9	18,4	0,03
	CM 5-6	16,2	18,7	0,03
	CM 5-7	25,8	28,3	0,04
	CM 5-8	26,0	28,5	0,04
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 5-2	11,6	14,1	0,02
	CM 5-3	14,7	17,2	0,03
	CM 5-4	24,3	26,8	0,03
	CM 5-5	29,7	32,2	0,04
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 5-2	11,6	14,1	0,02
	CM 5-3	14,7	17,2	0,03
	CM 5-4	24,3	26,8	0,03
	CM 5-5	29,7	32,2	0,04

CM 10-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 10-1	22,2	24,7	0,04
	CM 10-2	29,8	32,3	0,04
	CM 10-3	32,6	35,1	0,04
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 10-1	23,4	25,9	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 10-1	20,9	23,4	0,04
	CM 10-2	25,0	27,5	0,04
	CM 10-3	35,8	38,3	0,04
	CM 10-4	38,6	41,1	0,05
	CM 10-5	39,3	41,8	0,05
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 10-11	24,4	26,9	0,04
	CM 10-12	37,1	39,6	0,04
	CM 10-13	40,8	43,3	0,04
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 10-1	24,3	26,8	0,04
	CM 10-2	37,1	39,6	0,04
	CM 10-3	40,8	43,3	0,04

CM 15-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 15-1	28,5	31,0	0,04
	CM 15-2	31,3	33,8	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 15-1	23,7	26,2	0,04
	CM 15-2	34,5	37,0	0,04
	CM 15-3	40,2	42,7	0,04
	CM 15-4	56,0	58,5	0,08
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 15-1	35,8	38,3	0,04
	CM 15-2	39,5	42,0	0,04
	CM 15-3	52,0	54,5	0,08
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)**	CM 15-1	35,8	38,3	0,04
	CM 15-2	39,5	42,0	0,04
	CM 15-3	52,0	54,5	0,08

CM 25-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 25-1	30,6	33,1	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 25-1	33,8	36,3	0,04
	CM 25-2	39,5	42,0	0,04
	CM 25-3	55,3	57,8	0,08
	CM 25-4	56,4	58,9	0,08
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 25-1	38,8	41,3	0,04
	CM 25-2	51,3	53,8	0,08
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)**	CM 25-1	38,8	41,3	0,04
	CM 25-2	51,3	53,8	0,08

CM 1-I et CM 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 1-2	11,6	14,1	0,02
	CM 1-3	11,7	14,2	0,02
	CM 1-4	12,7	15,2	0,02
	CM 1-5	13,1	15,6	0,02
	CM 1-6	13,7	16,2	0,03
	CM 1-7	13,8	16,3	0,03
	CM 1-8	15,7	18,3	0,04
	CM 1-9	15,8	18,3	0,04
	CM 1-10	16,4	18,9	0,04
	CM 1-11	17,6	20,1	0,04
	CM 1-12	18,5	21,0	0,05
	CM 1-13	18,6	21,1	0,05
	CM 1-14	24,3	26,8	0,08
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 1-2	11,6	14,1	0,02
	CM 1-3	11,7	14,2	0,02
	CM 1-4	12,0	14,5	0,02
	CM 1-5	12,4	14,9	0,02
	CM 1-6	13,0	15,5	0,03
	CM 1-7	13,8	16,3	0,03
	CM 1-8	14,4	16,8	0,03
	CM 1-9	14,4	16,9	0,03
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 1-2	17,8	20,3	0,04
	CM 1-3	17,9	20,4	0,04
	CM 1-4	18,8	21,3	0,05
	CM 1-5	19,6	22,1	0,05
	CM 1-6	19,6	22,1	0,05
	CM 1-7	12,3	14,8	0,02
	CM 1-8	12,4	14,9	0,02
	CM 1-9	12,7	15,2	0,02
	CM 1-10	13,1	15,6	0,02
	CM 1-11	15,1	17,6	0,03
	CM 1-12	16,3	18,8	0,04
	CM 1-13	16,8	19,3	0,04
	CM 1-14	16,9	19,4	0,04
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 1-2	11,6	14,1	0,02
	CM 1-3	11,7	14,2	0,02
	CM 1-4	12,7	15,2	0,02
	CM 1-5	13,1	15,6	0,02
	CM 1-6	13,7	16,2	0,03
	CM 1-7	13,8	16,3	0,03
	CM 1-8	17,2	19,7	0,04
	CM 1-9	17,9	20,4	0,04
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 1-2	11,6	14,1	0,02
	CM 1-3	11,7	14,2	0,02
	CM 1-4	12,7	15,2	0,02
	CM 1-5	13,1	15,6	0,02
	CM 1-6	13,7	16,2	0,03
	CM 1-7	13,8	16,3	0,03
	CM 1-8	17,2	19,7	0,04
	CM 1-9	17,9	20,4	0,04

CM 3-I et CM 3-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 3-2	11,6	14,1	0,02
	CM 3-3	12,4	14,9	0,02
	CM 3-4	12,7	15,2	0,02
	CM 3-5	13,1	15,6	0,02
	CM 3-6	15,1	17,6	0,03
	CM 3-7	16,3	18,8	0,03
	CM 3-8	16,8	19,3	0,04
	CM 3-9	22,6	25,1	0,04
	CM 3-10	23,2	25,7	0,05
	CM 3-11	23,3	25,8	0,05
	CM 3-12	24,2	26,7	0,08
	CM 3-13	24,2	26,7	0,08
	CM 3-14	26,4	28,9	0,08
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 3-2	11,6	14,1	0,02
	CM 3-3	11,7	14,2	0,02
	CM 3-4	12,0	14,5	0,02
	CM 3-5	13,1	15,6	0,02
	CM 3-6	13,7	16,2	0,03
	CM 3-7	16,6	19,1	0,03
	CM 3-8	17,8	20,3	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 3-2	17,9	20,4	0,04
	CM 3-3	18,5	21,0	0,04
	CM 3-4	26,1	28,6	0,05
	CM 3-5	27,0	29,5	0,08
	CM 3-6	27,0	29,5	0,08
	CM 3-7	30,0	32,5	0,08
	CM 3-8	12,3	14,8	0,02
	CM 3-9	12,4	14,9	0,02
	CM 3-10	14,1	16,6	0,03
	CM 3-11	15,6	18,1	0,04
	CM 3-12	24,0	26,5	0,04
	CM 3-13	24,0	26,5	0,04
	CM 3-14	24,6	27,1	0,04
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 3-2	11,6	14,1	0,02
	CM 3-3	12,4	14,9	0,02
	CM 3-4	12,7	15,2	0,02
	CM 3-5	15,9	18,4	0,03
	CM 3-6	17,2	19,7	0,03
	CM 3-7	24,0	26,5	0,04
	CM 3-8	29,8	32,3	0,05
	CM 3-9	29,9	32,4	0,05
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 3-2	11,6	14,1	0,02
	CM 3-3	12,4	14,9	0,02
	CM 3-4	12,7	15,2	0,02
	CM 3-5	15,9	18,4	0,03
	CM 3-6	17,2	19,7	0,03
	CM 3-7	24,0	26,5	0,04
	CM 3-8	29,8	32,3	0,05
	CM 3-9	29,9	32,4	0,05

CM 5-I et CM 5-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 5-2	12,3	14,8	0,02
	CM 5-3	12,4	14,9	0,02
	CM 5-4	14,1	16,6	0,03
	CM 5-5	15,5	18,0	0,03
	CM 5-6	21,8	24,3	0,04
	CM 5-7	21,9	24,4	0,04
	CM 5-8	22,5	25,0	0,04
	CM 5-9	24,7	27,2	0,04
	CM 5-10	25,3	27,8	0,05
	CM 5-11	25,4	27,9	0,05
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)**	CM 5-2	11,6	14,1	0,02
	CM 5-3	12,4	14,9	0,02
	CM 5-4	15,5	18,0	0,03
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 5-2	16,5	19,0	0,03
	CM 5-3	17,1	19,6	0,03
	CM 5-4	24,7	27,2	0,04
	CM 5-5	25,3	27,8	0,04
	CM 5-6	28,3	30,8	0,05
	CM 5-7	28,9	31,4	0,05
	CM 5-8	29,0	31,5	0,05
	CM 5-9	31,5	34,0	0,08
	CM 5-10	31,6	34,1	0,08
	CM 5-11	13,7	16,2	0,02
	CM 5-12	14,9	17,4	0,04
	CM 5-13	23,0	25,5	0,04
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 5-2	12,3	14,8	0,02
	CM 5-3	15,2	17,7	0,02
	CM 5-4	23,0	25,5	0,03
	CM 5-5	28,5	31,0	0,04
	CM 5-6	29,1	31,6	0,04
	CM 5-7	29,2	31,7	0,04
	CM 5-8	32,8	35,3	0,05
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 5-2	12,3	14,8	0,02
	CM 5-3	15,2	17,7	0,02
	CM 5-4	23,0	25,5	0,03
	CM 5-5	28,5	31,0	0,04
	CM 5-6	29,1	31,6	0,04
	CM 5-7	29,2	31,7	0,04
	CM 5-8	32,8	35,3	0,05

CM 10-I et CM 10-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 10-1	17,6	20,1	0,04
	CM 10-2	24,8	27,3	0,04
	CM 10-3	27,1	29,6	0,04
1 x 115/230 V, 60 Hz **(tension d'alimentation B)** 1 x 220 V, 60 Hz **(tension d'alimentation A)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 10-1	16,3	18,8	0,04
	CM 10-2	19,0	21,5	0,04
	CM 10-3	30,3	32,8	0,04
	CM 10-4	33,2	35,7	0,05
	CM 10-5	34,6	37,1	0,08
	CM 10-6	37,7	40,2	0,08
	CM 10-7	54,3	56,8	0,08
	CM 10-8	54,5	57,0	0,08
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 10-1	18,8	21,3	0,04
	CM 10-2	32,1	34,6	0,04
	CM 10-3	35,3	37,8	0,04
	CM 10-4	48,0	50,5	0,05
	CM 10-5	49,4	51,9	0,08
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)** 3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz **(tension d'alimentation O)**	CM 10-1	18,8	21,3	0,04
	CM 10-2	32,1	34,6	0,04
	CM 10-3	35,3	37,8	0,04
	CM 10-4	48,0	50,5	0,05
	CM 10-5	49,4	51,9	0,08

CM 15-I et CM 15-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 15-1	24,5	27,0	0,04
	CM 15-2	26,8	29,3	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 15-1	18,7	21,2	0,04
	CM 15-2	30,0	32,5	0,04
	CM 15-3	35,2	37,7	0,04
	CM 15-4	51,2	53,7	0,05
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 15-1	31,8	34,3	0,04
	CM 15-2	35,0	37,5	0,04
	CM 15-3	47,0	49,5	0,05
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)** 3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)**	CM 15-1	31,8	34,3	0,04
	CM 15-2	35,0	37,5	0,04
	CM 15-3	47,0	49,5	0,05

CM 25-I et CM 25-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 220-240 V, 50 Hz **(tension d'alimentation C)**	CM 25-1	26,6	29,1	0,04
3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz **(tension d'alimentation F)**	CM 25-1	29,8	32,3	0,04
	CM 25-2	35,0	37,5	0,04
	CM 25-3	50,3	52,8	0,05
	CM 25-4	51,6	54,1	0,05
3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz **(tension d'alimentation G)**	CM 25-1	34,8	37,3	0,04
	CM 25-2	46,8	49,3	0,05
3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation E)** 3 x 575 V, 60 Hz **(tension d'alimentation H)**	CM 25-1	34,8	37,3	0,04
3 x 400 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation I)** 3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation J)**	CM 25-3	46,8	49,3	0,05

CME 1-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 1-2	14,4	17,9	0,03
	CME 1-3	14,7	18,2	0,03
	CME 1-4	14,9	18,4	0,04
	CME 1-5	17,6	21,1	0,04
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 1-2	12,8	16,3	0,02
	CME 1-3	13,1	16,6	0,02
	CME 1-4	13,3	16,8	0,02
	CME 1-5	14,4	17,9	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 1-2	13,7	17,2	0,03
	CME 1-3	14,0	17,5	0,03
	CME 1-4	14,2	17,7	0,03
	CME 1-5	15,3	18,8	0,03

