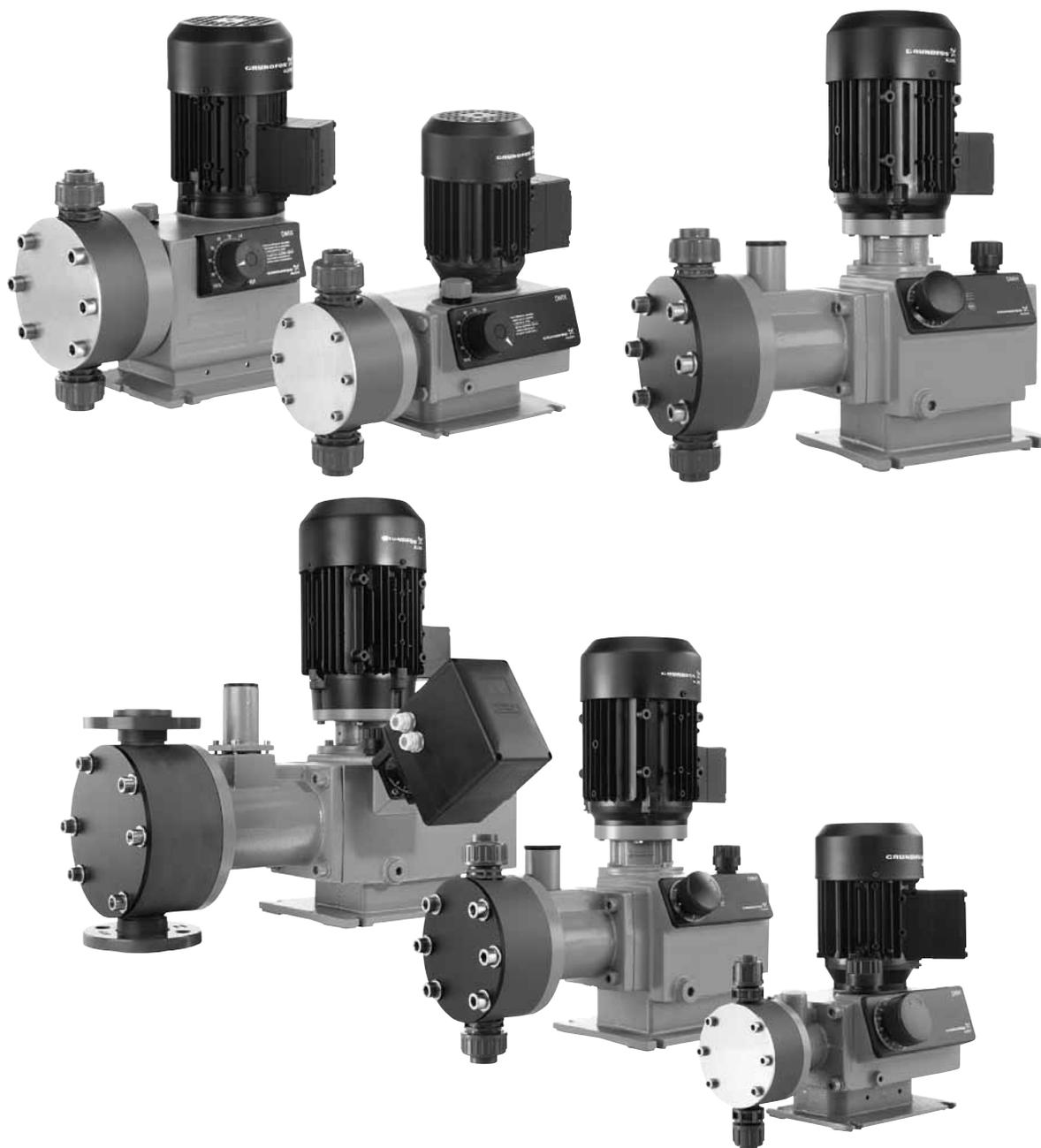


---

# DMH 25x, DMH 28x, DMX 226

Насосы, сертифицированные АТЕХ

Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации



## Декларация о соответствии

### GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Standards used: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Machinery Directive (2006/42/EC).  
Standards used: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Additionally for the pump as a unit with motor:

- Low Voltage Directive (2006/95/EC).  
Standard used: EN 61010-1:2001 (second edition).
- EMC Directive (2004/108/EC).\*

\* Only for products with control variant AT.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions.

### CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Použité normy: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).  
Použité normy: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Navíc pro čerpadla jako jednotky s motorem:

- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).  
Použitá norma: EN 61010-1:2001 (druhé vydání).
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).\*

\* Pouze pro výrobky s variantou řízení AT.

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos.

### DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Normen, die verwendet wurden: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).  
Normen, die verwendet wurden: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Zusätzlich für die Pumpe als Gerät mit Motor:

- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).  
Norm, die verwendet wurde: EN 61010-1:2001 (zweite Ausgabe).
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).\*

\* Nur für Produkte mit Steuerungsvariante AT.

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

### GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2 στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/EC).  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Επιπρόσθετα για την αντλία ως μονάδα με κινητήρα:

- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC).  
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 61010-1:2001 (δεύτερη έκδοση).
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).\*

\* Μόνο για προϊόντα με τύπο ελέγχου AT.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos.

### ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, 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:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Normas aplicadas: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).  
Normas aplicadas: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Adicionalmente para la bomba como una unidad con motor:

- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).  
Norma aplicada: EN 61010-1:2001 (segunda edición).
- Directiva EMC (2004/108/CE).\*

\* Solo para productos con variante de control AT.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos.

### FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, 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 :

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Normes utilisées : EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Directive Machines (2006/42/CE).  
Normes utilisées : EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Également pour la pompe comme unité avec moteur :

- Directive Basse Tension (2006/95/CE).  
Norme utilisée : EN 61010-1:2001 (deuxième édition).
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).\*

\* Uniquement pour produits avec variante de commande AT.

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

**HR: EZ izjava o usklađenosti**

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Korištene norme: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).  
Korištene norme: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Dodatno za crpku kao jedinicu s motorom:

- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).  
Korištena norma: EN 61010-1:2001 (drugo izdanje).
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).  
\* Samo za proizvode s vrstom upravljanja AT.

Ova EZ izjava o usklađenosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa.

**HU: EK megfelelősségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2 termékek, amelyekre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Alkalmazott szabványok: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Gépek (2006/42/EK).  
Alkalmazott szabványok: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Kiegészítés, szivattyút és motort egy egységnek tekintve:

- Kisfeszültségű Direktiva (2006/95/EK).  
Alkalmazott szabvány: EN 61010-1:2001 (második kiadás).
- EMC Direktiva (2004/108/EK).  
\* Csak AT vezérlési változat esetén.

Ez az EK megfelelősségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás részeként kerül kiadásra.

**PL: Deklaracja zgodności WE**

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Zastosowane normy: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).  
Zastosowane normy: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Dodatkowo dla pompy jako zespołu z silnikiem:

- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).  
Zastosowana norma: EN 61010-1:2001 (drugie wydanie).
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).  
\* Tylko dla produktów w wersji sterowania AT.

Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji.

**RU: Декларация о соответствии ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Применявшиеся стандарты: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Механические устройства (2006/42/ЕС).  
Применявшиеся стандарты: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Дополнительно для насоса в качестве устройства с двигателем:

- Низковольтное оборудование (2006/95/ЕС).  
Применявшийся стандарт: EN 61010-1:2001 (второе издание).
- Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС).  
\* Только для насосов с блоком управления AT.

Данная декларация о соответствии ЕС имеет силу только в случае публикации в составе инструкции по монтажу и эксплуатации на продукцию производства компании Grundfos.

**IT: Dichiarazione di conformità CE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Norme applicate: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Direttiva Macchine (2006/42/CE).  
Norme applicate: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

In aggiunta, per la pompa come unità con motore:

- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).  
Norma applicata: EN 61010-1:2001 (seconda edizione).
- Direttiva EMC (2004/108/CE).  
\* Solo per prodotti con varianti di controllo AT.

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos.

**NL: EC overeenkomstigheidsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2 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:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Gebruikte normen: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Machine Richtlijn (2006/42/EC).  
Gebruikte normen: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Aanvullend voor de pomp als een eenheid met motor:

- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).  
Gebruikte norm: EN 61010-1:2001 (tweede editie).
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).  
\* Enkel voor producten met besturingsvariant AT.

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies.

**PT: Declaração de conformidade CE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, 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:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Normas utilizadas: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Directiva Máquinas (2006/42/CE).  
Normas utilizadas: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Adicionalmente para a bomba como uma unidade com o motor:

- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).  
Norma utilizada: EN 61010-1:2001 (segunda edição).
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).  
\* Apenas para produtos com sistema de controlo AT.

