

CMV

Istruzioni di installazione e funzionamento



Dichiarazione di conformità

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products CMV, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standards used: EN 809:1998 +A1:2009 and EN 60204-1:2006.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Applicable when the rated power is lower than 2.2 kW.
Standards used: EN 60335-1:2002 and EN 60335-2-51:2003.
- EMC Directive (2004/108/EC).
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Electric motors:
Commission Regulation No 640/2009.
Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE2 or IE3.
See motor nameplate.
Standard used: EN 60034-30:2009.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See pump nameplate.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 97907165 1212).

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите CMV, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/EC).
Приложени стандарти: EN 809:1998 +A1:2009 и EN 60204-1:2006.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC).
Приложим за помпи с номинална мощност по-малка от 2,2 kW.
Приложени стандарти: EN 60335-1:2002 и EN 60335-2-51:2003.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).
- Директива за екодизайн (2009/125/EC).
Електродвигатели:
Наредба No 640/2009 на Европейската комисия.
Отнася се само за трифазни електродвигатели на Grundfos, маркирани с IE2 или IE3. Вижте табелата с данни на двигателя.
Приложен стандарт: EN 60034-30:2009.
- Директива за екодизайн (2009/125/EC).
Водни помпи:
Наредба No 547/2012 на Европейската комисия.
Отнася се само за водни помпи, маркирани с минималният индекс за ефективност MEI. Вижте табелата с данни на помпата.

Тази ЕС декларация за съответствие е валидна само когато е публикувана като част от инструкциите за монтаж и експлоатация на Grundfos (номер на публикацията 97907165 1212).

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek CMV, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).
Použité normy: EN 809:1998 +A1:2009 a EN 60204-1:2006.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
Je možno použít, pokud jmenovitý výkon je menší než 2,2 kW.
Použité normy: EN 60335-1:2002 a EN 60335-2-51:2003.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
- Směrnice o ekodesignu (2009/125/ES).
Elektrické motory:
Nařízení Komise č. 640/2009.
Platí pouze pro třífázové motory Grundfos označené IE2 nebo IE3. Viz typový štítek motoru.
Použitá norma: EN 60034-30:2009.
- Směrnice o ekodesignu (2009/125/ES).
Vodní čerpadla:
Nařízení Komise č. 547/2012.
Vztahuje se pouze na vodní čerpadla označená minimální účinností index MEI. Viz typový štítek čerpadla.

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos (publikace číslo 97907165 1212).

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne CMV som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

- Maskindirektivet (2006/42/EF).
Anvendte standarder: EN 809:1998 +A1:2009 og EN 60204-1:2006.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
Gælder når mærkeeffekten er lavere end 2,2 kW.
Anvendte standarder: EN 60335-1:2002 og EN 60335-2-51:2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EF).
- Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).
Elektriske motorer:
Kommissionens forordning nr. 640/2009.
Gælder kun 3-fasede Grundfos-motorer der er mærket IE2 eller IE3. Se motorens typeskilt.
Anvendt standard: EN 60034-30:2009.
- Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).
Vandpumper:
Kommissionens forordning nr. 547/2012.
Gælder kun vandpumper der er mærket med mindsteeffektivitetsindekset MEI. Se pumpens typeskilt.

Denne EF-overensstemmelseserklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikationsnummer 97907165 1212).

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte CMV, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).
Normen, die verwendet wurden: EN 809:1998 +A1:2009 und EN 60204-1:2006.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
Nur anwendbar für Nennleistungen kleiner als 2,2 kW.
Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1:2002 und EN 60335-2-51:2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
- ErP-Richtlinie (2009/125/EG).
Elektromotoren:
Verordnung der Europäischen Kommission Nr. 640/2009.
Gilt nur für dreiphasige Motoren von Grundfos mit der Kennzeichnung IE2 bzw. IE3. Siehe Typenschild des Motors.
Norm, die verwendet wurde: EN 60034-30:2009.
- ErP-Richtlinie (2009/125/EG).
Wasserpumpen:
Verordnung der Europäischen Kommission Nr. 547/2012.
Gilt nur für Pumpen, für die der Mindesteffizienzindex (MEI) anzugeben ist. Siehe Typenschild der Pumpe.

Diese EG-Konformitätserklärung gilt nur, wenn sie in Verbindung mit der Grundfos Montage- und Betriebsanleitung (Veröffentlichungsnummer 97907165 1212) veröffentlicht wird.

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos CMV, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).
Normas aplicadas: EN 809:1998 +A1:2009 y EN 60204-1:2006.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
Aplicable cuando el índice de potencia es inferior a 2,2 kW.
Normas aplicadas: EN 60335-1:2002 y EN 60335-2-51:2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
- Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE).
Motores eléctricos:
Reglamento de la Comisión N° 640/2009.
Válido sólo para motores trifásicos Grundfos pertenecientes a las categorías IE2 e IE3. Véase la placa de características del motor.
Norma aplicada: EN 60034-30:2009.
- Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE).
Bombas de agua:
Reglamento de la Comisión N° 547/2012.
Aplicable únicamente a las bombas de agua marcadas con el índice de eficiencia mínima (IEM). Véase la placa de características de la bomba.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación 97907165 1212).

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα CMV στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/EC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809:1998 +A1:2009 και EN 60204-1:2006.
 - Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC).
Ισχύει για ονομαστική ισχύ μικρότερη από 2,2 kW.
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1:2002 και EN 60335-2-51:2003.
 - Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).
 - Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού (2009/125/EC).
Ηλεκτρικοί κινητήρες:
Ρύθμιση πρώτης εκκίνησης Νο 640/2009.
Ισχύει μόνο σε τριφασικούς κινητήρες της Grundfos με σήμανση IE2 ή IE3. Βλέπε πινακίδα κινητήρα.
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 60034-30:2009.
 - Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού (2009/125/EC).
Αντλίες νερού:
Ρύθμιση πρώτης εκκίνησης Νο 547/2012.
Ισχύει μόνο για αντλίες νερού που φέρουν τον ελάχιστο δείκτη απόδοσης MEI. Βλέπε πινακίδα αντλίας.
- Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου 97907165 1212).

