

# SEG

50 Hz

Asennus- ja käyttöohjeet





## GB Declaration of Conformity

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

- Machinery Directive (2006/42/EC)  
Standards used: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC)  
Applicable when the rated power is lower than 2.2 kW  
Standards used: EN 60335-1: 2002 and EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Directive (2004/108/EC)
- Construction Products Directive (89/106/EEC)  
Standard used: EN 12050-1: 2001.
- ATEX Directive (94/9/EC)  
Applies only to products intended for use in potentially explosive environments, Ex II 2G, equipped with the separate ATEX approval plate and EC-type examination certificate. Further information, see below.

## CZ Prohlášení o shodě

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

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/EG)  
Použité normy: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Směrnice pro nízkonapětíové aplikace (2006/95/ES)  
Je možno použít, pokud jmenovitý výkon je menší než 2,2 kW  
Použité normy: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/EG)
- Směrnice o konstrukci výrobku (89/106/ES)  
Použitá norma: EN 12050-1: 2001.
- Směrnice pro ATEX (94/9/ES)  
Platí pouze pro výrobky určené pro použití v potenciálně výbušném prostředí, Ex II 2G, opatřené samostatným typovým štítkem s označením ATEX a certifikátem o zkoušce typu EG.  
Další informace jsou uvedeny níže.

## DE Konformitätserklärung

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

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)  
Normen, die verwendet wurden: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)  
Nur anwendbar für Nennleistungen kleiner 2,2 kW  
Normen, die verwendet wurden:  
EN 60335-1: 2002 und EN 60335-2-41: 2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
- Bauproduktrichtlinie (89/106/EWG)  
Norm, die verwendet wurde: EN 12050-1: 2001.
- ATEX-Richtlinie (94/9/EG)  
Gilt nur für Produkte, die für den Gebrauch in potentiell explosiver Umgebung nach Ex II 2G bestimmt und mit einem separaten ATEX-Typenschild und einem EG-Prüfzeugnis ausgestattet sind.  
Weitere Informationen, siehe unten.

## GR Δήλωση Συμμόρφωσης

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

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/EC)  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC)  
Ισχύει για ονομαστική ισχύ μικρότερη από 2,2 kW  
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1: 2002 και EN 60335-2-41: 2003.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC)
- Οδηγία Παραγωγής Προϊόντων (89/106/EEC)  
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 12050-1: 2001.
- Οδηγία ATEX (94/9/EC)  
Ισχύει μόνο για προϊόντα που απευθύνονται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα, Ex II 2G, εφοδιασμένα με τη χωριστή πινακίδα έγκρισης ATEX και πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EC.  
Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε κατωτέρω.

## BG Декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта SEG, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/ЕО)  
Приложен стандарт: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/ЕО)  
Приложим за помпи с номинална мощност по-ниска от 2,2 kW  
Приложени стандарти: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.  
Електромагнетична поносимост (2004/108/ЕО)
- Директива за строителни продукти (89/106/ЕЕС)  
Приложен стандарт: EN 12050-1: 2001.
- АТЕХ директива (94/9/ЕС)  
Приложими само за продукти, предназначени за използване в потенциално взривоопасни среди, клас Ex II 2G, доставени с АТЕХ сертификат и ЕО Сертификат за изпитание.

## DK Overensstemmelseerklæring

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

- Maskindirektivet (2006/42/EF)  
Anvendte standarder: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF)  
Gælder når mærkeeffekten er lavere end 2,2 kW  
Anvendte standarder: EN 60335-1: 2002 og EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiv (2004/108/EF)
- Byggevarerdirektiv (89/106/EØF)  
Anvendt standard: EN 12050-1: 2001.
- ATEX-direktiv (94/9/EF)  
Gælder kun produkter til eksplosionsfarlige omgivelser, Ex II 2G, med et separat ATEX-godkendelsesskilt og EF-typeprøvningscertifikat. Yderligere oplysninger, se nedenfor.

## EE Vestavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusele, et toode SEG mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

- Masinate ohutus (2006/42/EC)  
Kasutatud standardid: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Madalpinge direktiiv (2006/95/EC)  
Kasutatud standardid: EN 60335-1: 2002, EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnetilise ühilduvuse (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
- Ehitusoodete direktiiv (89/106/EEC)  
Kasutatud standard: EN 12050-1: 2001.
- ATEX direktiiv (94/9/EC)  
Kehitib ainult toodetele, mis on mõeldud kasutamiseks potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas. II 2G varustatud eraldi ATEX tunnustuse andmesildiga ja EC-tüüpi kontrollsertifikaadiga. Täiendava info, vaata alla.

## ES Declaración de Conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto SEG, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE)  
Normas aplicadas: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE)  
Aplicable cuando el índice de potencia es inferior a 2,2 kW  
Normas aplicadas: EN 60335-1: 2002 y EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE)
- Directiva de Productos de Construcción (89/106/CEE)  
Norma aplicada: EN 12050-1: 2001.
- Directiva ATEX (94/9/CE)  
Se aplica sólo a productos concebidos para su utilización en entornos potencialmente explosivos, Ex II 2G, equipados con una placa independiente de homologación ATEX y certificado de prueba tipo CE. Para información adicional, ver más abajo.

## FR Déclaration de Conformité

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit SEG, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

- Directive Machines (2006/42/CE)  
Normes utilisées : EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE)  
Applicable lorsque la puissance nominale est inférieure à 2,2 kW  
Normes utilisées: EN 60335-1: 2002 et EN 60335-2-41: 2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE)
- Directive sur les Produits de Construction (89/106/CEE)  
Norme utilisée: EN 12050-1: 2001.
- Directive ATEX (94/9/CE)  
S'applique uniquement aux pompes utilisées dans des environnements potentiellement explosifs, Ex II 2G, équipées d'une plaque séparée avec norme ATEX et d'un certificat d'examen type CE. Pour plus d'informations, voir ci-après.

## IT Dichiarazione di Conformità

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto SEG, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE)  
Norme applicate: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE)  
Applicabile quando la corrente nominale è inferiore a 2,2 kW  
Norme applicate: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Direttiva EMC (2004/108/CE)
- Direttiva Prodotti da Costruzione (89/106/CEE)  
Norma applicata: EN 12050-1: 2001.
- Direttiva ATEX (94/9/CE)  
Si riferisce solo ai prodotti per uso in ambienti potenzialmente esplosivi Ex II 2G, con targa di approvazione ATEX a parte e certificato tipo CE. Per ulteriori informazioni, vedere oltre.

## LV Paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts SEG, uz kuru attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstīs likumdošanas normām:

- Mašīnbūves direktīva (2006/42/EK)  
Piemērotie standarti: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK)  
Piemērojams, kad nominālā jauda ir mazāka par 2,2 kW.  
Piemērotie standarti: EN 60335-1: 2002, EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnētiskās saderības direktīva (2004/108/EK).
- Būvmateriālu direktīva (89/106/EEK).
- Piemērotais standarts: EN 12050-1: 2001.
- ATEX direktīva (94/9/EK)  
Attiecas tikai uz tādiem izstrādājumiem, kas ir paredzēti lietošanai potenciāli sprādzienbīstamās vidēs, II 2G, ir aprīkoti ar atsevišķu ATEX apstiprinājuma plāksnīti un EK pārbaudes sertifikātu.  
Papildus informācija skatīt zemāk.

## HU Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a SEG termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangolt tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK)  
Alkalmazott szabványok: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK)  
2,2 kW alatti névleges teljesítmény alatt érvényes  
Alkalmazott szabványok: EN 60335-1: 2002 és EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK)
- Építőipari Termék Direktíva (89/106/EGK)  
Alkalmazott szabvány: EN 12050-1: 2001.
- ATEX Direktíva (94/9/EK)  
Alkalmazott szabvány: Azon szivattyú típusokra vonatkozik, melyek potenciálisan robbanásveszélyes környezetben telephetnek, Ex II 2G, és el vannak látva egy további ATEX jelzésű adattáblával, valamint rendelkeznek EK típusú vizsgálati bizonylattal is.

## HR Izjava o usklađenosti

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

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ)  
Korištene norme: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ)  
Primjenjuje se kada je nazivna snaga niža od 2,2 kW  
Korištene norme: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ)
- Uredba o konstrukciji proizvoda (89/106/EEZ)  
Korištena norma: EN 12050-1: 2001.
- ATEX uredba (94/9/EZ)  
Odnosi se samo na proizvode namijenjene uporabi u potencijalno eksplozivnom okruženju, Ex II 2G, opremljene s dodatnom ATEX pločicom i certifikatom EZ o ispitivanju. Već informacija potražite niže u tekstu.

## KZ Сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын ХХХ бұйымы ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетінідігің мәлімдейміз:

- Механикалық құрылғылар (2006/42/ЕЗ).  
Қолданылған стандарттар: EN 809: 1998 және EN 60204-1: 2006.
- Төмен Кернеулі Жабдық (2006/95/ЕЗ).  
Номиналды қуаты 2,2 кВт-тан аз болғанда қолдануға жарамды.  
Қолданылған стандарттар: EN 60335-1: 2002 және EN 60335-2-51: 2003.
- Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/ЕЗ).
- Құрылыс материалдары мен конструкцияларға арналған директива (89/106/ЕЕЗ).  
Қолданылған стандарт: EN 12050-1: 2001.
- АТЕХ директивасы (94/9/ЕЗ).  
Шынында жарылыс қаупі ықтимал жағдайларда пайдалануға рұқсат берілген, фирма тақтайшасында АТЕХ белгісі және ЕО типтік тексеру сертификаты (қуәлірі) бар Ex II 2G бұйымдарына ғана арналған. Толық ақпарат төменде берілген.

## LT Atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys SEG, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių įstatymų suderinimo:

- Mašinių direktiva (2006/42/EB)  
Taikomi standartai: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Žemų įtampų direktiva (2006/95/EB)  
Galiajo, kai nominali galia yra mažesnė kaip 2,2 kW.  
Taikomi standartai: EN 60335-1: 2002, EN 60335-2-41: 2003.
- EMS direktiva (2004/108/EB).
- Statybos produktų direktiva (89/106/EEB).
- Taikomas standartas: EN 12050-1: 2001.
- ATEX direktiva (94/9/EB).  
Galiajo tik produktams, skirtiems naudoti potencialiai sprogiroje aplinkoje, II 2G, ir turintiems atskirą ATEX atitikties lentelę ir EB tipo patikrinimo sertifikatą. Daugiau informacijos pateikiama žemiau.

## NL Overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product SEG waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

- Machine Richtlijn (2006/42/EG)  
Gebruikte normen: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC)  
Van toepassing wanneer het opgenomen vermogen lager is dan 2,2 kW  
Gebruikte normen: EN 60335-1: 2002 en EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC)
- Bouwproducten Richtlijn (89/106/EEC)  
Gebruikte norm: EN 12050-1: 2001.
- ATEX Richtlijn (94/9/EC)  
Is alleen van toepassing op pompen welke gebruikt worden in een explosie gevaarlijke omgeving, Ex II 2G, met een afzonderlijke ATEX-goedkeuring plaatje en EG-type onderzoekscertificaat.  
Voor verdere informatie, zie onderstaand.

## PL Deklaracja zgodności

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby SEG, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/w ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich W/E:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/EG)  
Zastosowane normy: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE)  
Mają zastosowanie w przypadku, gdy moc znamionowa jest mniejsza niż 2,2 kW  
Zastosowane normy: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE)
- Dyrektywa Wytwarzania Budowlanych (89/106/CEE)  
Zastosowana norma: EN 12050-1: 2001.
- Dyrektywa ATEX (94/9/WE)  
Dotyczy tylko produktów przeznaczonych do pracy w środowisku potencjalnie zagrożonym wybuchem, Ex II 2G, wyposażonych w oznaczenie tabliczkę znamionową ATEX i certyfikat typu EG (examination certificate). Więcej informacji na ten temat, patrz poniżej.

## RU Декларация о соответствии

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

- Механические устройства (2006/42/ЕС)  
Применяемые стандарты: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Низковольтное оборудование (2006/95/ЕС)  
Применяемо, если номинальная мощность меньше 2,2 кВт  
Применяющиеся стандарты: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС)
- Директива на строительные материалы и конструкции (89/106/ЕЭС)  
Применяющийся стандарт: EN 12050-1: 2001.
- Директива ATEX (94/9/ЕС)  
Действительно только для изделий, разрешённых для использования в потенциально взрывоопасных условиях, Ex II 2G, с маркировкой ATEX на фирменной табличке и Сертификатом (свидетельством) типовой проверки ЕС.  
Подробная информация представлена ниже.

## SK Prehlásenie o konformite

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok SEG, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre strojové zariadenie (2006/42/EG)  
Použitá norma: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC)  
Je možné použiť, pokiaľ je menovitý výkon menší než 2,2 kW  
Použitá norma: EN 60335-1: 2002 and EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/EG)
- Smernica o konštrukcii výrobkov (89/106/EEC)  
Použitá norma: EN 12050-1: 2001.
- Smernica pre ATEX (94/9/EC)  
Plati iba pre výrobky určené pre použitie v potenciálne výbušnom prostredí, Ex II 2G, vybavené samostatným typovým štítkom s označením ATEX a certifikátom o skúške typu EG. Ďalšie informácie sú uvedené nižšie.

## RS Deklaracija o konformitetu

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

- Direktiva za mašine (2006/42/EG)  
Korišćeni standardi: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Direktiva niskog napona (2006/95/EC)  
Primenljivo kada je nominalna snaga niža od 2,2 kW  
Korišćeni standardi: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- EMC direktiva (2004/108/EC)
- Direktiva o konstrukciji proizvoda (89/106/EEC)  
Korišćen standard: EN 12050-1: 2001.
- ATEX direktiva (94/9/EC)  
Primenjuje se samo na proizvode namenjene upotrebi u potencijalno eksplozivnim okolinama, Ex II 2G, opremljene sa dodatnom ATEX pločicom i EG-tip ispitnim sertifikatom. Više informacija potražite u tekstu dole.

## PT Declaração de Conformidade

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto SEG, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Diretivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE)  
Normas utilizadas: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE)  
Aplicável quando a potência nominal é inferior a 2,2 kW  
Normas utilizadas: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE)
- Directiva Produtos Construção (89/106/CEE)  
Norma utilizada: EN 12050-1: 2001.
- Directiva ATEX (94/9/CE)  
Aplica-se apenas a produtos cuja utilização é em ambientes potencialmente explosivos, Ex II 2G, equipados com uma chapa de aprovação ATEX e certificado tipo CE. Para mais informações consulte abaixo.

## RO Declarație de Conformitate

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

- Directiva Utilitaje (2006/42/CE)  
Standarde utilizate: EN 809: 2000 și EN60204-1: 2006.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE). Apicabil când puterea înregistrată este mai mică decât 2,2 kW  
Standarde utilizate: EN 60335-1: 2002 și EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
- Directiva referitoare la produsele pentru construcții (89/106/CEE).  
Standard utilizat: EN 12050-1: 2001.
- ATEX 94/9/CE  
Se aplica doar produselor care se pot folosi în medii cu potential exploziv, Ex II 2G, si sunt contin placuta separata de certificare ATEX si certificat de examinare de tip CE. Mai multe informatii, vezi mai jos.

## SI Izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki SEG, 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/EG)  
Uporabljeni normi: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES)  
Primerno, kadar je nominalna moč nižja od 2,2 kW  
Uporabljeni normi: EN 60335-1: 2002 in EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES)
- Direktiva konstruiranja proizvodov (89/106/EGS)  
Uporabljena norma: EN 12050-1: 2001.
- ATEX direktiva (94/9/ES)  
Velja samo za proizvode namenjene uporabi v potencialno eksplozivnih okoljih, Ex II 2G, opremljene z dodatno tipsko ploščico z ATEX odobritvijo in certifikatom EG o skladnosti tipa. Za več informacij glejte spodaj.

## FI Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote SEG, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisen tähtävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

- Konedirektiivi (2006/42/EY)  
Sovellettavat standardit: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY)  
Koskee alle 2,2 kW nimellistehoja  
Sovellettavat standardit: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY)
- Rakennustuotedirektiivi (89/106/ETY)  
Sovellettu standardi: EN 12050-1: 2001.
- ATEX-direktiivi (94/9/EY)  
Koskee vain tuotteita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi mahdollisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä, Ex II 2G, varustettuina erillisellä ATEX-hyväksyntäkilvillä ja EY-tyyppitarkastustodistuksella. Katso lisätietoja jäljempänä.

## SE Försäkran om överensstämmelse

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

- Maskindirektivet (2006/42/EG)  
Tillämpad standarder: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG)  
Kan användas när märkeffekten är lägre än 2,2 kW  
Tillämpad standarder: EN 60335-1: 2002 och EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EG)
- Byggproduktdirektivet (89/106/EEG)  
Tillämpad standard: EN 12050-1: 2001.
- ATEX-direktivet (94/9/EG)  
Gäller endast produkter avsedda att användas i exponeringsfarlig miljö, EX II 2G, utrustade med separat ATEX-godkännandeskylt och EC-typkontrollintyg. För ytterligare information, se nedan.

## TR Uygunluk Bildirgesi

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

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC)  
Kullanılan standartlar: EN 809: 1998, EN 60204-1: 2006.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC)  
Nominal güç 2,2 kW'tan daha düşük olduğunda uygulanabilir  
Kullanılan standartlar: EN 60335-1: 2002 ve EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromanyetik uyumluluk (2004/108/EC)
- Yapı Ürünleri Yönergesi (89/106/EEC)  
Kullanılan standart: EN 12050-1: 2001.
- ATEX Yönergesi (94/9/EC)  
Potansiyel patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere Ex II 2G parçaları olarak ATEX onay etiketi ve EC tip muayene sertifikası verilebilmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. aşağıda.

İle ilgili olarak Avrupa topluluğu'na Üye Devletlerin yasalalarında yer alan Belediye Yönetmeliklerine uygun olduğunu, tüm sorumluluğu bize ait olmak üzere beyan ederiz.

Bjerringbro, 15th October 2010



Gábor Farkas  
R&D Manager

Büzavirág u. 14 Ipari Park  
2800 Tatabánya Hungary

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

### Certificate No

### Standards used

**DEKRA**KEMA 06ATEX0127 EN 60079-0: 2006, EN 60079-1: 2007, EN 13463-1: 2001, EN 13463-5: 2003  
**DEKRA**KEMA 06ATEX0128

**Notified body:** [DEKRA Certification B.V.](#) [KEMA Quality B.V.](#) No 0344. Utrechtseweg 310, 6802 ED Arnhem, Netherlands.  
**Manufacturer:** GRUNDFOS Management A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark.



## SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	8
2. Yleiskuvaus	9
2.1 Tuotokuva	9
2.2 Käyttökohteet	9
2.3 Käyttöolosuhteet	9
3. Toimitus ja käsittely	9
3.1 Kuljetus	9
3.2 Varastointi	9
4. Tunnustiedot	10
4.1 Tyypikilpi	10
4.2 Tyypikoodi	11
5. Hyväksynnät	12
5.1 Hyväksyntästandardit	12
5.2 Selvitys Ex-hyväksynnästä	12
6. Turvallisuus	13
6.1 Mahdollisesti räjähdysriskit ympäristöt	13
7. Asennus	14
7.1 Uppoasennus automaattikytkimelle	14
7.2 Vapaasti seisova uppoasennus	16
8. Sähköliitäntä	16
8.1 Kytkenäkaaviot	17
8.2 CU 100 -ohjauskaappi	18
8.3 Pumppuhajaimet	19
8.4 Lämpösuojakytkimet	19
8.5 Taajuusmuuttajakäyttö	20
9. Käyttöönotto	21
9.1 Yleinen käyttöönottomenettely	21
9.2 Käyttötavat	21
9.3 Pyörimissuunta	22
10. Kunnossapito ja huolto	22
10.1 Tarkastus	23
10.2 Repijärjestelmän vaihto	23
10.3 Pumppupesän puhdistus	24
10.4 Akselitiivisteiden tarkastus/vaihto	24
10.5 Öljynvaihto	25
10.6 Huoltopaketit	26
10.7 Saastuneet pumput	26
11. Vianetsintä	27
12. Tekniset tiedot	28
13. Hävittäminen	28

**Varoitus**

*Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee noudattaa paikallisia määräyksiä ja seurata yleistä käytäntöä.*

**Varoitus**

*Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta.*

*Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti. Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.*



## 1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit

**Varoitus**

*Jos näitä turvallisuusohjeita ei huomioida, seurauksena saattaa olla henkilövahinkoja!*

**Varoitus**

*Ellei näitä ohjeita noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, jolloin on olemassa vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara.*

**Varoitus**

*Näitä ohjeita on noudatettava räjähdysuojattujen pumppujen kohdalla. Ohjeiden noudattaminen on suositeltavaa myös vakiopumppujen kohdalla.*

Huomio

*Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion!*

Huomaa

*Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.*



## 2. Yleiskuvasu

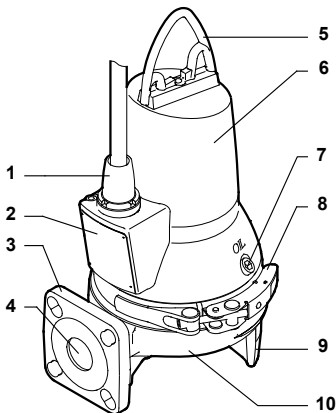
Grundfos SEG-pumput on varustettu repijäjärjestelmällä, joka repii kiintoaineet pieniksi kappaleiksi niin, että ne voidaan johtaa myös suhteellisen pienihalkaisijaisten putkien läpi.

SEG-pumppuja käytetään paineviemärijärjestelmissä, esim. mäkisillä alueilla.

Pumppuja voidaan ohjata Grundfos-pumppuohjainten LC, LCD 107, LC, LCD 108, LC, LCD 110 tai Grundfos CU 100 -ohjainlaitteen avulla.

Katso lisäetietoja valitun laitteen asennus- ja käyttöohjeesta.

### 2.1 Tuotokuva



TM02 5399 4502

Kuva 1 SEG-pumppu

Pos.	Nimitys
1	Kaapelin tulppa
2	Tyyppikilpi
3	Painelaippa DN 40/DN 50
4	Paineaukko
5	Nostosanka
6	Staattorikotelo
7	Öljytulppa
8	Kiinnityspanta
9	Pumpun jalusta
10	Pumppupesä

### 2.2 Käyttökohteet

- WC-jätettä sisältävän jäteveden pumppaaminen
- ravintoloiden, hotellien, leirintäalueiden jne. jäteveden pumppaaminen.

Pumppujen kompaktin rakenteen ansiosta ne sopivat sekä väliaikaisesti että pysyvästi asennettaviksi. Pumput voidaan asentaa automaattikytkimelle tai vapaasti seisoviksi kaivon pohjalle.

### 2.3 Käyttöolosuhteet

Grundfos SEG -sarja on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön (S3). Kokonaan upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti (S1).

Katso kappale 9.2 Käyttötavat.

#### Asennussyvyys

Enintään 10 metriä nestepinnan alapuolelle.

#### Käyttöpaine

Enintään 6 bar.

#### Käynnistysten määrä tunnissa

Enintään 20.

#### pH-arvo

Pysyvästi asennettuja pumppuja voidaan käyttää pH-arvoalueella 4 - 10.

#### Nesteen lämpötila

0 °C ... +40 °C.

Lyhytaikaisesti (enintään 15 minuutin ajan) nesteen lämpötila saa olla 60 °C (ei koske Ex-versioita).



#### Varoitus

**Räjähdyssuojattu pumppuja ei saa koskaan käyttää pumppaamaan nesteitä, joiden lämpötila ylittää 40 °C.**

#### Pumpattavan nesteen tiheys ja viskositeetti

Pumpattaessa nesteitä, joiden tiheys ja/tai kinemaattinen viskositeetti on suurempi kuin veden, tulee tarpeen mukaan käyttää suurempitehoisia moottoreita.

## 3. Toimitus ja käsittely

Pumppu voidaan kuljettaa ja varastoida pysty- tai vaaka-asennossa. Varmista, ettei se pääse vierimään tai kaatumaan.

### 3.1 Kuljetus

Kaikkien nostovälineiden on oltava tarkoitukseen sopivia ja ne on tarkastettava ennen pumpun nostamista. Nostovälineiden sallittua nostokykyä ei missään tapauksessa saa ylittää. Pumpun paino mainitaan tyyppikilvessä.



#### Varoitus

**Nosta pumppu aina sen nostosangasta tai haarukkatrukillla, jos pumppu on kiinnitetty kuormalavalle. Pumppua ei saa koskaan nostaa moottorikaapelia tai putkea käyttäen.**

Polyuretaaniin valettu tulppa estää vettä tunkeutumasta moottoriin moottorikaapelin kautta.

### 3.2 Varastointi

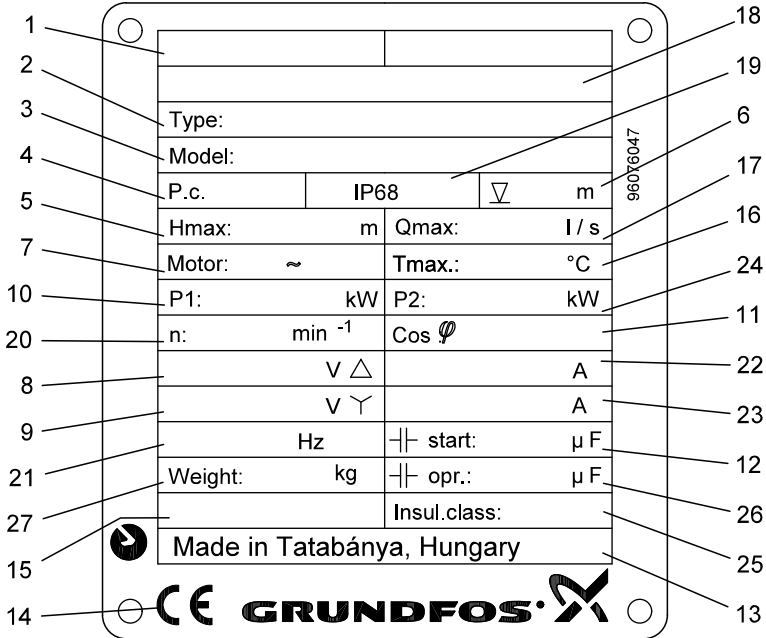
Pitkän varastoinnin aikana pumppu on suojattava kosteudelta ja kuumuudelta.

Pitkän varastointiajan jälkeen pumppu on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Varmista, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Kiinnitä erityistä huomiota akseliivisteisiin ja kaapeliläpiviintiiin.

## 4. Tunnustiedot

### 4.1 Tyypikilpi

Tyypikilpi kertoo pumpun koskevat käyttötiedot ja hyväksynnät.  
Tyypikilpi on niittu staattorikotelon kylkeen moottorin kaapeliläpiviennin lähelle.  
Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyypikilpi lähelle kaivoa.



TM03 8017 0207

Pos.	Kuvaus	Pos.	Kuvaus
1	Ex-merkintä	15	EN-hyväksyntä
2	Tyypimerkintä	16	Maks. nestelämpötila
3	Tuotenumero	17	Maksimivirtaama
4	Tuotantokoodi (vuosi/viikko)	18	Räjähdyssuojajama
5	Suurin nostokorkeus	19	IEC-kotelointiluokka
6	Suurin asennussyvyys	20	Nimellinopeus
7	Vaiheiden lukumäärä	21	Taajuus
8	Nimellisjännite, $\Delta$	22	Nimellisvirta, $\Delta$
9	Nimellisjännite, Y	23	Nimellisvirta, Y
10	Nimellisteho	24	Akseliteho
11	Tehokerroin	25	Eristysluokka
12	Käynnistyskondensaattori	26	Käyntikondensaattori
13	Valmistusmaa	27	Paino ilman kaapelia
14	CE-merkki		

## 4.2 Tyypikoodi

Tyypikoodi kattaa koko Grundfos SEG -jätevesipumppujen sarjan. Siksi tyypikoodissa on useita tyhjiä kenttiä repijäpumppuja varten. Jokainen SEG-repijäpumppu on tunnistettavissa alla olevan tyypikoodin avulla. Huomaa, ettei kaikkia yhdistelmävaihtoehtoja ole saatavana.

Esimerkki: SEG.40.11.Ex.2.1.502		SE	G	.40	.11	.Ex	.2	.1	5	02
<b>Mallisarja</b> Grundfos-jätevesipumput										
G	<b>Juoksupyörän tyyppi</b> Repijäjärjestelmä pumpun imuaukossa									
<b>Materiaali</b> Vakio, valurauta										
<b>Juoksupyörän vapaa aukko [mm]</b> Ei merkitystä SEG-pumpeissa										
<b>Paineaukon nimellishalkaisija [mm]</b>										
P2	<b>Lähtöteho, P2</b> Koodinnumero tyypimerkinnästä/10 [kW]									
<b>Varustelu</b> Vakio, ilman varusteita										
[-]	<b>Asennusversio</b> Upotusasennus ilman jäähdytysvaippaa									
[-]	<b>Ex-versio</b> Upoasennettavien jätevesipumppujen vakioversio									
Ex	<b>Ex</b> Pumppu suunniteltu ilmoitetun ATEX-standardin tai australialaisen standardin AS 2430.1 mukaisesti									
<b>Napaluku</b> 2-napainen, 3000 min <sup>-1</sup> , 50 Hz										
1	<b>Vaiheiden lukumäärä</b> Yksivaihemoottori									
[-]	<b>[-]</b> Kolmivaihemoottori									
5	<b>Verkkotaajuus</b> 50 Hz									
02	<b>Jännite ja käynnistystapa</b> 230 V, suorakäynnistys									
0B	400-415 V, suorakäynnistys									
0C	230-240 V, suorakäynnistys									
[-]	<b>Sukupolvi</b> Ensimmäinen sukupolvi									
A	Toinen sukupolvi									
B	Kolmas sukupolvi									
Eri sukupolviin kuuluvat pumput eroavat rakenteeltaan, mutta niiden nimellisteho on sama.										
[-]	<b>Pumpun materiaali</b> Vakiomateriaali									


## 5. Hyväksynät


SEG-pumppujen vakioversio on VDE:n testaama, ja räjähdysuojatun version on hyväksynyt KEMA ATEX-direktiivin mukaisesti.

### 5.1 Hyväksyntästandardit

Vakioversiot on hyväksynyt LGA (rakennustuotedirektiivin tarkoittama ilmoitettu laitos) standardin EN 12050-1 mukaisesti.

### 5.2 Selvitys Ex-hyväksynnästä

Pumpun räjähdysuojaluokitus on CE 0344  II 2 G Ex d IIB T4 X.

Direktiivi/ standardi	Koodi	Kuvaus
ATEX	CE 0344	= CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä ATEX-direktiivin 94/9/EY liitteen X mukaisesti. 0344 on sen ilmoitetun laitoksen numero, joka on sertifioinut laatujärjestelmän ATEXia varten.
		= Räjähdysuojausmerkintä
	II	= Laiteryhmä ATEX-direktiivin liitteen II kohdan 2.2 mukaisesti, jossa määritellään tämän ryhmän laitteisiin sovellettavat vaatimukset
	2	= Laiteluokka ATEX-direktiivin liitteen II kohdan 2.2 mukaisesti, jossa määritellään tämän luokan laitteisiin sovellettavat vaatimukset
Harmonisoitu eurooppalainen standardi EN 50014	G	= Kaasujen, höyryjen tai sumujen aiheuttamat räjähdysvaaralliset ympäristöt
	Ex	= Laite täyttää harmonisoidun eurooppalaisen standardin vaatimukset
	d	= Liekinkestävä kotelointi EN 60079-1: 2007 mukaisesti
	II	= Sopii käytettäväksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä (ei kaivoksissa)
	B	= Kaasujen luokittelu, katso EN 60079-0: 2006, liite A. Kaasuryhmä B sisältää kaasuryhmän A.
	T4	= Suurin sallittu pintalämpötila on 135 °C
	X	= Kirjain X sertifikaatin numerossa ilmaisee, että laitteiston turvalliseen käyttöön on erityisehtoja. Ehdot on mainittu sertifikaatissa sekä asennus- ja käyttöohjeissa.

#### 5.2.1 Australia

Ex nC II T3.

Australiaan vietävien räjähdysuojattujen versioiden hyväksyntäluokitus on Ex nC II T3 standardin IEC 79-15 mukaisesti (vastaa standardia AS 2380.9).

Standardi	Koodi	Kuvaus
IEC 79-15: 1987	Ex	= Alueluokitus standardin AS 2430.1 mukaisesti
	n	= Ei kipinöitä aiheuttava standardin AS 2380.9: 1991, kohdan 3 (IEC 79-15: 1987) mukaisesti
	C	= Ympäristö on riittävästi suojattu kipinöintiä aiheuttavista osista vastaan
	II	= Sopii käytettäväksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä (ei kaivoksissa)
	T3	= Suurin sallittu pintalämpötila on 200 °C
	X	= Kirjain X sertifikaatin numerossa ilmaisee, että laitteiston turvalliseen käyttöön on erityisehtoja. Ehdot on mainittu sertifikaatissa sekä asennus- ja käyttöohjeissa.

## 6. Turvallisuus

### Varoitus



**Pumppuasennuksia kaivoihin saavat tehdä vain erikoiskoulutetut henkilöt.**

**Kaivoissa tai niiden läheisyydessä työskenneltäessä on noudatettava paikallisia sääntöjä.**



### Varoitus

**Ihmiset eivät saa mennä asennusalueelle ympäristön ollessa räjähdysvaarallinen.**



### Varoitus

**Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon. Tyyppi ja vaatimukset standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukaisesti.**

### Varoitus

**Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetunemusta.**

**Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti.**

**Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.**

Turvallisuussyistä kaivossa työskentelyä on valvottava pumppukaivon ulkopuolelta.

### Huomaa

**On suositeltavaa suorittaa kaikki kunnossapito- ja huoltotyöt pumpun ollessa kaivon ulkopuolella.**

Uppoasennettävien jätevesipumppujen kaivoissa on jättevettä, joka sisältää myrkyllisiä ja/tai tartuntavaarallisia aineita. Siksi työn aikana on käytettävä asianmukaisia henkilökohtaisia suojaimia ja suojavaate-tusta, ja kaikissa pumpussa ja sen läheisyydessä suoritettavissa töissä on ehdottomasti noudatettava voimassa olevia hygieniamääräyksiä.

### Varoitus



**Varmista, että nostosanka on tiukasti kiinni ennen pumpun nostoa. Kiristä tarvittaessa. Huolimattomuus noston tai kuljetuksen aikana voi aiheuttaa henkilövahingon tai pumpun vaurioitumisen vaaran.**

## 6.1 Mahdollisesti räjähdysherkät ympäristöt

Käytä räjähdysvaarallisissa ympäristöissä räjähdysuojattuja SEG-pumppuja.



### Varoitus

**SEG-pumppuja ei saa missään tapauksessa käyttää syytyvien nesteiden pumppaukseen.**



### Varoitus

**Jokaisessa yksittäisessä tapauksessa paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus.**



### Varoitus

**Pumpun räjähdysuojausluokitus on CE 0344 Ex II 2 G Ex d IIB T4 X. Jokaisessa yksittäisessä tapauksessa paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus.**

### Varoitus

**Erityiset edellytykset räjähdysuojattujen SEG-pumppujen turvalliseen käytölle:**

- Vaihdossa käytettävien pulttien on oltava vähintään luokkaa A2-70 EN/ISO 3506-1 mukaisesti.**
- Pumpattavan nesteen pinnankorkeuden valvontaan on käytettävä kahta moottorin ohjauspiiriin kytkettyä pysäytyspintakytkintä. Minimitaso riippuu asennuksen tyypistä ja se määritellään näissä asennus- ja käyttöohjeissa.**
- Varmista, että pysyvästi asennettava kaapeli suojataan mekaanisesti riittävän hyvin ja päätetään sopivaan potentiaalisesti räjähdysvaarallisen tilan ulkopuolelle sijoitettuun liitäntäkorttiin.**
- Staatorkäälämyksissä olevan lämpösuoja-kytkimen nimellinen katkaisulämpötila on 150 °C ja sen on varmistettava pumpun erottaminen sähköverkosta; palautuksen on tapahduttava käsin.**



## 7. Asennus

**Huomio**

**Varmista ennen asennuksen aloittamista, että kaivon pohja on tasainen.**

### Varoitus



**Ennen asennuksen aloittamista virta on kytkettävä pois päältä ja pääkatkaisin lukittava asentoon 0.**

**Pumpusta on katkaistava kaikki ulkoiset jännitteet ennen pumpulle tehtäviä töitä.**

Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyyppikilpi asennuspaikalle tai säilytä se tämän kirjasen kanssa.

Kaikkia turvallisuusohjeita on noudatettava asennuspaikalla, esim. tuulettimien käyttöä raittiin ilman saannin varmistamiseksi kaivoon.

Ennen asennusta tulee tarkastaa öljyn määrä öljykammioissa. Katso kappale 10. *Kunnossapito ja huolto.*

SEG-pumput soveltuvat erilaisiin asennustapoihin, jotka kuvataan kohdissa 7.1 ja 7.2.

Kaikissa pumppupesissä on valurautainen DN 40, PN 10 painelaippa, joka voidaan kiinnittää myös DN 50, PN 10 laippaan.

