SQ, SQE

Installation and operating instructions

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

SQ, SQE

Declaration of conformity 5

English (GB)
Installation and operating instructions. 8

Български (BG)
Упътване за монтаж и експлоатация. 21

Čeština (CZ)
Montážní a provozní návod. 35

Dansk (DK)
Monterings- og driftsinstruktion. 49

Deutsch (DE)
Montage- und Betriebsanleitung 62

Eesti (EE)
Paigaldus- ja kasutusjuhend 76

Ελληνικά (GR)
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας 89

Español (ES)
Instrucciones de instalación y funcionamiento 102

Français (FR)
Notice d'installation et de fonctionnement. 115

Hrvatski (HR)
Montažne i pogonske upute 128

Italiano (IT)
Istruzioni di installazione e funzionamento 141

Қазақша (KZ)
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары 153

Latviešu (LV)
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija. 166

Lietuviškai (LT)
Įrengimo ir naudojimo instrukcija 179

Magyar (HU)
Szerelési és üzemeltetési utasítás 191

Nederlands (NL)
Installatie- en bedieningsinstructies 204

Polski (PL)
Instrukcja montażu i eksploatacji 217

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Português (PT)
Instruções de instalação e funcionamento 230

Русский (RU)
Руководство по монтажу и эксплуатации. 243

Română (RO)
Instrucțiuni de instalare şi utilizare. 260

Slovenčina (SK)
Návod na montáž a prevádzku 273

Slovensko (SI)
Navodila za montažo in obratovanje 286

Suomi (FI)
Asennus- ja käyttöohjeet 300

Svenska (SE)
Monterings- och driftsinstruktion 313

Türkçe (TR)
Montaj ve kullanım kılavuzu. 326

Appendix 1. 341

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Declaration of conformity

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products SQ and SQE, 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).
  Standard used: EN 809: 2009.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
  Standards used: EN 60335-1: 2002 and EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Directive (2004/108/EC).
  Standards used: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 and EN 61000-3-3: 1995.

BG: ЕС декларация за съответствие

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

- Директива за машините (2006/42/EC).
  Приложен стандарт: EN 809: 2009.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC).
  Приложени стандарти: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).
  Приложени стандарти: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 и EN 61000-3-3: 1995.

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky SQ a SQE, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).
  Použitá norma: EN 809: 2009.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
  Použité normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
  Použité normy: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 a EN 61000-3-3: 1995.

DK: EF-overensstemmelseserklæring

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

- Maskindirektivet (2006/42/EF).
  Anvendt standard: EN 809: 2009.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
  Anvendte standarder: EN 60335-1: 2002 og EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EF).
  Anvendte standarder: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 og EN 61000-3-3: 1995.

DE: EG-Konformitätserklärung

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

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).
  Norm, die verwendet wurde: EN 809: 2009.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
  Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1: 2002 und EN 60335-2-41: 2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
  Normen, die verwendet wurden: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 und EN 61000-3-3: 1995.

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et tooted SQ ja SQE, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

- Masinate ohutus (2006/42/EC).
  Kasutatud standard: EN 809: 2009.
- Madalpinge direktiiv (2006/95/EC).
  Kasutatud standardid: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnetiline ühilduvus (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
  Kasutatud standardid: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 ja EN 61000-3-3: 1995.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SQ και SQE 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).
  Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 809: 2009.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC).
  Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1: 2002 και EN 60335-2-41: 2003.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).
  Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 και EN 61000-3-3: 1995.

ES: Declaración CE de conformidad

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

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).
  Norma aplicada: EN 809: 2009.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
  Normas aplicadas: EN 60335-1: 2002 y EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
  Normas aplicadas: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 y EN 61000-3-3: 1995.

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits SQ et SQE, 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).
  Norme utilisée : EN 809 : 2009.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
  Normes utilisées : EN 60335-1 : 2002 et EN 60335-2-41 : 2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
  Normes utilisées : EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 et EN 61000-3-3: 1995.

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SQ i SQE, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
  Korištena norma: EN 809: 2009.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
  Korištene norme: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
  Korištene norme: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 i EN 61000-3-3: 1995.

ПАВИНДОП www.ashev-group.com

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti SQ e SQE, 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).
  Norma applicata: EN 809: 2009.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
  Norme applicate: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).
  Norme applicate: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 e EN 61000-3-3: 1995.

KZ: ЕО сәйкестік туралы мәлімдеме

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

- Механикалық құрылғылар (2006/42/EC).
  Қолданылған стандарт: EN 809: 2009.
- Төмен Кернеулі Жабдық (2006/95/EC).
  Қолданылған стандарттар: EN 60335-1: 2002 және EN 60335-2-41: 2003.
- Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/EC).
  Қолданылған стандарттар: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 және EN 61000-3-3: 1995.

LV: EK paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti SQ un SQE, uz kuriem attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

- Mašīnbūves direktīva (2006/42/EK).
  Piemērotais standarts: EN 809: 2009.
- Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
  Piemērotie standarti: EN 60335-1: 2002 un EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnētiskās saderības direktīva (2004/108/EK).
  Piemērotie standarti: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 un EN 61000-3-3: 1995.

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminiai SQ ir SQE, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

- Mašinų direktyva (2006/42/EB).
  Taikomas standartas: EN 809: 2009.
- Žemų įtampų direktyva (2006/95/EB).
  Taikomi standartai: EN 60335-1: 2002 ir EN 60335-2-41: 2003.
- EMS direktyva (2004/108/EB).
  Taikomi standartai: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 ir EN 61000-3-3: 1995.

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

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

- Gépek (2006/42/EK).
  Alkalmazott szabvány: EN 809: 2009.
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
  Alkalmazott szabványok: EN 60335-1: 2002 és EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
  Alkalmazott szabványok: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 és EN 61000-3-3: 1995.

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten SQ en SQE 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 norm: EN 809: 2009.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).
  Gebruikte normen: EN 60335-1: 2002 en EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).
  Gebruikte normen: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 en EN 61000-3-3: 1995.

PL: Deklaracja zgodności WE

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

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
  Zastosowana norma: EN 809: 2009.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
  Zastosowane normy: EN 60335-1: 2002 oraz EN 60335-2-41: 2003.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
  Zastosowane normy: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 oraz EN 61000-3-3: 1995.