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits CMV, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

- Directive Machines (2006/42/CE).
Normes utilisées: EN 809:1998 +A1:2009 et EN 60204-1:2006.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
Applicable lorsque la puissance nominale est inférieure à 2,2 kW.
Normes utilisées: EN 60335-1:2002 et EN 60335-2-51:2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
- Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
Moteurs électriques:
Règlement de la Commission N° 640/2009.
S'applique uniquement aux moteurs triphasés Grundfos marqués IE2 ou IE3. Voir plaque signalétique du moteur.
Norme utilisée: EN 60034-30:2009.
- Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
Pompes à eau:
Règlement de la Commission N° 547/2012.
S'applique uniquement aux pompes à eau marquées de l'indice de performance minimum IEM. Voir plaque signalétique de la pompe.

Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication 97907165 1212).

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti CMV, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE).
Norme applicate: EN 809:1998 +A1:2009 e EN 60204-1:2006.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
E' applicabile quando la potenza nominale è inferiore a 2,2 kW.
Norme applicate: EN 60335-1:2002 e EN 60335-2-51:2003.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).
- Direttiva Ecodesign (2009/125/CE).
Motori elettrici:
Regolamento CE n. 640/2009.
Applicabile solo ai motori trifase Grundfos contrassegnati IE2 o IE3. Vedere la targhetta di identificazione del motore.
Norma applicata: EN 60034-30:2009.
- Direttiva Ecodesign (2009/125/CE).
Pompe per acqua:
Regolamento CE n. 547/2012.
Applicabile solo a pompe per acqua con l'indice di efficienza minimo MEI. Vedere la targhetta di identificazione della pompa.
Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero 97907165 1212).

HU: EK megfelelési nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a CMV termékek, amelyekre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).
Alkalmazott szabványok: EN 809:1998 +A1:2009 és EN 60204-1:2006.
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
Akkor alkalmazható, amikor a névleges teljesítmény kisebb mint 2,2 kW.
Alkalmazott szabványok: EN 60335-1:2002 és EN 60335-2-51:2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
- Környezetbarát tervezésre vonatkozó irányelv (2009/125/EK).
Villamos motorok:
Az Európai Bizottság 640/2009. számú rendelete.
Csak az IE2 vagy IE3 jelzésű háromfázisú Grundfos motorokra vonatkozik. Lásd a motor adattábláját.
- Alkalmazott szabvány: EN 60034-30:2009.
- Környezetbarát tervezésre vonatkozó irányelv (2009/125/EK).
Víz szivattyúk:
Az Európai Bizottság 547/2012. számú rendelete.
Csak a MEI minimum hatásfok index-el jelölt víz szivattyúkra vonatkozik. Lásd a szivattyú adattábláját.

Ez az EK megfelelési nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám 97907165 1212) részeként kerül kiadásra.

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын CMV бұйымдары ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ Кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

- Механикалық құрылғылар (2006/42/EC).
Қолданылған стандарттар: EN 809:1998 +A1:2009 және EN 60204-1:2006.
- Төмен Кернеулі Жабдық (2006/95/EC).
Нормалды қуаты 2,2 кВт-тан аз болғанда қолдануға жарамды.
Қолданылған стандарттар: EN 60335-1:2002 және EN 60335-2-51:2003.
- Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/EC).
- Қоршаған ортаны қорғауға арналған нұсқау (2009/125/EC).
Электр қозғалтқыш:
Еуропалық комиссия регламенті 640/2009.
IE2 немесе IE3 белгіленген үш фазалы Grundfos моторларына ғана қолданылады. Қозғалтқыштың техникалық деректері бар фирмалық тақташаны қараңыз.
Қолданылған стандарт: EN 60034-30:2009.
- Қоршаған ортаны қорғауға арналған нұсқау (2009/125/EC).
Су сорғылар:
Еуропалық комиссия регламенті 547/2012.
Тек минималды тиімділік көрсеткішінен МТК белгіленген су сорғыларына арналған. Сорғыдағы фирмалық тақтайшаны қараңыз.

Бұл ЕО сәйкестік туралы мәлімдеме тек гана Grundfos компаниясының орнату және пайдалану нұсқасының бөлімі ретінде жарамды (баспаға шыққан нөмірі 97907165 1212).

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten CMV waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG Lidstaten betreffende:

- Machine Richtlijn (2006/42/EC).
Gebruikte normen: EN 809:1998 +A1:2009 en EN 60204-1:2006.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).
Van toepassing bij nominaal vermogen lager dan 2,2 kW.
Gebruikte normen: EN 60335-1:2002 en EN 60335-2-51:2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).
- Ecodesign Richtlijn (2009/125/EC).
Elektromotoren:
Verordening (EG) Nr. 640/2009 van de Commissie.
Geldt alleen voor de driefase elektromotoren van Grundfos, aangeduid met IE2 of IE3. Zie het typeplaatje van de motor.
Gebruikte norm: EN 60034-30:2009.
- Ecodesign Richtlijn (2009/125/EC).
Waterpompen:
Verordening (EG) Nr. 547/2012 van de Commissie.
Is alleen van toepassing op waterpompen die gekenmerkt worden door de minimale efficiëntie index MEI. Zie het typeplaatje van de pomp.

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies (publicatienummer 97907165 1212).

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукти CMV, на які поширюється дана декларація, відповідають таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

- Механічні прилади (2006/42/ЄС).
Стандарти, що застосовувалися: EN 809:1998 +A1:2009 та EN 60204-1:2006.
- Низька напруга (2006/95/ЄС).
Може застосовуватися при потужності до 2,2 кВт.
Стандарти, що застосовувалися: EN 60335-1:2002 та EN 60335-2-51:2003.
- Електромагнітна сумісність (2004/108/ЄС).
- Директива з екодизайну (2009/125/ЄС).
Електродвигуни:
Регламент Комісії № 640/2009.
Застосовується тільки до трифазних електродвигунів Grundfos, позначених IE2 або IE3. Дивіться паспортну табличку електродвигуна.
- Стандарти, що застосовувалися: EN 60034-30:2009.
- Директива з екодизайну (2009/125/ЄС).
Насоси для води:
Регламент Комісії № 547/2012.
Стосується тільки насосів для води, що відзначені мінімальним показником ефективності MEI. Дивіться паспортну табличку на насосі.

Ця декларація відповідності ЄС дійсна тільки в тому випадку, якщо публікується як частина інструкцій Grundfos за монтажу та експлуатації (номер публікації 97907165 1212).