**Huomaa**

**Pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön. Kokonaan pumpattavaan nesteeseen upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti. Katso kappale 12. Tekniset tiedot.**

### Varoitus



**Älä laita käsiäsi tai mitään työkalua pumpun imu- tai paineaukkoihin sen jälkeen kun pumppu on kytketty sähkönsyöttöön, ellei sitä ole erotettu syöttöjännitteestä poistamalla sulakkeet tai kääntämällä pääkytkin 0-asentoon. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin.**

**Huomio**

**Käytä mieluiten aina Grundfos-tarvikkeita virheellisen asennuksen aiheuttamien toimintahäiriöiden välttämiseksi.**

### Varoitus



**Käytä nostosankaa vain pumpun nostamiseen. Älä käytä sitä pumpun kiinnittämiseen käytön aikana.**

## 7.1 Uppoasennus automaattikytkimelle

Pysyvästi asennettavat pumput voidaan asentaa automaattikytkimellä kiinteään johdeputkijärjestelmään tai "kohdistavaan" automaattikytkinjärjestelmään.

Molemmat automaattikytkinjärjestelmät helpottavat kunnossapitoa ja huoltoa, koska pumppu voidaan nostaa helposti pois kaivosta.



### Varoitus

**Ennen asennuksen aloittamista on varmistettava, ettei kaivon ilma ole mahdollisesti räjähtävää.**

**Varmista, ettei putkiston asennuksessa käytetä liikaa voimaa. Putkistosta ei saa kohdistua painoa pumppuun.**

**Suosittellemme irtolaippojen käyttöä asennuksen helpottamiseksi sekä putkien jännityksen estämiseksi laippojen ja pulttien kohdalla.**

**Huomaa**

**Älä käytä putkistossa joustavia liittimiä tai palkeita; näitä osia ei koskaan saa käyttää putkiston kohdistamiseen.**

**Huomaa**

## Automaattikytkin-johdeputkijärjestelmä

Katso kuva A sivulla 29.

1. Poraa kaivoon kiinnitysreiät johdeputken kiinnikkeelle ja kiinnitä johdeputken kiinnike alustavasti kahdella ruuvilla.
2. Aseta automaattikytkimen runko kaivon pohjalle. Varmista oikea paikka luotinarun avulla. Kiinnitä automaattikytkin tukevalla ankkuripulteilla. Jos kaivon pohja on epätasainen, automaattikytkimen runko on tuettava vaakasuoraan ennen kiinnitystä.
3. Asenna paineputki yleisen käytännön mukaisesti ja kohdistamatta siihen muodonmuutoksia tai jännitystä.
4. Asenna johdeputket automaattikytkimen alustaan ja katkaise ne lopullisiin mittoihinsa johdeputkien kannattimen suhteen.
5. Irrota tilapäisesti kiinnitetty johdeputkien kannatin, asenna se johdeputkien päihin ja kiinnitä tukevasti kaivon seinään.

**Huomaa**

***Johdeputkissa ei saa olla välystä pituussuunnassa, koska se aiheuttaisi melua pumpun käydessä.***

6. Puhdista roskat kaivosta ennen pumpun laskeamista kaivoon.
7. Kiinnitä johdekiinnike pumpun paineaukkoon.
8. Sen jälkeen työnnä johdekiinnike alas johdeputkia pitkin ja laske pumppu kaivoon nostosankaan kiinnitetyn ketjun avulla. Laskeutuessaan automaattikytkimelle pumppu kytkeytyy siihen automaattisesti.
9. Ripusta nostoketjun pää sopivaan koukkuun siten, että ketju ei voi joutua kosketukseen pumppupesän kanssa.
10. Säädä moottorin kaapelin pituus vyyhteämällä se sopivaan pidikkeeseen ja varmista, ettei se vaurioidu käytön aikana. Ripusta pidike sopivaan koukkuun kaivon yläosassa. Varmista, etteivät kaapelit taitu terävästi tai jää puristuksiin.
11. Kytke moottorin kaapeli ja mahdollinen valvontakaapeli.

**Huomaa**

***Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.***

## Kohdistava automaattikytkin

Katso kuva B sivulla 30.

1. Kiinnitä poikittaispalkki kaivoon.
2. Kiinnitä automaattikytkimen kiinteä osa poikittaispalkin päälle.
3. Kiinnitä automaattikytkimen liikkuvaan osaan tarkoitettu sovitekappale pumpun paineaukkoon.
4. Kiinnitä sakkeli ja ketju automaattikytkimen liikkuvaan osaan.
5. Puhdista roskat kaivosta ennen pumpun laskeamista.
6. Laske pumppu kaivoon nostosankaan kiinnitetyn ketjun avulla. Kun automaattikytkimen liikkuva osa osuu kiinteään osaan, ne kytkeytyvät automaattisesti yhteen.
7. Ripusta nostoketjun pää sopivaan koukkuun siten, että ketju ei voi joutua kosketukseen pumppupesän kanssa.
8. Säädä moottorin kaapelin pituus vyyhteämällä se sopivaan pidikkeeseen ja varmista, ettei se vaurioidu käytön aikana. Ripusta pidike sopivaan koukkuun kaivon yläosassa. Varmista, etteivät kaapelit taitu terävästi tai jää puristuksiin.
9. Kytke moottorin kaapeli ja mahdollinen valvontakaapeli.

**Huomaa**

***Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.***

## 7.2 Vapaasti seisova uppoasennus

Vapaasti seisovaan uppoasennukseen tarkoitettujen pumput voivat seisoa vapaasti kaivon tai vastaavan pohjalla. Katso kuva C sivulla 31.

Pumppu on asennettava erilliselle jalustalle (lisävaruste).

Pumpun huollon helpottamiseksi paineputkeen on asennettava joustava liitin tai kytkin, jotta pumppu voidaan irrottaa helposti.

Jos käytetään paineletkua, on varmistettava ettei letkuun tule taitteita ja että sen sisähalkaisija vastaa paineaukon kokoa.

Jos käytetään jäykkää putkea, pikaliitin tai kytkin, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili on asennettava tässä järjestyksessä pumpusta päin katsottuna.

Jos pumppu asennetaan lietteisiin olosuhteisiin tai epätasaiselle alustalle, on suositeltavaa, että pumppu tuetaan tiiliskivillä tai vastaavilla tuilla.

1. Asenna 90 ° putkikäyrä pumpun paineaukkoon ja liitä paineputki/-letku.
2. Laske pumppu pumpattavaan nesteeseen pumppun nostosankaan kiinnitettyllä ketjulla. On suositeltavaa sijoittaa pumppu tasaiselle, vakaalle perustukselle. Varmista, että pumppu riippuu ketjun varassa, ei kaapelin.
3. Ripusta nostoketjun pää sopivaan koukkuun siten, että ketju ei voi joutua kosketukseen pumpupesän kanssa.
4. Säädä moottorin kaapelin pituus vyyhteämällä se sopivaan pidikkeeseen ja varmista, ettei se vaurioidu käytön aikana. Ripusta pidike sopivaan koukkuun. Varmista, etteivät kaapelit taitu terävästi tai jää puristuksiin.
5. Kytke moottorin kaapeli ja mahdollinen valvontakaapeli.

**Huomaa**

**Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.**

## 8. Sähköliitäntä

### Varoitus

**Pumppu on kytkettävä ulkoiseen kaikki navat katkaisevaan verkkokytkimeen, jonka koskettimien katkaisuväli on standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukainen.**

**Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon. Tyyppi ja vaatimukset EN 60204-1, 5.3.2 mukaisesti.**

**Sähköliitäntä on tehtävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.**



### Varoitus

**Pumput on kytkettävä ohjauskaappiin, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 tai 15 mukainen moottorinsuojarele.**



### Varoitus

**Vaarallisissa olosuhteissa käytettävät pumput on liitettävä ohjauskaappiin, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 mukainen moottorinsuojarele.**



### Varoitus

**Älä asenna Grundfos-ohjauskoteloita, pumppuhajaimia, Ex-erottimia ja syötökaapelin vapaata päätä räjähdysvaarallisiin ympäristöihin.**

**Pumpun räjähdysvaaraluokitus on CE 0344 Ex II 2 G Ex d IIB T4 X.**

**Jokaisessa yksittäisessä tapauksessa paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus.**

**Räjähdyssuojatuissa pumpuissa on varmistettava, että ulkoinen maadoitusjohdin kytketään pumpun ulkoiseen maadoitusliittimeen luotettavalla kaapelikengällä. Puhdista ulkoisen maadoitusliitännän pinta ennen kaapeliliittimen kytkentää.**

**Maadoitusjohtimen poikkipinta-alan on oltava vähintään 4 mm<sup>2</sup>, esim. tyyppi H07 V2-K (PVT 90 °) kelta/vihreä.**

**Varmista, että maadoitusliitäntä on suojattu korroosiolta.**

**Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.**

**Räjähdyssuurallisisissa ympäristöissä käytettävien pintakytkimien on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä. Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfos LC, LCD 108 -pumppu-ohjaimeen rakenteellisesti turvallisen LC-Ex4 -suojan kautta.**

### Varoitus

**Jos virtakaapeli vahingoittuu, sen vaihto on annettava valmistajan tai sen valtuuttaman huoltoliikkeen tai vastaavan suoritettavaksi.**





## Huomio

**Aseta moottorinsuojakytkin pumpun nimellisvirralle. Nimellisvirta ilmoitetaan pumpun tyyppikilvessä.**

## Varoitus



**Jos pumpun tyyppikilvessä on Ex-merkintä, on varmistettava että pumppu kytketään tämän kirjasen ohjeita noudattaen.**

Syöttöjännite ja -taajuus on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä. Sallittu jännitetoleranssi on - 10 %/+ 6 % nimellisjännitteestä. Varmista, että moottori soveltuu pumpun asennuspaikan sähköverkon jännitteelle.

Kaikissa pumpeissa on 10 m syöttökaapeli ja vapaa kaapelinpää.

Kaikki pumput toimitetaan ilman ohjauskaappia.

Pumppu on liitettävä jompaankumpaan seuraavista ohjaimista:

- ohjauskaappi, joka sisältää moottorinsuojakytkimen, kuten Grundfos CU 100 -ohjauskaappi
- Grundfos LC, LCD 107, LC, LCD 108 tai LC, LCD 110 -pumppuohjain.

Katso kuva 2 tai 3 sekä valitun ohjauskaapin tai pumppuohjaimen asennus- ja käyttöohjeet.

**Mahdollisesti räjähdysriskit ympäristöt**

Potentiaalisesti räjähdysvaarallisessa tilassa on kaksi vaihtoehtoa:

- Käytä Ex-ympäristöön tarkoitettuja pintakytkeimiä ja Ex-suojaa yhdessä DC, DCD tai LC, LCD 108:n kanssa.
- Käytä painekelloantureita yhdessä LC, LCD 107:n kanssa.

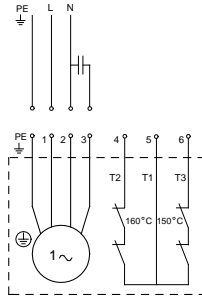
## Varoitus



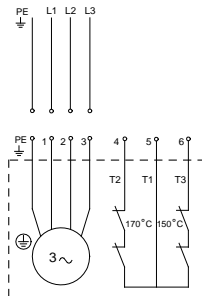
**Ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa tulee tarkastaa kaapelin kunto silmäämääräisesti oikosulkujen välttämiseksi.**

Katso lisätietoja lämpösuojakytkimien toiminnasta kappaleesta 8.4 Lämpösuojakytkimet.

## 8.1 Kytkentäkaaviot



**Kuva 2** Yksivaiheisten pumppujen kytkentäkaavio



**Kuva 3** Kolmivaiheisten pumppujen kytkentäkaavio

TM02 5587 4302

TM02 5588 3602

## 8.2 CU 100 -ohjauskaappi

CU 100 -ohjauskaappi sisältää moottorinsuojakytkimen ja se on saatavana pintakytkimellä ja kaapelilla varustettuna.

### 1-vaihepumput

Ohjauskaappiin on kytkettävä käyntikondensaattori.

Katso kondensaattorikoot seuraavasta taulukosta.

Pumppu- tyyppi	Cs, käynnistyskon- densaattori		Cd, käyntikon- densaattori	
	[ $\mu$ F]	[V]	[ $\mu$ F]	[V]
SEG	150	230	30	450

### Käynnistys- ja pysäytystasot

Käynnistys- ja pysäytystason välinen ero voidaan säätää muuttamalla kaapelin vapaata pituutta.

Pitkä vapaa kaapeli = suuri korkeusero

Lyhyt vapaa kaapeli = pieni korkeusero.

**Huomaa**

**Molempien seuraavien ehtojen on täyttyävä.**

- Ilman imeytymisen ja värähtelyjen estämiseksi asenna pysäytyspintakytkin siten, että pumppu pysähtyy ennen kuin nestepinta laskee pumpun kiinnityspannan yläreunan alapuolelle.
- Asenna käynnistyspintakytkin siten, että pumppu käynnistyy vaadittavalla pinnankorkeudella; pumpun on kuitenkin aina käynnistytävä ennen kuin nestepinta ylittää kaivon alemman tuloputken korkeudelle.

### Varoitus

**CU 100 -ohjauskaappia ei saa käyttää Ex-sovelluksissa. Katso kappale 8.3 Pumppuohjaimet.**



### Varoitus

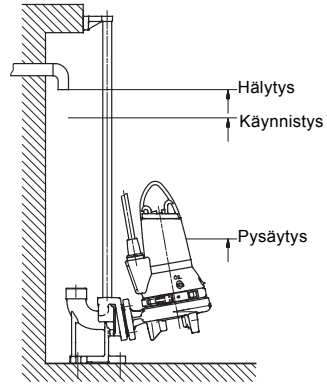
**Pumppu ei saa käydä kuivana.**

**Asennuksessa on käytettävä lisäpintakytkintä varmistamaan, että pumppu pysähtyy siinäkin tapauksessa, että pysäytyspintakytkin on viallinen. Katso kuva 4.**



**Pumpun on pysähdyttävä nestepinnan ylittäessä pumpun kiinnityspannan yläreunaan.**

**Räjähdystvaarallisessa ympäristössä käytettävien pintakytkimien on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä. Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfos DC, DCD ja LC, LCD 108 -pumppuohjaimen varmennetun suojan kautta.**



**Kuva 4** Käynnistys- ja pysäytystasot

### 8.3 Pumppuohjaimet

Seuraavat LC- ja LCD-pumppuohjaimet ovat saataavana:

LC-ohjaimet ovat 1-pumppuasennuksia ja LCD-ohjaimet 2-pumppuasennuksia varten.

- LC 107 ja LCD 107 on varustettu painekelloilla.
- LC 108 ja LCD 108 on varustettu pintavipoilla.
- LC 110 ja LCD 110 on varustettu elektrodeilla.

Seuraavassa kuvauksessa "pintakytkimet" voivat olla painekelloja, pintavipoja tai elektrodeja, valitusta pumppuohjaimesta riippuen.

Yksivaiheisille pumppuille tarkoitetuissa ohjaimissa on kondensaattorit.

**LC:** Ohjaimessa on kaksi tai kolme pintakytöntä: Toinen pumpun käynnistystä ja toinen pysäytystä varten. Kolmas pintakytin, joka on valinnanvarainen, toimii ylärajahälyttimenä.

**LCD:** Ohjaimessa on kolme tai neljä pintakytöntä: Yksi pumppujen yhteiseen pysäyttämiseen ja kaksi pumppujen käynnistykseen. Neljäs pintakytin, joka on valinnanvarainen, toimii ylärajahälyttimenä.

Pintakytimiä asennettaessa tulee huomioida seuraavat seikat:

- Ilman imeytymisen ja värähtelyjen estämiseksi asenna pysäytyspintakytin siten, että pumppu pysähtyy ennen kuin nestepinta laskee moottorikotelon keskilinjan alapuolelle.
- Käynnistyspintakytin on asennettava siten, että pumppu käynnistyy halutussa pinnankorkeudessa; pumpun on kuitenkin käynnistytävä ennen kuin veden pinta saavuttaa kaivon tuloputken tason.
- Jos asennetaan ylärajahälytin, on tämä aina asennettava n. 10 cm korkeammalle kuin käynnistyskytkin; kuitenkin siten, että hälytys annetaan ennen kuin veden pinta saavuttaa kaivon tuloputken tason.

Katso muut asetukset valitun pumppuohjaimen asennus- ja käyttöohjeesta.

#### Varoitus

**Pumppu ei saa käydä kuivana.**

**Asennuksessa on käytettävä lisäpintakytöntä varmistamaan, että pumppu pysähtyy siinäkin tapauksessa, että pysäytyspintakytin on viallinen.**



**Pumpun on pysähdyttävä, kun nesteen pinta saavuttaa pumpun kiinnityspannan yläreunan.**

**Räjähdysvaarallisessa ympäristössä käytettävien pintakytimien on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä. Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfos LC, LCD 108 -pumppuohjaimen rakenteellisesti turvallisen LC-Ex4 -suojan kautta.**

### 8.4 Lämpösuojakytkimet

Kaikki SEG-pumput on varustettu staattorikäämityksin asennetuilla lämpösuojakytkimillä.

Lämpösuojakytkin, virtapiiri 1 (T1-T3), katkaisee virtapiirin n. 150 °C käämilämpötilassa.

**Huomaa** **Tämä lämpösuojakytkin on asennettava kaikkiin pumppuihin.**

Lämpösuojakytkin, virtapiiri 2 (T1-T2), katkaisee virtapiirin n. 170 °C käämilämpötilassa (kolmivaiheiset pumput) tai n. 160 °C käämilämpötilassa (yksivaiheiset pumput).

#### Varoitus

**Lämpösuojan laukeamisen jälkeen Ex-suojatut pumput on käynnistettävä uudelleen manuaalisesti.**

**Lämpösuojakytkin (virtapiiri 2) on kytkettävä näiden pumppujen manuaaliselle uudelleenkäynnistykselle.**



Lämpösuojakytkimien suurin toimintavirta on 0,5 A / 500 V AC ja  $\cos \phi$  0,6. Kytkimien on pystyttävä katkaisemaan virta syöttöpiirissä olevasta kelasta.

Vakiopumppujen tapauksessa lämpösuojakytkimet (sulkeutuessaan jäähdyttyään) saavat automaattisesti käynnistää pumpun uudelleen ohjaimen kautta.

#### Varoitus

**Erillistä moottorinsuojaa/ohjauskaappia ei saa asentaa potentiaalisesti räjähdysvaarallisiin ympäristöihin.**



## 8.5 Taajuusmuuttajakäyttö

Käytettäessä taajuusmuuttajaa ota huomioon seuraavat tiedot.

Vaatimukset on täytettävä.

Suosituksia tulisi noudattaa.

Vaikutukset tulisi arvioida.

### 8.5.1 Vaatimukset

- Moottorin lämpösuojaus on kytkettävä.
- Huippujännitteen ja  $dU/dt$ :n on oltava alla olevan taulukon mukaiset. Esitetyt arvot ovat maksimiarvoja moottorin liittimissä. Kaapelin vaikutusta ei ole otettu huomioon. Todelliset arvot ja kaapelin vaikutus huippujännitteeseen ja  $dU/dt$ :hen löytyvät käytettävän taajuusmuuttajan datalehdestä.