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos SQ e SQE, 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).
  Norma utilizada: EN 809: 2009.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).
  Normas utilizadas: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
  Normas utilizadas: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 e EN 61000-3-3: 1995.

RU: Декларация о соответствии ЕС

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

- Механические устройства (2006/42/EC).
  Применявшийся стандарт: EN 809: 2009.
- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).
  Применявшиеся стандарты: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).
  Применявшиеся стандарты: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 и EN 61000-3-3: 1995.

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele SQ şi SQE, 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).
  Standard utilizat: EN 809: 2009.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
  Standarde utilizate: EN 60335-1: 2002 şi EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
  Standarde utilizate: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 şi EN 61000-3-3: 1995.

SK: Prehlásenie o konformite EÚ

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky SQ a SQE, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre strojové zariadenie (2006/42/EC).
  Použitá norma: EN 809: 2009.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).
  Použité normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EC).
  Použité normy: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 a EN 61000-3-3: 1995.

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki SQ in SQE, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o strojih (2006/42/ES).
  Uporabljena norma: EN 809: 2009.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).
  Uporabljeni normi: EN 60335-1: 2002 in EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
  Uporabljeni normi: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 in EN 61000-3-3: 1995.

Ташев-Газ ВИНГ ООО
www.ashev-gaz.com

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet SQ ja SQE, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

- Konedirektiivi (2006/42/EY).
  Sovellettu standardi: EN 809: 2009.
- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY).
  Sovellettavat standardit: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY).
  Sovellettavat standardit: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 ja EN 61000-3-3: 1995.

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna SQ och SQE, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- Maskindirektivet (2006/42/EG).
  Tillämpad standard: EN 809: 2009.
- Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG).
  Tillämpade standarder: EN 60335-1: 2002 och EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EG).
  Tillämpade standarder: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 och EN 61000-3-3: 1995.

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan SQ ve SQE 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 standart: EN 809: 2009.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
  Kullanılan standartlar: EN 60335-1: 2002 ve EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Diretifi (2004/108/EC).
  Kullanılan standartlar: EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997, EN 61000-3-2: 2006 ve EN 61000-3-3: 1995.

Bjerringbro, 17th February 2011

Svend Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

СЪДЪРЖАНИЕ

		Стр.
1.	**Мерки за сигурност**	**21**
1.1	Общи	21
1.2	Обозначение на указанията	21
1.3	Квалификация и обучение на персонала	22
1.4	Опасности при неспазване на мерките за сигурност	22
1.5	Работа, съобразена с мерките за сигурност	22
1.6	Мерки за сигурност на оператора/обслужващия персонал	22
1.7	Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи	22
1.8	Право на промяна в конструкцията и производство на резервни части	22
1.9	Недопустим начин на работа	22
2.	**Общо**	**22**
2.1	Приложения	22
3.	**Технически данни**	**23**
3.1	Съхранение	23
3.2	Ниво на звуковото налягане	23
4.	**Подготовка**	**23**
4.1	Допълване на течността в двигателя	23
4.2	Изисквания за разположение	24
4.3	Температура на течността/охлаждане	24
5.	**Електрическо свързване**	**25**
5.1	Общи положения	25
5.2	Защита на двигателя	25
5.3	Свързване на двигателя	25
6.	**Монтаж**	**26**
6.1	Общо	26
6.2	Монтаж на помпата с двигателя	26
6.3	Демонтаж на смукателния клапан	26
6.4	Монтаж на кабелния щепсел към звигателя	27
6.5	Монтаж на кабелния предпазител	27
6.6	Определяне на размера на кабела	28
6.7	Свързване на потопяем кабел	28
6.8	Връзка с тръбопровода	28
7.	**Пуск**	**29**
8.	**Работа**	**29**
8.1	Минимален дебит	29
8.2	Избор на разширителен съд и настройка на предварителното налягане и на пресостата	29
8.3	Вградени защити	31
9.	**Поддръжка и сервизно обслужване**	**31**
9.1	Замърсени помпи	31
9.2	Резервни части/принадлежности	31
10.	**Схема за откриване на нередности**	**32**
10.1	Измерване на изолация	33
11.	**Проверка на електрическото захранване**	**34**
12.	**Околна среда**	**34**
13.	**Отстраняване на отпадъци**	**34**

1. Мерки за сигурност

Предупреждение

Използването на този продукт изисква познанеие и опит в работата с този продукт. Хора с намалени физически, осезателни или умствени способности не трябва да използват този продукт, ако не са под наблюдение или не са инструктирани относно използването на продукта от човека, отговорен за тяхната безопасност.
Не се разрешава употребата на този продукт или играта с него от деца.

1.1 Общи

Настоящето ръководство за монтаж и експлоатация съдържа основни насоки, които би трябвало да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. По тази причина преди монтажа и пускането в действие с него трябва да бъдат запознати монтьора и квалифицирания персонал/оператора. По всяко време да е на разположение на мястото на монтажа на помпата.
Освен указанията под раздел “Мерки за сигурност”, да се спазват и други специални мерки, описани в другите раздели.

1.2 Обозначение на указанията

Предупреждение

Съдържащите се в настоящето ръководство за монтаж и експлоатация указания, чието неспазване можеда застраши хора, са обозначени с общия символ за опасност съгласно DIN 4844-W9.

Внимание

Този символ се поставя при указания, чието неспазване може да доведе до повреда на машините или до отпадане на функциите им.

Указание

Тук се посочват указания или съвети, които биха улеснили работата и биха допринесли за по-голяма сигурност.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashevgalving.com

Поставените директно на съоръжението указания, като напр.:

- стрелка за посоката на водата,
- обозначение на свързването с флуида,

трябва непременно да се спазват и да се съхранят в четливо състояние.

1.3 Квалификация и обучение на персонала

Персоналът, занимаващ се с обслужване, поддръжка, инспекция и монтаж трябва да притежава необходимата за тези дейности квалификация. Потребителят трябва да разграничи точно отговорностите, задълженията и контрола на персонала.

1.4 Опасности при неспазване на мерките за сигурност

Неспазването на мерките за сигурност може да застраши както персонала, така и околната среда и съоръжението. Неспазването на мерките за сигурност може да доведе до отказ за признаване на претенции за покриване на всякакви щети.