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos.

**SI: ES izjava o skladnosti**

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Uporabljeni normi: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Direktiva o strojih (2006/42/ES).  
Uporabljeni normi: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Dodatno za črpalko kot enoto z motorjem:

- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).  
Uporabljena norma: EN 61010-1:2001 (druga izdaja).
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).  
\* Samo za izdelke z kontrolno različico AT.

ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja.

**SE: EG-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Tillämpade standarder: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Maskindirektivet (2006/42/EG).  
Tillämpade standarder: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Dessutom för pumpen såsom en enhet med motor:

- Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG).  
Tillämpad standard: EN 61010-1:2001 (andra upplagan).
- EMC-direktivet (2004/108/EG).\*

\* Endast för produkter med styrenhetsvariant AT.

Denna EG-försäkran om överensstämmelse är endast giltig när den publiceras som en del av Grundfos monterings- och driftsinstruktion.

**TR: EC uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2 ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
Kullanılan standartlar: EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC).  
Kullanılan standartlar: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

Ayrıca, motorlu bir ünite olarak pompa için:

- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).  
Kullanılan standart: EN 61010-1:2001 (ikinci baskı).
- EMC Direktifi (2004/108/EC).\*

\* Sadece AT kontrol değişkenli ürünler için.

İşbu EC uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarının 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 DMH 25x...E1/E2, DMH 28x...E1/E2, DMX 226...E1/E2, 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：

- ATEX 94/9/EC (ATEX 100).  
所用标准：EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003.
- 机械设备指令 (2006/42/EC).  
所用标准：EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100-1+A1:2009, EN ISO 12100-2+A1:2009.

对于带电机的泵总成设备的附加标准：

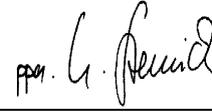
- 低电压指令 (2006/95/EC).  
所用标准：EN 61010-1:2001 (第 2 版)。
- 电磁兼容性指令 (2004/108/EC)。\*

\* 仅对控制选项为 AT 的型号有效。

本 EC 合格性声明仅在作为格兰富安装与操作指导手册的一部分时有效。

EC-type examination certificate number: IBExU06ATEXB012 X  
Notified body number: 0637 (IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH)

Pfintzal, 15th May, 2012



Ulrich Stemick  
Technical Director  
Grundfos Water Treatment GmbH  
Reetzstr. 85, D-76327 Pfintzal, Germany

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

Перевод оригинального документа на английском языке.

## СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

	Стр.
1. Значение символов и надписей	5
2. Эксплуатация насосов в потенциально взрывоопасной атмосфере	5
3. Конструкция устройства	5
3.1 Идентификация	5
3.2 Конфигурация насоса	5
4. Условия эксплуатации	7
4.1 Внешние условия	7
4.2 Дозируемая среда	7
5. Монтаж	7
5.1 Заземление	7
5.2 Перепускной клапан	7
5.3 Всасывающая линия	7
5.4 Дозирование горючей среды	8
6. Ввод в эксплуатацию	8
7. Эксплуатация	8
7.1 Правила техники безопасности При работе с насосом во взрывобезопасном исполнении	8
8. Техническое обслуживание	9
8.1 Очистка	9
8.2 Смазка	9
8.3 Принадлежности / периферийное оборудование	9
8.4 Инструменты и техническое обслуживание	9
9. Декларация соответствия / сертификаты	9

### Предупреждение

Прежде чем приступить к операциям по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данное руководство по монтажу и эксплуатации.

Монтаж и эксплуатация должны также выполняться в соответствии с местными нормами и общепринятыми в практике оптимальными методами.



### Предупреждение

В дополнение к этим инструкциям изучите руководство по монтажу и эксплуатации, поставляемое с насосом.



## 1. Значение символов и надписей

### Предупреждение

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W00.

Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.



**Внимание**

Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

**Указание**

## 2. Эксплуатация насосов в потенциально взрывоопасной атмосфере

Настоящее руководство описывает дополнительные или особые условия, влияющие на работу насосов в потенциально взрывоопасной атмосфере.

**Внимание** Настоящее руководство имеет силу только вместе с руководством по монтажу и эксплуатации насоса. Должны использоваться оба документа.

