# CME

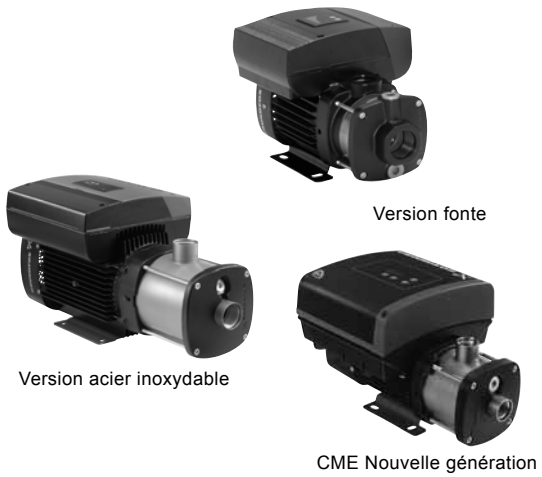
## Pompes centrifuges multicellulaires horizontales

50/60 Hz

be
think
innovate

GRUNDFOS

**CME**




TM05 1126 2211 - TM05 1122 2211 - TM05 6830 0113

**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.

www.dPompe.fr - Tel.: 02.52.46.00.09 - info@dpompe.fr - Fax : 09.56.80.08.74



# 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

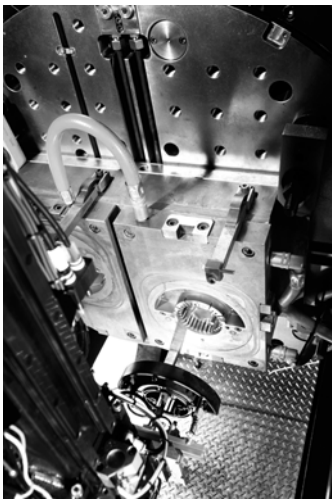
Dans les usines de traitement, l'eau est soumise à un process qui la rend plus adaptée à son utilisation finale. Dans ce process, les pompes CM et CME peuvent être utilisées comme pompes d'alimentation ou comme surpresseurs.

### 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.

www.dPompe.fr - Tel.: 01.84.16.97.95 - info@dpompe.fr - Fax : 09.56.80.08.74

### 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.

www.dPompe.fr - Tel.: 02.52.46.00.09 - info@dpompe.fr - Fax : 09.56.80.08.74



# 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

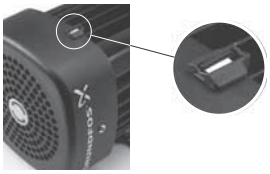
La nouvelle conception de la garniture mécanique et les nouveaux matériaux utilisés permettent les avantages suivants :

- 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.

www.dPompe.fr - Tel.: 01.84.16.97.95 - info@dpompe.fr - Fax : 09.56.80.08.74

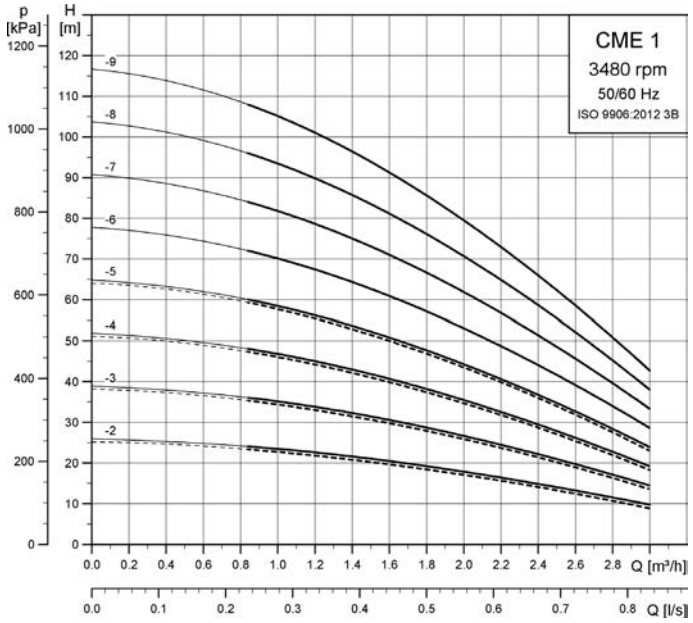
## CME-A : TÊTE ET PIED DE POMPE EN FONTE. AUTRES COMPOSANTS EN CONTACT AVEC LE LIQUIDE EN INOX 304 (1.4301).