По конкретно неспазването на мерките за сигурност може да доведе до следните опасности:

- отпадане на важни функции на съоръжението
- отказ на предписаните методи за ремонт и поддръжка
- застрашаване на лица от електрически и механични увреждания.

1.5 Работа, съобразена с мерките за сигурност

Да се спазват описаните в ръководството на монтаж и експлоатация мерки за сигурност, съществуващите национални предписания и евентуално вътрешно заводски указания за работа и мерки за сигурност на потребителя.

1.6 Мерки за сигурност на оператора/обслужващия персонал

Да се предотврати застрашаване от електроенергия (допълнителни подробности вижте напр. във VDE и местните предприятия за електроснабдяване).

1.7 Мерки за сигурност при поддръжка, инспекция и монтажни работи

Потребителят трябва да се погрижи, цялата дейност, свързана с инспекция, поддръжка монтаж да се извършва от оторизиран и квалифициран персонал, който е подробно информиран въз основа на подробно изучаване на ръководството за монтаж и експлоатация.

Основно работата върху помпата става, когато тя е в покой. Да се спазва описания в ръководството на монтаж и експлоатация начин за установяване в покой на съоръжението.

След приключване на работата всички защитни и осигурителни уреди трябва отново да се включат, респ. да се пуснат в действие.

Преди повторния пуск да се спазват точките от чл. *7. Пуск*.

1.8 Право на промяна в конструкцията и производство на резервни части

Преустройство или промени на помпите са допустими само след договорка с производителя. Оригинални резервни части и оторизирани от производителя принадлежности гарантират сигурността. Употребата на други части може да доведе до отпадане на гаранцията и отговорността за последиците.

1.9 Недопустим начин на работа

Сигурността на работата на доставените помпи се гарантира само при използването по предназначение съгласно чл. *2.1 Приложения* от ръководството за монтаж и експлоатация. Граничните стойности, указани в техническите данни не бива да се превишават.

2. Общо

Копия от информационните табели на помпата и мотора ще намерите на страница 341 от тези инструкции за монтаж и работа.

Преди да се опусне помпата в отвора тази страница трябва да се попълни със съответните данни.

Тези инструкции за монтаж и работа трябва да се съхраняват на суха място близо до обекта със справочна цел.

2.1 Приложения

Помпите **SQ** и **SQE** са проектирани за изпомпване на редки, чисти, неагресивни и неексплозивни течности, без съдържание на твърди частици и влакна.

Типични приложения:

- Водоснабдяване на
  - частни къщи,
  - малки водни стопанства,
  - напоителни системи и оранжерии.
- Трансфер на течности в резервоари.
- Повишаване на налягането.

Помпите **SQE-NE** са проектирани за изпомпване на редки, чисти, неексплозивни течности, без съдържание на твърди частици и влакна.

Те имат възможности за изпомпване на замърсена или съдържаща водород-карбонат течности от:

- сметища,
- химически складове,
- индустриални зони,
- газо и бензиностанции,
- и за екологични приложения.

ТАШЕВ ГАЛВИНГ ООД www.tashev-galving.com

Тези помпи **SQE-NE** също могат да се използват за вземане на проби, следене и смесване при пречиствателни станции.

Обща информация за всичките типове помпи:

Максималното съдържание на твърди частици в течността не трябва да превишава 50 g/m^3. По-голямото съдържание ще намали живота на помпата и създава възможности за евентуално блокиране на помпата.

Указание ***Ако изпомпваната течност е с по-голям вискозитет от този на водата, моля, свържете се с Grundfos.***

Стойност на pH:

SQ и SQE: между 5 и 9.

SQE-NE: моля, свържете се с Grundfos.

Температура на течността:

Температурата на работната течност не трябва да превишава 35 °C (виж раздел *4.3*).

3. Технически данни

Захранващо напрежение:

1 x 200-240 V - 10 %/+ 6 %, 50/60 Hz, PE.
Захранване от генератор: като правило мощността на генератора трябва да е равна на мощността на помпата P_1 [kW] + 10 %.

Пусков ток:

Най-високата стойност на пусковия ток е указана на табелата на двигателя.

Силов коефициент:

PF = 1.

Течност на двигателя:

Тип SML 2.

Кабел на двигателя:

1,5 м, 3 x 1,5 мм^2, PE.

Температура на течността:

Максимум 35 °C.

Размер на изхода от помпата:

SQ 1, SQ 2, SQ 3: Rp 1¼.

SQ 5, SQ 7: Rp 1½.

Диаметъра на помпата:

74 мм.

Диаметъра на кладенеца:

Минимум 76 мм.

Дълбочина на инсталиране:

Максимум 150 м под статичното водно ниво.
Виж също раздел *6.8.2 Дълбочина на монтиране*.

Тегло нето:

Максимум 6,5 kg.

3.1 Съхранение

Температура на съхранение: от -20 °C до +60 °C.

3.1.1 Защита от измръзване

След работа помпата трябва да се съхранява на места, където няма да замръзне или да се уверим, че течността в двигателя е антифриз.

Двигателят не трябва да се съхранява без течност.

3.2 Ниво на звуковото налягане

Нивото на звуковото налягане на помпата е под границите на допустимото от Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби. на държавите членки на ЕО - Машини (2006/42/ЕО).

4. Подготовка

Потопяемите двигателите Grundfos MS 3 и MSE 3 имат водни плъзгащи лагери.

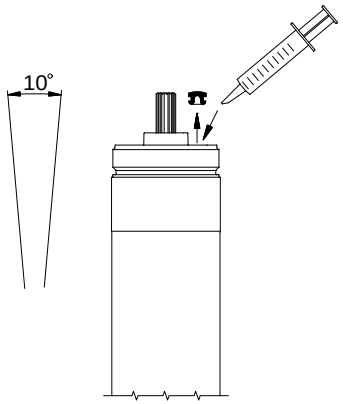
Потопяемите двигателите са фабрично напълнени със специална Grundfos течност (тип SML 2), която не замръзва при температури до -20 °C и е защитена от развитието на бактерии. Нивото на течността в двигателя е от решаващо значение за живота на лагерите и следователно за живота на помпата.