Suurin toistuva huippujännite [V]	Max. $dU/dt$ $U_N$ 400 V [V/ $\mu$ s]
650	2000

- Jos pumppu on Ex-hyväksytty, tarkasta Ex-sertifikaatista salliiiko kyseinen pumppu taajuusmuuttajan käytön.
- Aseta taajuusmuuttajan U/f-suhde moottorin tietojen mukaisesti.
- Paikallisia säädöksiä/standardeja on noudatettava.

### 8.5.2 Suositukset

Ennen taajuusmuuttajan asennusta tulee laskea järjestelmän pienin sallittu taajuus nollavirtaaman välttämiseksi.

- Älä alenna moottorin nopeutta alle 30 %:iin nimellisuopeudesta.
- Pidä virtausnopeus suurempana kuin 1 m/s.
- Anna pumpun käydä nimellisuopeudella vähintään kerran päivässä estääksesi lietteen kertymisen putkistoon.
- Älä ylitä tyyppikilvessä ilmoitettua taajuutta. Muutoin moottori on vaarassa ylikuormittua.
- Pidä moottorin kaapeli mahdollisimman lyhyenä. Huippujännite kasvaa moottorin kaapelin pituuden lisääntyessä. Lue käytettävän taajuusmuuttajan datalehti.
- Käytä taajuusmuuttajassa tulo- ja lähtösuotimia. Lue käytettävän taajuusmuuttajan datalehti.
- Käytä suojattua moottorin kaapelia, jos on vaara että sähköinen kohina voi aiheuttaa häiriöitä muihin sähkölaitteisiin. Lue käytettävän taajuusmuuttajan datalehti.

### 8.5.3 Vaikutukset

Käytettäessä pumppua taajuusmuuttajan kautta ota huomioon seuraavat mahdolliset vaikutukset:

- Liikkeellelähtömomentti pienenee. Kuinka paljon, se riippuu taajuusmuuttajan tyyppistä. Katso käytettävissä oleva liikkeellelähtömomentti käytettävän taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeesta.
- Taajuusmuuttajakäytöllä voi olla vaikutusta laakerien ja akseliivivesteen toimintaan. Mahdollinen vaikutus riippuu käyttökohteesta. Todellista vaikutusta ei voida arvioida etukäteen.
- Melutaso voi nousta. Katso ohjeet melun rajoittamiseksi käytettävän taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeesta.

## 9. Käyttöönotto

### Varoitus

**Ennen työn aloittamista pumpun kanssa on varmistettava, että sulakkeet on poistettu tai pääkytkin on otettu pois päältä. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin.**

**Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.**

**Pumppu ei saa käydä kuivana.**



### Varoitus

**Pumppua ei saa käynnistää, jos kaivon ilma on mahdollisesti räjähtävää.**

### Varoitus

**Kiinnityspannan avaaminen pumpun käydessä voi aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.**



### 9.1 Yleinen käyttöönottomenettely

1. Irrota sulakkeet ja tarkasta, pyörikö juoksupyörä vapaasti. Pyöritä repijäpäätä käsin.
2. Tarkasta öljykammiossa olevan öljyn kunto. Katso myös kappale 10.5 Öljynvaihto.
3. Tarkasta, että käytössä olevat valvontalaitteet toimivat oikein.
4. Tarkasta painekellojen, pintavippen tai elektrodien säätö.
5. Avaa sulkuventtiilit, mikäli asennettu.
6. Laske pumppu nesteeseen ja asenna sulakkeet.
7. Tarkasta, onko järjestelmä täytynyt nesteellä ja onko se ilmautunut. Pumppu on itseilmaava.
8. Käynnistä pumppu.

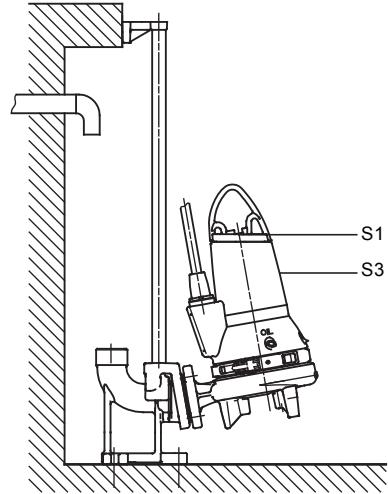
**Jos ilmenee epänormaalia melua tai värinää pumpusta tai muu pumpun tai virransyötön häiriö, pysäytä pumppu välittömästi. Älä yritä käynnistää pumppua uudelleen ennen kuin vian syy on löydetty ja vika korjattu.**

Huomio

Viikon kuluttua akseliivisteiden vaihdon jälkeen on tarkastettava öljykammiossa olevan öljyn kunto. Katso kappale 10. Kunnossapito ja huolto.

## 9.2 Käyttötavat

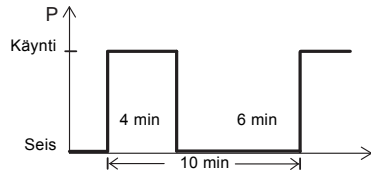
Pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön (S3). Kokonaan upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti (S1).



Kuva 5 Toimintatasot

### S3, jaksottainen käyttö

Käyttötapa S3 merkitsee, että kymmenen minuutin aikana pumppu saa käydä neljä minuuttia ja sen tulee olla pysähdyksissä kuusi minuuttia. Katso kuva 6. Tässä käytössä pumppu on osittain upotettu pumpattavaan nesteeseen, eli nesteen pinta yltää vähintään moottorin puoliväliin. Katso kuva 5.



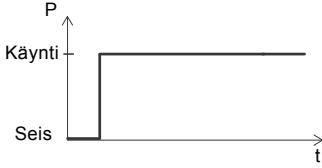
Kuva 6 S3-käyttö

TM04 7126 1510

TM04 9231 3710

## S1, jatkuva käyttö

Tässä käytössä pumppu voi toimia jatkuvasti ilman että se pysäytetään jäähtymistä varten. Kokonaan upotettuna pumppu jäähtyy riittävästi ympäröivän nesteen avulla. Katso kuva 7.



TM04 4528 1509

Kuva 7 S1-käyttö

## 9.3 Pyörimissuunta

### Huomaa

*Pumpun saa käynnistää hyvin lyhyeksi hetkeksi ilmassa pyörimissuunnan tarkastusta varten.*

Kaikki yksivaiheiset pumput on johdotettu tehtaalla oikean pyörimissuunnan mukaisesti.

Ennen kolmivaihepumpujen käynnistystä tulee tarkastaa pyörimissuunta.

Staattorikotelossa oleva nuoli ja pumpun imuaukossa oleva nuoli kertovat oikean pyörimissuunnan.

Oikea pyörimissuunta on ylhäältä katsottuna myötäpäivään. Käynnistettäessä pumppu nykäisee päinvastaiseen suuntaan kuin pyörimissuunta.

Jos pumppu pyörii väärinpäin, vaihda kaksi vaihetta keskenään. Katso kuva 2 tai 3.

### Pyörimissuunnan tarkastus

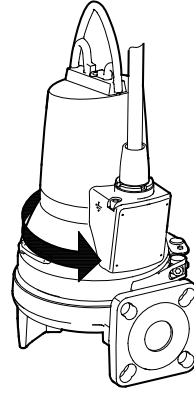
Pyörimissuunta on tarkastettava toisella seuraavista menetelmistä aina kun pumppu asennetaan uuteen järjestelmään.

#### Menetelmä 1

1. Käynnistä pumppu ja mittaa nestemäärä tai lähtöpaine.
2. Pysäytä pumppu ja vaihda kaksi vaihetta keskenään.
3. Käynnistä pumppu uudestaan ja mittaa vesimäärä tai paine uudelleen.
4. Pysäytä pumppu.
5. Vertaa kohdissa 1 ja 3 saatuja tuloksia. Oikea pyörimissuunta on se, joka antaa suuremman nestemäärän tai korkeamman paineen.

#### Menetelmä 2

1. Ripusta pumppu nostolaitteeseen, esim. taljaan jolla pumppu lasketaan kaivoon.
2. Käynnistä ja pysäytä pumppu tarkkaillen samalla pumpun liikettä (nykäystä).
3. Oikein kytketty pumppu nykäisee pyörimissuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan. Katso kuva 8.
4. Jos pumppu pyörii väärinpäin, vaihda kaksi vaihetta keskenään. Katso kuva 2 tai 3.



Kuva 8 Nykäisy-suunta

TM02 5393 2802

## 10. Kunnossapito ja huolto

### Varoitus

*Ennen työn aloittamista pumpun kanssa on varmistettava, että sulakkeet on poistettu tai pääkytkin on otettu pois päältä. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin.*



*Lisäksi kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.*

### Varoitus

*Pumpun osien huoltoa lukuun ottamatta kaikki huoltotyöt on annettava Grundfosin tai Grundfosin valtuuttaman huoltoilijän tehtäväksi.*



Pumppu on huuhdeltava perusteellisesti puhtaalla vedellä ennen kunnossapitoa ja huoltoa. Huuhtelevä pumpun osat puhtaalla vedellä sitä mukaa kun pumppua puretaan.

### Varoitus

*Kun avaat öljykammion ruuveja, huomaa että kammiassa voi olla painetta. Ruuveja ei tule poistaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.*



## 10.1 Tarkastus

Normaalikäytössä olevat pumput tulee tarkastaa 3000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa. Jos pumpattava neste sisältää runsaasti kiviä kiintoaineita tai hiekkaa, tarkasta pumpun lyhyemmin väliajoin.

Tarkasta seuraavat kohteet:

- **Tehonkulutus**  
Katso pumpun tyyppikilvestä.
- **Öljyn määrä ja kunto**  
Jos pumpun on uusi tai akseliiviste vaihdetaan, tarkasta öljymäärä yhden viikon käytön jälkeen. Jos pumpun on ollut käytössä pitkään aikaa ja öljy tyhjenetään pian pysäytyksen jälkeen, ja öljy tällöin on harmahtavaa tai maitomaista, se sisältää vettä.  
Jos öljyssä on yli 20 % vettä, akseliiviste on vaurioitunut ja se on vaihdettava. Jos akseliivisteeseen käyttöä jatketaan, se johtaa moottorin vaurioitumiseen.  
Katso kappale 10.4 Akseliivisteiden tarkastus/vaihto.  
Joka tapauksessa öljy tulee vaihtaa 3000 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa.
- Käytä Shell Ondina 917 tai vastaavaa tyyppiä.  
Katso kappaleet 10.5 Öljynvaihto ja 10.6 Huoltopaketit.

Taulukko kertoo SEG-pumppujen öljykammion öljymäärän:

Pumpputyypit	Öljyä öljykammiossa [l]
SEG 1,5 kW asti	0,17
SEG 2,2 - 4,0 kW	0,42

### Huomaa

**Käytetty öljy on hävitettävä asianmukaisesti paikallisten ohjeiden mukaisesti.**

- **Kaapeliläpivienti**  
Varmista, että kaapeliläpivienti on vesitiivis eivätkä kaapelit ole terävästi taittuneet ja/tai puristuksissa. Katso kappale 10.6 Huoltopaketit.
- **Pumpun osat**  
Tarkasta juoksupyörä, pumppupesä ja muut osat kulumisen varalta. Vaihda vialliset osat.  
Katso kappale 10.6 Huoltopaketit.
- **Kuulalaakerit**  
Tarkista, että akseli pyörii äänettömästi ja kevyesti (pyöritä käsin). Vaihda vialliset kuulalaakerit. Pumpun peruskunnostus on yleensä tarpeen, jos kuulalaakerit ovat vialliset tai moottorissa on toimintahäiriöitä. Tämä työ on annettava Grundfosin tai Grundfosin valtuutettaman huoltoilijän tehtäväksi.
- **Repijäjärjestelmä/osat**  
Jos pumpun tukkeutuu toistuvasti, tarkasta onko repijäjärjestelmä kulumassa. Kulumisen merkinä on repijän osien reunojen pyöristyminen ja kuluminen. Vertaa uuteen repijäjärjestelmään.

## 10.2 Repijäjärjestelmän vaihto

### Varoitus

**Ennen työn aloittamista pumpun kanssa on varmistettava, että sulakkeet on poistettu tai pääkytkin on otettu pois päältä. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin.**



### Varoitus

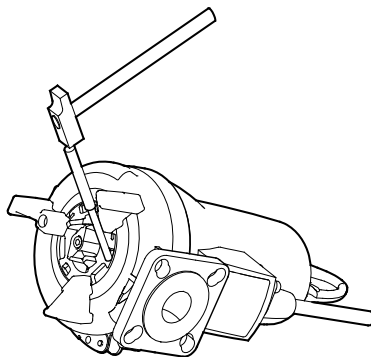
**Varo juoksupyörän, repijäpään ja repijän renkaan teräviä reunoja.**



Katso positionumerot sivulta 40.

### Purkaminen

1. Avaa pumpun jalassa oleva ruuvi (pos. 188a).
2. Löysää repijän rengas (pos. 44) naputtamalla/kiertämällä sitä 15-20 ° myötäpäivään.  
Katso kuva 9.



**Kuva 9** Repijän renkaan irrotus

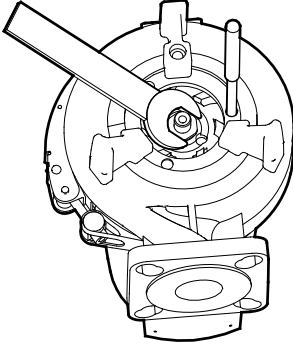
3. Kampea repijän rengas (pos. 44) varovasti irti pumppupesästä ruuvitaltalla.  
Varo, ettei repijän rengas juutu kiinni repijäpään!
4. Työnnä tuurna pumppupesässä olevaan reikään juoksupyörän pitämiseksi paikallaan.
5. Irrota ruuvi (pos. 188a) akselin päästä, samoin lukkorengas (pos. 66).
6. Irrota repijäpää (pos. 45).

TM02 5392 2802

## Juoksupyörän välyksen säätö

Katso kuva 10.

1. Kiristä hieman säätömutteria (pos. 68) (avainkoko 24), kunnes juoksupyörää (pos. 49) ei pysty enää kiertämään.
2. Löysää säätömutteria 1/4 kierros.



Kuva 10 Juoksupyörän välyksen säätö

## Kokoaminen

1. Asenna repijäpää (pos. 45). Varmista, että repijäpään takaosassa olevat ulokkeet menevät juoksupyörässä (pos. 49) oleviin reikiin.
2. Kiristä ruuvi (pos. 188a) akselin päähän 20 Nm momenttiin. Älä unohda aluslevyä.
3. Asenna repijän rengas (pos. 44).
4. Kierrä repijän rengasta (pos. 44) 15-20 ° vastapäivään, kunnes se kiristyy.
5. Tarkasta, ettei repijän rengas kosketa repijäpäästä.
6. Kiristä ruuvi (pos. 188a) 16 Nm momenttiin.
7. Tarkasta, että repijäpää pyörii vapaasti ja melutomasti.

## 10.3 Pumppupesän puhdistus

Katso positionumerot sivulta 40.

1. Irrota kiinnityspanta (pos. 92).
2. Nosta moottoriosan irti pumppupesästä (pos. 50). Juoksupyörä ja repijäpää tulevat pois moottoriosan mukana.
3. Puhdista pumppupesä ja juoksupyörä.
4. Aseta moottoriosan juoksupyörän ja repijäpään kanssa pumppupesään.
5. Kiinnitä ja kiristä panta.

Katso myös kappale 10.4 Akselitiivisteiden tarkastus/vaihto.

## 10.4 Akselitiivisteiden tarkastus/vaihto

Akselitiiviste muodostaa kaikissa SEG-pumpuissa täydellisen yksikön.

Akselitiivisteiden eheyden varmistamiseksi tulisi tarkastaa öljy.

Jos öljyssä on yli 20 % vettä, akselitiiviste on vaurioitunut ja se on vaihdettava. Jos akselitiivisteiden käyttöä jatketaan, se johtaa moottorin vaurioitumiseen.

Jos öljy on puhdasta, se voidaan käyttää uudelleen. Katso myös kappale 10. Kunnossapito ja huolto.

Katso positionumerot sivulta 40.

1. Irrota repijän rengas (pos. 44). Katso kappale 10.2 Repijäjärjestelmän vaihto.
2. Irrota ruuvi (pos. 188a) akselin päästä.
3. Irrota kiinnityspanta (pos. 92).
4. Nosta moottoriosan irti pumppupesästä (pos. 50). Juoksupyörä ja repijäpää tulevat pois moottoriosan mukana.
5. Irrota repijäpää (pos. 45).
6. Irrota juoksupyörä (pos. 49) akselilta.
7. Tyhjennä öljykammio öljystä.

Katso kappale 10.5 Öljynvaihto.

**Huomaa:** Käytetty öljy on hävitettävä asianmukaisesti paikallisten ohjeiden mukaisesti.

### Varoitus



**Ennen öljykammion ruuvien avaamista on huomioitava, että kammiosta saattaa olla painetta. Ruuveja ei tule poistaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.**

8. Irrota akselitiivisteiden (pos. 105) kiinnitysruuvit (pos. 188a).
  9. Nosta akselitiiviste (pos. 105) pois öljykammion vipuamalla akselitiivisteiden kannattimissa (pos. 58) olevan kahden ulosvetoreiän ja kahden ruuvitaltan avulla.
  10. Tarkasta akselin kunto kohdasta, jossa akselitiivisteiden toisiotiiviste koskettaa akselia.
- Akselilla olevan holkin (pos. 103) on oltava ehjä. Jos holkki on kulunut ja vaihdettava, Grundfosin tai valtuutetun huoltoliikkeen on tarkastettava pumppu.

Jos akseli on kunnossa, jatka seuraavasti:

1. Tarkasta/puhdista öljykammio.
2. Voitele akselitiivisteiden kanssa kosketuksissa olevat tiivistyspinnat (O-renkaat ja akseli) öljyllä (pos. 105a).
3. Asenna uusi akselitiiviste (pos. 105) huoltopakettiin kuuluvan muoviholkin avulla.
4. Kiristä akselitiivisteiden kiinnitysruuvit (pos. 188a) 16 Nm momenttiin.
5. Asenna juoksupyörä. Varmista, että kiila (pos. 9a) asennetaan oikein.
6. Asenna pumppupesä (pos. 50).
7. Asenna ja kiristä kiinnityspanta (pos. 92).
8. Täytä öljykammio öljyllä.

Katso juoksupyörän välyksen säätöohjeet kappaleesta 10.2 Repijäjärjestelmän vaihto.

TMO2 5391 2802



## 10.5 Öljynvaihto

Öljykammiossa oleva öljy on vaihdettava 3000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa seuraavassa kuvattavalla tavalla.

Jos akselitiiviste on vaihdettu, myös öljy on vaihdettava. Katso kappale *10.4 Akselitiivisteiden tarkastus/vaihto*.