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos CMV, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE).
Normas utilizadas: EN 809:1998 +A1:2009 e EN 60204-1:2006.
 - Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).
Aplicável quando a potência nominal é inferior a 2,2 kW.
Normas utilizadas: EN 60335-1:2002 e EN 60335-2-51:2003.
 - Directiva EMC (compatibilidade eletromagnética) (2004/108/CE).
 - Directiva de Concepção Ecológica (2009/125/CE).
Motores eléctricos:
Regulamento da Comissão No 640/2009.
Aplica-se apenas a motores trifásicos Grundfos assinalados como IE2 ou IE3. Ver a chapa de características do motor.
Norma utilizada: EN 60034-30:2009.
 - Directiva de Concepção Ecológica (2009/125/CE).
Bombas de água:
Regulamento da Comissão No 547/2012.
Aplica-se apenas a bombas de água registadas com o índice de eficiência mínimo MEI. Ver a chapa de características da bomba.
- Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação 97907165 1212).

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby CMV, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
Zastosowane normy: EN 809:1998 +A1:2009 oraz EN 60204-1:2006.
 - Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
Ma zastosowanie tylko dla mocy silnika mniejszej od 2,2 kW.
Zastosowane normy: EN 60335-1:2002 oraz EN 60335-2-51:2003.
 - Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
 - Dyrektywa Ekorprojektowa (2009/125/WE).
Silniki elektryczne:
Rozporządzenie komisji nr 640/2009.
Dotyczy tylko trójfazowych silników firmy Grundfos z oznaczeniami IE2 lub IE3. Patrz tabliczka znamionowa silnika.
Zastosowana norma: EN 60034-30:2009.
 - Dyrektywa Ekorprojektowa (2009/125/WE).
Pompy do wody:
Rozporządzenie komisji nr 547/2012.
Dotyczy tylko pomp do tłoczenia wody z minimalnym indeksem sprawności MEI. Patrz tabliczka znamionowa pompy.
- Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji (numer publikacji 97907165 1212).

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия CMV, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/ЕС).
Применявшиеся стандарты: EN 809:1998 +A1:2009 и EN 60204-1:2006.
 - Низковольтное оборудование (2006/95/ЕС).
Применяется, если номинальная мощность ниже 2,2 кВт.
Применявшиеся стандарты: EN 60335-1:2002 и EN 60335-2-51:2003.
 - Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС).
 - Директива по экологическому проектированию энергопотребляющей продукции (2009/125/ЕС).
Электродвигатели:
Регламент Комиссии ЕС № 640/2009.
Применяется только к трехфазным электродвигателям Grundfos, обозначенным IE2 или IE3. См. шильдик с техническими данными двигателя.
Применявшийся стандарт: EN 60034-30:2009.
 - Директива по экологическому проектированию энергопотребляющей продукции (2009/125/ЕС).
Насосы для перекачивания воды:
Регламент Комиссии ЕС № 547/2012.
Применяется только к насосам для перекачивания воды, промаркированным показателем минимальной эффективности MEI. См. фирменную табличку насоса.
- Данная декларация о соответствии ЕС имеет силу только в случае публикации в составе инструкции по монтажу и эксплуатации на продукцию производства компании Grundfos (номер публикации 97907165 1212).

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele CMV, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Utilaje (2006/42/CE).
Standarde utilizate: EN 809:1998 +A1:2009 și EN 60204-1:2006.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
Aplicabil când puterea înregistrată este mai mică decât 2,2 kW.
Standarde utilizate: EN 60335-1:2002 și EN 60335-2-51:2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
- Directiva Ecodesign (2009/125/CE).
Motoare electrice:
Regulamentul Comisiei nr. 640/2009.
Se aplică numai motoarelor trifazate Grundfos cu marca IE2 sau IE3. Vezi plăcuța de identificare a motorului.
Standard utilizat: EN 60034-30:2009.
- Directiva Ecodesign (2009/125/CE).
Pompe de apă:
Regulamentul Comisiei nr. 547/2012.
Se aplică numai pompelor de apă cu marca de eficiența minimă index MEI. Vezi plăcuța de identificare a pompei.

Această declarație de conformitate CE este valabilă numai când este publicată ca parte a instrucțiunilor Grundfos de instalare și utilizare (număr publicație 97907165 1212).

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan CMV ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC).
Kullanılan standartlar: EN 809:1998 +A1:2009 ve EN 60204-1:2006.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
Nominal güç 2,2 kW'tan daha düşük olduğunda uygulanabilir.
Kullanılan standartlar: EN 60335-1:2002 ve EN 60335-2-51:2003.
- EMC Direktifi (2004/108/EC).
- Çevreye duyarlı tasarım (Ecodesign) Direktifi (2009/125/EC).
Elektrikli motorlar:
640/2009 sayılı Komisyon Yönetmeliği.
Sadece IE2 veya IE3 işaretli trifaze Grundfos motorlar için geçerlidir. Motor bilgi etiketine bakınız.
Kullanılan standart: EN 60034-30:2009.
- Çevreye duyarlı tasarım (Ecodesign) Direktifi (2009/125/EC).
Devridaim su pompaları:
547/2012 sayılı Komisyon Yönetmeliği.
Yalnızca Minimum Enerji Verimlilik Endeksinde (MEI) dahil olan olan devridaim su pompaları için geçerlidir. Pompanın bilgi etiketine bakın.

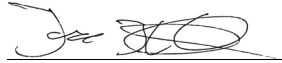
İşbu EC uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalışma talimatlarının (basım numarası 97907165 1212) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

CN: EC 产品合格声明书

我们格兰富在我们的全权责任下声明，产品 CMV，即该合格证所指之产品，符合欧共体使其成员国法律趋于一致的以下欧共理事会指令：

- 机械设备指令 (2006/42/EC).
所用标准：EN 809:1998 +A1:2009 和 EN 60204-1:2006.
- 低电压指令 (2006/95/EC).
适用于额定功率小于 2,2 kW.
所用标准：EN 60335-1:2002 和 EN 60335-2-51:2003.
- 电磁兼容性指令 (2004/108/EC).
- 生态化设计指令 (2009/125/EC).
电动机：
欧委会规定第 640/2009 号。
只适用于带有 IE2 或 IE3 标志的格兰富三相电机。参见电机铭牌。
所用标准：EN 60034-30:2009.
- 生态化设计指令 (2009/125/EC).
水泵：
欧委会规定第 547/2012 号。
仅适用于标有最低效率指标 (MEI) 的水泵。见泵铭牌。
本 EC 合格性声明仅在作为格兰富安装与操作指导手册 (97907165 1212) 的一部分时有效。

Tatabánya, 5th December 2012



Jannek Uldal Christensen
Research and Development Manager
GRUNDFOS Manufacturing Ltd.
Búzavirág u. 14, Ipari Park
2800 Tatabánya, Hungary

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese.