4.1 Допълване на течността в двигателя

В случай, че течността в двигателя е източена или намаляла, двигателят трябва да бъде допълнен с течността на Grundfos - SML 2.

За да допълните течността в двигателя направете следното:

1. Отстранете кабелния предпазител и отделете двигателя от помпата.



Фиг. 1

2. Поставете двигателя във вертикално положение с приблизителен наклон от 10 °.
3. Отстранете капачката за доливане, като използвате отверка или подобен подходящ инструмент.

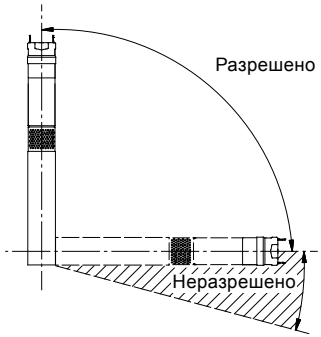
Ташев-Галвинг ООД www.tashevgalving.com

4. Впръскайте течността в двигателя, като използвате спринцовка или подобен инструмент.
5. За да осъществите отвеждането на въздуха, разклатете няколко пъти двигателя.
6. Завийте капачката за доливане и се уверете, че е затегната.
7. Сглобете двигателя с помпата.
8. Поставете кабелният предпазител.

Помпата е готова за монтаж.

4.2 Изисквания за разположение

Помпата е подходяща за хоризонтален или вертикален монтаж, но валът не трябва никога да е под хоризонталната равнина, виж фиг. 2.



Фиг. 2

Ако помпата ще се инсталира хоризонтално, т.е. в резервоар и има риск от засмукване на кал, то тогава трябва да се инсталира със специален кожух.

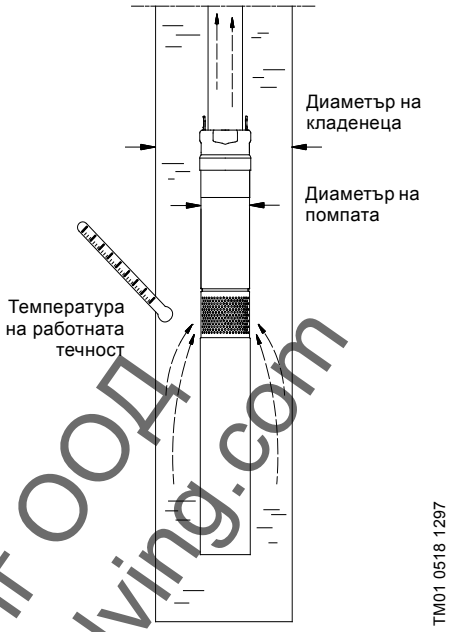
За дълбочина на инсталиране виж раздел *6.8.2*.

4.3 Температура на течността/охлаждане

Фигура 3 показва работеща SQ/SQE помпа, монтирана в кладенец.

Фигура 3 демонстрира следното:

- Диаметъра на кладенеца.
- Диаметъра на помпата.
- Температурата на работната течност.
- Дебита преминал около двигателя, за да достигне до смукателния филтър на помпата.



Фиг. 3

С цел да се обезпечи достатъчно охлаждане на двигателя, е важно максималната температура на течността да не надвишава 35 °C при каквито и да е условия.

Внимание ***Диаметърът на кладенеца трябва да бъде най-малко 76 мм (прибл. 3").***

Двигателя трябва винаги да се инсталира над армираното ниво на кладенеца. Ако се използва специален кожух помпата може да се инсталира свободно в кладенеца.

Внимание ***Не се допуска помпата да работи при спрян кран в нагнетателната тръба за повече от 5 минути. В такъв случай не е възможно охлаждането на двигателя от потока течност и е възможно прегряване на двигателя.***

Ако реалната температура на течността е по-голяма от допустимата при работа, помпата може да спре. При такива случаи, моля, да се свържете с Grundfos.

Тошев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

5. Електрическо свързване

5.1 Общи положения

Свързването на помпата към електрическата мрежа трябва да се извърши от упълномощени електротехници и в съответствие с местните правила.

Предупреждение

Преди да започнете работа по помпата, убедете се че електрическото захранване е изключено и не може да бъде включено случайно.

Помпата е заземена.

Помпата трябва да се свърже чрез външен включвател, с разстояние между контактите минимум 3 мм.

Ако захранващия кабел на двигателя е повреден, то той трябва да бъде заменен от служител на Grundfos или оторизиран сервизен партньор.

Захранващото напрежение, максималният пусков ток и силовият коефициент (PF) можете да намерите на табелата на двигателя.

Необходимото напрежение за потопяемите двигатели на Grundfos е -10 %/+ 6 % от номиналното напрежение при продължителна работа (включително отклоненията в захранването и загубите в кабелите).

Когато за допълнителна защита на помпата използваме заземителен прекъсвач, той трябва да изключва веригата при наличието на постоянен ток (пулсиращ постоянен ток).

Този заземителен прекъсвач трябва да се означава със следният знак:

Захранващо напрежение:

1 x 200-240 V - 10 %/+ 6 %, 50/60 Hz, PE.

Реалната консумация на ток може да бъде измерена само с помощта на RMS апарат. При използването на други апарати, измерената стойност ще бъде различна от реалната.

При помпи тип SQ/SQE, обикновено се измерват токови загуби от утечки от порядъка на 2,5 мА при 230 V, 50 Hz. Токовите утечки са пропорционални на захранващото напрежение.

Помпите SQE и SQE-NE могат да се свържат с контролно табло тип CU 300 или CU 301.

Внимание

Помпата не трябва да се свързва с кондензатор или друг тип контролни табла, освен CU 300 или CU 301.

Тази помпа не трябва никога да се свързва с външен честотен конвертор.

5.2 Защита на двигателя

В двигателя е вградена Термична защита по претоварване и не са необходими допълнителни защити на двигателя.

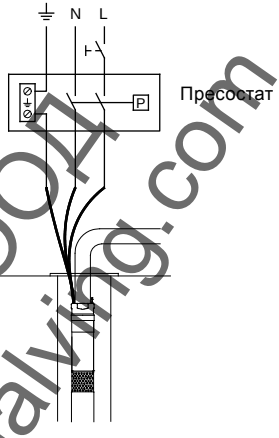
5.3 Свързване на двигателя

В двигателя е вградено пусково устройство и следователно той може да бъде включен директно.