### Öljyn tyhjennys

#### Varoitus



**Ennen öljykammion ruuvien avaamista on huomioitava, että kammiossa saattaa olla painetta. Ruuveja ei tule poistaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.**

1. Avaa ja irrota molemmat öljyruuvit öljykammion tyhjentämiseksi kaikesta öljystä.
2. Tarkasta, onko öljyssä vettä tai epäpuhtauksia. Jos akselitiiviste on irrotettu, öljystä on helppo päätellä akselitiivisteiden kunto.

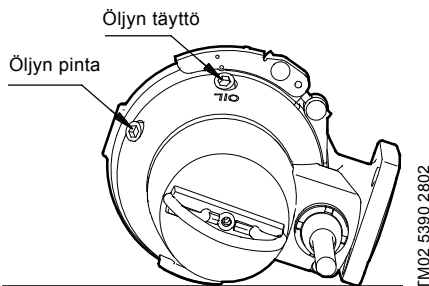
#### Huomaa

**Käytetty öljy on hävitettävä asianmukaisesti paikallisten ohjeiden mukaisesti.**

### Öljyn täyttö pumppu kyljellään

Katso kuva 11.

1. Aseta pumppu kyljelleen staattorikotelon ja painelaipan varaan siten, että öljyruuvit osoittavat ylöspäin.
2. Täytä öljyä öljykammioon ylemmästä reiästä, kunnes öljyä alkaa virrata alemmasta reiästä. Öljyn määrä on nyt oikea. Katso kappale *10.1 Tarkastus*.
3. Kiinnitä molemmat öljyruuvit käyttämällä huolto-pakettiin sisältyvää tiivistemateriaalia. Katso kappale *10.6 Huoltopakitit*.



**Kuva 11** Öljyn täyttöaukot

### Öljyn täyttö pumppu pystyssä

1. Aseta pumppu tasaiselle vaakasuoralle alustalle.
2. Täytä öljyä öljykammioon toisesta reiästä, kunnes öljyä alkaa virrata toisesta reiästä. Katso öljyn määrä kappaleesta *10.1 Tarkastus*.
3. Kiinnitä molemmat öljyruuvit käyttämällä huolto-pakettiin sisältyvää tiivistemateriaalia. Katso kappale *10.6 Huoltopakitit*.

## 10.6 Huoltopaketit



### Varoitus

**Ennen työn aloittamista pumpun kanssa on varmistettava, että sulakkeet on poistettu tai pääkytkin on otettu pois päältä. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin.**

**Lisäksi kaikkien pyörievien osien on oltava pysähdyksissä.**

Seuraavia huoltopaketteja on saatavana kaikkia SEG-pumppuja varten ja niitä voidaan tilata tarpeen mukaan:

Huoltopaketti	Kuvaus	Pumpputyypit	Materiaali	Tuotenumero
Akselitiiviste-sarja	Akselitiiviste täydellisenä	SEG.40.09 - 15	BQQP	96076122
			BQQV	96645160
		SEG.40.26 - 40	BQQP	96076123
			BQQV	96645275
O-rengassarja	O-renkaat ja öljyruuvien tiivisteet	SEG.40.09 - 15	NBR	96076124
			FKM	96646061
		SEG.40.26 - 40	NBR	96076125
			FKM	96646062
Repijäjärjestelmä	Repijäpää, repijän rengas, akselin ruuvi ja lukitusruuvi	Kaikki tyypit		96076121
			SEG.40.09	96076115
			SEG.40.12	96076116
			SEG.40.15	96076117
Juoksupyörä	Juoksupyörä täydellisenä säätömuttereineen, akseliruuveineen ja kiilloineen		SEG.40.26	96076118
			SEG.40.31	96076119
			SEG.40.40	96076120
Öljy	1 litra öljyä, tyyppi Shell Ondina 917. Katso öljykammioon tarvittava öljymäärä kappaleesta 10. Kunnossapito ja huolto.	Kaikki tyypit		96076171

### Huomaa

**Mahdollinen kaapelin vaihto on annettava Grundfosin tai Grundfosin valtuuttaman huoltoliikkeen suoritettavaksi.**

## 10.7 Saastuneet pumput

**Huomaa:** Jos pumppua on käytetty nesteellä, joka on haitallinen terveydelle tai myrkyllinen, pumppu luokitellaan vaaralliseksi.

Kun tämänlaatuinen pumppu halutaan huoltaa Grundfos-huollossa, on huoltokorjaamoon otettava yhteys ja ilmoitettava tiedot pumpatuista nesteistä ennen kuin pumppu toimitetaan huoltoon.

Muuten Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta pumppua huoltoon.

Mahdolliset pumpun palautukseen liittyvät kulut peritään asiakkaalta.

Yleensäkin on jokaisen huoltotarpeen yhteydessä, paikasta riippumatta, annettava yksityiskohtaiset tiedot pumpatuista nesteistä, jos pumppua on käytetty terveydelle vaarallisten tai myrkyllisten nesteiden siirtoon.

Ennen palautusta huoltoon pumppu on puhdistettava mahdollisimman hyvin.

## 11. Vianetsintä

**Varoitus**

**Kaikkia räjähdysherkkiin tiloihin asennettuja pumppuja koskevia säädöksiä on noudatettava. Mitään töitä ei saa suorittaa räjähdysvaarallisessa ympäristössä.**

**Varoitus**

**Varmista ennen vianetsintää, että sulakkeet on irrotettu tai pääkytkin on pois päältä. Varmista, ettei syöttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä takaisin. Lisäksi kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.**

Vika	Syy	Korjaus
1. Moottori ei käynnisty. Sulakkeet palavat tai moottorinsuoja laukeaa välittömästi. <b>Huomio:</b> Älä käynnistä uudelleen!	a) Sähkökatko, oikosulku, maa- vuoto kaapelissa tai moottorin käämityksessä.	Tarkastuta ja korjauta kaapeli ja moottori valtuutetulla sähköasenta- jalla.
	b) Vääräntyyppinen sulake.	Asenna oikeantyyppiset sulakkeet.
	c) Juoksupyörä juuttunut epäpuh- tauksista.	Puhdista juoksupyörä.
	d) Painekello, pintavippa tai elekt- rodi väärin säädetty tai vialli- nen.	Tarkasta painekellot, pintavipat tai elektrodit.
2. Pumppu käy, mutta lämpö- suoja laukeaa pienen het- ken kuluttua.	a) Moottorinsuojan lämpöreleen liian alhainen asetus.	Aseta rele arvokilvessä ilmoitettu- jen arvojen mukaisesti.
	b) Kasvanut virrankulutus suuren jännitehäviön takia.	Mittaa jännite moottorin kahden vaiheen väliltä. Toleranssi: - 10 %/+ 6 %.
	c) Juoksupyörä juuttunut epäpuh- tauksista. Kasvanut virrankulu- tus kaikissa kolmessa vai- heessa.	Puhdista juoksupyörä.
	d) Juoksupyörän vällys virheelli- sesti säädetty.	Säädä juoksupyörä. Katso kuva 10 kappaleessa 10.2.
3. Pumpun lämpösuoja lau- keaa, kun pumppu on ollut käynnissä jonkin aikaa.	a) Liian korkea nesteen lämpötila.	Alenna nesteen lämpötilaa.
	b) Liian korkea nesteen viskosi- teetti.	Laimenna nestettä.
	c) Väärä sähköliitäntä. (jos tähtikytketty pumppu kyt- ketään kolmiokäynnistykseen, tuloksena on erittäin matala ali- jännite).	Tarkasta ja korjaa sähköliitäntä.
4. Pumppu käy alentuneella tuotolla ja lisääntyneellä tehonkulutuksella.	a) Juoksupyörä juuttunut epäpuh- tauksista.	Puhdista juoksupyörä.
	b) Pumppu käy väärinpäin.	Tarkista pyörimissuunta. Jos se on väärä, vaihda kaksi vaihetta keske- nään. Katso kappale 9.3 <i>Pyörimissuunta</i> .
5. Pumppu toimii, mutta ei tuota nestettä.	a) Painepuolen venttiili kiinni tai tukossa.	Tarkasta painepuolen venttiili ja avaa/puhdista se.
	b) Takaiskuventtiili tukkeutunut.	Puhdista takaiskuventtiili.
	c) Ilmaa pumpussa.	Ilmaa pumppu.
6. Pumppu on jumittunut.	a) Repijärjestelmä on kulunut.	Vaihda repijärjestelmä.

## 12. Tekniset tiedot

### Käyttöjännite

- 1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.
- 3 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.
- 3 x 400 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.

### Käämityksen resistanssi


Moottorin koko	Käämityksen resistanssi *	
<b>Yksivaihemoottori</b>		
[kW]	Käynnistyskäämi	Pääkäämi
0,9	4,5 Ω	2,75 Ω
1,2		
<b>Kolmivaihemoottori</b>		
	3 x 230 V	3 x 400 V
0,9	6,8 Ω	9,1 Ω
1,2		
1,5		
2,6	3,4 Ω	4,56 Ω
3,1	2,52 Ω	3,36 Ω
4,0		

\* Taulukon arvot eivät sisällä kaapelia.  
Kaapelien resistanssi: 2 x 10 m, noin 0,28 Ω.

### Kotelointiluokka

IP68. Standardin IEC 60529 mukaan.

### Räjähdyssuojausluokitus

CE  II 2 G, Ex d IIB T4 X.  
Standardin EN 60079-0: 2006 mukaisesti.

### Eristysluokka

F (155 °C).

### Pumppukäyrät

Pumppukäyrät löytyvät osoitteesta  
[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Käyriä on pidettävä vain ohjeellisina.  
Niitä ei tule käyttää takuuarvokäyrinä.

Toimitetun pumpun testikäyrät ovat saatavana pyydetessä.

### Äänenpainetaso

Pumppujen äänenpainetaso on Euroopan neuvoston konedirektiivin 2006/42/EY määrittelemiä raja-arvoja matalampi.

## 13. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä lajitellun jätkekeräily palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

GB: One-pump installation on auto-coupling  
D: Eine Pumpe mit automatischer Kupplung

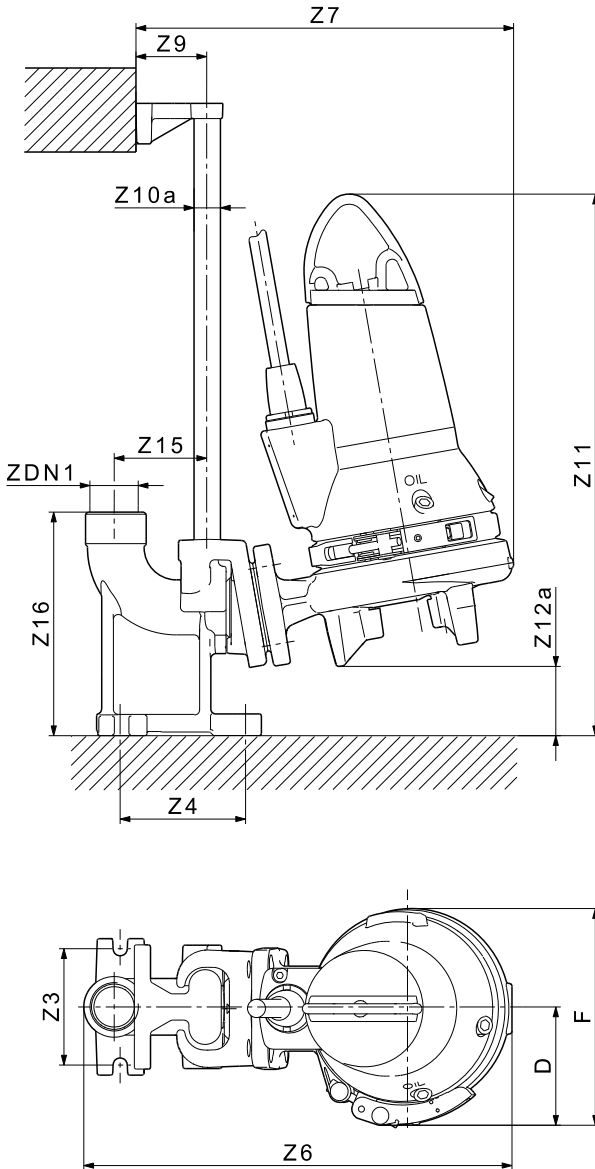
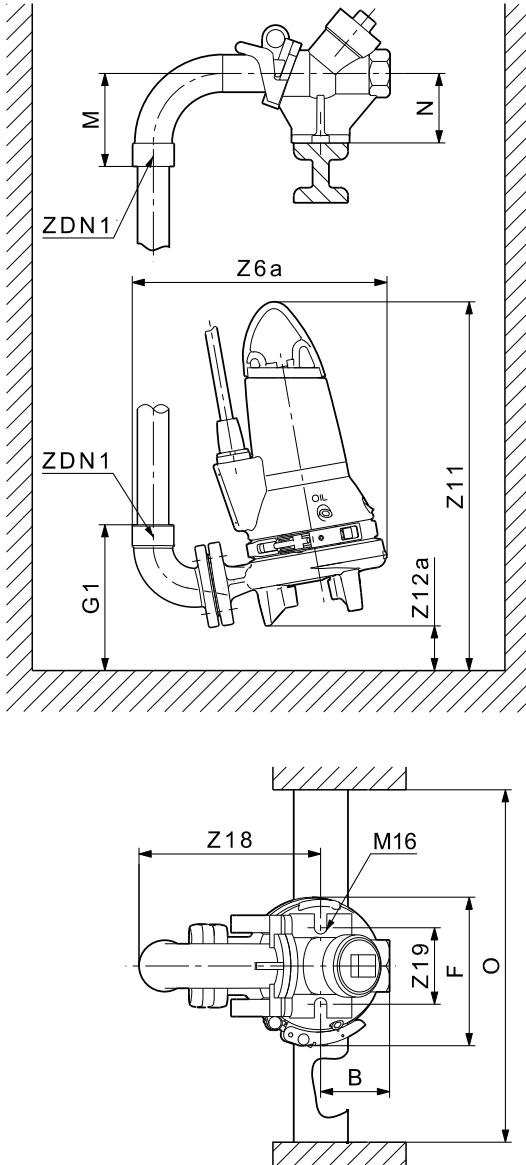


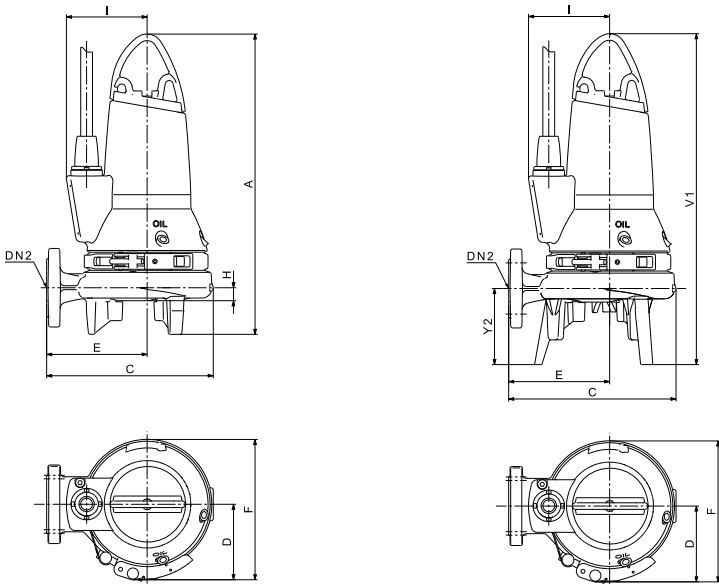
Fig. A

**GB: One-pump installation on hookup auto-coupling**  
**D: Eine Pumpe mit automatischer "Hänge"-Kupplung**



**Fig. B**

**GB: Free-standing Installation**  
**D: Freistehender Einbau**



TM02 5387 1310/ TM02 5974 1310

**Fig. C**

Power [kW]	A	B	C	D	DN2	E	F	G1	H	I	M	N	O	V1	Y2	Z3
0.9, 1.2 and 1.5	456	100	255	99	DN4 0	154	216	21 4	71	123	134	100		500	116	115
2.6	527	100	292	119	DN4 0	173	256	21 5	60	143	134	100	min. 600	582	115	115
3.1 and 4.0	567	100	292	119	DN4 0	173	256	21 4	60	144	134	100		622	115	115

Power [kW]	Z4	Z6	Z6a	Z7	Z9	Z10a	Z11	Z12a	Z15	Z16	Z18	Z19	ZDN1
0.9, 1.2 and 1.5	118	424	365	374	70	3/4"-1"	536	68	90	221	271	120	Rp 11/2
2.6	118	460	365	410	70	-	619	80	90	221	271	120	Rp 11/2
3.1 and 4.0	118	460	365	410	70	-	657	79	90	221	271	120	Rp 11/2





Pos.	Designation (GB)	Bezeichnung (D)	Description (F)	Descrizione (I)
6a	Pin	Stift	Broche	Perno
7a	Rivet	Kerbnagel	Rivet	Rivetto
9a	Key	Keil	Clavette	Chiavetta
37a	O-rings	O-Ringe	Joints toriques	O-ring
44	Grinder ring	Schneidring	Anneau broyeur	Anello trituratore
45	Grinder head	Schneidkopf	Tête de broyeur	Trituratore
48	Stator	Stator	Stator	Statore
48a	Terminal board	Klemmbrett	Bornier	Morsetiera
49	Impeller	Laufrad	Roue	Girante
50	Pump housing	Pumpengehäuse	Corps de pompe	Corpo pompa
55	Stator housing	Statorgehäuse	Logement de stator	Cassa statore
58	Shaft seal carrier	Dichtungshalter	Support de garniture mécanique	Supporto tenuta meccanica
66	Locking ring	Sicherungsring	Anneau de serrage	Anello di arresto
68	Adjusting nut	Justiermutter	Ecrou de réglage	Dado di regolazione
76	Nameplate	Leistungsschild	Plaque signalétique	Targhetta di identificazione
92	Clamp	Spannband	Collier de serrage	Fascetta
102	O-ring	O-Ring	Joint torique	O-ring
103	Bush	Buchse	Douille	Bussola
104	Seal ring	Dichtungsring	Anneau d'étanchéité	Anello di tenuta
105 105a	Shaft seal	Wellenabdichtung	Garniture mécanique	Tenuta meccanica
107	O-rings	O-Ringe	Joints toriques	O-ring
112a	Locking ring	Sicherungsring	Anneau de serrage	Anello di arresto
153	Bearing	Lager	Roulement	Cuscinetto
154	Bearing	Lager	Roulement	Cuscinetto
155	Oil chamber	Ölsperkammer	Chambre à huile	Camera dell'olio
158	Corrugated spring	Gewellte Feder	Ressort ondulé	Molla ondulata
159	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella
172	Rotor/shaft	Rotor/Welle	Rotor/arbre	Gruppo rotore/albero
173	Screw	Schraube	Vis	Vite
173a	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Rondella
176	Inner plug part	Kabelanschluß, innerer Teil	Partie intérieure de la fiche	Parte interna del connettore
181	Outer plug part	Kabelanschluß, äußerer Teil	Partie extérieure de la fiche	Parte esterna del connettore
188a	Screw	Schraube	Vis	Vite
190	Lifting bracket	Transportbügel	Poignée de levage	Maniglia
193	Oil screw	Ölschraube	Bouchon d'huile	Tappo dell'olio
193a	Oil	Öl	Huile	Olio
194	Gasket	Dichtung	Joint d'étanchéité	Guarnizione
198	O-ring	O-Ring	Joint torique	O-ring