**Внимание** Установка, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только уполномоченным персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

## 3. Конструкция устройства

**Внимание** Двигатель и принадлежности для насосов, например, устройство измерения основных параметров, должны как минимум удовлетворять требованиям директивы 94/9/ЕС применительно к насосам.

**Внимание** Исходная конфигурация насоса не должна изменяться.

### 3.1 Идентификация

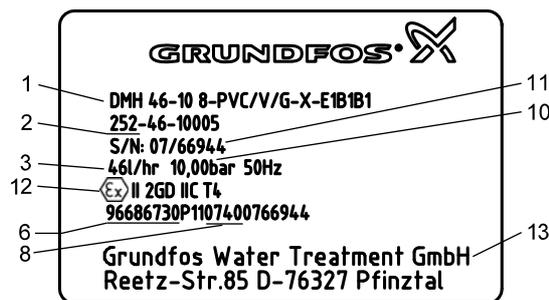


Рис. 1 Пример заводской таблички в исполнении ATEX

Поз.	Описание
1	Обозначение типа
2	Модель
3	Максимальная производительность [л/час]
6	Номер изделия
8	Код года и недели
10	Максимальное давление [бар]
11	Серийный номер
12	Значок ATEX
13	Производитель

### 3.2 Конфигурация насоса

Компания Grundfos производит насосы, соответствующие директиве 94/9/ЕС.

**Внимание** Эти насосы соответствуют спецификации, приведенной ниже в таблице. Насосы, не сконфигурированные в соответствии с таблицей, не могут использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере.

#### Допустимая конфигурация насоса

Особенности	Описание
Передняя панель	Металлическая
Электронная система	Без электронной системы

### 3.2.1 Датчик утечки мембраны

Насосы DMH, удовлетворяющие требованиям директивы 94/9/ЕС, могут дополнительно оборудоваться датчиком утечки мембраны с манометром Ex i, удовлетворяющим требованиям директивы 94/9/ЕС.

**Внимание** *Насосы с другими типами датчиков утечки мембраны не могут использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере.*

### 3.2.2 Дозирующая головка и клапаны

Компания Grundfos поставляет насосы, отвечающие требованиям директивы 94/9/ЕС с соответствующими утвержденными комбинациями дозирующей головки и клапана, отвечающими требованиям директивы 94/9/ЕС.

**Внимание** *Насосы с другими типами комбинаций дозирующей головки и клапана не могут использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере.*

**Внимание** *Клапаны из нержавеющей стали не должны использоваться в сочетании с неметаллическими дозирующими головками.*

Материал и размер дозирующей головки (в зависимости от типа насоса) определяют пригодность насоса для работы в потенциально взрывоопасной атмосфере в зависимости от среды группы IIB или IIC:

Материал дозирующей головки	Типы насосов					
	DMH 251-255	DMH 257	DMH 28x	DMX 226 Размер головок 1-3	DMX 226 Размер головки 4	
PVC	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	
Нержавеющ. сталь DIN 1.4571	IIC	IIC	IIC	IIC	IIC	
Нержавеющ. сталь DIN 2.4610	IIC	IIC	IIC	-	-	
PP	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	
PVDF	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	

### Заводская табличка насоса с двигателем

Заводская табличка двигателя	Заводская табличка насоса	Соответствует категории 2, группа взрывоопасности / класс нагревостойкости
 II 2G Ex e II T3	 II 2G IIB T3	IIB / T3
 II 2G Ex e II T3	 II 2G IIC T3	IIC / T3
 II 2GD Ex die IIC T4	 II 2GD IIB T4	IIB / T4
 II 2GD Ex die IIC T4	 II 2GD IIC T4	IIC / T4

Дополнительную информацию по использованию насоса можно получить в разделе 4. *Условия эксплуатации.*

### 3.2.3 Двигатель

Насосы компании Grundfos, соответствующие директиве 94/9/ЕС, поставляются с двигателями, соответствующими директиве 94/9/ЕС, прошедшими испытания и имеющими соответствующую маркировку.

В качестве альтернативы насосные агрегаты могут поставляться отдельно, и в этом случае пользователь должен устанавливать двигатель, соответствующий директиве 94/9/ЕС.

**Внимание** *Насосы с другими типами двигателей не могут использоваться в потенциально взрывоопасной атмосфере.*

### 3.2.4 Обозначение насоса

Информация, удовлетворяющая требованиям директивы 94/9/ЕС, приводится на насос как на устройство, не имеющее электропривода, в зависимости от выбранной конфигурации насос/двигатель.