Пускането и спирането на помпата обикновенно се управлява през пресостат, виж фиг. 4.

Внимание

Настройката на Пресостата трябва да се съобрази с максималният ампераж на типоразмера помпа.



Фиг. 4

TM01 1480 4697

Гайер-Галвинг ООД
www.ashev-galving.com

6. Монтаж

6.1 Общо

Предупреждение

Преди да започнете работа по помпата, убедете се че електрическото захранване е изключено и не може да бъде включено случайно.

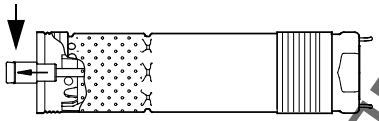
Внимание ***Не използвайте кабела на двигателя за спускане или вдигане на помпата.***

Доставените с помпата немонтирани табели трябва да се монтират наблизо до работното място.

6.2 Монтаж на помпата с двигателя

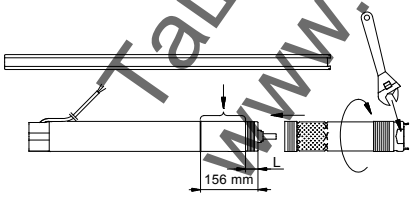
За да монтирате помпата с двигателя извършете следното:

1. Поставете двигателя във хоризонтално положение и го фиксирайте с помощта на менгеме, виж фиг. 6.
2. Изтеглете вала на помпата до позицията, показана на фиг. 5.



Фиг. 5

3. Гресирайте краят на вала на двигателя, с помощта на доставената с двигателя грес.
4. Завийте помпата към двигателя с помощта на ключ (55 Nm).
   Забележка: Вала на помпата трябва да се зацепи с вала на двигателя.
   Като за целта можете да използвате специалните повърхнини на дъното на помпата, виж фиг. 6.



Фиг. 6

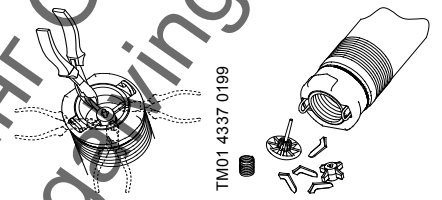
Двигател (P2) [kW]	L [mm]
0,70	120
1,15	102
1,68	66
1,85	66

При правилен монтаж на помпата с двигателя не трябва да има хлабина между тях.

6.3 Демонтаж на смукателния клапан

Ако желаете да използвате помпата без смукателен клапан, той може да бъде демонтиран по следния начин:

1. Срежете ребрата на клапана с помощта на клещи-резачки или подобен инструмент, виж фиг. 7.
2. Обърнете помпата обратно.
3. Проверете дали всички освободени части са изпаднали вън от помпата.



Фиг. 7

Указание ***Помпата SQE-NE се доставя без смукателен клапан.***

Такъв смукателен клапан може да бъде монтиран в сервиза на Grundfos.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

6.4 Монтаж на кабелния щепсел към звигателя

Предупреждение

Кабелният куплунг на двигателя не трябва да се отстранява от потребителя.

Следното описание се отнася изключително само за сервизните техници.

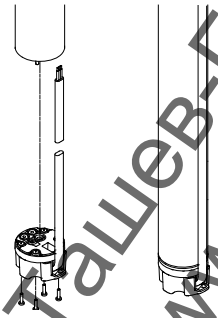
Ако захранващия кабел на двигателя трябва да се замени, вижте раздел 5.1 Общи положения.

Кабелът с кабелния щепсел трябва да се постави или отстрани от оторизиран сервиз или сервизен служител на Grundfos.

Доставяният с двигателя кабелен щепсел е предварително гресиран. Проверете дали е гресиран правилно.

За да монтирате кабелния щепсел извършете следното:

1. Проверете дали съответстват типа, напречното сечение и дължината на кабела.
2. Проверете дали главният кабел е правилно заземен.
3. Проверете дали мястото за свързване на двигателя е сухо и чисто.
   Уверете се, че уплътнителната гарнитура е поставена.
4. Натиснете кабелният щепсел към гнездото в двигателя. Щепселът не може да се постави грешно, виж фиг. 8.



TM02 9605 3504

Фиг. 8

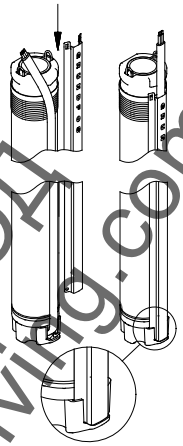
5. Поставете и затегнете четирите винта (1 - 1,5 Nm), виж фиг. 8.

При монтажа на щепсела не трябва да има хлабина между двигателя и кабелния щепсел.

6.5 Монтаж на кабелния предпазител

За да монтирате кабелния предпазител извършете следното:

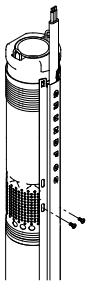
1. Уверете се, че потопяемият плосък кабел е поставен правилно в кабелният предпазител.
2. Поставете кабелния предпазител в жлеба на кабелния щепсел. Двете уши на кабелния предпазител трябва да достигат до горния край на канала на помпата, виж фиг. 9.



TM02 9613 3504

Фиг. 9

3. Затегнете кабелния предпазител към смукателния филтър на помпата с помощта на доставените два самозавиващи се винта, виж фиг. 10.



TM01 4427 0299

Фиг. 10

ТашеВ-Галвинг ООД
www.tashevgalving.com

6.6 Определяне на размера на кабела

Grundfos може да достави потопяеми кабели за всички типове монтаж.

Внимание ***Големината на напречното сечение на кабела трябва да е достатъчна за да посрещне изискванията на напрежение определени в раздел 5.1 Общи положения.***

Следващите таблични стойности са изчислени на базата на следната формула

$$q = \frac{I \times 2 \times 100 \times PF \times L \times \rho}{U \times \Delta U}$$

където:

q = напречно сечение на потопяемия кабел, [мм^2].

I = максимален номинален ток, [A].

PF = 1,0.

L = дължина на потопяемия кабел, [м].

ρ = специфично съпротивление: 0,02 [Ωмм^2/м].

U = номинално напрежение, [V].