Pos.	Descripción (E)	Descrição (P)	Περιγραφή (GR)	Omschrijving (NL)
6a	Pasador	Pino	Πείρος	Paspen
7a	Remache	Rebite	Πριτσίνι	Klinknagel
9a	Chaveta	Chaveta	Κλειδί	Spie
37a	Juntas tóricas	O-rings	Δακτύλιοι-O	O-ring
44	Anillo de corte	Anilha da trituradora	Δακτύλιος άλεσης	Snijring
45	Cabezal de corte	Cabeça da trituradora	Κεφαλή άλεσης	Snijkop
48	Estator	Estator	Στάτης	Stator
48a	Caja de conexiones	Caixa terminal	Κλέμες σύνδεσης	Aansluitblok
49	Impulsor	Impulsor	Πτερωτή	Waaier
50	Cuerpo de bomba	Voluta da bomba	Περιβλημα αντλίας	Pomphuis
55	Alojamiento de estator	Carcaça do estator	Περιβλημα στάτη	Motorhuis
58	Soporte de cierre	Suporte do empanque	Φορέας στυπιοθλίπτη άξονα	Dichtingsplaat
66	Anillo de cierre	Anilha de fixação	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Borgring
68	Tuerca de ajuste	Porca de ajuste	Ρυθμιστικό περικόχλιο	Afstelmoer
76	Placa de identificación	Placa de características	Πινακίδα	Typeplaat
92	Abrazadera	Gancho	Σφιγκτήρας	Span ring
102	Junta tórica	O-ring	Δακτύλιος-O	O-ring
103	Casquillo	Anilha	Αντιτριβικός δακτύλιος	Bus
104	Anillo de cierre	Anilha de empanque	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	Oliekeerring
105 105a	Cierre	Empanque	Στυπιοθλίπτης άξονα	As afdichting
107	Juntas tóricas	O-rings	Δακτύλιοι-O	O-ringen
112a	Anillo de cierre	Anilha de fixação	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Borgring
153	Cojinete	Rolamento	Έδρανο	Kogellager
154	Cojinete	Rolamento	Έδρανο	Kogellager
155	Cámara de aceite	Compartimento do óleo	Θάλαμος λαδιού	Oliekamer
158	Muelle ondulado	Mola	Αυλακατώ ελατήριο	Drukring
159	Arandela	Anilha	Ροδέλα	Ring
172	Rotor/eje	Rotor/veio	Ρότορας/άξονας	Rotor/as
173	Tornillo	Parafuso	Βίδα	Schroef
173a	Arandela	Anilha	Ροδέλα	Ring
176	Parte de clavija interior	Parte interna do bujão	Εσωτερικό τμήμα φισ	Kabelconnector inwendig
181	Parte de clavija exterior	Parte externa do bujão	Εξωτερικό τμήμα φισ	Kabelconnector uitwendig
188a	Tornillo	Parafuso	Βίδα	Inbusbout
190	Asa	Suporte de elevação	Χειρολαβή	Ophangbeugel
193	Tornillo de aceite	Parafuso do óleo	Βίδα λαδιού	Inbusbout
193a	Aceite	Όleo	Λάδι	Olie
194	Junta	Junta	Τσιμούχα	Pakkingring
198	Junta tórica	O-ring	Δακτύλιος-O	O-ring

Pos.	Beskrivning	Kuvaus	Betegnelse	Opis
	(S)	(FIN)	(DK)	(PL)
6a	Stift	Tappi	Stift	Kotek
7a	Nit	Niitti	Nitte	Nit
9a	Kil	Kiila	Feder	Klin
37a	O-ringar	O-rengas	O-ringe	Pierścień O-ring
44	Skårring	Repijärengas	Snittering	Pierścień tnący
45	Skårhuvud	Repijä	Snittehoved	Głowica tnąca
48	Stator	Staattori	Stator	Stator
48a	Kopplingsplint	Kytkentälevy	Klembræt	Listwa przyłączeniowa
49	Pumphjul	Juoksupyörä	Løber	Wirnik
50	Pumphus	Pumppupesä	Pumpehus	Korpus pompy
55	Statorhus	Staattoripesä	Statorhus	Obudowa statora
58	Axeltätningshållare	Akselittivistekannatin	Akseltætningsholder	Mocowanie uszczelnienia wału
66	Låsring	Lukkorengas	Låsering	Pierścień mocujący
68	Justermutter	Säätömutteri	Justermøtrik	Nakrętka dopasowująca
76	Typskylt	Arvokilpi	Typeskilt	Tabliczka znamionowa
92	Spännband	Kiinnityspanta	Spændebånd	Zacisk
102	O-ring	O-rengas	O-ring	Pierścień O-ring
103	Bussning	Holkki	Bøsning	Tulejka
104	Simmerring	Tiivisterengas	Simmerring	Pierścień uszczelniający
105 105a	Axeltätning	Akselittiviste	Akseltætning	Uszczelnienie wału
107	O-ringar	O-renkaat	O-ringe	Pierścień O-ring
112a	Låsring	Lukkorengas	Låsering	Pierścień mocujący
153	Lager	Laakeri	Leje	Łożysko
154	Lager	Laakeri	Leje	Łożysko
155	Oljekammare	Öljytila	Oliekammer	Komorze olejowej
158	Fjäder	Aaltojousi	Bølgefjeder	Sprężyna falista
159	Bricka	Aluslevy	Skive	Podkładka
172	Rotor/axel	Roottori/akseli	Rotor/aksel	Rotor/wał
173	Skruv	Ruuvi	Skruue	Śruba
173a	Bricka	Aluslevy	Skive	Podkładka
176	Kontakt, inre del	Sisäpuolinen tulppaosa	Indvendig stikdel	Część zewn. wtyczki
181	Kontakt, yttre del	Ulkopuolinen tulppaosa	Udvendig stikdel	Część wewn. wtyczki
188a	Skruv	Ruuvi	Skruue	Śruba
190	Lyftbygel	Nostosanka	Løftebøjle	Uchwyt
193	Oljeskruv	Öljytulppa	Olieskrue	Śruba olejowa
193a	Olja	Öljy	Olie	Olej
194	Packning	Tiiviste	Pakning	Uszczelka
198	O-ring	O-rengas	O-ring	Pierścień O-ring

Pos.	Наименование	Megnevezés	Opis
	(RU)	(H)	(SI)
6a	Штифт	Csap	Zatič
7a	Заклепка	Szegecs	Zakovica
9a	Шпонка	Rögzítőék	Ključ
37a	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-gyűrűk	O-obroč
44	Кольцо режущего механизма	Örlőgyűrű	Droblilni obroč
45	Головка режущего механизма	Örlőfej	Droblilna glava
48	Статор	Állórész	Stator
48a	Выходной щит	Kapcsoló tábla	Priključna letvica
49	Рабочее колесо	Járókerék	Tekalno kolo
50	Корпус насоса	Szivattyúház	Ohišje črpalke
55	Корпус статора	Állórészház	Ohišje statorja
58	Корпус уплотнения вала	Tengelytömítés-keret	Nosilec tesnila osi
66	Стопорная шайба	Rögzítőgyűrű	Zaklepni obroček
68	Регулировочная гайка	Beállítóanya	Prilagoditvena matica
76	Фирменная табличка с номинальными техническими данными	Adattábla	Tipiska ploščica
92	Стяжная скоба	Bilincs	Sponka
102	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-gyűrű	O-obroč
103	Втулка	Tömítőgyűrű	Podloga ležaja
104	Уплотнительное кольцо	Tömítőgyűrű	Tesnilni obroč
105 105a	Уплотнение вала	Tengelytömítés	Tesnilo osi
107	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-gyűrűk	O-obroč
112a	Стопорная шайба	Rögzítőgyűrű	Zaklepni obroček
153	Подшипник	Csapágy	Ležaj
154	Подшипник	Csapágy	Ležaj
155	Масляной камере	Olajkamra	Oljni komori
158	Упорное нажимное кольцо	Hullámrugó	Vzmet
159	Шайба	Alátét	Tesnilni obroč
172	Ротор/вал	Forgórész/tengely	Rotor/os
173	Винт	Csavar	Vijak
173a	Шайба	Alátét	Tesnilni obroč
176	Внутренние детали электросоединителя	Belső kábelbevezetés	Notranji vtični del
181	Наружные детали электросоединителя	Külső kábelbevezetés	Zunanji vtični del
188a	Винт	Csavar	Vijak
190	Ручка	Emelőfűl	Ročaj
193	Резьбовая пробка	Olajtöltőnyílás zárócsavarja	Oljni vijak
193a	Масло	Olaj	Olje
194	Прокладка	Tömítés	Tesnilni obroč
198	Уплотнительное кольцо круглого сечения	O-gyűrű	O-obroč

Pos.	Opis (HR)	Naziv (YU)	Instalație fixă (RO)
6a	nožica	Klin	Pin
7a	zareznani čavao	Zakovica	Nit
9a	opruga	Klin	Cheie
37a	O-prsten	O-prsten	Inel tip O
44	prsten za rezanje	Prsten seckalice	Inel tocător
45	glava za rezanje	Glava seckalice	Cap tocător
48	stator	Stator	Stator
48a	priključna letvica	Priključna letva	Înveliș stator
49	rotor	Propeler	Rotor
50	kućište crpke	Kućište pumpe	Carcasă pompa
55	kućište statora	Stator kućišta	Carcasă stator
58	držač brtve	Nosač zaptivanja osovine	Etanșare
66	sigurnosni prsten	Prsten pričvršćivanja	Inel închidere
68	matica za justiranje	Matica za podešavanje	Cap reglaj
76	natpisna pločica	Pločica za obeležavanje	Etichetă
92	zatezna traka	Obujmica spajanja	Șurub
102	O-prsten	O-prsten	Inel tip O
103	brtvenica	Čaura	Bucșă
104	brtveni prsten	Zaptivni prsten	Inel etanșare
105 105a	brtva vratila	Zaptivka osovine	Etanșare
107	O-prsten	O-prsten	Inel tip O
112a	sigurnosni prsten	Prsten pričvršćivanja	Inel închidere
153	ležaj	Kuglični ležaj	Rulment
154	ležaj	Kuglični ležaj	Rulment
155	komora za ulje	Uljnoj komori	Camera de ulei
158	valovita opruga	Sigurnosni prste	Arc canelat
159	podložna pločica	Podloška	Spălător
172	rotor/vratilo	Rotor/osovina	Rotor/ax
173	vijak	Zavrtnaj	Filet
173a	podložna pločica	Prsten podloške	Spălător
176	kabel. priključak, unutarnji dio	Unutrašnji deo konektora	Cablu conector intrare
181	kabel. priključak, vanjski dio	Spoljni deo konektora	Cablu conector ieșire
188a	vijak	Zavrtnaj	Filet
190	transportni stremen	Ručica	Mâner
193	vijak za ulje	Zavrtnaj za ulje	Șurub ulei
193a	ulje	Ulje	Ulei
194	brtva	Podloška	Spălător
198	O-prsten	O-prsten	Inel tip O

Pos.	Описание (BG)	Popis (CZ)	Popis (SK)	Tanım (TR)
6a	Щифт	Kolík	Kolík	Pim
7a	Нит	Nýt	Nýt	Perçin
9a	Фиксатор	Pero	Pero	Anahtar
37a	О-пръстени	O-kroužky	O-krúžky	O-ringler
44	Пръстен	Řezací kolo	Rezacie koleso	Parçalayıcı halka
45	Режеща глава	Hlava mělnicího zařízení	Hlava rezacieho zariadenia	Parçalayıcı başlık
48	Статор	Stator	Stator	Stator
48a	Клеморед	Svorkovnice	Svorkovnica	Klemens bağlantısı
49	Работно колело	Oběžné kolo	Obežné koleso	Çark
50	Помпен корпус	Těleso čerpadla	Teleso čerpadla	Pompa gövdesi
55	Корпус на статора	Těleso statoru	Teleso statora	Stator muhafazası
58	Носач на уплътнението при вала	Unašeč ucpávky	Unášač upchávky	Salmastra taşıyıcı
66	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Poistný krúžok	Kilitleme halkası
68	Регулираща гайка	Stavěcí matice	Stavacie matice	Ayar somunu
76	Табела	Typový štítek	Typový štítok	Bilgi etiketi
92	Скоба	Fixační objímka	Fixačná objímka	Kelepçe
102	О-пръстени	O-kroužek	O-krúžok	O-ring
103	Втулка	Pouzdro	Púzdro	Burç
104	Уплътняващ пръстен	Těsnící kroužek	Tesniaci krúžok	Sızdırmazlık halkası
105 105a	Уплътнение при вала	Hřídellová ucpávka	Hriadeľová upchávka	Salmastra
107	О-пръстени	O-kroužky	O-krúžky	O-ringler
112a	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Poistný krúžok	Kilitleme halkası
153	Лагер	Ložisko	Ložisko	Rulman
154	Лагер	Ložisko	Ložisko	Rulman
155	Маслото в камерата	Olejové komoře	Olejovej komore	Yağ miktarı
158	Гофрирана пружина	Tlačná pružina	Tlačná pružina	Oluklu yay
159	Шайба	Podložka	Podložka	Pul
172	Ротор/вал	Rotor/hřídel	Rotor/hriadeľ	Rotor/mil
173	Винт	Šroub	Skrutka	Vida
173a	Шайба	Podložka	Podložka	Pul
176	Вътрешна част на щепсела	Vnitřní část kabelové průchodky	Vnútnorná časť káblovej priechodky	İç fiş kısmı
181	Външна част на щепсела	Vnější část kabelové průchodky	Vonkajšia časť káblovej priechodky	Dış fiş kısmı
188a	Винт	Šroub	Skrutka	Vida
190	Ръкохватка	Zvedací rukojeť	Dvihacia rukoväť	Kaldırma kolu
193	Винт при камерата за масло	Olejová zátka	Olejová zátka	Yağ vidası
193a	Масло	Olej	Olej	Yağ
194	Гарнитура	Těsnící kroužek	Tesniaci krúžok	Conta
198	О-пръстен	O-kroužek	O-krúžok	O-ring

Pos.	Seletus	Aprašymas	Apraksts
	(EE)	(LT)	(LV)
6a	Tihvt	Vielokaištis	Tapa
7a	Neet	Kniedė	Kniede
9a	Kiil	Kaištis	Atslēga
37a	O-ringid	O žiedai	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzeni
44	Purusti plaat	Smulkintuvo žiedas	Griezējgredzens
45	Purusti pea	Smulkintuvo galvutė	Griezējgalva
48	Staator	Statorius	Stators
48a	Klemmliist	Kontakų plokštė	Spaiļu plate
49	Tööratas	Darbaratis	Darbrats
50	Pumbapesa	Siurblio korpusas	Sūkņa korpus
55	Staatori korpus	Statoriaus korpusas	Statora korpus
58	Völlitihendi alusplaat	Riebokšlio lizdas	Vārpstas blīvējuma turētājs
66	Lukustusrōngas	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens
68	Seademutter	Regulavimo veržlė	Regulēšanas uzgrieznis
76	Andmeplaat	Vardinė plokštelė	Pases datu plāksnīte
92	Klamber	Apkaba	Apskava
102	O-ring	O žiedas	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzens
103	Puks	Įvorė	Ieliktnis
104	Tihend	Sandarinimo žiedas	Blīvėjošais gredzens
105 105a	Völlitihend	Riebokšlis	Vārpstas blīvējums
107	O-ringid	O žiedai	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzeni
112a	Lukustusrōngas	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens
153	Laager	Guolis	Gultnis
154	Laager	Guolis	Gultnis
155	Ōlikamber	Alyvos kamera	Eļļas kamera
158	Vedruseib	Rifliuota spyruoklė	Vijņotā atspere
159	Seib	Poveržlė	Paplāksne
172	Rotor/vōll	Rotorius/velenas	Rotors/vārpsta
173	Polt	Varžtas	Skrūve
173a	Seib	Poveržlė	Paplāksne
176	Pistiku sisemine pool	Vidinė elektros jungties dalis	Spraudņa iekšējā daļa
181	Pistiku vālimine pool	Išorinė elektros jungties dalis	Spraudņa ārējā daļa
188a	Polt	Varžtas	Skrūve
190	Tōsteaas	Kėlimo rankena	Rokturis
193	Ōlikambri kork	Alyvos sraigtas	Eļļas aizgrieznis
193a	Ōli	Alyva	Eļļa
194	Tihend	Tarpiklis	Blīvslėgs
198	O-ring	O žiedas	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzens

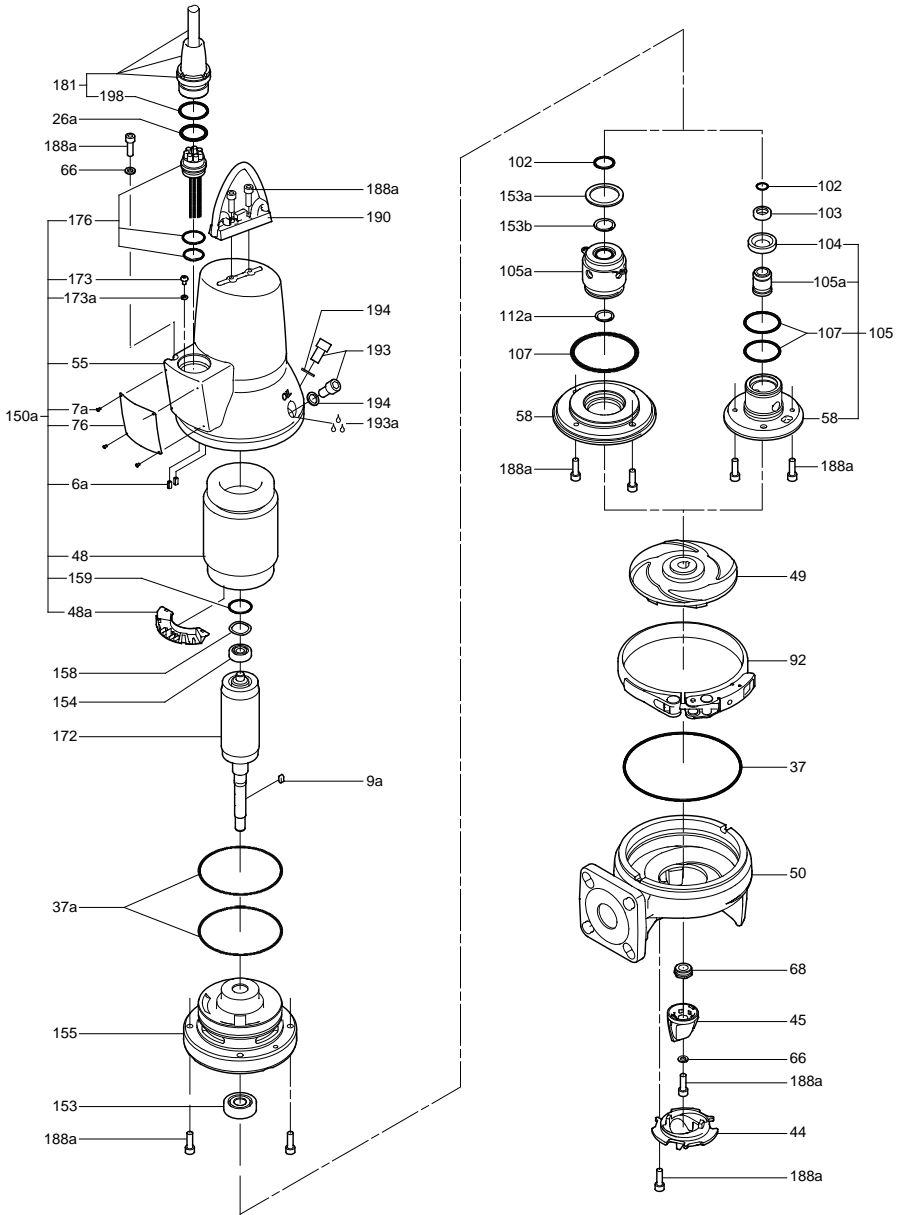


Fig. D

TM02 56 16 3702



**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

**Australia**

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

**Austria**

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb  
Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 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