INDICE

	Pagina
1. Introduzione	7
2. Simboli utilizzati in questo documento	7
3. Consegna e movimentazione	7
4. Applicazioni	7
5. Identificazione	8
5.1 Targhetta di identificazione	8
6. Installazione meccanica	8
6.1 Installazione della pompa	8
6.2 Conduzione	9
7. Installazione elettrica	10
7.1 Cavo di alimentazione	10
7.2 Protezione motore	10
7.3 Collegamento elettrico	10
7.4 Funzionamento con convertitore di frequenza	10
8. Avviamentov	11
8.1 Riempimento di liquido	11
8.2 Controllo verso di rotazione	11
9. Rodaggio tenuta meccanica	12
10. Manutenzione	12
10.1 Protezione antigelo	12
10.2 Pulizia	12
11. Assistenza	12
12. Caratteristiche tecniche	12
12.1 Classe di protezione	12
12.2 Livello di pressione sonora	12
12.3 Frequenza avviamenti e arresti	12
12.4 Temperatura ambiente	12
12.5 Temperatura di trasporto e immagazzinaggio	12
12.6 Max. pressione di esercizio e temperatura del liquido consentite	13
12.7 Min. pressione in aspirazione	13
12.8 Max. pressione in aspirazione	13
13. Ricerca guasti	14
14. Ulteriore documentazione sui prodotti	15
14.1 Documentazione di manutenzione	15
15. Smaltimento	15



Avvertimento

Prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. Per il corretto montaggio e funzionamento, rispettare le disposizioni locali e la pratica della regola d'arte.

Avvertimento

L'utilizzo di questo prodotto richiede una certa esperienza.

Le persone con abilità fisiche, sensoriali o mentali ridotte non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.



1. Introduzione

Questo manuale descrive l'installazione e il funzionamento delle pompe Grundfos CMV.

2. Simboli utilizzati in questo documento



Avvertimento

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a infortuni.

La mancata osservanza di queste istruzioni di sicurezza, può dare luogo a malfunzionamento o danneggiare l'apparecchiatura.

Attenzione

Queste note o istruzioni rendono più semplice il lavoro ed assicurano un funzionamento sicuro.

Nota

3. Consegna e movimentazione

Le pompe Grundfos CMV vengono spedite dalla fabbrica all'interno di imballaggi appositamente concepiti per la movimentazione manuale o il trasporto su carrello elevatore a forche o veicolo analogo.

Ai fini della sicurezza, per la movimentazione delle pompe, Grundfos consiglia di servirsi di strumenti di sollevamento e trasporto concepiti per lo scopo.

Nota

4. Applicazioni

Le CMV sono pompe multistadio verticali per il pompaggio di liquidi fluidi, puliti, non esplosivi, senza particelle solide o fibre che possano attaccare, meccanicamente o chimicamente, la pompa stessa.



Avvertimento

Le pompe non devono essere utilizzate per il trasferimento di liquidi infiammabili o tossici.

5. Identificazione

5.1 Targhetta di identificazione

Le targhette di identificazione di pompa e motore si trovano sulla copertura della ventola del motore e sulla scatola della morsetteria.

I dati e le informazioni contenuti nella targhetta della pompa sono descritti nella tabella seguente. Vedi la targhetta in fig. 6 a pag. 176

Pos.	Descrizione
1	Tipo di pompa
2	Modello di pompa
3	Temperatura ambiente massima [°C] / [°F]
4	Classe di temperatura
5	MEI (Indice Efficienza Minimo)
6	Pressione massima dell'impianto [bar] / [psi] / [MPa]
7	Temperatura massima del liquido [°C] / [°F]
8	Efficienza idraulica della pompa sul punto (BEP) di max. efficienza
9	Classe di isolamento
10	Protezione del motore
11	Portata nominale [m ³ /h] / [GPM]
12	Prevalenza alla portata nominale [m] / [psi]
13	Prevalenza massima [m] / [psi]

I dati e le informazioni contenuti nella targhetta del motore sono descritti nella tabella seguente. Vedi la targhetta in fig. 7 a pag. 176.

Pos.	Descrizione
1	Designazione motore
2	Numero di poli
3	Numero di fasi e tensione [V]
4	Corrente nominale [A]
5	Potenza di uscita [kW]
6	Potenza di uscita [HP]
7	Solo pompe trifase Efficienza motore [%]
8	Solo pompe monofase Condensatore [µF] e tensione [V]
9	Marchio CE
10	Marchio TR
11	Marchio IE2
12	Ragione sociale e indirizzo
13	Paese di produzione

6. Installazione meccanica

Prima di procedere all'installazione, controllare che il tipo di pompa e le parti corrispondano a quanto ordinato.

6.1 Installazione della pompa

La pompa deve essere installata con albero motore verticale. Deve essere fissata su una superficie piana e assicurata con bulloni di ritegno.

La pompa deve essere installata in modo tale che la linea di aspirazione sia la più breve possibile e l'altezza sopra battente la più bassa possibile.

Deve essere collocata in un ambiente ben ventilato e non soggetto a gelo. Vedi sezione *10.1 Protezione antigelo*.

La pompa può essere installata all'esterno, ma deve essere protetta dagli agenti atmosferici per mezzo di una copertura idonea.

La pompa va installata in modo tale da consentire un agevole accesso ai fini dell'ispezione, della manutenzione e della riparazione.

6.2 Conduiture

Si consiglia di montare valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa. In tal modo, non sarà necessario svuotare l'impianto se la pompa deve essere riparata. In caso di installazione della pompa sopra il livello del liquido, prevedere una valvola di non ritorno nel tubo di aspirazione, sotto il livello del liquido.

La pompa non deve subire sollecitazioni meccaniche da parte delle tubazioni.

Le tubazioni devono essere correttamente dimensionate, tenendo conto anche della pressione in aspirazione alla pompa.