Насосы с двигателем маркируются в соответствии с директивой 94/9/ЕС. Однако, если насос поставляется без двигателя, то маркируется только насосный агрегат.

**Заводская табличка только насосного агрегата (насос поставляется без двигателя)**

Заводская табличка насосного агрегата	Соответствует категории 2, группа взрывоопасности / класс нагревостойкости
 II 2GD с IIB T130 °C	IIB / 130 °C
 II 2GD с IIC T130 °C	IIC / 130 °C

## 4. Условия эксплуатации

### 4.1 Внешние условия

Насосы с соответствующими заводскими табличками пригодны для работы в потенциально взрывоопасной атмосфере зон IIB или IIC в зависимости от типа насоса и его оборудования.

**Минимальная/максимальная температура внешней среды  $T_{amb}$ .**

- Минимальная  $T_{amb}$ : -20 °C.
- Максимальная  $T_{amb}$ : +40 °C.

Материалы, используемые для уплотнения и смазки, должны быть устойчивы к пару, газам и пыли, образующимся в атмосфере рабочей зоны.

Это особенно касается случаев контакта с парами растворителей, которые могут повредить пластик, либо изменить состав смазочного масла или трансмиссионной смазки, и таким образом повлиять на производительность/работоспособность.

*В существующих рабочих условиях насосы могут использоваться только, если их материалы и рабочие жидкости достаточно устойчивы к механическому или химическому воздействию, чтобы не подвергаться опасности взрыва.*

**Внимание**

### 4.2 Дозируемая среда

#### 4.2.1 Допустимая температура

*Для насосов DMH 28x допустимая температура среды отличается от сведений, приведенных в общем руководстве по монтажу и эксплуатации.*

**Указание**

**Допустимая температура среды**

Материал дозирующ. головки	Макс. температура среды			
	p < 10 бар		p < 16 бар	
	Мин. [°C]	Макс. [°C]	Мин. [°C]	Макс. [°C]
PVC	0	40	0	20
Нержавеющ. сталь DIN 1.4571	-10	70 *	-10	70 *
Нержавеющ. сталь DIN 2.4610	-10	70 *	-10	70 *
PP	0	40	-	-
PVDF *	-10	60	-10	20

\* (< 9 бар: 70)

\* 90 °C для насоса DMH

#### 4.2.2 Допустимая дозируемая среда

Насосы DMH 25x, DMH 28x и DMX 226 предназначены для жидкой, неабразивной и невоспламеняемой среды.

Насосы DMH 25x и DMH 28x в следующей конфигурации могут также использоваться для дозирования горючих сред:

- Взрывобезопасная конструкция с соответствующим обозначением на заводской табличке насоса, см. раздел 3.1 Идентификация, и
- дозирующие головки и клапаны из нержавеющей стали, и
- датчик утечки мембраны из нержавеющей стали во взрывобезопасном исполнении с измерительным устройством.

## 5. Монтаж

*Оператор несет ответственность за монтаж системы в соответствии с требованиями директивы 99/92/ЕС с учетом соответствующих стандартов на данное устройство.*

*Двигатель и принадлежности для насосов, например, силовой привод, преобразователь частоты и устройство измерения основных параметров, должны как минимум удовлетворять требованиям директивы 94/9/ЕС применительно к насосам. Принадлежности системы и трубопровод должны как минимум удовлетворять требованиям директивы 94/9/ЕС применительно к насосам.*

**Внимание**

*Монтаж взрывобезопасного оборудования должен выполняться и проверяться только лицом, имеющим "соответствующую квалификацию".*

**Внимание**

*Убедитесь, что вы прочитали руководство по монтажу и эксплуатации, поставляемое с отдельными электрическими компонентами. Убедитесь, что при монтаже системы вы придерживались соответствующих национальных норм и правил.*

### 5.1 Заземление

**Внимание**

*При монтаже все насосы и принадлежности должны заземляться.*

Датчик утечки мембраны в исполнении с пластмассовым корпусом не имеет токопроводящего соединения с насосом, и клиент сам должен выполнить заземление.

### 5.2 Перепускной клапан

*DMX 226: Перепускной клапан должен устанавливаться в выпускной линии для предотвращения создания недопустимо высокого давления на нагнетательной стороне насоса.*

**Внимание**

**DMH 25x и DMH 28x:** Если насос DMH 25x или DMH 28x является единственным источником давления в системе, то нет необходимости устанавливать в выпускной линии перепускной клапан.