CME 3-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 3-2	14,4	17,9	0,03
	CME 3-3	17,1	20,6	0,04
	CME 3-4	17,3	20,8	0,04
	CME 3-5	17,6	21,1	0,04
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 3-2	12,8	16,3	0,02
	CME 3-3	13,9	17,4	0,02
	CME 3-4	14,1	17,6	0,02
	CME 3-5	14,4	17,9	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 3-2	13,7	17,2	0,03
	CME 3-3	15,1	18,6	0,02
	CME 3-4	15,0	18,5	0,03
	CME 3-5	15,3	18,8	0,03

CME 5-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 5-2	16,7	20,2	0,04
	CME 5-3	17,0	20,5	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 5-4	30,0	33,5	0,08
	CME 5-5	34,2	37,7	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 5-4	31,3	34,8	0,08
	CME 5-5	31,5	35,0	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 5-2	13,5	17,0	0,02
	CME 5-3	13,8	17,3	0,02
	CME 5-4	17,4	20,9	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 5-2	14,4	17,9	0,03
	CME 5-3	14,7	18,2	0,03
	CME 5-4	18,2	21,7	0,03
	CME 5-5	17,6	21,1	0,03

CME 10-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 10-1	25,9	29,4	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 10-2	41,6	45,1	0,08
	CME 10-3	63,5	67,0	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 10-2	41,7	45,2	0,08
	CME 10-3	60,2	63,7	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 10-1	22,7	26,2	0,02
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 10-1	23,6	27,1	0,03
	CME 10-2	27,1	30,6	0,03

CME 15-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 15-1	40,3	43,8	0,08
	CME 15-2	62,1	65,6	0,08
	CME 15-3	67,0	70,5	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 15-1	40,4	43,9	0,08
	CME 15-2	58,8	62,3	0,08
	CME 15-3	63,2	66,7	0,08
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 15-1	25,8	29,3	0,03

CME 25-A

(A = fonte EN-GJL-200)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 25-1	43,5	47,0	0,08
	CME 25-2	66,3	69,8	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 25-1	58,2	61,7	0,08
	CME 25-2	62,5	66,0	0,08

CME 1-I et CME 1-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 1-2	15,0	18,5	0,03
	CME 1-3	15,1	18,6	0,03
	CME 1-4	15,4	18,9	0,04
	CME 1-5	18,2	21,7	0,04
	CME 1-6	18,8	22,3	0,04
	CME 1-7	18,9	22,4	0,04
	CME 1-8	19,5	23,0	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 1-9	30,4	33,9	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 1-9	31,7	35,2	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 1-2	13,5	17,0	0,02
	CME 1-3	13,6	17,1	0,02
	CME 1-4	13,9	17,4	0,02
	CME 1-5	15,0	18,5	0,02
	CME 1-6	15,6	19,1	0,03
	CME 1-7	15,7	19,2	0,03
	CME 1-8	16,3	19,8	0,03
	CME 1-9	17,8	21,3	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 1-2	14,3	17,8	0,02
	CME 1-3	14,4	17,9	0,02
	CME 1-4	14,7	18,2	0,03
	CME 1-5	15,8	19,3	0,03
	CME 1-6	16,4	19,9	0,03
	CME 1-7	16,5	20,0	0,03
	CME 1-8	17,1	20,6	0,03
	CME 1-9	18,6	22,1	0,03

CME 3-I et CME 3-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 3-2	15,0	18,5	0,03
	CME 3-3	17,5	21,0	0,04
	CME 3-4	17,8	21,3	0,04
	CME 3-5	18,2	21,7	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 3-6	29,7	33,2	0,08
	CME 3-7	29,7	33,2	0,08
	CME 3-8	34,3	37,8	0,08
	CME 3-9	34,4	37,9	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 3-6	31,0	34,5	0,08
	CME 3-7	31,0	34,5	0,08
	CME 3-8	31,6	35,1	0,08
	CME 3-9	34,6	38,1	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 3-2	13,5	17,0	0,02
	CME 3-3	14,3	17,8	0,02
	CME 3-4	14,6	18,1	0,02
	CME 3-5	15,0	18,5	0,02
	CME 3-6	17,1	20,6	0,03
	CME 3-7	17,1	20,6	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 3-2	14,3	17,8	0,02
	CME 3-3	15,1	18,6	0,02
	CME 3-4	15,4	18,9	0,03
	CME 3-5	15,8	19,3	0,03
	CME 3-6	17,9	21,4	0,03
	CME 3-7	17,9	21,4	0,03
	CME 3-8	19,9	23,4	0,03
	CME 3-9	20,0	23,5	0,03

CME 5-I et CME 5-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 5-2	17,4	20,9	0,04
	CME 5-3	17,5	21,0	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 5-4	28,7	32,2	0,08
	CME 5-5	33,0	36,5	0,08
	CME 5-6	33,6	37,1	0,08
	CME 5-7	36,9	40,4	0,08
	CME 5-8	37,5	41,0	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 5-4	30,0	33,5	0,08
	CME 5-5	30,3	33,8	0,08
	CME 5-6	33,8	37,3	0,08
	CME 5-7	33,9	37,4	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 5-2	14,2	17,7	0,02
	CME 5-3	14,3	17,8	0,02
	CME 5-4	16,1	19,6	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 5-2	15,0	18,5	0,02
	CME 5-3	15,1	18,6	0,02
	CME 5-4	16,9	20,4	0,03
	CME 5-5	18,6	22,1	0,03
	CME 5-6	19,2	22,7	0,03

CME 10-I et CME 10-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation K)** 1 x 208-230 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation M)**	CME 10-1	21,3	24,8	0,04
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 10-2	36,6	40,1	0,08
	CME 10-3	57,9	61,4	0,08
	CME 10-4	58,8	62,3	0,08
	CME 10-5	60,2	63,7	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 10-2	36,7	40,2	0,08
	CME 10-3	54,6	58,1	0,08
	CME 10-4	55,5	59,0	0,08
	CME 10-5	60,6	64,1	0,08
1 x 200-240 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation U)**	CME 10-1	18,1	21,6	0,03
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 10-1	19,0	22,5	0,03
	CME 10-2	22,1	0,0	0,03

CME 15-I et CME 15-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 15-1	36,3	39,8	0,08
	CME 15-2	57,6	61,1	0,08
	CME 15-3	62,0	65,5	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 15-1	36,4	39,9	0,08
	CME 15-2	54,3	57,8	0,08
	CME 15-3	58,2	61,7	0,08
3 x 380-500 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation S)** 3 x 440-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation T)**	CME 15-1	21,8	25,3	0,03

CME 25-I et CME 25-G

(I = EN 1.4301/AISI 304 et G = EN 1.4401/AISI 316)

Tension d'alimentation	Type de pompe	Poids net [kg]	Poids brut [kg]	Volume d'expédition [m^3]
3 x 380-480 V, 50/60 Hz **(tension d'alimentation L)**	CME 25-1	39,5	43,0	0,08
	CME 25-2	61,8	65,3	0,08
3 x 460-480 V, 60 Hz **(tension d'alimentation N)**	CME 25-1	54,1	57,6	0,08
	CME 25-2	58,0	61,5	0,08

23. Caractéristiques moteur

Moteurs standards, 50 Hz

1 x 220-240 V, 50 Hz (tension d'alimentation C)

Taille	P_2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71A	0,3	1,8 - 2,4	0,95 - 0,86	67,4 - 61,4	6,1 - 8,2	2,800 - 2,830
71B	0,5	3,1 - 2,8	0,97 - 0,99	74 - 70	16,4 - 14,8	2,730 - 2,740
80A	0,67	4,4 - 4,0	0,99 - 0,99	71,8 - 73	17,2 - 15,6	2,720 - 2,800
80B	0,9	5,4 - 5,0	0,98 - 0,98	76 - 74	23,2 - 21,5	2,750 - 2,790
90SA	1,3	8,4 - 8,0	0,98 - 0,98	71 - 71	28,6 - 27,2	2,710 - 2,710
90SB	1,9	11,0 - 10,0	0,99 - 0,98	75 - 76	40,7 - 37,0	2,755 - 2,770

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz (tension d'alimentation F)

Taille	P_2 [kW]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71A	0,46	2,0 - 2,2 / 1,0 - 1,2	0,83 - 0,75	73,4 - 73,6	9,8 - 11,7 / 4,9 - 6,4	2,770 - 2,820
71B	0,65	2,8 - 3,1 / 1,6 - 1,8	0,82 - 0,72	73,9 - 72,9	16,2 - 19,2 / 9,3 - 11,2	2,770 - 2,820
80BA	0,85	3,5 - 3,8 / 2 - 2,22	0,77 - 0,68	79,7 - 79,3	21,0 - 24,3 / 12,0 - 14,2	2,840 - 2,870
80C	1,2	4,8 - 5,2 / 2,8 - 3	0,79 - 0,7	83 - 80,9	37,0 - 41,6 / 21,6 - 24,0	2,820 - 2,860
90SB	1,58	5,55 - 5,38 / 3,25 - 3	0,88 - 0,84	83,4 - 84,3	38,9 - 44,1 / 22,8 - 24,6	2,880 - 2,910
90SC	2,2	8,15 - 7,85 / 4,7 - 4,5	0,89 - 0,84	83,7 - 84,3	72,5 - 80,1 / 41,8 - 45,9	2,880 - 2,910
100LA	3,2	11,8 - 11,0 / 6,75 - 6,40	0,87 - 0,79	85,2 - 85,5	94,4 - 96,8 / 54,0 - 56,3	2,900 - 2,920
100LB	4,0	14,0 - 13,2 / 8,20 - 7,80	0,87 - 0,84	87,1 - 87,9	119,0 - 125,4 / 69,7 - 74,1	2,900 - 2,920
132SB	5,8	20,4 - 19,0 / 11,8 - 11,0	0,89 - 0,84	87,5 - 88,0	181,6 - 184,3 / 105,0 - 106,7	2,900 - 2,980
132SC	7,4	25,5 - 26,5 / 14,8 - 15,4	0,86 - 0,77	88,4 - 88,7	232,1 - 254,4 / 134,7 - 147,8	2,910 - 2,930

Moteurs standards, 60 Hz

1 x 220 V, 60 Hz (tension d'alimentation A)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71B	0,60	0,80	1	4,1	4,1	0,98	71	16,8	3,300
80A	0,84	1,1	1	5,8	5,8	0,98	69,8	18,6	3,150
80B	1,14	1,5	1	7,35	7,35	0,99	73,5	19,8	3,270
90SB	1,54	2,0	1	9,8	9,8	0,98	74,8	37,2	3,330

1 x 115/230 V, 60 Hz (tension d'alimentation B)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71BA	0,60	0,8	1	7,6 / 3,9	7,6 / 3,9	0,76	69 - 66	19,8 / 10,1	3,240
80AA	0,78	1,06	1	10,6 / 5,4	10,6 / 5,4	0,65	69 - 68	31,8 / 16,2	3,240
80BA	1,10	1,50	1	14,0 / 7,0	14,0 / 7,0	0,94	71 - 69	44,8 / 22,4	3,320
90CC	1,50	2,03	1	19,5 / 9,8	19,5 / 9,8	0,97	72,9 - 69	78,0 / 39,2	3,360

3 x 208-230/440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation E)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71AA	0,43	0,58	1	1,9 - 1,7 / 1,0 - 0,8	1,9 - 1,7 / 1,0 - 0,8	0,85 - 0,81 / 0,85 - 0,81	76,0 - 78,6	11,2 - 11,1 / 5,9 - 5,2	3,360 - 3,420
71BA	0,74	1,0	1	3,4 - 3,6 / 1,7 - 1,8	3,4 - 3,6 / 1,7 - 1,8	0,89 - 0,83 / 0,89 - 0,83	76,0 - 78,4	20,1 - 23,4 / 10,0 - 11,7	3,220 - 3,370
80BA	1,04	1,4	1	4,1 - 3,95 / 2 - 2	4,1 - 3,95 / 2 - 2	0,8 - 0,71 / 0,8 - 0,71	83,6 - 83	26,7 - 31,6 / 13,0 - 16,0	3,430 - 3,460
80CB	1,28	1,7	1	5,1 - 4,9 / 2,48 - 2,46	5,1 - 4,9 / 2,48 - 2,46	0,82 - 0,75 / 0,82 - 0,79	83,5 - 83,8	34,7 - 37,7 / 16,9 - 18,9	3,420 - 3,460
90CC	1,7	2,3	1	6,25 - 5,85 / 2,98 - 2,85	6,25 - 5,85 / 2,98 - 2,85	0,83 - 0,84 / 0,83 - 0,84	85,9 - 85,8	53,1 - 55,0 / 25,3 - 26,8	3,440 - 3,520
90FA	2,5	3,4	1	8,95 - 8,5 / 4,3 - 4	8,95 - 8,5 / 4,3 - 4	0,9 - 0,81 / 0,9 - 0,81	86,1 - 86,9	81,4 - 89,3 / 39,1 - 42,0	3,490 - 3,520
100BB	4,0	5,4	1	14,8 - 14,2 / 7,2 - 7,0	14,8 - 14,2 / 7,2 - 7,0	0,86 - 0,80 / 0,86 - 0,80	88,5 - 89,2	177,6 - 123,5 / 86,4 - 60,9	3,520 - 3,530
132CA	6	8	1	21 - 20,4 / 10,5 - 10,2	21 - 20,4 / 10,5 - 10,2	0,88 - 0,82 / 0,88 - 0,82	89,4 - 89	189,0 - 234,6 / 94,5 - 117,3	3,520 - 3,540