Se la pompa viene installata nel punto più basso dell'impianto, è possibile che al suo interno si accumulino residui e impurità.

Installare i tubi in modo da evitare sacche d'aria, specialmente sul lato di aspirazione della pompa. Vedi fig. 1

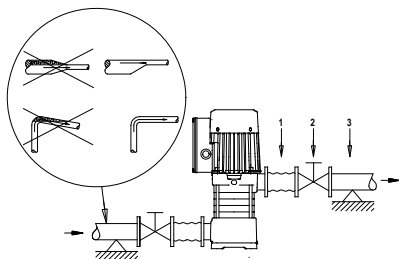


Fig. 1 Conduiture

Pos.	Descrizione	Funzione
1	Giunto a espansione	Riduce rumorosità e assorbe vibrazioni ed espansione termica.
2	Valvola di intercettazione	Facilita la manutenzione alla pompa.
3	Supporto del tubo	I supporti della tubazione assorbono la trasmissione di eventuali distorsioni e sforzi.

6.2.1 Attacco tubazione

Attenzione

Prestare attenzione per evitare il danneggiamento della pompa durante il collegamento dei tubi di aspirazione e mandata.

Non superare i valori di coppia indicati nella tabella seguente.

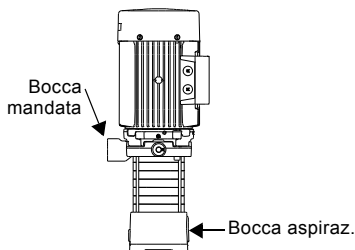


Fig. 2 Bocche di aspirazione e di mandata

Coppie di serraggio

Bocche di aspirazione e di mandata	Coppia di serraggio [Nm]
1"	50-60
1 1/4"	50-60

TM01 6710 3299

TM05 0530 1111

7. Installazione elettrica

Avvertimento

Il collegamento elettrico deve essere realizzato nel rispetto delle norme locali.

Prima di effettuare interventi sulla pompa, accertarsi di avere disinserito l'alimentazione elettrica e che questa non possa venire accidentalmente ripristinata.

La pompa deve essere collegata ad un interruttore di rete esterno con una distanza fra i contatti di almeno 3 mm su tutti i poli.



Verificare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano ai valori indicati sulla targhetta del motore.

7.1 Cavo di alimentazione

Ai fini della conformità con la norma EN 60335-1, il cavo di alimentazione deve essere classificato per una temperatura di esercizio di almeno +105 °C (+221 °F).

7.2 Protezione motore

I motori monofase, 1 x 115/230 V, 60 Hz, non sono provvisti di protezione integrata e vanno collegati a un motoprotettore ripristinabile manualmente. Impostare il motoprotettore in base alla corrente nominale del motore stesso ($I_{1/1}$). Vedere la targhetta di identificazione.

Altri motori monofase sono dotati di una protezione integrata contro le variazioni termiche e di corrente, in conformità alla norma IEC 60034-11 e non necessitano ulteriori protezioni. La protezione del motore, di tipo TP 211, reagisce ad aumenti di temperatura sia lenti che rapidi. La protezione del motore viene ripristinata automaticamente.

I motori trifase devono essere collegati a un motoprotettore ripristinabile manualmente. Impostare il motoprotettore in base alla corrente nominale del motore stesso ($I_{1/1}$). Vedere la targhetta di identificazione.

7.3 Collegamento elettrico

Eseguire i collegamenti elettrici come indicato nello schema riportato all'interno del coperchio della morsettiere.

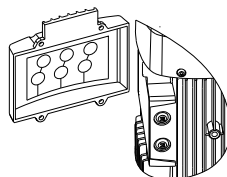


Fig. 3 Schema di cablaggio

7.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

Tutti i motori trifase possono essere collegati a un convertitore di frequenza.

In funzione del tipo di convertitore di frequenza, si può verificare un aumento di rumorosità del motore della pompa. Inoltre, il motore può essere soggetto a dannosi picchi di tensione.

I motori tipo MG 71 e MG 80 non dispongono di isolamento di fase* e devono essere protetti contro picchi di tensione superiori a 650 V ai morsetti (valore di picco).

Attenzione

* Su richiesta, sono disponibili motori di tipo MG 71 e MG 80 con isolamento di fase.

Problemi come i picchi di tensione o l'aumentata rumorosità possono essere eliminati interponendo un opportuno filtro LC tra il convertitore ed il motore.

Per ulteriori informazioni, contattare il fornitore del convertitore di frequenza o Grundfos.

8. Avviamentov

Attenzione Non avviare la pompa prima che sia stata riempita di liquido.

8.1 Riempimento di liquido

Avvertimento

L'impianto potrebbe essere sotto pressione ed il liquido che fuoriesce potrebbe avere una temperatura molto elevata. Adottare le necessarie precauzioni per evitare che il liquido provochi lesioni personali o danneggi gli altri componenti.



Negli impianti dove è presente acqua refrigerata, particolare attenzione deve essere prestata al rischio di danni alla persona causate dal contatto con il fluido.

In caso di pompaggio di liquidi ad alta o bassa temperatura, prestare attenzione al fine di garantire che le persone non possano entrare accidentalmente in contatto con le superfici molto calde o molto fredde.

1. Chiudere la valvola di intercettazione sul lato di mandata della pompa.
2. Aprire completamente la valvola di intercettazione sul lato di aspirazione prima di avviare la pompa.
3. Rimuovere il tappo di riempimento. Vedi fig. 4.
4. Riempire completamente di liquido il corpo pompa e il tubo di aspirazione fino a quando dal foro di riempimento non fuoriesce un flusso costante di liquido.
5. Inserire il tappo di riempimento e serrarlo.
6. Aprire lentamente la valvola di intercettazione sul lato di mandata mentre la pompa è in funzione per assicurare lo sfiato e l'accumulo di pressione durante l'avviamento.

Attenzione La valvola di mandata va aperta non appena la pompa viene avviata per evitare l'eccessivo aumento della temperatura del liquido pompato ed il conseguente danneggiamento dei materiali.

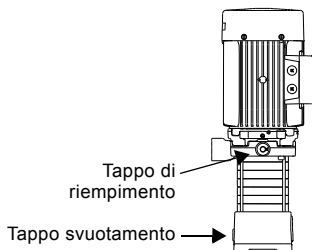


Fig. 4 Tappi di riempimento e di svuotamento

Nota In caso di difficoltà della pompa a produrre pressione, può essere necessario ripetere i passaggi da 1 a 6.