### 5.3 Всасывающая линия

*Примеси в дозируемой среде могут повредить мембрану или блок напорной линии дозирующей головки.*

**Внимание**

*Установка во всасывающем трубопроводе фильтра (размер апертуры 1,5 мм) предотвращает повреждение диафрагмы и увеличение давления из-за закупорки на напорной стороне.*

## 5.4 Дозирование горючей среды

О дозировании горючих сред см. раздел 4.2.2 *Допустимая дозируемая среда*.

### 5.4.1 Установка для режима подачи



#### **Предупреждение**

**Насос не должен работать сухим даже во время пусконаладочных работ/повторного ввода в эксплуатацию.**

Насос должен устанавливаться так, чтобы напорный трубопровод мог быть деаэрирован во время запуска насоса, чтобы создать поток дозируемой среды в дозирующей головке.

### 5.4.2 Слив дозируемой среды

Линии для безопасного слива вещества должны быть подсоединены к предохранительным клапанам (таким, как перепускной клапан в напорном трубопроводе на нагнетающей стороне насоса) или выпускным клапанам, через которые сливается воспламеняемая среда.

#### **Безопасный слив вещества должен**

**выполняться в направлении, не представляющем опасности для людей или имущества.**

**Внимание**

### 5.4.3 Защита от работы всухую / указатель подачи

#### **Предупреждение**

**При неполных баках взрывоопасная смесь может испаряться. Насос не должен работать всухую, чтобы предотвратить перенос горючих газов из баков хранения в окружающее пространство.**



**Для предотвращения работы всухую клиент должен установить индикаторы уровня в баках или указатели подачи на нагнетающей стороне насосов.**

#### **Всасывание воздуха должно быть**

**предотвращено. Регулярно проверяйте всасывающую линию на герметичность.**

**Внимание**

### 5.4.4 Обнаружение утечки мембраны

**Во время работы насосы не должны становиться источником недопустимых утечек дозируемой среды (это особенно важно при дозировании горючего вещества).**

**Внимание**

Сигнал утечки мембраны (электрически изолированный геркон) от датчика утечки мембраны должен использоваться для немедленной остановки насоса.

## 6. Ввод в эксплуатацию

О дозировании горючих сред см. раздел 4.2.2 *Допустимая дозируемая среда*.



#### **Предупреждение**

**При перегреве возможна опасность взрыва насосов.**

**Насосы нельзя запускать при закрытых клапанах и фитингах.**

#### **Предупреждение**

**При первом запуске насоса или его повторном запуске после опорожнения дозирующей головки может возникнуть смесь взрывоопасных паров.**

**При пуске насоса и его повторном пуске дозирующая головка должна быть полностью залита.**

- **Заполните дозирующую головку и всасывающий трубопровод дозируемой средой, или**
- **при затопленной всасывающей линии удалите газ из напорного трубопровода, чтобы обеспечить поступление дозируемой среды в дозирующую головку.**



## 7. Эксплуатация

### 7.1 Правила техники безопасности При работе с насосом во взрывобезопасном исполнении



#### **Предупреждение**

**При перегреве возможна опасность взрыва насосов.**

**Насосы нельзя запускать при закрытых клапанах и фитингах.**



#### **Предупреждение**

**Насос не должен работать сухим даже во время пусконаладочных работ/повторного ввода в эксплуатацию.**

**Неисправности, например, ухудшение характеристик дозирования, могут быть вызваны повреждением насоса, что увеличивает риск взрыва.**

**Внимание**

**В случае возникновения неисправности во время работы, насос должен быть немедленно остановлен и неисправность устранена.**

## 8. Техническое обслуживание

### Предупреждение

При перегреве возможна опасность взрыва насосов.



Предписанное техническое обслуживание и текущий ремонт должны выполняться с регулярной периодичностью для обеспечения соответствия требованиям директивы 94/9/ЕС.

### 8.1 Очистка

#### Внимание

Для предотвращения накопления тепла из-за наслоений пыли на насосе, насос должен периодически очищаться.

Оператор несет ответственность за соблюдение установленной периодичности. Не допускается накопление пыли более 5 мм.

### 8.2 Смазка

#### Внимание

Регулярно проверяйте насос на шум. Подшипники не должны перегреваться.