3 x 575 V, 60 Hz (tension d'alimentation H)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71AA	0,43	0,58	1	0,7	0,7	0,84	76,0	4,6	3,340
71BA	0,74	1,0	1	1,3	1,3	0,84	76	8,5	3,340
80BA	1,04	1,4	1	1,55	1,55	0,8	85,2	11,8	3,450
80CB	1,28	1,7	1	1,84	1,84	0,82	85,7	15,3	3,440
90CC	1,7	2,3	1	2,89	2,89	0,83	85,9	27,7	3,440
90FA	2,5	3,4	1	3,5	3,5	0,9	85,9	20,7	3,490
100BB	4,0	5,4	1	5,7	5,7	0,88	88,5	49,6	3,500
132CA	6	8	1	8,2	8,2	0,86	89,2	106,6	3,520

Moteurs standards, 50/60 Hz

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz ; 3 x 220-255/380-440 V, 60 Hz (tension d'alimentation O)

Taille	P_2 [kW]	Fréquence [Hz]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71B	0,43	50	3,4 - 2,5 / 1,3 - 1,5	0,72 - 0,60	78 - 76	17,0 - 15,0 / 6,5 - 9,0	2,870 - 2,890
	0,74	60	3,4 - 2,9 / 1,6 - 1,7	0,87 - 0,84	75 - 77	17,0 - 17,4 / 8,0 - 10,2	3,280 - 3,350
80BA	0,6	50	3,46 - 4,24 / 2 - 2,45	0,55 - 0,43	84 - 80,1	33,2 - 36,5 / 19,2 - 21,1	2,920 - 2,930
	1,04	60	4,3 - 4,1 / 2,48 - 2,37	0,76 - 0,68	84,1 - 85,5	28,0 - 31,6 / 16,1 - 18,2	3,410 - 3,450
80C	0,74	50	4,24 - 5,2 / 2,45 - 3	0,55 - 0,43	84,6 - 81,3	40,7 - 46,8 / 23,5 - 27,0	2,920 - 2,930
	1,28	60	5,2 - 4,9 / 3 - 2,83	0,77 - 0,7	84,3 - 85,7	34,3 - 38,2 / 19,8 - 22,1	3,400 - 3,440

3 x 380-415 V, 50 Hz ; 3 x 440-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation J)

Taille	P_2 [kW]	Fréquence [Hz]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71AA	0,25	50	0,55 - 0,65	0,77 - 0,71	77 - 76	4,0 - 5,1	2,870 - 2,890
	0,43	60	0,95 - 0,80	0,85 - 0,82	76,0 - 78,6	5,6 - 5,2	3,360 - 3,420
71BA	0,43	50	1,4 - 1,5	0,76 - 0,66	77 - 76	7,7 - 9,0	2,860 - 2,890
	0,74	60	1,7 - 1,8	0,89 - 0,83	76,0 - 78,4	10,0 - 11,7	3,220 - 3,380
80BA	0,6	50	1,55 - 1,75	0,68 - 0,62	83,5 - 82	13,8 - 14,7	2,900 - 2,910
	1,04	60	2 - 2,1	0,85 - 0,75	82,5 - 82,9	14,6 - 16,8	3,420 - 3,460
80CB	0,74	50	1,95 - 2,1	0,72 - 0,62	85,2 - 84,1	18,1 - 20,4	2,900 - 2,920
	1,28	60	2,55 - 2,45	0,82 - 0,76	85,3 - 85,8	19,1 - 21,3	3,440 - 3,470
90CC	1	50	2,25 - 2,3	0,8 - 0,74	83,9 - 82,9	25,2 - 27,8	2,930 - 2,950
	1,7	60	2,98 - 2,85	0,88 - 0,84	86,1 - 86,9	25,3 - 26,8	3,490 - 3,510
90FA	1,45	50	3 - 3,2	0,83 - 0,81	86,8 - 87	36,0 - 41,6	2,920 - 2,950
	2,5	60	4,3 - 4	0,9 - 0,87	86,1 - 86,9	38,7 - 44,0	3,490 - 3,520
100BB	2,36	50	6,0 - 6,5	0,76 - 0,65	88 - 87	72,0 - 87,8	2,950 - 2,960
	4,0	60	7,3 - 7,5	0,86 - 0,80	88,5 - 89,2	87,6 - 65,3	3,520 - 3,530
132CA	3,5	50	7,9 - 8,7	0,76 - 0,64	88,5 - 87	122,5 - 133,5	2,950 - 2,960
	6	60	10,2 - 10,2	0,86 - 0,79	89,3 - 89,1	123,4 - 136,7	3,520 - 3,530

3 x 200/346 V, 50 Hz ; 3 x 200-220/346-380 V, 60 Hz (tension d'alimentation G)

Taille	P_2 [kW]	Fréquence [Hz]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71AA	0,25	50	1,6 / 1,0	0,65	77 - 76	11,7 / 7,3	2,900
	0,43	60	2,0 - 1,8 / 1,15 - 1,05	0,85 - 0,8	76,0 - 78,6	11,8 - 11,7 / 6,8 - 6,8	3,370 - 3,424
71B	0,43	50	3,6 / 2,0	0,53	77 - 76	19,8 / 11,0	2,904
	0,74	60	3,3 - 3,5 / 2,0 - 2,2	0,83 - 0,76	76 - 78,4	19,5 - 22,8 / 11,8 - 14,3	3,380 - 3,429
80BA	0,6	50	4,6 / 2,66	0,56	82,4 - 82,4	42,8 / 24,7	2,930
	1,04	60	4,3 - 4,2 / 2,5 - 2,4	0,8 - 0,72	85 - 85	31,0 - 35,3 / 18,0 - 20,2	3,440 - 3,470
80C	0,74	50	6,1 / 3,53	0,61	84 - 84	51,9 / 30,0	2,910
	1,28	60	5,7 - 5,2 / 3,3 - 3	0,77 - 0,77	83,8 - 84,1	37,1 - 31,7 / 21,5 - 18,3	3,450 - 3,450
90SB	1	50	5,2 / 3	0,65	83 - 83	65,0 / 37,5	2,950
	1,7	60	6,6 - 6,3 / 3,8 - 3,6	0,83 - 0,84	85,9 - 85,8	56,1 - 63,0 / 32,3 - 36,0	3,440 - 3,520
90LC	1,45	50	6,5 / 3,8	0,75	86,6 - 86,6	88,4 / 51,7	2,950
	2,5	60	9,6 - 8,8 / 5,5 - 5,1	0,9 - 0,88	83,1 - 86,9	74,9 - 84,5 / 42,9 - 49,0	3,480 - 3,500
100LB	2,3	50	11,6 / 6,65	0,66	86,9 - 83,5	139,2 / 79,8	2,960
	4,0	60	14,8 - 13,8 / 8,55 - 8	0,89 - 0,85	87,5 - 89,4	177,6 - 165,6 / 102,6 - 96,0	3,510 - 3,530
112MC	3,5	50	19 / 11	0,62	88,2 - 88,2	285,0 / 165,0	2,960
	6,00	60	22,2 - 21,2 / 12,8 - 12,2	0,86 - 0,79	89,3 - 89	244,2 - 260,8 / 140,8 - 150,1	3,520 - 3,540

3 x 400 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation I)

Taille	P_2 [kW]	Fréquence [Hz]	$I_{1/1}$ [A]	Cos $\varphi_{1/1}$	η [%]	I_{start} [A]	Vitesse [min^{-1}]
71AA	0,25	50	0,73	0,68	72,6	4,7	2,890
	0,43	60	1,0	0,86	73,5	6,5	3,320
71BA	0,43	50	1,68	0,53	71,1	10,9	2,890
	0,74	60	1,70	0,84	76,0	11,1	3,320
80BA	0,6	50	1,9	0,59	81,6	13,5	2,910
	1,04	60	2,18	0,83	83	13,5	3,400
80CB	0,74	50	2,28	0,57	82,4	13,9	2,920
	1,28	60	2,65	0,84	83,9	13,8	3,400
90CC	1	50	3	0,59	81,3	26,7	2,960
	1,7	60	3,2	0,87	81,3	23,7	3,510
90FA	1,45	50	3,0	0,83	86,8	36,0	2,920
	2,5	60	4,65	0,91	85,4	41,9	3,500
100BB	2,32	50	5,5	0,7	87	63,3	2,960
	4	60	7,35	0,89	87,6	63,2	3,500
132CA	3,5	50	8,8	0,65	88,2	145,2	2,960
	6	60	11,2	0,87	90	172,9	3,520

Moteurs à vitesse variable

1 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation M)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$
71BA	0,55	0,75	1	3,9 - 3,5	3,9 - 3,5	0,97
80BA	1,10	1,50	1	7,5 - 6,8	7,5 - 6,8	0,97

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation K)

Taille	P_2 [kW]	I_{start} [A]	Cos $\varphi_{1/1}$
71B	0,55	4,30 - 3,6	0,97
80B	1,10	8,20 - 6,80	0,97

3 x 460-480 V, 60 Hz (tension d'alimentation N)

Taille	P_2 [kW]	P_2 [hp]	Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$
90CC	1,50	2,00	1,15	3,1 - 3,1	3,6 - 3,6	0,87
90FA	2,20	3,00	1,15	3,7 - 3,7	4,3 - 4,3	0,91
112CA	4,0	5,5	1,15	6,1 - 6,1	7,0 - 7,0	0,92
132DA	5,5	7,5	1,15	8,9 - 8,9	10,2 - 10,2	0,94

3 x 380-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation L)

Taille	P_2 [kW]	I_{start} [A]	Cos $\varphi_{1/1}$
90SB	1,50	3,3 - 2,7	0,91 - 0,87
90LC	2,20	4,6 - 3,8	0,92 - 0,90
100LC	3,0	6,2 - 5	0,94 - 0,92
112MC	4,0	8,1 - 6,6	0,94 - 0,92
132SC	5,5	11 - 8,8	0,94 - 0,93
132SD	7,5	15 - 12	0,94 - 0,93

3 x 208-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation Q)

Taille	P_2 [kW]	I_{start} [A]	Cos $\varphi_{1/1}$
90CC	1,50	5,60 - 5,10	0,95 - 0,95
90SB	1,50	5,60 - 5,10	0,95 - 0,95
90LC	2,20	8,3 - 7,6	0,95 - 0,90
90FA	2,20	8,3 - 7,6	0,95 - 0,90
112MC	4,0	13,4 - 12,8	0,94 - 0,9
132SC	5,5	19,7 - 18,1	0,94 - 0,92

3 x 200-230 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation R)

Taille	P_2 [kW]	I_{start} [A]	Cos $\varphi_{1/1}$
90SB	1,50	5,60 - 5,10	0,95 - 0,95
90LC	2,20	8,3 - 7,6	0,95 - 0,90
112MC	4,0	13,4 - 12,8	0,94 - 0,9
132SC	5,5	19,7 - 18,1	0,94 - 0,92

3 x 380-500 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation S)

Taille	P_2 [kW]	I_{start} [A]	Cos $\varphi_{1/1}$
71A	0,55	1,3 - 1,1	0,83 - 0,72
80B	1,1	2,15 - 1,8	0,91 - 0,82
90C	1,5	2,9 - 2,4	0,92 - 0,84
90D	2,2	4,15 - 3,4	0,93 - 0,87