ΔU = пад на напрежение [%] = 4 %.

Пад на напрежение 4 % съгласно IEC 3-64, Серия HD-384.

:Изчисленията показват следните максимални дължини на кабелите при захранващо напрежение от 240 V:

Максимална дължина на кабела [м]							
Двигател (P2)	I_N	Размер на захранващия кабел					
[kW]	[A]	1,5 мм^2	2,1 мм^2/ 14 AWG	2,5 мм^2	3,3 мм^2/ 12 AWG	4 мм^2	6 мм^2
0,7	5,2	80	112	133	176	213	320
1,15	8,4	50	69	83	109	132	198
1,68	11,2	37	52	62	82	99	149
1,85	12	35	49	58	76	92	139

6.7 Свързване на потопяем кабел

Препоръчва се кабелът от двигателя да се свързва с потопяем кабел с помощта на кабелна връзка Grundfos тип KM.

Кабелна връзка тип KM	
Напречно сечение	Продуктов номер
от 1,5 до 2,5 мм^2	96021462
от 4 до 6 мм^2	96021473

За по-големи напречни сечения моля, свържете се с Grundfos.

6.8 Връзка с тръбопровода

Ако за монтиране на нагнетателния тръбопровод към помпата се използва тръбен ключ, той трябва да се захваща за нагнетателната камера на помпата.

Когато се монтират еластични тръби, между помпата и тръбопровода трябва да се постави компенсаторен съединител.

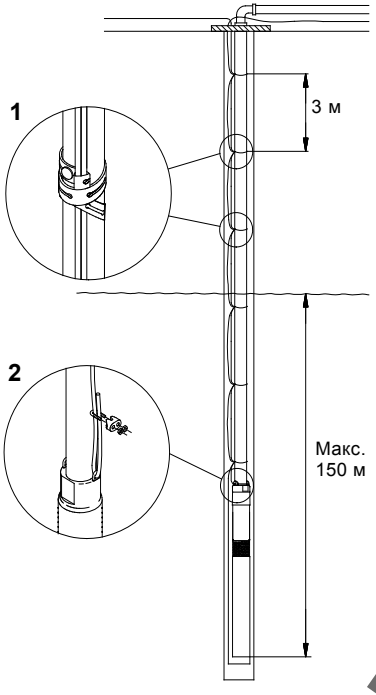
Указание ***При монтаж с еластични тръби трябва да се вземе предвид разширението на тръбите при работа, за да се определи точната дълбочина на монтажа.***

Когато се монтират **фланцови тръби**, фланците трябва да се прорежат, за да могат да поемат потопяемия кабел.

Монтирана помпа е показана на фиг. 11, от която е видно следното:

- Мястото на кабелните скоби, позиция 1, и разстоянието между тях.
- Монтаж на спускателен кабел, позиция 2.
- Максималната дълбочина на монтажа под статичното водно ниво.

ТашевГалвинг ООД www.tashevgalving.com



TM01 0480 4397

Фиг. 11

6.8.1 Кабелни скоби

Кабелните скоби трябва да се поставят на всеки 3 метра, виж фиг. 11.

Когато се монтират **еластични тръби** трябва да се предвиди известна хлабина на кабела между скобите, поради разширението на еластичните тръби при работа.

Когато се монтират **фланцови тръби**, кабелните скоби трябва да се поставят преди и след всеки фланец.

6.8.2 Дълбочина на монтиране

Максималната дълбочина на монтиране е 150 м под статичното водно ниво, виж фиг. 11.

Минимална дълбочина на монтиране под динамичното водно ниво е:

- **Вертикален монтаж:**
  Помпата трябва винаги да е напълно потопена по време на пуска и работата.
- **Хоризонтален монтаж:**
  Помпата трябва да е потопена минимум 0,5 м под динамичното водно ниво.
  Ако има опасност от засмукване на кал, помпата трябва да се монтира в специален кожух.

6.8.3 При спускане на помпата в кладенеца

Препоръчва се да се подсигури помпата с ненапрегнат спускателен кабел, виж фиг. 11, позиция 2.

Отпуснете спускателния кабел така, че да не бъде натоварен и го фиксирайте към капака на кладенеца с помощта на кабелни скоби.

Внимание ***Спускателния кабел не трябва да се използва за изваждане на помпата с нагнетателния тръбопровод.***

Внимание ***Не вдигайте или спускайте помпата с помощта на кабела от двигателя.***

7. Пуск

Уверете се, че в кладенеца има и че той е способен да доставя достатъчно количество вода, съгласно нуждите на помпата.

Не пускайте помпата преди тя да е напълно потопена.

Пуснете помпата и не я спирайте, докато изпомпваната вода не е напълно чиста, иначе е възможно запушване на помпата и смукателния клапан.

8. Работа

8.1 Минимален дебит

За да се осигури необходимото охлаждане на двигателя, минималният дебит не трябва да е по-малък от 50 л/ч.

Ако дебита внезапно намалее причината може да е в това, че помпата изпомпва повече от доставяния от кладенеца дебит. В такъв случай помпата трябва да се спре и да се отстрани неизправността.

Внимание ***Защита на помпата от работа на сухо е възможна само в границите на препоръчителния диапазон на помпата.***

8.2 Избор на разширителен съд и настройка на предварителното налягане и на пресостата

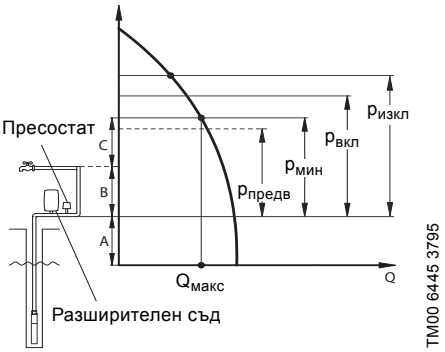
Предупреждение

Инсталацията трябва да се проектира за най-високото налягане на помпата.

Поради това, че в помпата има вграден "плавен" пуск от 2 сек., налягането в пресостата и разширителния съд е по-малко от настроеното за изключване налягане на пресостата ($p_{вкл}$).
Това по-ниско налягане се нарича минимално налягане ($p_{мин}$).