8.2 Controllo verso di rotazione

Questa sezione si riferisce soltanto alle pompe con motore monofase.

Nota

Motori trifase a bassa rumorosità senza ventola non possono venire controllati come descritto qui sotto. Il verso di rotazione deve essere controllato osservando l'estremità dell'albero motore.

Il coperchio della ventola del motore è provvisto di un indicatore di installazione. Vedi fig. 5. Sulla base del flusso dell'aria di raffreddamento del motore, viene mostrato se la direzione di rotazione del motore è corretta.

Prima di avviare il motore per la prima volta e se la posizione dell'indicatore è stata modificata, controllare che questo funzioni correttamente, ad esempio spostandolo con un dito.

Per stabilire se il senso di rotazione è corretto, confrontare l'indicazione con la tabella seguente.

Indicatore	Senso di rotazione
Nero	Corretto
Bianco/riflettente	Errato*

* Per invertire il verso di rotazione, togliere alimentazione elettrica e scambiare tra loro due fasi dell'alimentazione in ingresso al motore.

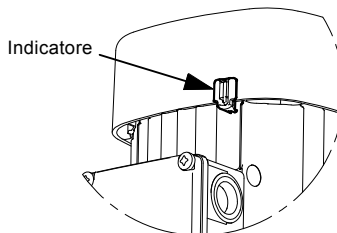


Fig. 5 Indicatore di installazione

L'indicatore può essere collocato in diversi punti del motore, tranne che tra le palette di raffreddamento in prossimità delle viti di fissaggio del coperchio della ventola.

Il senso di rotazione corretto è indicato anche dalle frecce sul coperchio della ventola del motore.

TM05 0530 1111

TM04 0360 1008

9. Rodaggio tenuta meccanica

Le facce della tenuta meccanica sono lubrificate dal liquido pompato, il che comporta che possa occorrere un minimo trafilaggio di liquido.

Nel periodo iniziale di funzionamento o quando una nuova tenuta meccanica viene installata, è richiesto un certo periodo di rodaggio prima che la perdita di liquido si riduca al minimo. Il tempo richiesto dipende dalle condizioni di funzionamento, ovvero, cambiando le condizioni di funzionamento, si inizierà un nuovo periodo di rodaggio.

In condizioni normali, il liquido che fuoriesce evapora immediatamente. Come risultato, la perdita di liquido risulta invisibile.

Tuttavia, alcuni liquidi, come il kerosene, non evaporeranno. Tali perdite, pertanto, appariranno come guasti alla tenuta meccanica.

10. Manutenzione

Avvertimento



Prima di effettuare interventi sulla pompa, accertarsi di avere disinserito l'alimentazione elettrica e che questa non possa venire accidentalmente ripristinata.

Le parti interne della pompa non richiedono manutenzione. È importante tenere pulito il motore per assicurarne il corretto raffreddamento. Se la pompa viene installata in un ambiente polveroso, il motore deve essere pulito e controllato regolarmente. Tenere presente la classe di protezione del motore al momento delle operazioni di pulizia.

Il motore è dotato di cuscinetti con lubrificazione permanente che non richiedono manutenzione.

10.1 Protezione antigelo

Pompe non utilizzate in periodi di gelo devono essere svuotate dal liquido per evitare danni.

Rimuovere i tappi di riempimento e svuotamento. Vedi fig. 4.

Non rimontare i tappi finché la pompa non viene riportata in servizio.

Prima dell'avviamento dopo un periodo di inattività, riempire completamente di liquido la pompa e il tubo di aspirazione. Vedi sezione 8.1 Riempimento di liquido.

Attenzione

10.2 Pulizia

Prima di un periodo prolungato di inattività, la pompa deve essere risciacquata con acqua pulita per prevenire la corrosione e la formazione di depositi all'interno della pompa.

11. Assistenza

Avvertimento



Se la pompa è stata utilizzata con liquidi pericolosi per la salute o tossici, deve essere considerata come contaminata.

Prima di consegnarla a Grundfos per la riparazione, far compilare al personale autorizzato la **dichiarazione di sicurezza** in fondo al manuale e apporla sulla pompa in un punto ben visibile.

Se si richiede a Grundfos la riparazione della pompa, occorre garantire che la pompa sia priva di sostanze che possono essere tossiche o dannose per la salute. Se la pompa è stata impiegata con tali sostanze, pulirla accuratamente prima di consegnarla.

Se non è possibile eseguire una pulizia adeguata, fornire tutte le informazioni rilevanti sulle sostanze chimiche utilizzate.

Se non vengono osservate le suddette indicazioni, Grundfos potrà rifiutarsi di accettare la pompa per la riparazione.

Le eventuali spese di spedizione della pompa saranno a carico del cliente.

La dichiarazione di sicurezza viene riportata al termine delle presenti istruzioni (solo in lingua inglese).

12. Caratteristiche tecniche

12.1 Classe di protezione

Standard: IP55.

12.2 Livello di pressione sonora

Il livello di pressione sonora della pompa è inferiore a 70 dB(A).

12.3 Frequenza avviamenti e arresti

Max. 100 avviamenti/ora.

12.4 Temperatura ambiente

Max temperatura ambiente	Temperatura liquido
+55 °C (131 °F)	+90 °C (194 °F)

12.5 Temperatura di trasporto e immagazzinaggio

-50 °C to +70 °C.

12.6 Max. pressione di esercizio e temperatura del liquido consentite

Tenuta meccanica	Temperatura del liquido consentita*		Max. pressione di funzionamento	
AVBx	da -20 °C a +40 °C da +41 °C a +90 °C	(da -4 °F a 104 °F) (da 105,8 °F a 194 °F)	10 bar 6 bar	(145 psi) (87 psi)
AQQx	da -20 °C a +90 °C	(da -4 °F a 194 °F)	10 bar	(145 psi)

* Con temperature del liquido inferiori a 0 °C (32 °F) potrebbe essere necessario sovradimensionare il motore a causa dell'aumentata viscosità del liquido pompato, come nel caso del pompaggio di glicole o sue soluzioni in acqua.