3 x 440-480 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation T)

Taille	P_2		Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$
	[kW]	[hp]				
71A	0,55	0,75	1,25	1,2	1,5	0,76
80B	1,1	1,5	1,15	1,9	2,1	0,85
90C	1,5	2	1,15	2,6	2,9	0,87
90D	2,2	3	1,15	3,7	4,25	0,89

1 x 200-240 V, 50/60 Hz (tension d'alimentation U)

Taille	P_2		Courant facteur	$I_{1/1}$ [A]	Facteur de maintenance	Cos $\varphi_{1/1}$
	[kW]	[hp]				
71A	0,55	0,75	1	3,4 - 2,9	3,40 - 2,90	0,98
80B	1,1	1,5	1	6,55 - 5,45	6,55 - 5,45	0,99
90C	1,5	2	1	8,9 - 7,45	8,90 - 7,45	0,99

Caractéristiques supplémentaires des moteurs à vitesse variable

CME Nouvelle génération (tensions d'alimentation S, T, U)

	Monophasé 0,37 à 1,5 kW (tension d'alimentation U)	Triphasé 0,37 à 2,2 kW (tension d'alimentation S, T)
Alimentation pompe	1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.	3 x 380-480 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE. 3 x 380-500 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.
Fusible de sauvegarde	Puissances moteur de 0,37 à 0,75 kW : Max. 10 A. Puissances moteur de 1,1 à 1,5 kW : Max. 16 A. Des fusibles standards rapides ou lents peuvent être utilisés.	Puissances moteur de 0,37 à 1,1 kW : Max. 6 A. Puissances moteur de 1,5 à 2,2 kW : Max. 10 A. Des fusibles standards rapides ou lents peuvent être utilisés.
Entrée marche/arrêt externe	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact maxi : Tension 5 VDC, intensité < 10 mA. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.	
Entrée digitale	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact maxi : Tension 5 VDC, intensité < 10 mA. Câble blindé.*	
Signaux du point de consigne	• Potentiomètre 0-5 VDC, 10 kΩ (via la tension d'alimentation interne). Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 100 m. • Signal de tension 0,5 - 3,5 VDC / 0-5 VDC / 0-10 VDC, R_i > 100 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant 0-20 mADC / 4-20 mADC, R_i = 292 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.	
Alimentation capteurs	Les capteurs sont alimentés via la boîte à bornes du moteur. • 5 VDC - 5 %/+ 5 %. Charge maxi : 50 mADC. • 24 VDC - 5 %/+ 5 %. Charge maxi : 60 mADC.	
Signaux capteur	• Signal de tension 0,5 - 3,5 VDC / 0-5 VDC / 0-10 VDC, R_i > 100 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant 0-20 mADC / 4-20 mADC, R_i = 292 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.	
Sortie de signal	Contact de permutation libre de potentiel. Charge du contact mini lors de l'utilisation : 5 VDC, 10 mA. Câble blindé : 0,5 - 2,5 mm^2 / 28-12 AWG. Longueur maxi du câble : 500 m.	
Entrée Bus	Protocole Grundfos GENIbus, RS-485. Câble blindé 3 conducteurs : 0,5 - 1,5 mm^2 / 28-16 AWG. Longueur maxi du câble : 500 m.	
CEM	**EN 61800-3 :** • Zones résidentielles, distribution non réglementée, correspondant à CISPR 11, groupe 1, classe B. • Zones industrielles, distribution non réglementée, correspondant à CISPR 11, groupe 1, classe A.	
Indice de protection	IP55 (IEC 34-5).	
Classe d'isolation	F (IEC 85).	
Température ambiante	Pendant le fonctionnement : -20 à +50 °C. Pendant le transport/stockage : -30 à +60 °C.	
Humidité relative de l'air	Maximum 95 %.	

* Section transversale min. 0,5 mm^2 et max. 1,5 mm^2.

CME (tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R)

	Monophasé 0,55 - 1,1 kW (tension d'alimentation K, M)	Triphasé 1,5 - 7,5 kW (tension d'alimentation L, N, R, Q)
Alimentation pompe	1 x 200-240 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE. 1 x 208-230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.	3 x 380-480 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE. 3 x 460-480 V - 10 %/+ 10 %, 60 Hz, PE. 3 x 200-230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE. 3 x 208-230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.
Fusible de sauvegarde	Puissances moteur de 0,55 à 1,1 kW : Max. 10 A. Des fusibles standards rapides ou lents peuvent être utilisés.	Puissances moteur de 1,5 à 5,5 kW : Max. 16 A. Puissance moteur de 7,5 kW : Max. 32 A. Des fusibles standards rapides ou lents peuvent être utilisés.
Entrée marche/arrêt externe	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact maxi : Tension 5 VDC, intensité < 5 mA. Câble blindé.*	
Entrée digitale	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact maxi : Tension 5 VDC, intensité < 5 mA. Câble blindé.*	
Signaux du point de consigne	• Potentiomètre 0-10 VDC, 10 kΩ (via la tension d'alimentation interne). Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 100 m. • Signal de tension 0-10 VDC, R_i > 50 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant DC 0-20 mA / 4-20 mA, R_i = 175 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.	• Potentiomètre 0-10 VDC, 10 kΩ (via la tension d'alimentation interne). Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 100 m. • Signal de tension 0-10 VDC, R_i > 50 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant DC 0-20 mA / 4-20 mA, R_i = 250 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.
Alimentation capteurs	Les capteurs sont alimentés via la boîte à bornes du moteur. • 24 VDC - 10 %/+ 10 %. Charge maxi : 40 mA.	Les capteurs sont alimentés via la boîte à bornes du moteur. • 24 VDC - 10 %/+ 10 %. Charge maxi : 40 mA.
Signaux capteur	• Signal de tension 0-10 VDC, R_i > 50 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant DC 0-20 mA / 4-20 mA, R_i = 175 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.	• Signal de tension 0-10 VDC, R_i > 50 kΩ. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de tension maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m. • Signal de courant DC 0-20 mA / 4-20 mA, R_i = 250 Ω. Tolérance : + 0 %/- 3 % au signal de courant maxi. Câble blindé.* Longueur maxi du câble : 500 m.
Sortie de signal	Contact de permutation libre de potentiel. Charge du contact maxi : 250 VAC, 2 A. Charge mini du contact : 5 VDC, 10 mA. Câble blindé : 0,5 - 2,5 mm^2. Longueur maxi du câble : 500 m.	
Entrée Bus	Protocole Grundfos GENIbus, RS-485. Câble blindé 2 conducteurs 0,5 - 1,5 mm^2. Longueur maxi du câble : 500 m.	
CEM	**EN 61800-3 :** **Remarque :** Lorsque des pompes équipées de moteurs 7,5 kW sont installées en zone résidentielle, un filtre CEM supplémentaire est nécessaire pour être conforme à la classe B, groupe 1. **Moteurs de 0,55 à 5,5 kW :** Perturbations électromagnétiques, zones résidentielles (premier environnement), distribution non réglementée, correspondant à CISPR 11, groupe 1, classe B. **Moteurs de 7,5 kW :** Perturbations électromagnétiques, zones résidentielles (premier environnement), distribution réglementée. Immunité contre les perturbations électromagnétiques, zones industrielles (second environnement), distribution non réglementée, correspondant à CISPR 11, groupe 1, classe A.	
Indice de protection	IP55 (IEC 34-5).	
Classe d'isolation	F (IEC 85).	
Température ambiante	Pendant le fonctionnement : -20 à +40 °C. Pendant le transport/stockage : -40 à +60 °C.	
Humidité relative de l'air	Maximum 95 %.	

* Section transversale min. 0,5 mm^2 et max. 1,5 mm^2.

24. Personnalisation

Bien que la gamme Grundfos CM et CME propose de nombreuses pompes pour différentes applications, les clients ont parfois besoin de solutions spécifiques. Voici les options disponibles pour la personnalisation des pompes CM et CME. Contacter Grundfos pour plus d'informations.

Moteurs

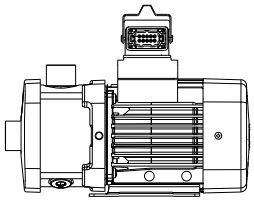
Moteur avec raccord multiprise

Les moteurs standards équipés d'un raccord multiprise Harting® 10 broches, HAN 10 ES, permettent une connexion facile au secteur.

Remarque : Pour les pompes CME, nous proposons les solutions indiquées à la page 114.

Le raccord multiprise facilite le branchement électrique et la maintenance de la pompe. La multiprise fonctionne comme un dispositif de prêt-à-pomper.

La figure 34 indique la position de la multiprise sur le moteur standard.



TM04 5846 4109

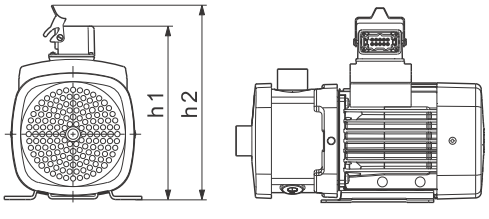
Fig. 34 Moteur avec raccord multiprise

DESINA®

TM02 0470 0700

Fig. 35 Logo multiprise

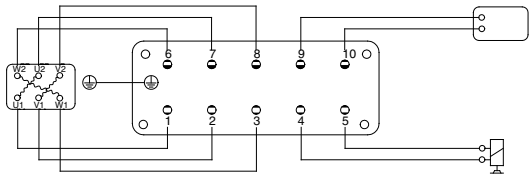
Dimensions



TM04 5847 4609

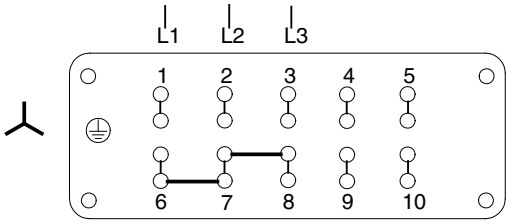
Type de pompe	Taille	h1	h2
CM 1 CM 3 CM 5	71	206	237
	80	206	237
	90	263	294
	100	283	314
CM 10 CM 15 CM 25	71	231	262
	80	231	262
	90	273	304
	100	283	314
	112	309	340
	132	309	340

Prises



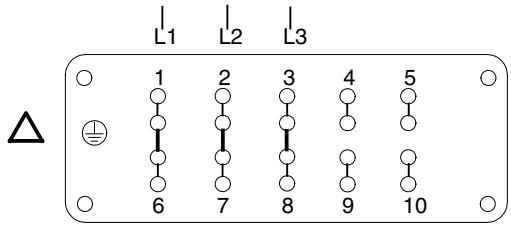
TM01 8702 0700

Fig. 36 Prise moteur



TM01 8703 0700

Fig. 37 Prise pour connexion étoile



TM01 8704 0700

Fig. 38 Prise pour connexion triangle

Remarque : Des éclisses de connexion sont situées dans la prise.

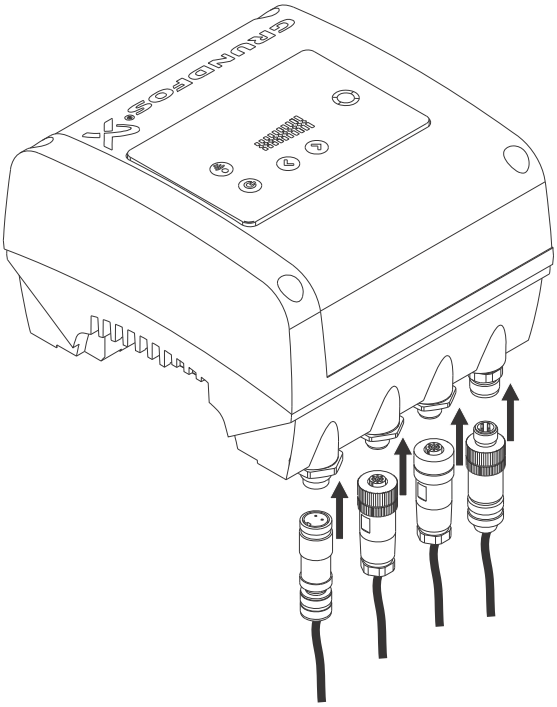
Solutions de prêt-à-pomper pour pompes CME

Pour faciliter l'installation électrique et la maintenance, nous proposons des solutions de prêt-à-pomper pour pompes CME. Ces solutions sur mesure sont disponibles sur demande. Merci de contacter Grundfos.