**DMH 25x и DMH 28x:** Уровень масла проверяйте каждые две недели. При недостатке масла немедленно остановите насос и добавьте масло. Заменяйте масло через каждые 8000 часов эксплуатации.

Применяйте только утвержденное компанией Grundfos масло.

**DMX 226:** Трансмиссионная смазка должна заменяться через каждые 8000 часов эксплуатации.

### 8.3 Принадлежности / периферийное оборудование

Скопление взрывоопасных паров опасно. Все уплотнения, винтовые соединения и воздухоотводные винты должны регулярно проверяться, чтобы быть уверенным в их исправности и герметичности.

#### Внимание

Регулярно проверяйте перепускной клапан (если он установлен), чтобы быть уверенным в его исправности. При аварии в потенциально взрывоопасной атмосфере перепускной клапан должен предотвратить перегрузку и перегрев привода.

#### Внимание

Регулярно проверяйте фильтр во всасывающем трубопроводе или во всасывающей трубке, и очищайте его по мере необходимости. Оператор несет ответственность за соблюдение установленной периодичности.

#### Внимание

Регулярно проверяйте герметичность линий.

## 8.4 Инструменты и техническое обслуживание

### Предупреждение

Для всех работ на насосах в потенциально взрывоопасной атмосфере должны использоваться инструменты, соответствующие требованиям европейских норм EN 1127-1 Приложение А. Запрещено использовать какие-либо инструменты из стали в зоне 1, если существует опасность взрыва из-за материалов, относящихся к группе взрывоопасности IIC, а также сероводорода, окиси этилена или угарного газа.



### Предупреждение

Техническое обслуживание насоса должно выполняться во взрывобезопасной атмосфере, либо при наличии подтверждения, что атмосфера в зоне выполнения ремонта не является потенциально взрывоопасной.



#### Внимание

Исходная конфигурация насоса не должна изменяться.

Информация о запасных частях приводится в общем руководстве по монтажу и эксплуатации насоса.

## 9. Декларация соответствия / сертификаты

Декларация соответствия ЕС, приведенная в начале настоящего буклета, заменяет декларацию соответствия, приведенную в общем руководстве по монтажу и эксплуатации, поставляемом с насосом.

Любые модификации насоса, выполненные без нашего разрешения, делают эту декларацию недействительной.

Перед монтажом насоса убедитесь, что устанавливаемая система соответствует условиям директив. Пока это не доказано, ввод в эксплуатацию будет запрещен.

Сертификат проверки опытного образца поставляется на компакт-диске (на английском и немецком языках).

Сохраняется право на внесение технических изменений.



**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A  
1619 - Garin  
Pcia. de Buenos Aires  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

**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 Grödig/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Telefax: +43-6246-883-30

**Belgium**

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

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105  
Тел.: +(375) 17 233 97 65  
Факс: (375) 17 233 97 69  
E-mail: grundfos\_minsk@mail.ru

**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 Alldos**  
**Dosing & Disinfection**  
ALLDOS (Shanghai) Water Technology  
Co. Ltd.  
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)  
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Process-  
ing Zone  
Pudong New Area  
Shanghai, 201206  
Phone: +86 21 5055 1012  
Telefax: +86 21 5032 0596  
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
50/F Maxdo Centre No. 8 Xing Yi Rd.  
Hongqiao Development Zone  
Shanghai 200336  
PRC  
Phone: +86-21 6122 5222  
Telefax: +86-21 6122 5333

**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.  
Čapkovského 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 Pumpat 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)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

**Germany**

GRUNDFOS Water Treatment GmbH  
Reetzstraße 85  
D-76327 Pfinztal (Söllingen)  
Tel.: +49 7240 61-0  
Telefax: +49 7240 61-177  
E-mail: gwt@grundfos.com

**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

**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  
Thoraiakkam  
Chennai 600 097  
Phone: +91-44 4596 6800

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Jl. Rawa Sumur 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  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 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. Poznania  
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.  
24 Tuas West Road  
Jurong Town  
Singapore 638381  
Phone: +65-6865 1222  
Telefax: +65-6861 8402

**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: Ismart@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentevilla, 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 ALLDOS International AG  
Schönmattpstraße 4  
CH-4153 Reinach  
Tel.: +41-61-717 5555  
Telefax: +41-61-717 5500  
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

**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 8TL  
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

Addresses revised 27.04.2012

<b>95707814</b> 0712
----------------------

ECM: 1085243
--------------

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.