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

Налягането $p_{мин}$ е равно на сбора от проектното минимално налягане в най-високата чешма и напор + загубите в тръбите, пресостата и разширителния съд ($p_{мин}$ = B + C), виж фиг. 12.



Фиг. 12

A: Напор + загуби от динамичното водно ниво до разширителния съд.

B: Напор + загуби от разширителния съд до най-високата чешма.

C: Минимално налягане в най-високата чешма.

Внимание ***Уверете се, че избраната помпа може да достави налягане по-високо от $p_{изкл}$ + A.***

$p_{предв}$: Предварително налягане в разширителния съд.

$p_{мин}$: Желано минимално налягане.

$p_{вкл}$: Налягане на включване на пресостата.

$p_{изкл}$: Налягане на изключване на пресостата.

$Q_{макс}$: Максимален дебит при $p_{мин}$.

В таблицата по-долу можем да изберем наляганията за настройка на пресостата, като използваме $p_{мин}$ и $Q_{макс}$, **минималния** размер на разширителния съд и предварителното налягане в разширителния съд.

Пример:

$p_{мин}$ = 35 м напор, $Q_{макс}$ = 2,5 $м^3$/ч.

На база на тази информация можем да изберем следните данни от таблицата по-долу:

Минимален размер на разширителния съд = 33 л.

$p_{предв}$ = 31,5 м напор.

$p_{вкл}$ = 36 м напор.

$p_{мин}$ [м]	$Q_{макс}$ [$м^3$/ч] 0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	$p_{предв}$ [м]	$p_{вкл}$ [м]	$p_{изкл}$ [м]
	Големина на разширителния съд [л]																				
25	8	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	22,5	26	40
30	8	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80		27	31	45
35	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80	80			31,5	36	50
40	8	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80	80				36	41	55
45	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80					40,5	46	60
50	8	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80						45	51	65
55	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80							49,5	56	70
60	18	18	18	18	24	33	50	50	80	80	80	80							54	61	75
65	18	18	18	24	24	33	50	50	80	80	80	80							58,5	66	80

1 м напор = 0,098 bar.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

8.3 Вградени защити

В двигателя е вграден електронен блок, който го защитава от различни въздействия.

В случай на претоварване, вградената защита от претоварване спира помпата за 5 минути.

След този срок помпата прави опит за пуск.

Ако помпата е спряла в резултат на работа на "сухо", тя автоматично ще направи опит за пуск след 5 минути.

Ако помпата се рестартира и сондажът е празен, помпата ще спре след 30 секунди.

Пренастройка на помпата: Изключете помпата от електрическото захранване за 1 минута.

Двигателят на помпата е защитен от:

- Работа на сухо
- Пикове в напрежението (до 6000 V)
  В зони с висока интензивност на гръмотевици е необходимопоставянето на защита от гръм.
- Свръхнапрежение
- Поднапрежение
- Претоварване и
- Прегряване.

Помпа SQE/Двигател MSE 3:

Внимание

Чрез използването на CU 300 или CU 301 може да се настрои времето за спиране на помпата при режим на работа на сухо.

9. Поддръжка и сервизно обслужване

Тези помпи не се нуждаят от поддръжка.

Може да се появят наноси и износване. За тази цел можете да намерите сервизни инструменти и сервизни пакети в Grundfos. Инструкция за сервизно обслужване също можете да намерите в Grundfos.

Помпите могат да бъдат сервизно обслужени в сервизния център на Grundfos.

9.1 Замърсени помпи

Внимание

Свържете се с Grundfos с подробности относно типа на използваната течност и др. преди да поискате сервизно обслужване от Grundfos.
Иначе сервизното обслужване може да Ви бъде отказано.

Помпата се класифицира, като замърсена, ако е използвана за вредящи на здравето или отровни течности.

Всяка заявка за сервизно обслужване трябва да включва подробности за използваната течност, ако тя е вредна за здравето или отровна.

SQE-NE: Само помпи които са незамърсени, т.е. помпи несъдържащи вредни или отровни вещества могат да бъдат върнати на Grundfos за сервизно обслужване.

Документ декларираш, че помпата е чиста се изисква с цел отстраняване на риска за здравето на обслужващия персонал, както и замърсяване на околната среда.

Този документ трябва да бъде получен в Grundfos преди помпата, иначе Grundfos ще откаже да приеме помпата за сервизно обслужване.

Евентуални разходи за обратен транспорт на помпата се поемат от Клиента.

9.2 Резервни части/принадлежности

Обръщаме специално внимание, че недоставени от нас резервни части и принадлежности не се проверяват от нас и не носим отговорност.

Вграждането и/или използването на подобни продукти, би могло при определени случи да повлияе негативно върху конструктивно зададените качества на помпата и да ги влоши.

За щети, произтекли от използване на неоригинални резервни части и окомплектовка, Grundfos не носи никаква отговорност и гаранция.

Повреди, които не могат да се отстранят самостоятелно, трябва да се отстраняват в сервиза на Grundfos или оторизирани специализирани фирми.

При повреда, моля посочете точно описание, за да може нашият сервизен техник да се подготви и да вземе необходимите му резервни части.

Техническите данни за инсталацията вижте от табелката на помпата.

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

10. Схема за откриване на нередности

Предупреждение

Преди да започнете работа по помпата, убедете се че електрическото захранване е изключено и не може да бъде включено случайно.