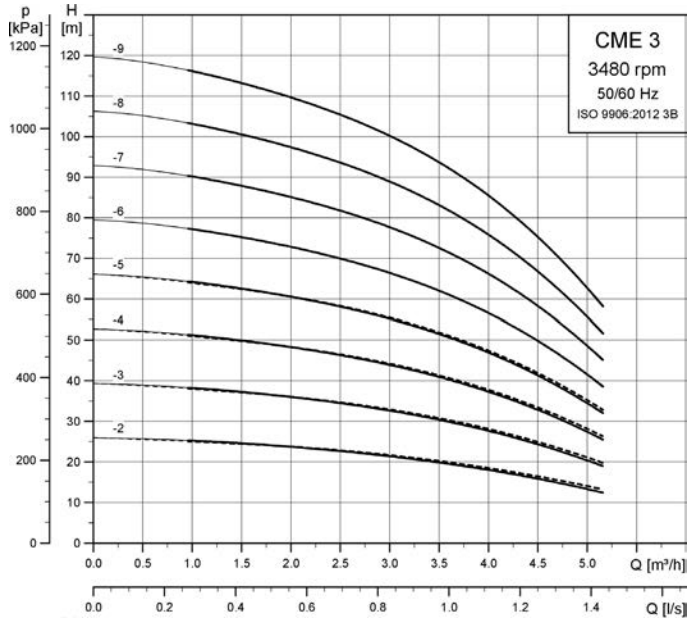
**Température du liquide :** de -20 °C à +90 °C
**Pression de service maxi :** 10 bar
**Garniture mécanique :** AQQE - Carbure de silicium/Carbure de silicium/EPDM (autres sur demande)
**Classe d'isolation :** F
**Indice de protection :** IP55
**Norme motorisation :** Classe de rendement IE5
**Contrôleur :** Télécommande GRUNDFOS GO

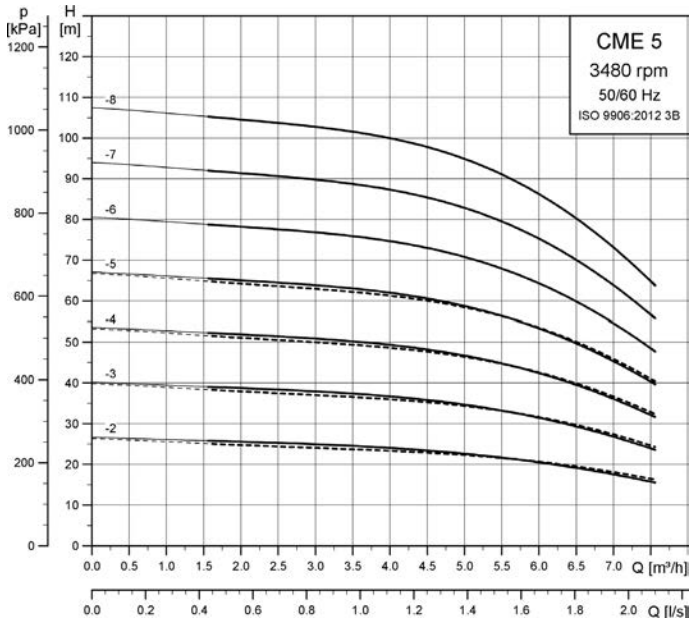


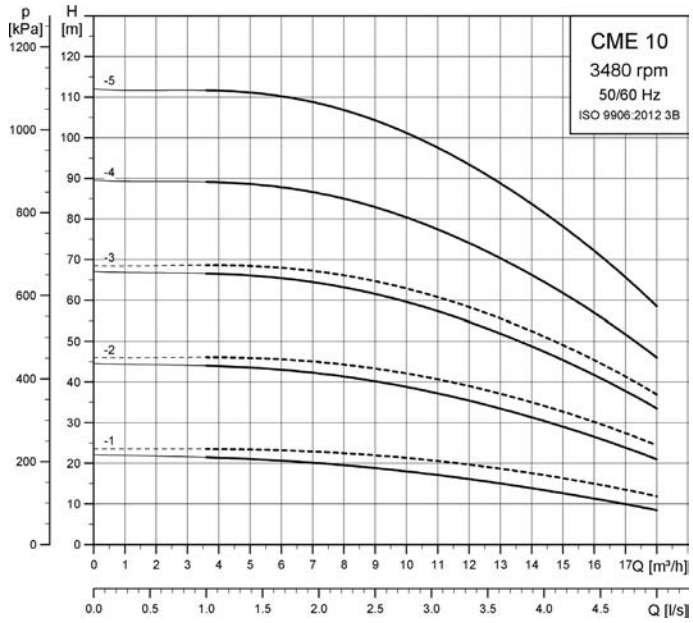
| | | | | | AQQE |
|---|---|---|---|---|---|
| Asp. | Refoul. | P2 [kW] | In [A] | Type | Code Art. |
| **1 x 200-240 V** | | | | | |
| Rp 1 | Rp 1 | 0.55 | 3.45-2.90 | **CME-A 1-2** | 98394755 |
| | | 0.55 | 3.45-2.90 | **CME-A 1-3** | 98394764 |
| | | 0.55 | 3.45-2.90 | **CME-A 1-4** | 98394774 |
| | | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 1-5** | 98394940 |
| | | 0.55 | 3.45-2.90 | **CME-A 3-2** | 98394784 |
| | | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 3-3** | 98394976 |
| | | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 3-4** | 98394985 |
| | | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 3-5** | 98394997 |
| Rp 1¼ | Rp 1 | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 5-2** | 98395006 |
| | | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 5-3** | 98395019 |
| | | 1.50 | 9.10-7.60 | **CME-A 5-4** | 98395323 |
| Rp 1½ | Rp 1½ | 1.10 | 6.70-5.60 | **CME-A 10-1** | 98394928 |
| **3 x 380-500 V** | | | | | |
| Rp 1¼ | Rp 1 | 1.10 | 2.20-1.90 | **CME-A 5-2** | 98395193 |
| | | 1.10 | 2.20-1.90 | **CME-A 5-3** | 98395205 |
| | | 1.50 | 2.90-2.40 | **CME-A 5-4** | 98395370 |
| | | 2.20 | 4.15-3.40 | **CME-A 5-5** | 98396716 |
| Rp 1½ | Rp 1½ | 1.10 | 2.20-1.90 | **CME-A 10-1** | 98395107 |
| | | 2.20 | 4.15-3.40 | **CME-A 10-2** | 98396235 |
| | | 4.00 | 7.60-6.20 | **CME-A 10-3** | 99077758 |
| Rp 2 | Rp 2 | 2.20 | 4.15-3.40 | **CME-A 15-1** | 98396533 |
| | | 4.00 | 7.60-6.20 | **CME-A 15-2** | 99077761 |
| | | 7.50 | 14.1-11.2 | **CME-A 15-3** | 99077763 |
| | | 3.00 | 5.80-4.80 | **CME-A 25-1** | 99077765 |
| | | 7.50 | 14.1-11.2 | **CME-A 25-2** | 99077767 |