CME Nouvelle génération (tensions d'alimentation S, T, U)

Les pompes CME Nouvelle génération peuvent être équipées de prises au niveau du presse-étoupe pour une connexion rapide du câble. Prêt-à-pomper.

La figure 39 présente la connexion des pompes CME Nouvelle génération.



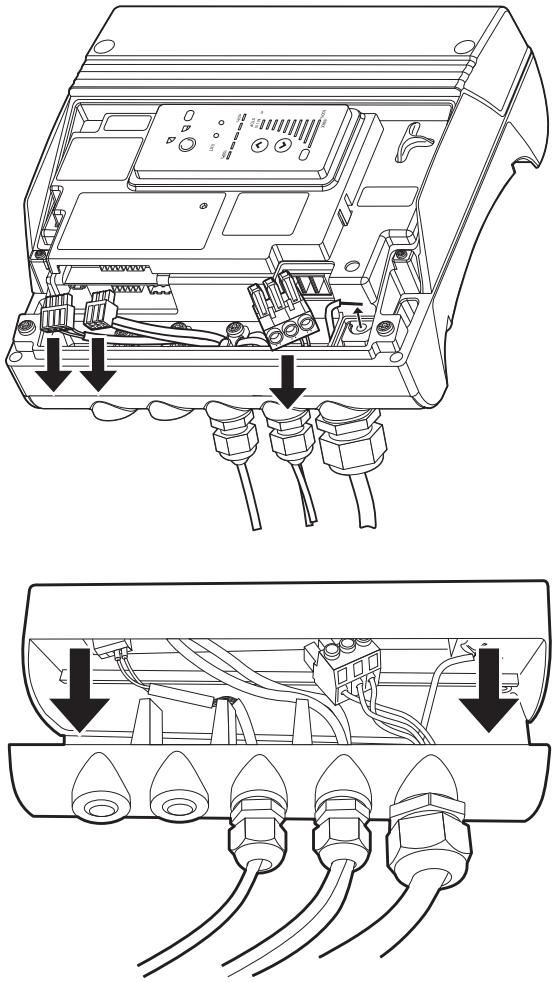
TM05 7677 1413

Fig. 39 Connexion rapide des pompes CME

CME (tensions d'alimentation L, N, Q, R)

Ces pompes CME triphasées peuvent être équipées d'une prise débrochable. Il est alors possible de déconnecter toutes les connexions électriques.

La figure 40 indique la localisation de la prise débrochable sur la boîte à bornes ainsi que les prises pour connexion secteur, capteur et communication.



TM03 1964 3405 - TM03 1962 3405

Fig. 40 Localisation de la prise débrochable

Moteur équipé d'une résistance anti-condensation

CM

TM03 2440 4305

Fig. 41 Moteur standard équipé d'une résistance anti-condensation

Dans les applications où il y a risque de condensation, nous recommandons d'installer un moteur équipé d'une résistance anti-condensation sur les extrémités de la bobine du stator. La résistance maintient la température du moteur à un niveau supérieur à celui de la température ambiante afin d'empêcher la condensation.

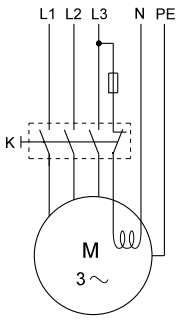
Dans les zones où la température ambiante est négative, il est recommandé d'utiliser des moteurs équipés de résistances anti-condensation.

Un environnement humide peut entraîner de la condensation dans le moteur. Une condensation lente est le résultat d'une chute de la température ambiante ; une condensation rapide est le résultat d'un choc thermique entraîné par le rayonnement solaire suivi d'une pluie.

Remarque : Ne pas confondre la condensation rapide avec le phénomène qui survient lorsque la pression à l'intérieur du moteur est inférieure à la pression atmosphérique. Dans ce cas, l'humidité est absorbée par le moteur au travers des roulements, des carters, etc.

Dans les applications où le niveau d'humidité constant est supérieur à 85 %, les orifices de purge aux extrémités de la bride doivent être ouverts. Cela change l'indice de protection à IP34. Si un indice de protection IP55 est nécessaire en raison d'un fonctionnement en environnement poussiéreux, il est conseillé d'installer un moteur équipé d'une résistance anti-condensation.

La figure 42 présente un circuit de moteur triphasé équipé d'une résistance anti-condensation.



TM03 4058 1406

Fig. 42 Moteur triphasé équipé d'une résistance anti-condensation

Légende

Symbole	Désignation
K	Contacteur
M	Moteur

Remarque : Connecter la résistance anti-condensation au secteur pour que cette dernière fonctionne même lorsque le moteur est arrêté.

Les moteurs suivants sont disponibles avec résistance anti-condensation :

Moteurs, 50/60 Hz	Puissance de l'unité de chauffage [W]	
Taille	1 x 24 V	1 x 190-250 V
71/80	38	23
90		31
100		38
112/132	2 x 38	2 x 38

CME

Les moteurs MGE des pompes CME sont équipés d'une fonction de chauffage à l'arrêt. Aucune résistance externe sur la bobine du stator n'est nécessaire.

La tension AC est appliquée aux enroulements du moteur. La tension AC appliquée ne fait pas tourner le moteur mais assure la transmission d'une chaleur suffisante afin d'éviter la condensation dans le moteur. La boîte à bornes reste chaude et sèche par la chaleur générée via la tension secteur. La boîte à bornes ne doit donc pas être exposée à l'air libre. Elle doit être protégée de la pluie et les bouchons de purge doivent être retirés pour assurer une bonne ventilation.
Voir *Fonctionnement en environnements à condensation*, page 18.

Moteurs équipés de capteurs PTC

TM02 7038 2403

Fig. 43 Capteur PTC intégré aux enroulements

Les capteurs PTC intégrés (thermistances) protègent le moteur contre la surchauffe. Les moteurs monophasés sont protégés contre la surchauffe lente et rapide. Les moteurs triphasés sont protégés contre la surchauffe lente.

Nous proposons des capteurs PTC intégrés pour protéger le moteur.

Les moteurs standards triphasés avec tensions d'alimentation F, G et O de 3 kW et plus sont équipés de capteurs PTC en standard (moteurs certifiés UL sans protection interne).

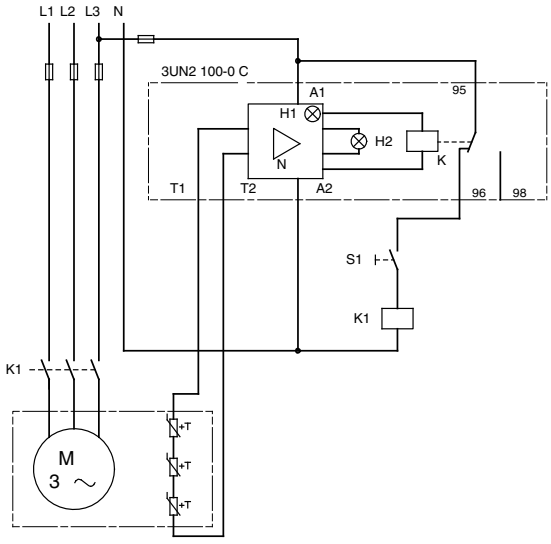
Remarque : Les capteurs PTC doivent être connectés à une unité de déclenchement externe connectée au circuit de commande.

Protection conforme à la norme CEI 60034-11 :

- surchauffe lente et rapide.

Les capteurs PTC sont conformes à la norme DIN 44082. Tension maxi aux bornes, U_{max} = 2,5 VDC. Toutes les unités de déclenchement disponibles pour capteurs PTC DIN 44082 répondent à cette condition.

La figure 44 présente un circuit de moteur triphasé équipé de capteurs PTC.



TM00 3965 1494

Fig. 44 Moteur triphasé équipé de capteurs PTC

Légende

Symbole	Désignation
S1	Interrupteur marche/arrêt
K1	Contacteur
+T	Capteur PTC (thermistance) dans le moteur
M	Moteur
3UN2 100-0 C	Unité de déclenchement avec réinitialisation automatique
N	Amplificateur
K	Relais de sortie
H1	LED 'Prêt'
H2	LED 'Déclenché'
A1, A2	Connexion de la tension de commande
T1, T2	Connexion de la boucle capteur PTC

Moteurs équipés de thermorupteurs (PTO)

TM02 7042 2403

Fig. 45 Thermorupteur intégré aux enroulements

Les thermorupteurs intégrés protègent le moteur contre la surchauffe. Les moteurs monophasés sont protégés contre la surchauffe lente et rapide.
Les moteurs triphasés sont protégés contre la surchauffe lente.

Nous proposons des moteurs standards équipés de thermorupteurs bimétalliques dans les enroulements.

Les moteurs standards triphasés avec tensions d'alimentation F, G et O sont équipés de thermorupteurs intégrés.

Remarque : Les thermorupteurs doivent être connectés à un circuit de commande externe pour protéger le moteur contre la surchauffe lente. Les thermorupteurs ne nécessitent aucune unité de déclenchement.

Protection conforme à la norme CEI 60034-11 :

- surchauffe lente et rapide.

Pour éviter que le moteur ne se grippe, il doit être connecté à un disjoncteur.

Les thermorupteurs supportent les charges maxi suivantes :

U_{max}	250 VAC
I_N	1,5 A
I_{max}	5,0 A (rotor verrouillé et courant de coupure)

Tasisat.com

La figure 46 présente un circuit de moteur triphasé équipé de thermorupteurs bimétalliques intégrés.

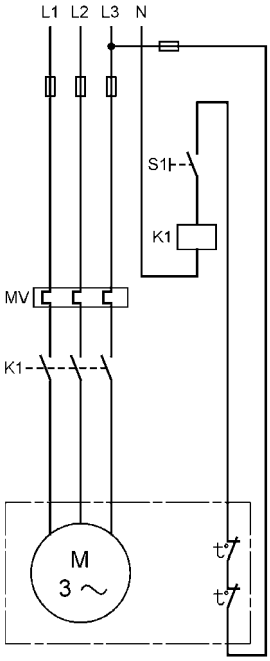


Fig. 46 Moteur triphasé équipé de thermorupteurs

Légende

Symbole	Désignation
S1	Interrupteur marche/arrêt
K1	Contacteur
t°	Thermorupteur dans le moteur
M	Moteur
MV	Disjoncteur

Moteurs sous-dimensionnés et surdimensionnés

Les puissances moteurs disponibles sont indiquées au paragraphe *Caractéristiques moteur* pages 106 à 109.

Les moteurs sous-dimensionnés et surdimensionnés sont définis comme la puissance inférieure ou supérieure suivante d'un moteur standard.

Remarque : Les pompes CM 1, 3 et 5 ne peuvent pas être combinées avec des moteurs 112 et 132.

Il est recommandé d'utiliser un moteur surdimensionné si les conditions de fonctionnement sont supérieures aux conditions standards.

Il est particulièrement recommandé d'utiliser des moteurs surdimensionnés dans les cas suivants :

- La pompe est installée à plus de 1000 m d'altitude.
- La viscosité/densité du liquide pompé est plus élevée que celle de l'eau.
- La température ambiante est supérieure à +55 °C (CM).

Il est recommandé d'utiliser un moteur sous-dimensionné si les conditions de fonctionnement sont inférieures aux conditions standards.

Il est particulièrement recommandé d'utiliser des moteurs sous-dimensionnés dans les cas suivants :

- La viscosité/densité du liquide pompé est plus faible que celle de l'eau.
- Le point de consigne de la pompe est constant et le débit est bien inférieur au débit maxi recommandé.

Positions de la boîte à bornes

En standard, la boîte à bornes est montée en position 12h comme indiqué à la fig. 47. Les pompes CM équipées de moteurs 71 et 80 sont disponibles avec d'autres positions de boîte à bornes sur demande.

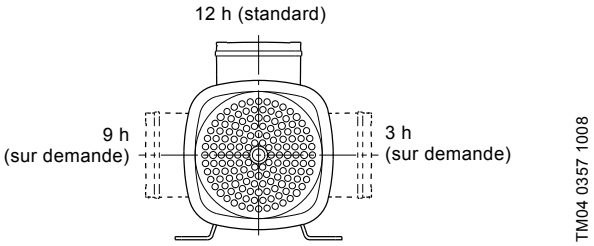


Fig. 47 Positions de la boîte à bornes pour moteurs 71 et 80

Modules fonctionnels pour pompes CME

Les pompes CME proposent un certain nombre d'avantages, en fonction des combinaisons matérielles et de la configuration logicielle du moteur.
Par exemple, différents modules fonctionnels sont disponibles.