12.7 Min. pressione in aspirazione

La pressione minima in aspirazione "H" in metri di prevalenza, richiesta durante il funzionamento per evitare la cavitazione della pompa, si può calcolare tramite la formula seguente:

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

p_b = Pressione barometrica in bar.
(La pressione barometrica può essere impostata su 1 bar).

Nei sistemi chiusi, p_b indica la pressione di precarica del sistema in bar.

NPSH = Net Positive Suction Head in metri di prevalenza (da leggere sulla curva NPSH, pag. 177, alla portata massima della pompa).

H_f = Perdita di carico nel collettore di aspirazione espressa in metri di prevalenza.

H_v = Pressione del vapore in metri di prevalenza, vedi fig. 10 a pag. 178.
 t_m = temperatura del liquido.

H_s = Margine di sicurezza = min. 0,5 metri.

Se il valore "H" risultante è positivo, la pompa può funzionare con un'altezza di aspirazione max. di "H" metri.

Se il valore "H" calcolato è negativo, è richiesta una pressione in aspirazione minima di "H" metri per evitare la cavitazione.

Esempio

$p_b = 1$ bar.

Modello di pompa: CMV 3, 50 Hz.

Portata: 4 m³/h.

NPSH (da fig. 8, pag. 177): 3,3 metri.

$H_f = 3,0$ metri.

Temperatura del liquido: 90 °C.

H_v (da fig. 10, pag. 178): 7,2 metri di prevalenza.

$H = p_b \times 10,2 - \text{NPSH} - H_f - H_v - H_s$ [metri].

$H = 1 \times 10,2 - 3,0 - 3,3 - 7,2 - 0,5 = -3,8$ metri di prevalenza.

Questo significa che durante il funzionamento è richiesta una altezza in aspirazione di 3,8 metri o una identica pressione in aspirazione.

Pressione calcolata in bar: $3,8 \times 0,0981 = 0,37$ bar.

Pressione calcolata in kPa: $3,8 \times 9,81 = 37,3$ kPa.

12.8 Max. pressione in aspirazione

La pressione di aspirazione effettiva sommata alla pressione della pompa in funzione con valvola di mandata chiusa deve essere sempre inferiore alla max. pressione di funzionamento.

13. Ricerca guasti



Avvertimento

Prima di aprire il coperchio della morsettiera accertarsi che l'alimentazione elettrica sia stata disinserita.

Il liquido pompato può essere a temperatura molto elevata e ad alta pressione.

Prima di rimuovere o smontare la pompa, il sistema deve essere spurgato o le valvole d'isolamento su entrambi i lati della pompa devono essere chiuse.

Guasto	Causa	Rimedio
1. La pompa non funziona.	a) Interruzione dell'alimentazione elettrica.	Azionare l'interruttore. Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non siano difettosi o allentati.
	b) Fusibili bruciati.	Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non presentino difetti, quindi sostituire i fusibili.
	c) La protezione del motore è intervenuta.	Vedi 2. a), b), c), d), e), f).
	d) Guasto del circuito della corrente di controllo.	Riparare o sostituire il circuito della corrente di controllo.
2. Intervento dell'interruttore di protezione del motore (scatta immediatamente quando si dà tensione).	a) Fusibili bruciati.	Vedi 1. b).
	b) Guasto dei contatti dell'interruttore di protezione del motore o bobina del magnete.	Sostituire i contatti dell'interruttore di protezione del motore, la bobina del magnete o l'interruttore di protezione del motore completo.
	c) Collegamento dei cavi allentato o difettoso.	Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non presentino difetti, quindi sostituire i fusibili.
	d) Avvolgimento del motore difettoso.	Riparare o sostituire il motore.
	e) Blocco meccanico della pompa.	Disinserire l'alimentazione e pulire o riparare la pompa.
	f) Impostazione troppo bassa dell'interruttore di protezione del motore.	Impostare il motoprotettore in base alla corrente nominale del motore stesso ($I_{1/1}$). Vedere la targhetta di identificazione.
3. L'interruttore di protezione del motore interviene occasionalmente.	a) Impostazione troppo bassa dell'interruttore di protezione del motore.	Vedi 2. f).
	b) Interruzione periodica dell'alimentazione elettrica.	Vedi 2. c).
	c) Bassa tensione periodica.	Verificare che i cavi e i relativi collegamenti non siano difettosi o allentati. Verificare che il cavo di alimentazione della pompa sia di sezione corretta.
4. L'interruttore di protezione del motore non è intervenuto, ma la pompa è, comunque, non funzionante.	a) Vedi 1. a), b), d) e 2. e).	

Guasto	Causa	Rimedio
5. Prestazioni instabili della pompa.	a) Pressione in aspirazione alla pompa troppo bassa.	Verificare le condizioni di aspirazione della pompa.
	b) Tubo di aspirazione parzialmente bloccato da impurità.	Rimuovere il tubo di aspirazione e pulirlo.
	c) Perdita nel tubo di aspirazione.	Rimuovere e riparare il tubo di aspirazione.
	d) Aria nel condotto di aspirazione o nella pompa.	Sfiatare il tubo di aspirazione/la pompa. Verificare le condizioni di aspirazione della pompa.
6. La pompa funziona, ma non fornisce acqua.	a) Pressione in aspirazione alla pompa troppo bassa.	Vedi 5. a).
	b) Tubo di aspirazione parzialmente ostruito da impurità.	Vedi 5. b).
	c) Valvola di fondo o di non ritorno bloccata in posizione di chiusura.	Rimuovere e pulire, riparare o sostituire la valvola.
	d) Perdita nel tubo di aspirazione.	Vedi 5. c).
	e) Aria nel condotto di aspirazione o nella pompa.	Vedi 5. d).
7. La pompa gira all'indietro quando viene disalimentata.	a) Perdita nel tubo di aspirazione.	Vedi 5. c).
	b) Valvola di fondo o di non ritorno difettosa.	Vedi 6. c).
	c) Valvola di fondo bloccata in posizione di apertura completa o parziale.	Vedi 6. c).
8. La pompa funziona con prestazioni ridotte.	a) Senso di rotazione errato.	Solo pompe trifase: Disinserire l'alimentazione elettrica con l'interruttore di circuito esterno e interscambiare due fasi nella morsetiera. Vedi anche la sez. <i>8.2 Controllo verso di rotazione.</i>
	b) Vedi 5. a), b), c), d).	

14. Ulteriore documentazione sui prodotti

14.1 Documentazione di manutenzione

La documentazione di manutenzione è disponibile all'indirizzo www.grundfos.com > International website > WebCAPS > Service.