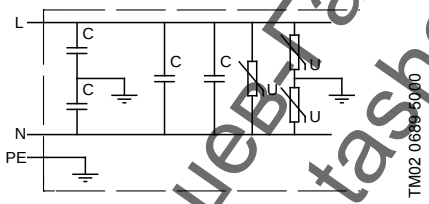
Нередност	Причина	Отстраняване
1. Помпата не работи.	А) Бушоните на ел. инсталацията са изгорели.	Сменете предпазителите. Ако пак изгорят, проверете кабелите или електрическото захранване за неизправности.
	Б) Изключил заземителен прекъсвач.	Включете заземителния прекъсвач.
	В) Няма електрическо захранване.	Свържете се с отговорните власти.
	Г) Включена защита на двигателя поради претоварване.	Проверете дали двигателя или помпата не е блокирала.
	Д) Дефектен кабел на двигателя или потопяем кабел.	Поправете (сменете) помпата (кабела).
	Е) Възникнало е под- или над-напрежение.	Проверете електрическото захранване.
2. Помпата работи, но не доставя вода.	А) Затворен кран на нагнетателната страна.	Отворете крана.
	Б) Нивото на вода в кладенеца е ниско или няма вода.	Виж т. 3 А).
	В) Смукателния клапан е блокирал в затворено положение.	Извадете помпата и почистете/сменете клапана.
	Г) Замърсен смукателен филтър.	Извадете помпата и почистете филтъра.
	Д) Помпата е дефектна.	Поправете/сменете помпата.
3. Помпата работи с намален капацитет.	А) Помпата доставя повече течност от необходимото.	Увеличете инсталационната дълбочина, дроселирайте потока или сменете помпата с по-малък типоразмер за да получите по-малък дебит.
	Б) Крановете в нагнетателната тръба са частично затворени/ блокирали.	Проверете и ако е необходимо почистете/ сменете крановете.
	В) Нагнетателната тръба е частично задръстена с мърсотии /охра/.	Почистете/сменете нагнетателната тръба.
	Г) Обратния клапан на помпата е частично блокирал.	Извадете помпата и почистете/сменете обратния клапан.
	Д) Помпата и изходящата тръба са частично блокирани от мърсотии /охра/.	Извадете помпата. Проверете и почистете помпата. Почистете тръбите.
	Е) Помпата е дефектна.	Поправете/сменете помпата.
	Ж) Утечки по тръбопровода.	Проверете и поправете тръбопровода.
	З) Изходящата тръба е дефектна.	Сменете изходящата тръба.
	И) Поява на поднапрежение.	Проверете електрическото захранване.

ТашевГатвинг ООД
www.tashev-gawing.com

Нередност	Причина	Отстраняване
4. Помпата тръгва и спира твърде често.	А) Разликата в настройката на пресостата е твърде малка.	Увеличете разликата, като съблюдавате налягането на изключване да е по-малко или равно на допустимото налягане в разширителния съд и налягането на включване да е по-високо или равно на минималното желано налягане в системата.
	Б) Датчиците за ниво в резервоара не са монтирани правилно.	Настройте разликата в датчиците за ниво в резервоара, така че да осигури необходимото включване и изключване на помпата. Проверете инструкциите за монтаж и работа на използваните автоматични устройства. Ако разликата между пускането и спирането на помпата не може да се осигури чрез автоматиката, потока на помпата може да се регулира чрез дроселиране през кран в напнетателната част.
	В) Обратния клапан изпуска или е блокирал в полуотворено положение.	Извадете помпата и почистете/сменете обратния клапан.
	Г) Захранващото напрежение е нестабилно.	Проверете електрическото захранване.
	Д) Температурата на двигателя се покачва твърде бързо.	Проверете температурата на водата.

10.1 Измерване на изолация

Измерването на изолацията на инсталация, съдържаща помпа тип SQ/SQE не се позволява, поради възможност от повреда на вградената в помпата електроника, виж фиг. 13.



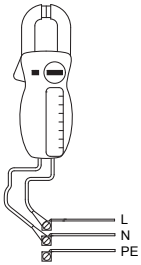
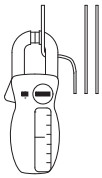
Фиг. 13

ТашевГалвинг ООД
www.tashev-galving.com

11. Проверка на електрическото захранване

Предупреждение

Преди да започнете работа по помпата, убедете се че електрическото захранване е изключено и не може да бъде включено случайно.

1. Захранващо напрежение  TM00 1371 4904	Измерете напрежението /RMS/между фазите и неутралата. Свържете волтметъра към клемите, както е показано на схемата.	Когато двигателя е натоварен напрежението трябва да е в границите определени от раздел *5. Електрическо свързване*. Големи вариации на електрическото захранване говори за нередности в захранването и помпата трябва да бъде спряна до отстраняване на повредите.
2. Консумация на ток  TM00 1372 5082	Измерете тока /RMS/ докато помпата работи при постоянен напор (ако е възможно при дебит при който помпата е най-натоварена). За най-висок ток виж табелата на двигателя.	Ако тока превишава пълния ток при натоварване може да има някоя от следните повреди: • Лоша връзка, най-вероятно в кабелите. • Твърде ниско захранващо напрежение, виж т. 1.

12. Околна среда

По време на работа, съхранение или транспорт трябва да се съблюдават правилата за опазване на околната среда.

Предупреждение

Когато помпата се спира от работа трябва да се уверим, че в помпата, двигателя и изходящата тръба не са останали продукти, които могат да увреждат здравето или да замърсят околната среда.

В случай на съмнение, моля, свържете се с Grundfos или с най-близките местни власти.

13. Отстраняване на отпадъци

Отстраняването на този продукт или части от него, като отпадък, трябва да се извърши по един от следните начини, съобразени с екологичните разпоредби:

1. Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
2. Ако това не е възможно, свържете се с найблизкият офис или сервиз на Grundfos.

ГалВинг ООД
www.tochev-galving.com

Фирмата си запазва правото на технически промени.

Nameplates to be filled in

GRUNDFOS

PROD.NO. _____

_____ MODEL B P1 _____

U: _____ 50/60 Hz

I: ____ A SINGLE PHASE

P1: _____ kW

P2: _____ kW

S1/35 °C

IEC/EN 60034 Cl. 1

P2: ____ HP

SF ____

FLA ____ LRA ____

Ins Cl F

PF 1.0 RPM: 10700

Weight 3.2 / 7 kg/lb

IP 68 150m

MADE IN DENMARK

N2042

GRUNDFOS

PROD.NO. _____

MODEL _____ P1 _____

SQ/SQE _____

Q: __ m^3/h H: ___ m

Stages: ____

P2 motor _____ kW

Weight _____ kg

MADE IN DENMARK

N2042

Rp _____

TM03 1353 1705

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65
Факс: (37517) 233 9769
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 Jinhu Road, Jin Qiao Export Processing 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.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd, (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

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 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)
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
D-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
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 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

ТашЕв-ГОЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com

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

México
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

România
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: lsmart@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(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grund-fos.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 Chaloem 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
Ihsan 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 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+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

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

Ташкент-ГРУНДФОС ООО
www.shev-galvina.com

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

96160909 0511
Repl. 96160909 0510

ECM: 1076358

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