CME Nouvelle génération 0,37 - 2,2 kW (tensions d'alimentation S, T, U)

En standard, ces pompes CME sont équipées du module fonctionnel standard. Le module basique ou avancé est disponible en solution sur mesure.

Module fonctionnel basique (FM 100)

Le module basique est équipé uniquement des entrées essentielles pour un fonctionnement en boucle fermée et ouverte. Le module permet aussi une communication GENIbus.

Le module basique est équipé des connexions suivantes :

- entrée analogique (tension)
- deux entrées digitales ou une entrée digitale et une sortie collecteur ouvert
- Connexion GENIbus.

Module fonctionnel standard (FM 200)

Le module standard a plus d'entrées et de sorties que le module basique et convient aux applications plus exigeantes.

Le module standard est équipé des connexions suivantes :

- deux entrées analogiques
- deux entrées digitales ou une entrée digitale et une sortie collecteur ouvert
- Entrée et sortie du capteur Grundfos Digital Sensor
- deux sorties relais
- Connexion GENIbus.

Module fonctionnel avancé (FM 300)

Le module fonctionnel avancé est équipé de nombreuses entrées et sorties permettant une utilisation du moteur dans les applications avancées où de nombreuses entrées et sorties sont nécessaires.

Le module avancé est équipé des connexions suivantes :

- trois entrées analogiques
- une sortie analogique
- deux entrées digitales dédiées
- deux entrées digitales configurables ou sorties collecteur ouvert
- Entrée et sortie du capteur Grundfos Digital Sensor
- deux entrées Pt100/1000
- Entrées capteur LiqTec
- deux sorties relais
- Connexion GENIbus.

CME 0,37 - 7,5 kW (tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R)

En standard, ces pompes CME sont équipées du module fonctionnel standard. Le module fonctionnel avancé est disponible en solution sur mesure.

Module fonctionnel standard

Le module standard est utilisé pour la commande simple d'un paramètre (par exemple la pression, la pression différentielle, la température, la température différentielle ou le débit).

Le module standard est équipé des connexions suivantes :

- une entrée digitale
- une entrée analogique.

Module fonctionnel avancé

Le module avancé est identique au module standard mais comporte davantage de connexions pour plus d'options de commande.

Le module avancé est équipé des connexions suivantes :

- trois entrées digitales
- une entrée analogique
- une sortie analogique.

Pompes

Pompage de liquides dont la température peut atteindre -30 °C

Nous proposons des pompes personnalisées pour le pompage de liquides dont la température peut atteindre -30 °C. Les pompes sont équipées d'une collerette surdimensionnée afin que la roue ne se grippe pas à cause de la dilatation thermique.

Nous proposons la solution ci-dessus pour les pompes CM et CME en versions I et G (acier inoxydable).

Traitement de surface

Pompes nettoyées et séchées

Les pompes nettoyées et séchées sont recommandées pour les applications nécessitant un haut degré de propreté et de qualité de surface ainsi qu'un faible contenu en silicone. Avant le montage, toutes les pièces de la pompe sont nettoyées avec de l'eau à 60-70 °C mélangée à un agent nettoyant. Toutes les pièces de la pompe sont ensuite soigneusement rincées dans de l'eau déionisée, puis séchées. La pompe est montée sans utiliser de lubrifiants au silicone.

Les pompes nettoyées et séchées ne sont pas testées.

Pompes en acier inoxydable polies électrolytiquement

Les pompes polies électrolytiquement sont souvent utilisées dans l'industrie pharmaceutique et dans l'industrie agroalimentaire et des boissons, là où les matériaux et la qualité de surface doivent répondre à des conditions d'hygiène et de résistance à la corrosion extrêmement strictes.

Le polissage électrolytique retire les bavures ainsi que les inclusions métalliques et non métalliques, fournissant une surface en acier inoxydable lisse, propre et résistante à la corrosion.

Tous les composants sont d'abord trempés dans un mélange d'acide nitrique et d'acide fluorhydrique. Puis, les composants sont polis électrolytiquement dans un mélange d'acide sulfurique et d'acide phosphorique. Enfin, les composants sont passivés dans de l'acide nitrique.

Pour répondre aux strictes conditions d'hygiène et de qualité de surface, nous proposons des pompes en acier inoxydable polies électrolytiquement avec la qualité de surface suivante :

Qualité de surface : Ra ≤ 0,8 µm.

Autre couleur

Nous proposons des pompes personnalisées en plusieurs couleurs NCS ou RAL pour répondre à vos exigences !

La peinture utilisée est à base d'eau. Les pièces peintes correspondent à la classe de corrosion III.

Tous les types de pompes sont disponibles en plusieurs couleurs.

Plaque signalétique personnalisée

Nous proposons des plaques signalétiques personnalisées fixées sur la pompe :

- Une plaque signalétique fournie par le client.
- Plaque signalétique Grundfos personnalisée en terme de point de consigne spécifique.
- Plaque signalétique Grundfos avec numéro d'identification.

Remarque : La plaque signalétique Grundfos standard est toujours montée sur la pompe.

Arrangements garniture mécanique

La garniture mécanique est développée avec possibilité de personnalisation. En fonction du liquide, vous pouvez combiner les grains comme vous le souhaitez.

Grains fixes disponibles : Q, B.

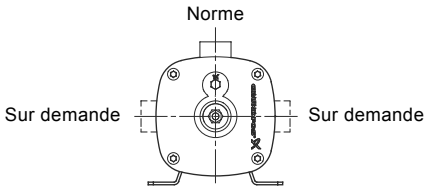
Grains mobiles disponibles : Q, V.

Caoutchouc : E, V et K.

Remarque : Pour plus d'informations sur les codes matériaux des grains, voir page 11.

Autres positions de raccordement

La pompe est disponible avec plusieurs positions de raccordement sur demande. Voir fig. 48.



TM03 8709 1008

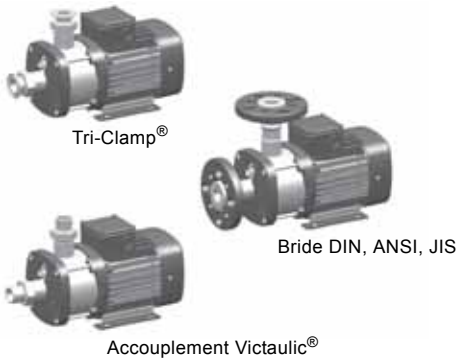
Fig. 48 Autres positions de raccordement

Autres raccordements tuyauterie

De nombreux raccordements tuyauterie sont disponibles pour les pompes CM et CME :

- Tri-Clamp®
- Bride DIN, ANSI et JIS (bride combinée)
- Accouplement Victaulic®
- Filetage Whitworth Rp
- Filetage interne NPT.

Les raccordements tuyauterie disponibles sont indiqués à la fig. 49.



TM04 3937 0409

Fig. 49 Exemples de raccordements tuyauterie

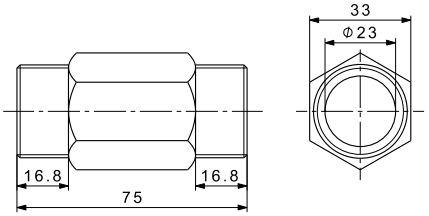
25. Accessoires

Raccordements tuyauterie

Plusieurs brides et accouplements sont disponibles pour le raccordement tuyauterie.

Pièce d'écartement

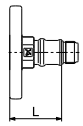
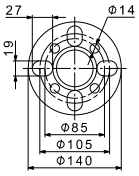
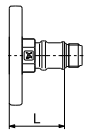
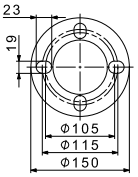
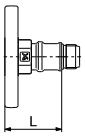
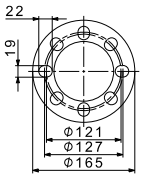
La pièce d'écartement est conçue pour être montée sur l'orifice de refoulement afin d'améliorer l'accès lors du raccordement de la pompe à la tuyauterie. La pièce d'écartement est en laiton.

Pièce d'écartement		Type de pompe	Raccordement tuyauterie	Filetage de la pompe	Code article
 TM04 5800 4009		CM 1 CM 3 CM 5	1"	R	96587201

Brides pour CM(E) (DIN/ANSI/JIS)

Tous les matériaux en contact avec le liquide pompé sont en acier inoxydable EN 1.4408/AISI 316.

L'embase de tuyauterie est en acier inoxydable EN 1.4408/AISI 316 et la bride est en fonte EN-GJL-200.

Bride			Type de pompe	Raccordement tuyauterie	Filetage de la pompe	L* [mm]		Code article
						Bride montée à l'entrée de la pompe	Bride montée à la sortie de la pompe	
		TM04 3867 0309	CM 1 CM 3	DN 32	Rp	49,0	78,0	96904693
					NPT			96904705
			CM 5		Rp			96904696
					NPT			96904708
		TM04 3869 0309	CM 10	DN 40	Rp	44,0	68,0	96904699
					NPT			96904711
		TM04 3868 0309	CM 15 CM 25	DN 50	Rp	48,0	68,0	96904702
					NPT			96904714

* Longueur entre l'extrémité de la bride et l'orifice d'aspiration ou de refoulement de la pompe.

Remarque : Attention à la compatibilité entre la pompe et la bride avant de passer commande. Voir tableaux ci-dessous.

Pompes CM compatibles avec les brides DIN/ANSI/JIS

Type de pompe	Matériau	MG71/80 1-ph	MG71/80 3-ph	MG 90 1-ph	MG 90 3-ph	MG 100	MG 112
CM 1, 3, 5	Fonte		•	•	•		
	Acier inoxydable	•	•		•	•	
CM 10, 15, 25	Fonte	•	•	•	•	•	•
	Acier inoxydable	•	•	•	•	•	•

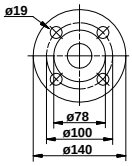
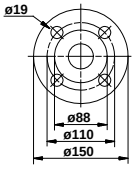
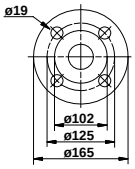
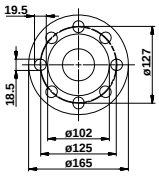
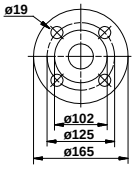
Pompes CME compatibles avec les brides DIN/ANSI/JIS

Type de pompe	Matériau	Tensions d'alimentation K, L, M, N, Q, R					Tensions d'alimentation S, T, U	
		MGE 71/80	MGE 90S	MGE 90L	MGE 100	MGE 112/132	MGE 71/80	MGE 90
CME 1, 3, 5	Fonte		• [2]	•	•			
	Acier inoxydable	• [1]		•	•			
CME 10, 15, 25	Fonte	•		•	•	•	•	•
	Acier inoxydable	•		•	•	•	•	•

[1] Seulement 10 mm d'espace entre la bride et la boîte à bornes.
[2] Seulement 9 mm d'espace entre la bride et la boîte à bornes.

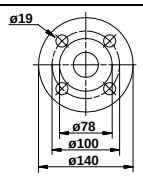
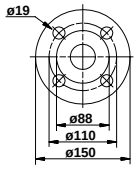
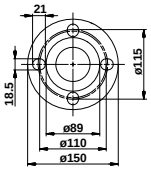
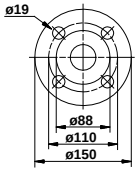
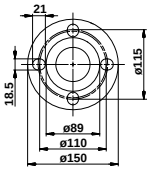
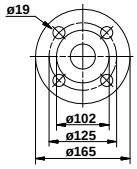
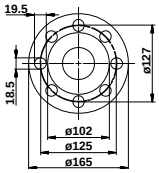
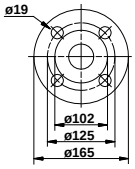
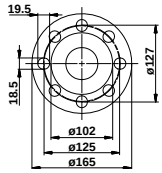
Contre-brides pour CM(E)-A

Les contre-brides pour pompes CM(E)-A sont en fonte EN-GJL-200.
Un kit contre-bride est composée d'une contre-bride, d'un joint, de boulons et d'écrous.