**Belarus**

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

**Bosnia/Herzegovina**

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

**Brazil**

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

**Bulgaria**

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

**Canada**

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

**China**

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

**Croatia**

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

**Czech Republic**

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

**Denmark**

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

**Estonia**

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

**Finland**

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Mestarintie 11  
FIN-01730 Vantaa  
Phone: +358-(0)207 889 900  
Telefax: +358-(0)207 889 550

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

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

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

**India**

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

**Indonesia**

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

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

GRUNDFOS Pumps K.K.  
Gotanda Metalon 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 iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

**Lithuania**

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

**Malaysia**

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

**Mexico**

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

**Netherlands**

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

**New Zealand**

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

**Norway**

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

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. 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.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

**Slovenia**

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

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
Corner Mountjoy and George Allen  
Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 2008  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: 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 31 332 23 000  
Telefax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

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

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
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 86,  
Тел.: (+38 044) 390 40 50  
Факс.: (+38 044) 390 40 59  
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**

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

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

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

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Rep-  
resentative Office of Grundfos Kazakhstan  
in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150  
3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 06.05.2013

# Suomi (FI) Installation and operating instructions, correction sheet

Correction to installation and operating instructions for Grundfos SEG pumps. Part number 96076046.

This EU declaration of performance applies as from May 15 2013.

**GB:**

EU declaration of performance in accordance with Annex III of Regulation (EU) No 305/2011 (Construction Product Regulation)

1. Unique identification code of the product type:
  - EN 12050-1.
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):
  - SEG pumps marked with EN 12050-1 on the nameplate.
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:
  - Pumps for pumping of wastewater containing faecal matter marked with EN 12050-1 on the nameplate.
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Denmark.
5. NOT RELEVANT.
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:
  - System 3.
7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identification number: 0197.  
Performed test according to EN 12050-1 under system 3. (description of the third party tasks as set out in Annex V)
  - Certificate number: LGA-Certificate No 7381115. Type-tested and monitored.
8. NOT RELEVANT.
9. Declared performance:

The products covered by this declaration of performance are in compliance with the essential characteristics and the performance requirements as described in the following:

  - Standard used: EN 12050-1:2001.
10. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

**BG:**

Декларация на ЕС за изпълнение съгласно Анекс III на регламент (ЕС) № 305/2011 (Регламент за строителните продукти)

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
  - EN 12050-1.
2. Типов, партиден или сериен номер на всеки друг елемент, позволяващ идентификация на строителния продукт, изисквана съгласно Член 11(4):
  - Помпи SEG, означени с EN 12050-1 на табелата с данни.
3. Употреба или употреби по предназначение на строителния продукт, в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:
  - Помпи за изпомпване на отпадни води, съдържащи фекални вещества, означени с EN 12050-1 на табелата с данни.
4. Име, запазено търговско име или запазена търговска марка и адрес за контакт на производителя, както се изисква съгласно Член 11(5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
5. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
6. Система или системи за оценка и проверка на устойчивостта на изпълнението на строителния продукт, както е изложено в Анекс V:
  - Система 3.
7. В случай на декларация за изпълнение, отнасяща се за строителен продукт, който попада в обсега на хармонизиран стандарт:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационен номер: 0197.  
Изпълнен тест в съответствие с EN 12050-1 съгласно система 3.  
(описание на задачи на трети лица, както е изложено в Анекс V)
  - Номер на сертификата: LGA сертификат № 7381115.  
Тестван за тип и наблюдаван.
8. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
9. Декларирано изпълнение:

Продуктите, предмет на тази декларация за изпълнение, са в съответствие с основните характеристики и изисквания за изпълнение, описани по-долу:

  - Приложен стандарт: EN 12050-1:2001.
10. Изпълнението на продукта, посочен в точки 1 и 2, е в съответствие с декларираното изпълнение в точка 9.

**CZ:****Prohlášení o vlastnostech EU v souladu s Dodatkem III předpisu (EU) č. 305/2011 (Předpis pro stavební výrobky)**

1. Jediný identifikační kód typu výrobku:  
– EN 12050-1.
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavku Článku 11(4):  
– Čerpadla SEG s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
3. Zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:  
– Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
4. Název, registrovaný obchodní název nebo registrovaná ochranná známka a kontaktní adresa výrobce podle požadavku Článku 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánsko.
5. NESOUVISÍ.
6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku podle ustanovení Dodatku V:  
– Systém 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197.  
Proveden test podle EN 12050-1 v systému 3.  
(popis úkolů třetí strany podle ustanovení Dodatku V)  
– Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typ testován a monitorován.
8. NESOUVISÍ.
9. Prohlašované vlastnosti:  
Výrobky uvedené v tomto Prohlášení o vlastnostech jsou v souladu se základními charakteristikami a požadavky na vlastnosti, jak je popsáno níže:  
– Použitá norma: EN 12050-1:2001.
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

**DK:****EU-ydeevnedeklaration i henhold til bilag III af forordning (EU) nr. 305/2011 (Byggevarerforordningen)**

1. Varetypens unikke identifikationskode:  
– EN 12050-1.
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevarer kan identificeres som krævet i henhold til artikel 11, stk. 4:  
– SEG-pumper der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
3. Byggevarers tilsligtede anvendelse eller anvendelser i overensstemmelse med den gældende harmoniserede tekniske specifikation som påtænkt af fabrikanten:  
– Pumper til pumpning af spildevand med fækalier der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
4. Fabrikantens navn, registrerede firmabetegnelse eller registrerede varemærke og kontaktsadresse som krævet i henhold til artikel 11, stk. 5:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danmark.
5. IKKE RELEVANT.
6. Systemet eller systemerne til vurdering og kontrol af at byggevarers ydeevne er konstant, jf. bilag V:  
– System 3.
7. Hvis ydeevnedeklarationen vedrører en byggevarer der er omfattet af en harmoniseret standard:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.  
Udført test i henhold til EN 12050-1 efter system 3 (beskrivelse af tredjepartsopgaverne, jf. bilag V).  
– Certifikatnummer: LGA-certifikat nr. 7381115. Typetestet og overvåget.
8. IKKE RELEVANT.
9. Deklareret ydeevne:  
De produkter der er omfattet af denne ydeevnedeklaration, er i overensstemmelse med de væsentlige egenskaber og ydelseskrav der er beskrevet i følgende:  
– Anvendt standard: EN 12050-1:2001.
10. Ydeevnen for den byggevarer der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.

**DE:**

**EU-Leistungserklärung gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukte-Verordnung)**

1. Einmalige Kennnummer des Produkttyps:  
– EN 12050-1.
2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element, das eine Identifizierung des Bauprodukts erlaubt, wie in Artikel 11 (4) vorgeschrieben.  
– SEG-Pumpen, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 gekennzeichnet.
3. Verwendungszweck oder Verwendungszwecke des Bauprodukts, gemäß den geltenden harmonisierten technischen Spezifikationen, wie vom Hersteller vorgesehen:  
– Pumpen für die Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 gekennzeichnet.
4. es Warenzeichen und Kontaktanschrift des Herstellers, wie in Artikel 11(5) vorgeschrieben.  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dänemark
5. NICHT RELEVANT.
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:  
– System 3.
7. Bei der Leistungserklärung bezüglich eines von einer harmonisierten Norm erfassten Bauprodukts:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Kennnummer: 0197. Vorgenommene Prüfung gemäß EN 12050-1 unter Anwendung von System 3.  
(Beschreibung der Aufgaben von unabhängigen Dritten gemäß Anhang V)  
– Zertifikatnummer: LGA-Zertifikatnr. 7381115. Typgeprüft und überwacht.
8. NICHT RELEVANT.
9. Erklärte Leistung:  
Die von dieser Leistungserklärung erfassten Produkte entsprechen den grundlegenden Charakteristika und Leistungsanforderungen, wie im Folgenden beschrieben:  
– Angewendete Norm: EN 12050-1:2001.
10. Die Leistung des in Punkt 1 und 2 genannten Produkts entspricht der in Punkt 9 erklärten Leistung.

**EE:**

**EU toimivusdeklaratsioon on kooskõlas EU normatiivi nr. 305/2011 Lisa III (Ehitustooted normid)**

1. Toote tüübi ainulaadne identifitseerimis kood:  
– EN 12050-1.
2. Tüübi-, partii- või tootenumber või mõni teine element mis võimaldab kindlaks teha, et ehitustooded vastab artikli 11(4):  
– SEG pumpadel on andmeplaadil märgistus EN 12050-1.
3. Ehitustooded on ettenähtud kasutamiseks vastavalt tootja poolt etteantud kasutusaladel järgides tehnilisi ettekirjutusi.  
– Andmeplaadil märgitud EN 12050-1 pumbad on mõeldud fekaale sisaldava heitvee pumpamiseks.
4. Nimetus, registreeritud kaubamärk või registreeritud kaubamärk ja kontaktaadress tootjafirmast peavad olema vastavuses Artikkel 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Taani.
5. POLE OLULINE.
6. Süsteemi või süsteemi hindamine ja kinnitamine püsiva jõudlusega ehitustooteks nagu on kirjas Lisa V:  
– Süsteem 3.
7. Toimivusdeklaratsioon järgib ehitustoodete standarditest:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifitseerimis number: 0197.  
Testitud vastavalt EN 12050-1 järgi süsteem 3. (kolmanda osapoolte ülesanded nagu on kirjas Lisa V)  
– Sertifikaadi number: LGA-Sertifikaadi Nr 7381115.  
Tüüptestitud ja jälgitud.
8. POLE OLULINE.
9. Avaldatud jõudlus:  
Toode, mille kohta antud toimivusdeklaratsioon kehtib, on vastavuses põhiomadustega ja jõudlus vajadustega nagu järgnevalt kirjutatud:  
– Kasutatud standard: EN 12050-1:2001.
10. Toote tuvastatud jõudlus punktides 1 ja 2 on vastavuses toimivusdeklaratsiooni punkti 9.

**GR:****Δήλωση απόδοσης ΕΕ σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΕ) Αρ. 305/2011 (Κανονισμός για Προϊόντα του Τομέα Δομικών Κατασκευών)**

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:  
– EN 12050-1.
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(4):  
– Αντλίες SEG με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:  
– Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
4. Όνομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Δανία.
5. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:  
– Σύστημα 3.
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης που αφορά προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτεται από ?εναρμονισμένο πρότυπο:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, αριθμός ταυτοποίησης: 0197.  
Διενέργησε δοκιμή σύμφωνα με τα EN 12050-1 βάσει του συστήματος 3.  
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως καθορίζονται στο Παράρτημα V)  
– Αριθμός πιστοποιητικού: Πιστοποιητικό LGA Αρ. 7381115.  
Έχει υποβληθεί σε δοκιμή τύπου και παρακολουθείται.
8. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
9. Δηλωθείσα απόδοση:  
Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά των απαιτήσεων απόδοσης όπως περιγράφεται στα ακόλουθα:  
– Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 12050-1:2001.
10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

**ES:****Declaración UE de prestaciones conforme al Anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 (Reglamento de productos de construcción)**

1. Código de identificación único del tipo de producto:  
– EN 12050-1.
2. Tipo, lote o número de serie, o cualquier otro elemento que facilite la identificación del producto de construcción de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(4):  
– Bombas SEG en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, conforme a la especificación técnica armonizada correspondiente, según lo previsto por el fabricante:  
– Bombas para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
4. Nombre, nombre comercial registrado o marca comercial registrada y domicilio de contacto del fabricante de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dinamarca.
5. NO CORRESPONDE.
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la continuidad de las prestaciones del producto de construcción, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.  
– Sistema 3.
7. Si la declaración de prestaciones concierne a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificación: 0197.  
Ensayo ejecutado según las normas EN 12050-1, sistema 3. (Descripción de las tareas de las que deben responsabilizarse otras partes de acuerdo con lo establecido en el Anexo V).  
– Número de certificado: Certificado LGA n.º 7381115. Tipo sometido a ensayo y monitorizado.
8. NO CORRESPONDE.
9. Prestaciones declaradas:  
Los productos que cubre esta declaración de prestaciones satisfacen las características fundamentales y requisitos en materia de prestaciones descritos en:  
– Norma aplicada: EN 12050-1:2001.
10. Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

**FR:****Déclaration des performances UE conformément à l'Annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement Produits de Construction)**

1. Code d'identification unique du type de produit :  
– EN 12050-1.
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction comme l'exige l'Article 11(4) :  
– Pompes SEG marquées EN 12050-1 sur la plaque signalétique.
3. Usage(s) prévu(s) du produit de construction conformément à la spécification technique harmonisée applicable comme indiqué par le fabricant :  
– Pompe pour la collecte des effluents contenant des matières fécales marquées EN 12050-1 sur la plaque signalétique.
4. Nom, nom de commerce déposé ou marque commerciale déposée et adresse du fabricant comme l'exige l'Article 11(5) :  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danemark.
5. NON APPLICABLE.
6. Système ou systèmes d'attestation et de vérification de la constance des performances du produit de construction comme stipulé dans l'Annexe V :  
– Système 3.
7. En cas de déclaration des performances d'un produit de construction couvert par une norme harmonisée :  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numéro d'identification : 0197.  
Test effectué conformément aux normes EN 12050-1 selon le système 3.  
(description des tâches de tierce partie comme stipulé dans l'Annexe V)  
– Numéro de certificat : Certificat LGA n° 7381115. Contrôlé et homologué.
8. NON APPLICABLE.
9. Performances déclarées :  
Les produits couverts par cette déclaration des performances sont conformes aux caractéristiques essentielles et aux exigences de performances décrites par la suite :  
– Norme utilisée : EN 12050-1:2001.
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9.

**HR:****Izjava EU o izjavi u skladu s aneksom III uredbe (EU) br. 305/2011 (Uredba za građevinske proizvode)**

1. Jedinstveni identifikacijski kod vrste proizvoda:  
– EN 12050-1.
2. Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identificiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):  
– SEG crpke označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
3. Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:  
– Crpke za ispušavanje otpadnih voda s fekalijama, označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
4. Naziv, registrirani trgovački naziv ili registrirani zaštitni znak i adresa za kontaktiranje proizvođača u skladu sa člankom 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Procjena jednog ili više sustava i provjera stalnosti rada građevinskog proizvoda, kao što je određeno aneksom V:  
– Sustav 3.
7. U slučaju izjave o izvedbi za građevinski proizvod pokriven harmoniziranim standardom:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijski broj: 0197.  
Izvršite ispitivanje u skladu s EN 12050-1 u okviru sustava 3. (Opis zadataka trećih strana, kao što je definirano aneksom V)  
– Broj certifikata: Br. LGA certifikata 7381115. Ispitana vrsta i nadzirano.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Izjavljena izvedba:  
Proizvodi obuhvaćeni ovom izjavom o izvedbi u skladu su s osnovnim karakteristikama i zahtjevima za izvedbu, kao što je definirano u nastavku:  
– Uporabljeni standard: EN 12050-1:2001.
10. Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljenom izvedbom u točki 9.

IT:

**Dichiarazione UE di prestazioni in conformità all'art. III del Regolamento (UE) n. 305/2011 (regolamento sui prodotti da costruzione)**

1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:  
– EN 12050-1.
2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come necessario secondo l'art. 11(4):  
– Pompe SEG, marchiate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.
3. Utilizzo o utilizzi previsti del prodotto da costruzione, in accordo alla specifica tecnica armonizzata pertinente, come previsto dal fabbricante:  
– Pompe per il pompaggio di acque reflue contenenti materie fecali, marchiate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.
4. Denominazione, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante secondo l'art. 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danimarca.
5. NON RILEVANTE.
6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:  
– Sistema 3.
7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numero d'identificazione: 0197.  
Test eseguito secondo EN 12050-1 con il sistema 3. (descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V)  
– Numero certificato: N. certificato LGA 7381115. Testato per il tipo e monitorato.
8. NON RILEVANTE.
9. Prestazioni dichiarate:  
I prodotti coperti dalla presente dichiarazione di prestazione sono conformi alle caratteristiche essenziali ed ai requisiti di prestazioni descritti dove segue:  
– Norma applicata: EN 12050-1:2001 .
10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

KZ:

**305/2011 ережесіні (ЕО) ІІІ қосымшасына сай ЕО өнімділік туралы декларациясы (Құрылыс өнімдері туралы ереже)**

1. Өнім түрінің бірегей идентификациялық коды:  
– EN 12050-1.
2. Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4) тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа элемент:  
– Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген SEG сорпаттары.
3. Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық сипаттамаларға сай:  
– Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген нәжісті қамтитын ағынды суды айдамалауға арналған сорпапар.
4. 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
5. ТИІСТІ ЕМЕС.
6. V қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын тексеру:  
– 3-жүйе.
7. Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация үйлестірілген стандартпен қамтылған болса:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197.  
EN 12050-1 стандартына сай 3-жүйесімен сынақ орындалған.  
(V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы)  
– Сертификат нөмірі LGA-сертификатының нөмірі: 7381115.  
Сыналған және бақыланған түр.
8. ТИІСТІ ЕМЕС.
9. Жарияланған өнімділік:  
Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және өнімділік туралы талаптарға сай:  
– Қолданылған стандарт: EN 12050-1:2001.
10. 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде жарияланған өнімділікке сай.