In caso di dubbi, contattare il centro di assistenza o la sede Grundfos più vicina.

15. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consono:

1. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.

Soggetto a modifiche.

Type <input style="width: 150px;" type="text"/> ①		Tliq,max <input style="width: 50px;" type="text"/> °C <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑦ °F	
Model <input style="width: 150px;" type="text"/> ②		PMax <input style="width: 50px;" type="text"/> bar <input style="width: 50px;" type="text"/> PSI <input style="width: 50px;" type="text"/> MPa	
TAmb <input style="width: 50px;" type="text"/> °C <input style="width: 50px;" type="text"/> ③ °F <input style="width: 50px;" type="text"/> ④		MEI ≥ <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑤ ηp (%) <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑧ Insulation class <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑨ <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑩	
50 Hz Q nom <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑪ m ³ /h <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑪ GPM H nom <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑫ m <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑫ PSI H max <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑬ m <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑬ PSI	60 Hz Q nom <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑪ m ³ /h <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑪ GPM H nom <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑫ m <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑫ PSI H max <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑬ m <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑬ PSI		

Fig. 6 Nameplate for pump

TM05 6388 4712





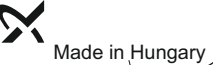
Motor Type <input style="width: 100px;" type="text"/> ① <input style="width: 100px;" type="text"/> ②			
50 Hz <input style="width: 100px;" type="text"/> ③ V		60 Hz <input style="width: 100px;" type="text"/> ③ V	
I 1/1 <input style="width: 100px;" type="text"/> ④ A		I 1/1 <input style="width: 100px;" type="text"/> ④ A	
P2 <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑤ kW <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑥ HP		P2 <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑤ kW <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑥ HP	
Eff:IE2 <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑦ % Capacitor <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑧ uF/V		Eff:IE2 <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑦ % Capacitor <input style="width: 50px;" type="text"/> ⑧ uF/V	
 ⑨	 ⑩	 ⑪	 ⑫ DK-8850 BJERRINGBRO DENMARK
			 ⑬

Fig. 7 Nameplate for motor

TM05 3823 1712

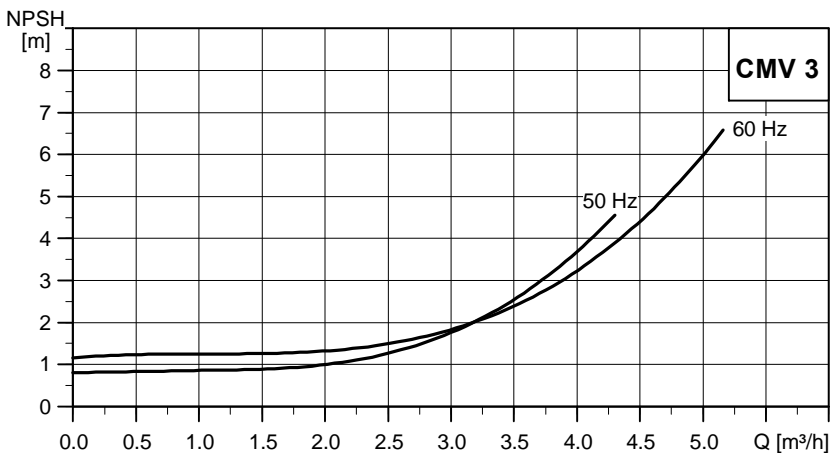


Fig. 8 NPSH curves for CMV 3

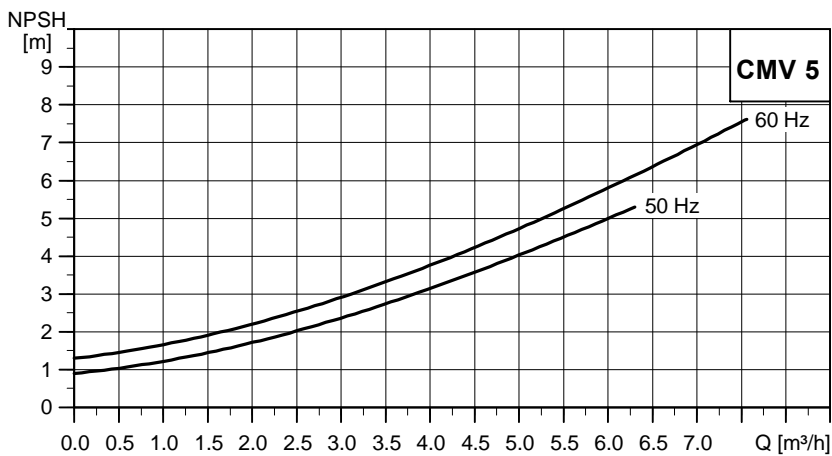


Fig. 9 NPSH curves for CMV 5

TM04_0459_0309

TM04_0460_0309

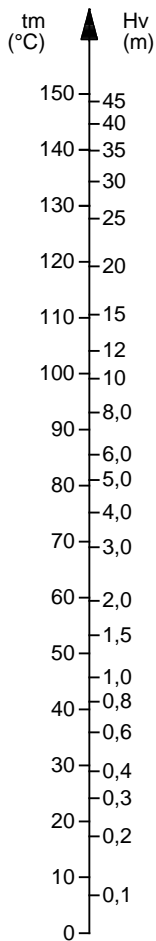


Fig. 10 Vapour pressure

TM00 3037 0800

Safety declaration

Please copy, fill in and sign this sheet and attach it to the pump returned for service.

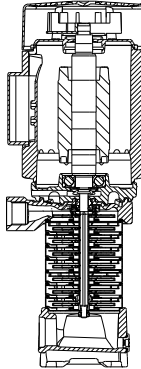
Media and application

Which media has the pump been used for: _____

In which application has the pump been used: _____

Fault description

If possible please make a circle around the faulty part.
(In case of an electrical fault, please mark the terminal box.)



TM05 0531 1112

Please give a short description of the fault:

We hereby declare that this product is free from hazardous chemicals, biological and radioactive substances.

Date and signature

Company stamp

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana
Centro Industrial Garin - Esq. Haendel y
Mozart
AR-1619 Garin Pcia. de Buenos Aires
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges. m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56
Tel.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

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

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawasumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: smart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloeam Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 86,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Revised 10.12.2012

97907165 1212

ECM: 1104951

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