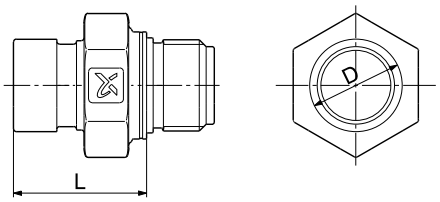
Contre-bride		Type de pompe	Description	Pression nominale	Raccordement tuyauterie	Code article
	TM03 0400 3705	CM(E) 1-A CM(E) 3-A CM(E) 5-A	Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/4	00419901
			A souder	25 bar, EN 1092-2	32 mm, nominal	00419902
	TM03 0401 3705	CM(E) 10-A	Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/2	00429902
			Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	00429904
			A souder	25 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	00429901
			A souder	40 bar, bride spécifique	50 mm, nominal	00429903
	TM03 0402 3705	CM(E) 15-A CM(E) 25-A	Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	00339903
			Filetée	16 bar, bride spécifique	Rp 2 1/2	00339904
	TM02 7203 2803		Filetée	16 bar, bride spécifique	Rp 2 1/2	96509578
	TM03 0402 3705		A souder	25 bar, EN 1092-2	50 mm, nominal	00339901
			A souder	40 bar, bride spécifique	65 mm, nominal	00339902

Contre-brides pour CM(E)-I/G

Les contre-brides pour pompes CM(E)-I/G sont en acier inoxydable EN 1.4401/AISI 316.
Un kit contre-bride est composée d'une contre-bride, d'un joint, de boulons et d'écrous.

Contre-bride		Type de pompe	Description	Pression nominale	Raccordement tuyauterie	Code article
	TM03 0400 3705	CM(E) 1-I/G CM(E) 3-I/G CM(E) 5-I/G	Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/4	00415304
			A souder	25 bar, EN 1092-2	32 mm, nominal	00415305
	TM03 0401 3705		Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 1 1/2	00425245
	TM02 7202 2803		Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	96509570
	TM03 0401 3705	CM(E) 10-I/G	A souder	25 bar, EN 1092-2	40 mm, nominal	00425246
	TM02 7202 2803		A souder	25 bar, bride spécifique	50 mm, nominal	96509571
	TM00 0402 3705		Filetée	16 bar, EN 1092-2	Rp 2	00335254
	TM02 7203 2803		Filetée	16 bar, bride spécifique	Rp 2 1/2	96509575
			Filetée	16 bar, bride spécifique	Rp 2 1/2	96509579
	TM03 0402 3705	CM(E) 15-I/G CM(E) 25-I/G	A souder	25 bar, EN 1092-2	50 mm, nominal	00335255
	TM00 7203 2803		A souder	25 bar, bride spécifique	65 mm, nominal	96509573

Raccords Victaulic® pour CM(E)

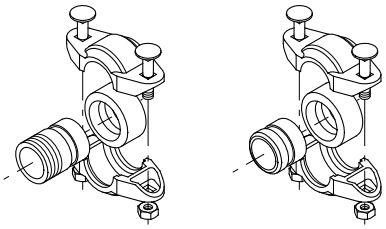
Raccord Victaulic®	Type de pompe	Filetage de la pompe	D [mm]	L* [mm]	Code article
 TM04 3865 0309	CM 1 CM 3	Rp	33,7	48,5	96904694
		NPT			96904706
	CM 5	Rp	33,7/42,4	48,5	96904697
		NPT			96904709
	CM 10	Rp	48,3	48,5	96904700
		NPT			96904712
	CM 15 CM 25	Rp	60,3	50,1	96904703
		NPT			96904715

* Longueur entre l'extrémité du raccord et l'orifice d'aspiration ou de refoulement de la pompe.

Accouplement, embase de tuyauterie et joint pour raccords Victaulic®

Toutes les pièces en contact avec le liquide pompé sont en acier inoxydable EN 1.4401/AISI 316, et en caoutchouc.

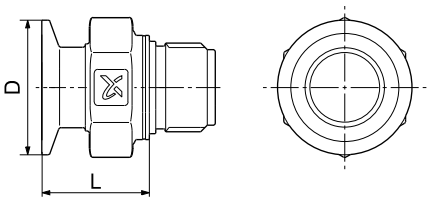
Un raccord Victaulic® est composé de deux moitiés d'accouplement (Victaulic, type 77), d'un joint, d'une embase de tuyauterie (à souder ou filetée), de boulons et d'écrous.

Accouplement et embase de tuyauterie	Type de pompe	Embase de tuyauterie	Raccordement tuyauterie	Pièces caoutchouc	Nombre de kits accouplement nécessaires	Code article
 TM00 3808 1094	CM(E) 1 CM(E) 3 CM(E) 5*	Filetée	R 1	EPDM	2	97575245
				FKM	2	97575246
		A souder	DN 25	EPDM	2	97575247
				FKM	2	97575248
	CM(E) 5**	Filetée	R 1 1/4	EPDM	1	00419911
				FKM	1	00419905
		A souder	DN 32	EPDM	1	00419912
				FKM	1	00419904
	CM(E) 10	Filetée	R 1 1/2	EPDM	2	97575249
				FKM	2	97575250
		A souder	DN 40	EPDM	2	97575251
				FKM	2	97575252
	CM(E) 15 CM(E) 25	Filetée	R 2	EPDM	2	00339911
				FKM	2	00339918
		A souder	DN 50	EPDM	2	00339910
				FKM	2	00339917

* Pour orifice de refoulement. **Remarque :** Un seul raccord est nécessaire pour l'orifice de refoulement.

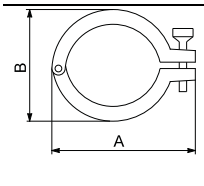
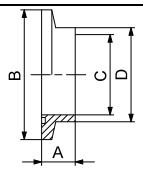
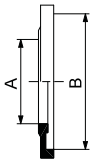
** Pour orifice d'aspiration.

Raccords Tri-Clamp® pour CM(E)

Tri-Clamp®	Type de pompe	Filetage de la pompe	D [mm]	L* [mm]	Code article
 TM04 3866 0309	CM 1 CM 3	Rp	50,4	40,3	96904695
		NPT			96904707
	CM 5	Rp	50,4	35,3	96904698
		NPT			96904710
	CM 10	Rp	50,4	37,4	96904701
		NPT			96904713
	CM 15 CM 25	Rp	63,9	37,4	96904704
		NPT			96904716

* Longueur entre l'extrémité du raccord Tri-Clamp® et l'orifice d'aspiration ou de refoulement de la pompe.

Bague de serrage, embase de tuyauterie et joint pour raccords Tri-Clamp®

Collier de serrage	Embase de tuyauterie	Joint statique
 TM03 4645 2406	 TM03 4646 2406	 TM03 4647 2406

Type de pompe	Diamètre nominal [mm]	A [mm]	B [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]
CM(E) 1, 3, 5, 10	38,0	92,0	59,5	21,5	50,5	35,6	38,6	35,3	50,5
CM(E) 15, 25	51,0	104,4	74,0	21,5	64,0	48,6	51,6	48,0	64,0

La bague de serrage est en acier inoxydable EN 1.4301/AISI 304.
L'embase de tuyauterie est en acier inoxydable EN 1.4401/AISI 316.
Le joint est en PTFE ou EPDM.

Type de pompe	Raccordement tuyauterie	Matériau raccord	Joint statique	Pression [bar]	Nombre de kits accouplement nécessaires	Code article
CM(E) 1, 3, 5, 10	DN 32	Acier inoxydable	EPDM	16	2	96515374
			PTFE		2	96515375
CM(E) 15, 25	DN 50		EPDM		2	96515376
			PTFE		2	96515377

Potentiomètre pour CME

Le potentiomètre sert au réglage du point de consigne et la marche/arrêt de la pompe CME.

Code	Code article
Potentiomètre externe pour montage mural	625468

Modules de communication (CIM) pour CME

TM05 7508 1113

Fig. 50 Modules Grundfos CIM

Un module CIM est un module de communication additionnel pour les moteurs MGE Nouvelle génération. Le module CIM permet la transmission des données entre la pompe et une installation externe, par exemple un système GTB ou SCADA.

Nous proposons les modules CIM suivants :

Type d'interface	Protocole fieldbus	Code article
CIM 50	GENIbus	96824631
CIM 100	LonWorks	96824797
CIM 150	PROFIBUS DP	96824793
CIM 200	Modbus RTU	96824796
CIM 250	GSM/GPRS	96824795
CIM 270	GRM	96898815
CIM 300	BACnet MS/TP	96893770

Interfaces de communication (CIU) pour CME

GrA6118

Fig. 51 Unité CIU Grundfos

Les unités CIU permettent la communication des données de fonctionnement, telles que les valeurs mesurées et les points de consigne, entre les pompes CME et un système GTB. L'unité CIU est composée d'un module d'alimentation 24-240 VAC/VDC et d'un module CIM. Elle peut être montée sur un rail DIN ou au mur.

Nous proposons les modules CIU suivants :

Type d'interface	Protocole fieldbus	Code article
CIU 100	LonWorks	96753735
CIU 150	PROFIBUS DP	96753081
CIU 200	Modbus RTU	96753082
CIU 250	GSM	96787106
CIU 270	GRM	Contacter Grundfos
CIU 300	BACnet MS/TP	96893769

Remarque : L'unité CIU n'est pas nécessaire pour les pompes CME Nouvelle génération (tensions d'alimentation S, T, U).

Pour plus d'informations sur la communication des données via les unités CIU et les protocoles fieldbus, consulter la documentation CIU disponible sur le WebCAPS.

Grundfos GO Remote

La télécommande Grundfos GO est utilisée pour une communication infrarouge ou radio avec les pompes.

Plusieurs modèles de télécommande Grundfos GO sont disponibles. Les modèles sont décrits dans les paragraphes suivants.

MI 201

Le MI 201 est une solution complète composée d'un Apple iPod touch 4G et d'une couverture Grundfos pour communication infrarouge et radio avec les pompes et systèmes de pompage Grundfos.

TM05 3886 1712

Fig. 52 MI 201

Eléments fournis avec le produit :

- Apple iPod touch 4G et accessoires
- Couverture Grundfos MI 201
- chargeur
- guide rapide.

MI 202 et MI 204

Le MI 202 et le MI 204 sont des modules additionnels avec liaison infrarouge et radio intégrée. Le MI 202 peut être utilisé en conjonction avec un Apple iPod Touch 4, un iPhone 4 et 4S.

Le MI 204 peut être utilisé en conjonction avec un Apple iPod Touch 5G, un iPhone 5 ou ultérieur.

TM05 3887 1612 - TM05 7704 1513

Fig. 53 MI 202 et MI 204

Eléments fournis avec le produit :

- Grundfos MI 202 ou 204
- Étui
- guide rapide
- câble du chargeur.

MI 301

Le MI 301 est un module additionnel avec liaison infrarouge et radio intégrée. Il doit être utilisé en conjonction avec un Smartphone Android ou iOS avec connexion Bluetooth. Le MI 301 est équipé d'une batterie Lithium-ion rechargeable et doit être chargé séparément.

TM05 3890 1712

Fig. 54 MI 301

Eléments fournis avec le produit :

- Grundfos MI 301
- chargeur
- guide rapide.

Codes article

Modèle de télécommande Grundfos GO	Code article
Grundfos MI 201	98140638
Grundfos MI 202	98046376
Grundfos MI 204	98424092
Grundfos MI 301	98046408

Unités prises en charge

Marque	Modèle	Système d'exploitation	MI 201	MI 202	MI 204	MI 301
Apple	iPod touch 4G	iOS 5.0 ou version ultérieure	•	•		•
	iPhone 4, 4S			•		•
	iPod touch 5G	iOS 6.0 ou version ultérieure			•	•
	iPhone 5				•	•
HTC	Desire S	Android 2.3.3 ou ultérieur				•
	Réception	Android 2.3.4 ou ultérieur				•
Samsung	Galaxy S II					•
	Galaxy Nexus	Android 4.0 ou version ultérieure				•
LG	Google Nexus 4	Android 4.2 ou version ultérieure				•

Remarque : D'autres appareils Android et iOS peuvent fonctionner mais ne sont pas supportés par Grundfos.

Capteurs pour CME

Les capteurs doivent être raccordés à la tuyauterie avec un matériel adapté.