## LV:

**ES ekspluatācijas īpašību deklarācija saskaņā ar Regulas (ES)  
Nr. 305/2011 III pielikumu  
(Būvizrādājumu regula)**

1. Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:  
– EN 12050-1.
2. Tips, partijas vai sērijas numurs vai kāds cits būvizrādājuma identifikācijas elements, kā noteikts 11. panta 4. punktā:  
– SEG sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
3. Būvizrādājuma paredzētais izmantojums vai izmantojumi saskaņā ar piemērojamo saskaņoto tehnisko specifikāciju, kā paredzējis ražotājs:  
– Izkārnījumus saturošo notekūdeņu sūkņēšanai paredzētie sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
4. Ražotāja nosaukums, reģistrētais komercnosaukums vai reģistrētā preču zīme un kontaktdrese, kā noteikts 11. panta 5. punktā:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dānija.
5. NAV ATTIECINĀMS.
6. Ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma un pārbaudes sistēma vai sistēmas, kā noteikts V pielikumā:  
– 3. sistēma.
7. Gadījumā, ja ekspluatācijas īpašību deklarācija attiecas uz būvizrādājumu, kuram ir saskaņotais standarts:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikācijas numurs: 0197.  
Pārbaudi veica saskaņā ar EN 12050-1 atbilstoši 3. sistēmai. (V pielikumā izklāstīto trešo personu uzdevumu apraksts)  
– Sertifikāta numurs: LGA sertifikāts Nr. 7381115. Pārbaudīts un kontrolēts atbilstoši tipam.
8. NAV ATTIECINĀMS.
9. Deklarētās ekspluatācijas īpašības  
Izstrādājumi, uz kuriem attiecas šī ekspluatācijas īpašību deklarācija, atbilst būtiskiem raksturlielumiem un prasībām pret ekspluatācijas īpašībām, kas aprakstītas tālākminētajos dokumentos.  
– Piemērotais standarts: EN 12050-1:2001.
10. Pielikuma 1. un 2. punktā norādītā izstrādājuma ekspluatācijas īpašības atbilst 9. punktā norādītajām deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.

## LT:

**ES ekspluatāciju savybių deklaracija pagal reglamento (ES)  
Nr. 305/2011 III priedą  
(Statybos produktų reglamentas)**

1. Unikalus produkto tipo identifikacinis kods:  
– EN 12050-1.
2. Tipu, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:  
– SEG siurbliai, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
3. Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:  
– Siurbliai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje yra fekalių, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
4. Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekės ženklas ir kontaktinis adresas, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 5 dalį:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danija.
5. NETAIKYTINA.
6. Statybos produkto ekspluatacijų savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:  
– Sistema 3.
7. Ekspluatacijų savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam taikomas darnusis standartas, atveju:  
– „TÜV Rheinland LGA Products GmbH“, identifikacinis numeris: 0197.  
atliko EN 12050-1 reikalavimus atitinkantį bandymą pagal sistemą 3.  
(trečiojos šalies užduočių, kaip nustatyta V priede, aprašymas)  
– Sertifikato numeris: LGA sertifikatas Nr. 7381115. Tipas patikrintas ir stebimas.
8. NETAIKYTINA.
9. Deklaruojamos ekspluatacinės savybės:  
Produktai, kuriuos apima ši ekspluatacijų savybių deklaracija, atitinka esmines charakteristikas ir ekspluatacijų savybių reikalavimus, kaip aprašyta:  
– Taikomas standartas: EN 12050-1:2001 .
10. 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto ekspluatacinės savybės atitinka 9 punkte deklaruojamas ekspluatacinės savybės.

**HU:****EU teljesítménynyilatkozat a 305/2011 számú EU rendelet III. mellékletének megfelelően (Építési termék rendelet)**

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja:  
– EN 12050-1.
2. Típus, adag, sorozatszám, vagy bármilyen más olyan elem, amely lehetővé teszi az építési terméknek a 11. cikk (4) bekezdése alapján megkövetelt azonosítását:  
– SEG szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
3. Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:  
– Fekáliatartalmú szennyvíz szivattyúzására szolgálo szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
4. A gyártó neve, védjegye, bejegyzett kereskedelmi neve és értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdése alapján megkövetelt módon:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánia.
5. NEM RELEVÁNS.
6. Az építési termék teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó rendszer vagy rendszerek, az V. mellékletben meghatározott módon:  
– 3-as rendszer.
7. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyre kiterjed egy harmonizált szabvány:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, azonosító szám: 0197.  
Az EN 12050-1 szerint elvégzett teszt, a 3-as rendszer keretében.  
(harmadik fél feladatainak leírása az V. mellékletben meghatározott módon)  
– Tanúsítvány száma: LGA-Tanúsítvány száma 7381115.  
Típusesztelve és felügyelve.
8. NEM RELEVÁNS.
9. Megadott teljesítmény:  
Azok a termékek, amelyekre ez a teljesítménynyilatkozat vonatkozik, rendelkeznek azokkal az alapvető jellemzőkkel és kielégítik azokat a teljesítményre vonatkozó követelményeket, amelyeket az alábbi ismertetünk:  
– Alkalmazott szabvány: EN 12050-1:2001.
10. Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

**NL:****Prestatieverklaring van EU in overeenstemming met Bijlage III van verordening (EU) nr. 305/2011 (Bouwproductenverordening)**

1. Unieke identificatiecode van het producttype:  
– EN 12050-1.
2. Type-, batch- of serienummer of enig ander element dat identificatie van het bouwproduct mogelijk maakt zoals vereist conform artikel 11(4):  
– SEG pompen gemarkeerd met EN 12050-1 op het typeplaatje.
3. Beoogde toepassing of toepassingen van het bouwproduct, in overeenstemming met de van toepassing zijnde geharmoniseerde technische specificatie, zoals voorzien door de fabrikant:  
– Pompen voor het verpompen van afvalwater dat fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-1 op het typeplaatje.
4. Naam, gedeponeerde handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant zoals vereist conform artikel 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Denemarken.
5. NIET RELEVANT.
6. Stelsel of systemen voor beoordeling en verificatie van constantheid van prestaties van het bouwproduct zoals beschreven in Bijlage V:  
– Stelsel 3.
7. In het geval van de prestatieverklaring voor een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identificatienummer: 0197.  
Uitgevoerde test conform EN 12050-1 onder systeem 3, (beschrijving van de externe taken zoals beschreven in Bijlage V)  
– Certificatnummer: LGA-certificatnr. 7381115. Type getest en bewaakt.
8. NIET RELEVANT.
9. Verklaarde prestatie:  
De producten die vallen onder deze prestatieverklaring zijn in overeenstemming met de essentiële eigenschappen en de prestatievereisten zoals beschreven in het volgende:  
– Gebruikte norm: EN 12050-1:2001.
10. De prestaties van het product dat is geïdentificeerd in punten 1 en 2 zijn in overeenstemming met de verklaarde prestaties in punt 9.

**PL:****Deklaracja właściwości użytkowych UE według załącznika III do dyrektywy (UE) nr 305/2011 w/s wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych**

1. Nieopowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:  
– EN 12050-1.
2. Numer typu, partii lub serii lub jakikolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:  
– Pompy SEG oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1.
3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:  
– Pompy do pompowania ścieków zawierających fekalia, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1.
4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dania.
5. NIE DOTYCZY.
6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:  
– System 3.
7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:  
– Jednostka certyfikująca TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numer identyfikacyjny: 0197.  
przeprowadziła badanie określone w EN 12050-1, w systemie 3 i wydała certyfikat (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)  
– Nr certyfikatu: certyfikat LGA nr 7381115 (certyfikat badania typu i stałości właściwości użytkowych).
8. NIE DOTYCZY.
9. Deklarowane właściwości użytkowe:  
Wyroby, których dotyczy niniejsza deklaracja właściwości użytkowych są zgodne z zasadniczymi charakterystykami i wymaganiami określonymi w następujących normach:  
– Zastosowana norma: EN 12050-1:2001.
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

**PT:****Declaração de desempenho UE, em conformidade com o Anexo III do Regulamento (UE) N.º 305/2011 (Regulamento de Produtos da Construção)**

1. Código de identificação exclusivo do tipo de produto:  
– EN 12050-1.
2. Tipo, lote ou número de série ou qualquer outro elemento que permita a identificação do produto de construção, em conformidade com o Artigo 11(4):  
– Bombas SEG com a indicação EN 12050-1 na chapa de características.
3. Utilização ou utilizações prevista(s) do produto de construção, em conformidade com a especificação técnica harmonizada aplicável, conforme previsto pelo fabricante:  
– Bombas para bombeamento de águas residuais com conteúdo de matéria fecal com a indicação EN 12050-1 na chapa de características.
4. Nome, nome comercial registado ou marca registada e endereço de contacto do fabricante, em conformidade com o Artigo 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dinamarca.
5. NÃO RELEVANTE.
6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção, conforme definido no Anexo V:  
– Sistema 3.
7. Em caso de declaração de desempenho referente a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificação: 0197.  
Teste realizado em conformidade com EN 12050-1 ao abrigo do sistema 3.  
(descrição das tarefas de partes terceiras, conforme definido no Anexo V)  
– Número do certificado: Certificado LGA N.º 7381115. Testado e monitorizado.
8. NÃO RELEVANTE.
9. Desempenho declarado:  
Os produtos abrangidos por esta declaração de desempenho cumprem as características essenciais e os requisitos de desempenho conforme descritos em:  
– Norma utilizada: EN 12050-1:2001.
10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 encontra-se em conformidade com o desempenho declarado no ponto 9.

**RO:****Declarație UE de performanță în conformitate cu anexa III a Regulamentului (UE) nr 305/2011 (reglementare privind produsele pentru construcții)**

1. Cod unic de identificare a tipului de produs:
  - EN 12050-1.
2. Tipul, lotul sau seria, sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții după cum este necesar în conformitate cu articolul 11 (4):
  - Pompe SEG marcate cu EN 12050-1 pe placa de identificare.
3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, astfel cum este prevăzut de către producător:
  - Pompe pentru pomparea apei uzate conținând materii fecale, marcate cu EN 12050-1 pe placa de identificare.
4. Înregistrată și adresa de contact a fabricantului cerute conform cu articolul 11 (5):
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danemarca.
5. NU ESTE RELEVANT.
6. Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții astfel cum este prevăzut în anexa V:
  - Sistemul 3.
7. În cazul declarației de performanță pentru un produs pentru construcții specificat într-un standard armonizat:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, număr de identificare: 0197.  
Test efectuat conform EN 12050-1 potrivit sistemului 3. (descrierea sarcinilor terței părți așa cum este prevăzut în anexa V)
  - Numărul certificatului: LGA-Certificat nr. 7381115. Tip testat și monitorizat.
8. NU ESTE RELEVANT.
9. Performanță declarată:  
Produsele specificate de această declarație de performanță sunt în conformitate cu caracteristicile esențiale și cerințele de performanță descrise în cele ce urmează:
  - Standard utilizat: EN 12050-1:2001.
10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

**SK:****Vyhľadzenie o parametroch EU v súlade s prílohou III nariadenia (EÚ) č. 305/2011 (Nariadenie o stavebných výrobkoch)**

1. Jedinečný identifikačný kód typu výrobku:
  - EN 12050-1.
2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:
  - Čerpadlá SEG s označením EN 12050-1 na typovom štítku.
3. Zamýšľané použitia stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súlade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:
  - Čerpadlá určené na čerpanie splaškov s obsahom fekálií s označením EN 12050-1 na typovom štítku.
4. Názov, registrovaný obchodný názov alebo registrovaná obchodná značka a kontaktná adresa výrobcu podľa požiadaviek článku 11, ods. 5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Dánsko.
5. NEVZŤAHUJE SA.
6. Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku podľa ustanovení prílohy V:
  - Systém 3.
7. V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikačné číslo: 0197.  
Vykonal skúšku podľa EN 12050-1 v systéme 3. (popis úloh tretej strany, ako sa uvádzajú v prílohe V)
  - Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typovo skúšaný a monitorovaný.
8. NEVZŤAHUJE SA.
9. Deklarované parametre:  
Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:
  - Použitá norma: EN 12050-1:2001.
10. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovými parametrami v bode 9.

**SI:****Izjava EU o delovanju v skladu z Dodatkom III Uredbe (EU) št. 305/2011 (uredba o gradbenih proizvodih)**

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:  
– EN 12050-1.
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):  
– Črpalke SEG z oznako EN 12050-1 na tipski ploščici.
3. Predvidena uporaba gradbenega proizvoda v skladu z veljavnimi harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami, kot jo predvideva proizvajalec:  
– Črpalke za črpanje odpadne vode, ki vsebuje fekalije, z oznako EN 12050-1 na tipski ploščici.
4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca, kot zahteva člen 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NI POMEMBNO.
6. Sistem ali sistemi ocenjevanja in preverjanja stalnosti delovanja gradbenega proizvoda, kot je opredeljeno v Dodatku V:  
– Sistem 3.
7. Če izjavo o delovanju gradbenega proizvoda pokriva harmonizirani standard:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijska številka: 0197.  
Test izveden v skladu z EN 12050-1 v sklopu sistema 3. (opis nalog tretje osebe, kot to določa Dodatek V)  
– Številka certifikata: Certifikat LGA št. 7381115. Testirano glede tipa in nadzorovano.
8. NI POMEMBNO.
9. Deklarirano delovanje:  
Proizvodi, ki jih krije ta izjava o delovanju, so skladni z bistvenimi lastnostmi in zahtevami delovanja, kot je opisano v nadaljevanju:  
– Uporabljena standard: EN 12050-1:2001.
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

**RS:****EU deklaracija o performansama u skladu sa Aneksom III propisa (EU) br. 305/2011 (propis o konstrukciji proizvoda)**

1. Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:  
– EN 12050-1.
2. Tip, serija ili serijski broj ili neki drugi element koji omogućava identifikaciju konstrukcije proizvoda, kako je propisano shodno Članu 11(4):  
– Pumpe SEG označene su sa EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
3. Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvideo proizvođač:  
– Pumpe za pumpanje otpadnih voda sa fekalnim materijama na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-1.
4. Naziv, registrovana trgovačka marka ili registrovani zaštitni znak i kontakt adresa proizvođača kako je propisano na osnovu Člana 11(5):  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:  
– Sistem 3.
7. U slučaju deklaracije o performansama koja se odnosi na konstruisani proizvod koji je obuhvaćen usklađenim standardom:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacioni broj: 0197.  
Izvršeno ispitivanje u skladu sa EN 12050-1 na osnovu sistema 3  
(opis zadatka treće strane kako je opisano u Aneksu V).  
– Broj sertifikata: LGA-sertifikat br. 7381115. Ispitivanje i praćenje tipa.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Deklarisane performanse:  
Proizvodi koji su obuhvaćeni ovom deklaracijom o performansama usklađeni su sa osnovnim karakteristikama i zahtevima za performansama, kako je nadalje opisano:  
– Korišćen standard: EN 12050-1:2001.
10. Performanse proizvoda identifikovanog u tačkama 1 i 2 u saglasnosti su s deklariranim performansama u tački 9.

**FI:**  
**EU-suoritusasoi ilmoitus laadittu asetuksen 305/2011/EU liitteen III mukaisesti (Rakennustuoteasetus)**

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:
  - EN 12050-1.
2. Tyypin-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
  - SEG-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:
  - Pumput ulosteperäistä materiaalia sisältävien jätevesien pumppaukseen. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupan nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Tanska.
5. EI TARVITA.
6. Rakennustuotteen suoritusastason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
  - Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusastasoilmoituksesta:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197. Testaus suoritettu standardien EN 12050-1 ja järjestelmän 3 mukaisesti.
  - (Liitteessä V esitettyjä kolmannen osapuolen tehtävien kuvauksia noudattaen.)
  - Sertifikaatin numero: LGA-sertifikaatti nro 7381115. Tyypitesteistä ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusastason: Tähän suoritusastasoilmoitukseen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusastaso vaatimukset:
  - Sovellettu standardi: EN 12050-1:2001.
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusastason osat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusastason mukaiset.

**SE:**  
**EU prestandadeklaration enligt bilaga III till förordning (EU) nr 305/2011 (byggproduktförordningen)**

1. Produkttypens unika identifikationskod:
  - EN 12050-1.
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:
  - SEG-pumpar märkta med EN 12050-1.
3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:
  - Pumpar för pumpning av avloppsvatten innehållande fekalier märkta med EN 12050-1 på typskylten.
4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:
  - Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danmark.
5. EJ TILLÄMPLIGT.
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:
  - System 3.
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197. Utförde provning enligt EN 12050-1 under system 3. (beskrivning av tredje parts uppgifter såsom de anges i bilaga V)
  - Certifikat nummer: LGA-certifikat nr 7381115. Typprobad och övervakad.
8. EJ TILLÄMPLIGT.
9. Angiven prestanda: Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:
  - Tillämpad standard: EN 12050-1:2001.
10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

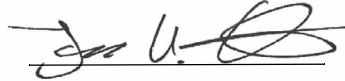
## TR:

305/2011 sayılı AB Yönetmeliği Ek III'e uygun olarak performans beyanı  
(İnşaat Ürünü Yönetmeliği)

1. Ürün tipi özel tanımlama kodu:  
– EN 12050-1.
2. Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasına izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öge:  
– Etiketinde EN 12050-1 ifadesi yer alan SEG pompaları.
3. Üretici tarafından öngörülen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:  
– Dışkı içeren atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-1 bilgisi bulunan pompalar.
4. Madde 11(5)'e göre gereken şekilde üreticinin adı, tescilli ticari adı veya tescilli ticari markası ve iletişim adresi:  
– Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Danimarka.
5. İLGİLİ DEĞİL.
6. Ek V'te belirtilen şekilde inşaat ürününün performansının tutarlılığının değerlendirilmesi ve doğrulanmasına yönelik sistem veya sistemler:  
– Sistem 3.
7. Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürünüyle ilgili performans beyanı durumunda:  
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tanımlama numarası: 0197.  
EN 12050-1'e göre sistem 3 altında gerçekleştirilen test.  
(EK V'te belirtilen şekilde üçüncü taraf işlemlerin açıklaması)  
– Sertifika numarası: LGA Sertifika No. 7381115. Tip test edilmiş ve izlenmiştir.
8. İLGİLİ DEĞİL.
9. Beyan edilen performans:  
Bu performans beyanı kapsamına giren ürünler, aşağıda belirtilen şekilde temel özelliklere ve performans gereksinimlerine uygundur:  
– Kullanılan standartlar: EN 12050-1:2001.
10. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.

EU declaration of performance reference number: 96076046.

Tatabánya, 15th May 2013



Jannek Uldal Christesen  
Manager  
GRUNDFOS Manufacturing Ltd.  
Búzavirág u. 14  
Ipari Park  
Tatabánya, 2800 Hungary

98484586 0513

ECM: 1115352

**96076046** 0410

ECM: XXXXXXXX

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