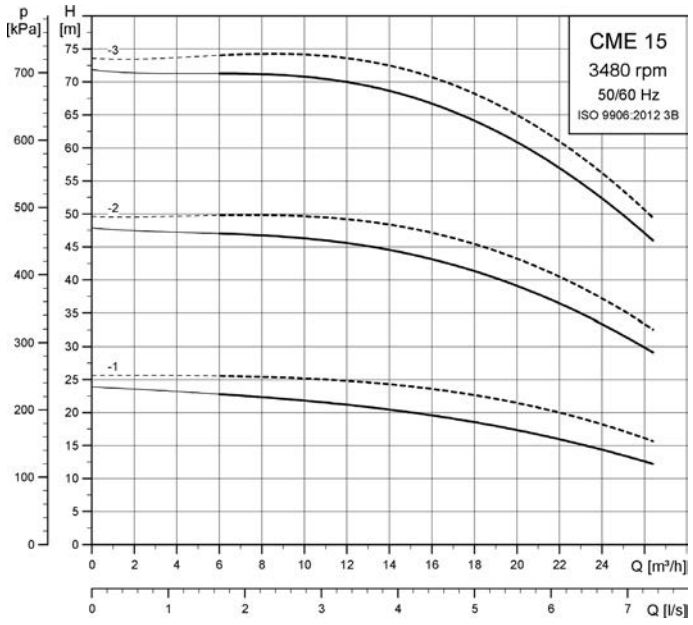
- Construction compacte
- Conception modulaire
- Très faible niveau sonore jusqu'à 49 dB(A)

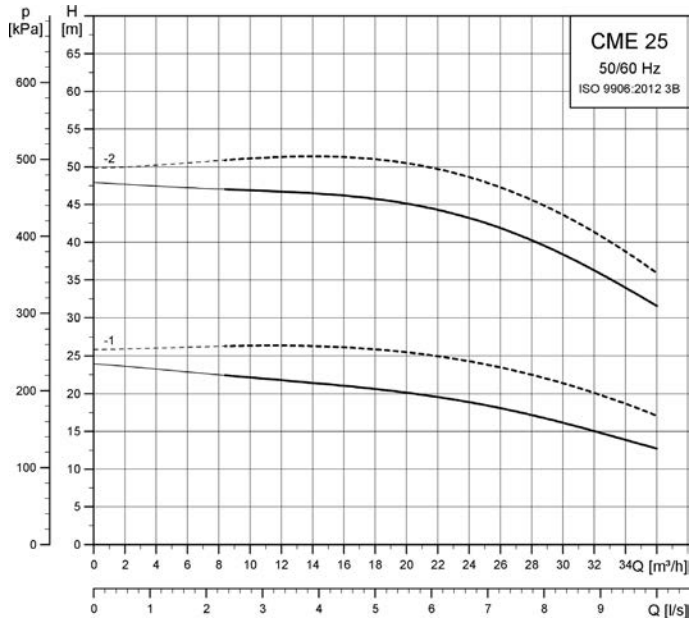

CME 1
3480 rpm
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]


CME 3
3480 rpm
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]


CME 5
3480 rpm
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]


CME 10
3480 rpm
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]


CME 15
3480 rpm
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]


CME 25
50/60 Hz
ISO 9906:2012 3B
p [kPa]
H [m]
Q [m³/h]
Q [l/s]