Accessoire	Type	Fournisseur	Plage de mesure	Code article
Débitmètre	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	1-5 m^3 (DN 25)	ID8285
Débitmètre	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	3-10 m^3 (DN 40)	ID8286
Débitmètre	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	6-30 m^3 (DN 65)	ID8287
Débitmètre	SITRANS FM MAGFLO MAG 5100 W	Siemens	20-75 m^3 (DN 100)	ID8288
Capteur de température	TTA (0) 25	Carlo Gavazzi	0 à +25 °C	96432591
Capteur de température	TTA (-25) 25	Carlo Gavazzi	-25 à +25 °C	96430194
Capteur de température	TTA (50) 100	Carlo Gavazzi	+50 à +100 °C	96432592
Capteur de température	TTA (0) 150	Carlo Gavazzi	0 à +150 °C	96430195
Accessoire pour capteur de température. Tout avec raccord RG 1/2.	Tube de protection ∅9 x 50 mm	Carlo Gavazzi		96430201
	Tube de protection ∅9 x 100 mm	Carlo Gavazzi		96430202
	Doigt de gant	Carlo Gavazzi		96430203
Capteur de température, température ambiante	WR 52	tmg (Plesner)	-50 à +50 °C	ID8295
Capteur de température différentielle	ETSD	Honsberg	0 à +20 °C	96409362
Capteur de température différentielle	ETSD	Honsberg	0 à +50 °C	96409363

Remarque : Tous les capteurs disposent d'un signal de sortie 4-20 mA.

Kits capteur de pression Danfoss pour pompes CME et CM connectées au Grundfos CUE

Le kit comprend les éléments suivants :	Plage de pression [bar]	Plage de température	Code article
• Transducteur de pression Danfoss, type MBS 3000, avec 2 m de câble blindé. Raccord : G 1/2 A (DIN 16288 - B6kt) • 5 attache-câbles (noir) • Notice d'installation et de fonctionnement PT (400212)	0-4	-40 à +85 °C	96428014
	0-6		96428015
	0-10		96428016
	0-16		96428017
	0-25		96428018

Kit capteur de pression différentielle DPI

Le kit comprend les éléments suivants :	Plage de pression [bar]	Code article
• 1 capteur avec câble blindé de 0,9 m (raccords 7/16") • 1 support DPI (pour montage rural) • 1 support Grundfos (pour montage sur le moteur) • 2 vis M4 pour montage du capteur sur support • 1 vis M6 (auto-usinée) pour montage sur moteur MGE 90/100 • 1 vis M8 (auto-usinée) pour montage sur moteur MGE 112/132 • 3 tubes capillaires (court/long) • 2 raccords (1/4" - 7/16") • 5 attache-câbles (noir) • Notice d'installation et de fonctionnement (480675) • Consignes de maintenance	0 - 0,6	96611522
	0 - 1,0	96611523
	0 - 1,6	96611524
	0 - 2,5	96611525
	0 - 4,0	96611526
	0 - 6,0	96611527
	0 - 10	96611550

Protection moteur MP 204

TM03 1471 2205

Fig. 55 MP 204

Le MP 204 est une protection moteur électronique et une unité de collecte des données. En plus de protéger le moteur, il peut aussi envoyer des informations à une unité de commande via GENIbus, comme par exemple :

- déclenchement
- avertissement
- consommation énergétique
- puissance absorbée
- température moteur.

Le MP 204 protège principalement le moteur en mesurant l'intensité à l'aide d'une mesure RMS réelle.

La pompe est aussi protégée en mesurant la température à l'aide d'un capteur Tempcon, d'un capteur Pt100/Pt1000 et d'un capteur PTC/thermorupteur.

Le MP204 est conçu pour des moteurs monophasés et triphasés.

Remarque : Le MP 204 ne doit pas être utilisé en combinaison avec un convertisseur de fréquence.

Caractéristiques

- Surveillance de l'ordre des phases
- Indication du courant ou de la température
- Entrée pour capteur PTC/thermorupteur
- Indication de la température en °C ou °F
- Affichage à 4 chiffres et 7 segments
- Réglage et affichage d'état avec la télécommande Grundfos GO
- Réglage et affichage d'état via le fieldbus Grundfos GENIbus.

Conditions de déclenchement

- Surcharge
- Sous-charge (marche à sec)
- Température
- Phase manquante
- ordre des phases
- Surtension
- Sous-tension
- Facteur de puissance (cos φ)
- Asymétrie du courant.

Avertissements

- Surcharge
- Sous-charge
- Température
- Surtension
- Sous-tension
- Facteur de puissance (cos φ)
- Condensateur de fonctionnement (fonctionnement monophasé)
- Condensateur de démarrage (fonctionnement monophasé)
- Perte de communication dans un réseau
- Distorsion harmonique.

Fonction apprentissage

- Ordre des phases (fonctionnement triphasé)
- Condensateur de fonctionnement (fonctionnement monophasé)
- Condensateur de démarrage (fonctionnement monophasé)
- Identification et mesure du circuit du capteur Pt100/Pt1000.

Code article

Description	Code article
Protection moteur MP 204	96079927

Carter du moteur CM

Le carter protège le moteur contre toute pénétration de liquide, particulièrement si la pompe est installée en position verticale avec le moteur dirigé vers le bas.

Code article

Description	Code article
Carter pour moteurs CM, 71 et 80	97528743

Presse-étoupe à angle

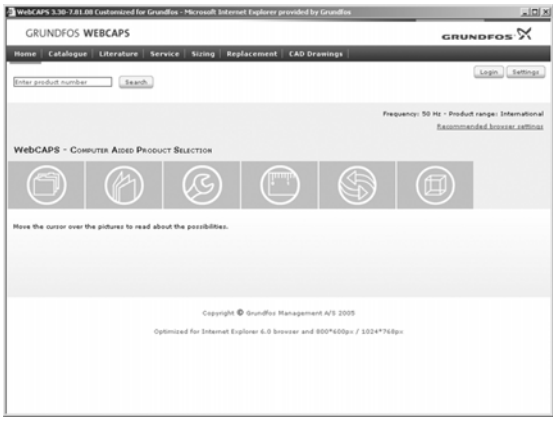
TM05 0729 1411

Fig. 56 Presse-étoupe à angle avec joint torique et écrou de blocage

Description	Code article
Presse-étoupe à angle avec joint torique et écrou de blocage	97842998

26. Documentation supplémentaire

WebCAPS

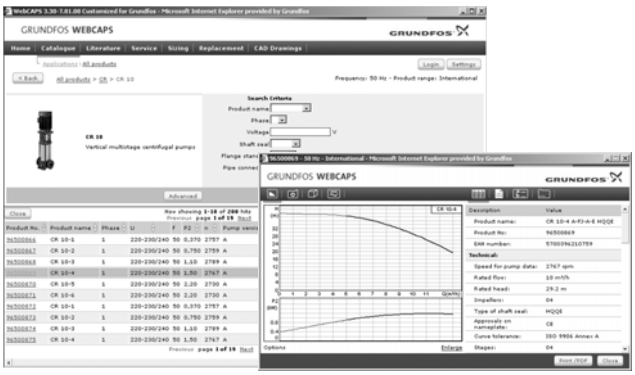


WebCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur disponible sur www.grundfos.com.

Le WebCAPS contient des informations techniques sur plus de 220.000 produits Grundfos en plus de 30 langues.

Toutes les informations sont réparties en 6 catégories :

- Catalogue
- Documentation
- Maintenance
- Dimensionnement
- Remplacement
- Dessins AUTOCAD.



Catalogue

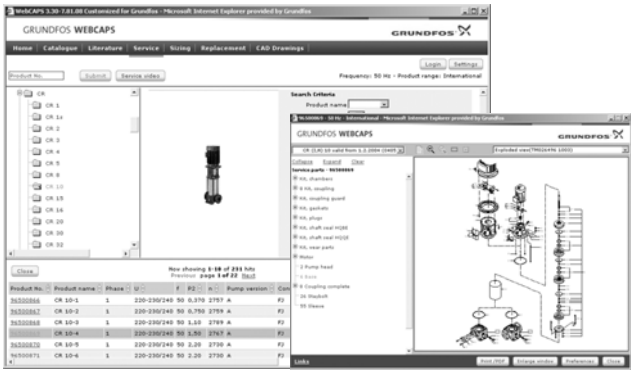
En fonction de l'application et du type de pompe, la catégorie contient les données suivantes :

- caractéristiques techniques
- courbes (QH, Eta, P1, P2, etc) adaptées à la densité et la viscosité du liquide pompé et indiquant le nombre de pompes en service.
- photos des produits
- schémas d'encombrement
- schémas de câblage
- textes de quotation, etc.

Documentation

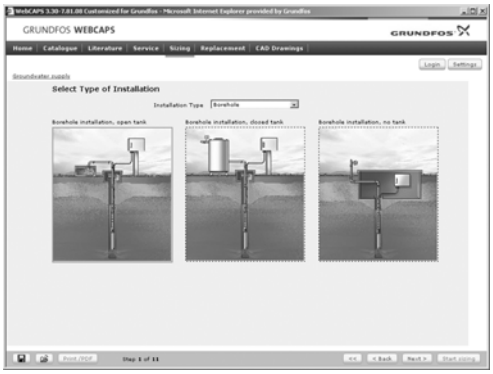
Dans cette catégorie, vous avez accès à toutes les documentations à jour de la pompe en question, telles que

- les livrets techniques
- La notice d'installation et de fonctionnement
- les documentations sur les kits de maintenance et de réparation et les pièces détachées
- les guides rapides
- les brochures.



Maintenance

Cette catégorie contient un catalogue de maintenance interactif facile à utiliser. Vous pouvez trouver et identifier les pièces détachées, à la fois pour les pompes Grundfos existantes et pour les anciens modèles.
Cette catégorie contient également des vidéos montrant le remplacement des pièces détachées.



Dimensionnement

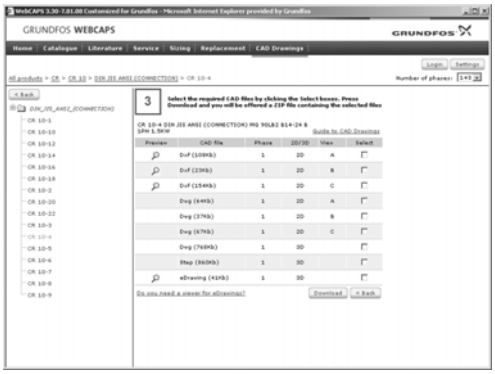
En fonction de l'application, cette catégorie présente en détails la procédure de dimensionnement d'un produit :

- Sélection de la pompe la mieux adaptée à votre installation.
- Calculs basés sur la consommation d'énergie, le temps de retour sur investissement, les profils de charge, les coûts globaux du cycle de vie, etc.
- Analyse de la pompe sélectionnée via l'outil intégré de calcul du coût global du cycle de vie.
- Détermination du débit dans les applications de relevage des eaux usées, etc.

Remplacement

Dans cette catégorie, vous trouverez un guide de sélection et d'interchangeabilité de la pompe installée afin de remplacer cette dernière par une pompe Grundfos mieux adaptée et plus performante.
La catégorie contient des données de remplacement pour de nombreuses pompes d'autres marques.

A l'aide d'un guide facile, vous pouvez comparer les pompes Grundfos et vos autres pompes déjà installées. Après avoir spécifié la pompe installée, le guide propose un certain nombre de pompes Grundfos avec un meilleur rendement énergétique et qui peuvent améliorer le confort des utilisateurs.



Dessins AUTOCAD

Dans cette catégorie, il est possible de télécharger les dessins AUTOCAD en 2 dimensions (2D) et en 3 dimensions (3D) de la plupart des pompes Grundfos.

Les formats suivants sont disponibles dans le WebCAPS :

Dessins en 2D :

- .dxf, dessins filaires
- .dwg, dessins filaires.

Dessins en 3D :

- .dwg, dessins filaires (sans surfaces)
- .stp, dessins solides (avec surfaces)
- .eprt.

WinCAPS

Fig. 57 DVD WinCAPS

WinCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur contenant des informations sur plus de 220.000 produits Grundfos, disponibles en plus de 30 langues.

Le programme comporte les mêmes caractéristiques et fonctions que le WebCAPS, mais constitue la solution idéale si aucune connexion Internet n'est disponible.

Le WinCAPS est disponible sur DVD et est mis à jour une fois par an.

GO CAPS

Solution mobile pour professionnels itinérants !

Fonctionnalité CAPS dans l'espace de travail mobile.

Available on the App Store

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Tasisat.com

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

98118502 0214
ECM: 1128813

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes 57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15 Télécopie: +33-4 74 94 10 51
www.grundfos.com

GRUNDFOS