

# Unilift KP 150, KP 250, KP 350

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK  
PL RU H SI HR SER RO BG CZ SK TR  
EE LT LV UA



## **(GB) Declaration of Conformity**

We Grundfos declare under our sole responsibility that the products Unilift KP 150, KP 250 and KP 350, to which this declaration relates, are in conformity with the Council directives on the approximation of the laws of the EC member states relating to:

- Machinery Directive (2006/42/EC). Standards used: EN 809: 1998 and EN 60204-1: 2006.
- Low voltage Directive (2006/95/EC). 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 12050-2: 2001.

## **(F) Déclaration de Conformité**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits Unilift KP 150, KP 250 et KP 350, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

- Directive Machines (2006/42/CE). Normes utilisées : EN 809: 1998 et EN 60204-1: 2006.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE). Normes utilisées : EN 60335-1 : 2002 et EN 60335-2-41 : 2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
- Directive sur les Produits de Construction (89/106/CEE) Norme utilisée : EN 12050-2 : 2001.

## **(E) Declaración de Conformidad**

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos Unilift KP 150, KP 250 y KP 350, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE). Normas aplicadas: EN 809: 1998 y EN 60204-1: 2006.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE). 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 12050-2: 2001.

## **(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Unilift KP 150, KP 250 και KP 350 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/ΕC). Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809: 1998 και EN 60204-1: 2006.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/ΕC). Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1: 2002 και EN 60335-2-41: 2003.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/ΕC).
- Οδηγία Παραγωγής Προϊόντων (89/106/ΕΕC). Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 12050-2: 2001.

## **(S) Försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna Unilift KP 150, KP 250 och KP 350, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- Maskindirektivet (2006/42/EG).
- Tillämpade standarder: EN 809: 1998 och EN 60204-1: 2006.
- Lågspanningsdirektivet (2006/95/EG).
- Tillämpade standarder: EN 60335-1: 2002 och EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktivet (2004/108/EG).
- Byggproduktdirektivet (89/106/EEG). Tillämpad standard: EN 12050-2: 2001.

## **(D) Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte Unilift KP 150, KP 250 und KP 350, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG). Normen, die verwendet wurden: EN 809: 1998 und EN 60204-1: 2006.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG). Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1: 2002 und EN 60335-2-41: 2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
- Bauproduktiverichtlinie (89/106/EWG). Norm, die verwendet wurde: EN 12050-2: 2001

## **(I) Dichiarazione di Conformità**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti Unilift KP 150, KP 250 e KP 350, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE). Norme applicate: EN 809: 1998 e EN 60204-1: 2006.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE). 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 12050-2: 2001.

## **(P) Declaração de Conformidade**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos Unilift KP 150, KP 250 e KP 350, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE). Normas utilizadas: EN 809: 1998 e EN 60204-1: 2006.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE). Normas utilizadas: EN 60335-1: 2002 e EN 60335-2-41: 2003.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
- Directiva Produtos Construção (89/106/CEE). Norma aplicada: EN 12050-2: 2001.

## **(NL) Overeenkomstigheidsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten Unilift KP 150, KP 250 en KP 350 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG Lidstaten betreffende:

- Machine Richtlijn (2006/42/EC). Gebruikte normen: EN 809: 1998 en EN 60204-1: 2006.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC). Gebruikte normen: EN 60335-1: 2002 en EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).
- Bouwproducten Richtlijn (89/106/EEC). Gebruikte normen: EN 12050-2: 2001.

## **(FIN) Vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet Unilift KP 150, KP 250 ja KP 350 ita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

- Konedirektiivi (2006/42/EY). Sovellettavat standardit: EN 809: 1998 ja EN 60204-1: 2006.
- Pienjännittdirektiivi (2006/95/EY).
- Sovellettavat standardit: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiivi (2004/108/EY).
- Rakennustuotedirektiivi (89/106/EY). Sovellettu standardi: EN 12050-2: 2001.

## **(DK)** Overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne Unilift KP 150, KP 250 og KP 350 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 og EN 60204-1: 2006.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
- Anvendte standarder: EN 60335-1: 2002 og EN 60335-2-41: 2003.
- EMC-direktiv (2004/108/EF).
- Byggevederedirektivet (89/106/EF).
- Anvendt standard: EN 12050-2: 2001.

## **(RU)** Декларация о соответствии

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия Unilift KP 150, KP 250 и KP 350, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/EC).
- Применяющиеся стандарты: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).
- Применяющиеся стандарты: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).
- Директива на строительные материалы и конструкции (89/106/EC).
- Применявшийся стандарт: EN 12050-2: 2001.

## **(SI)** Izjava o skladnosti

V Grundfos s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Unilift KP 150, KP 250 in KP 350, na katere se ta izjava nanaša, v skladu s naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o strojih (2006/42/ES).
- Uporabljeni normi: EN 809: 1998 in EN 60204-1: 2006.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).
- Uporabljeni normi: EN 60335-1: 2002 in EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
- Direktiva o konstruiranju proizvoda (89/106/EGS).
- Uporabljena norma: EN 12050-2: 2001.

## **(SER)** Deklaracija o konformitetu

Ми, Grundfos, изјављујемо под властитом одговорношћу да је производ Unilift KP 150, KP 250 и KP 350, на који се ова изјава односи, у складу са директивама Савета за усклађивање закона држава чланица ЕУ:

- Директива за машине (2006/42/EC).
- Коришћени стандарди: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Директива ниског напона (2006/95/EC).
- Коришћени стандарди: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- EMC директива (2004/108/EC).
- Директива о конструкцији производа (89/106/EEC).
- Коришћен стандард: EN 12050-2: 2001.

## **(BG)** Декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите Unilift KP 150, KP 250 и KP 350, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/EC).
- Приложени стандарти: EN 809: 1998 и EN 60204-1: 2006.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC).
- Приложени стандарти: EN 60335-1: 2002 и EN 60335-2-41: 2003.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).
- Директива за строителни продукти (89/106/EEC).
- Приложен стандарт: EN 12050-2: 2001.

## **(SK)** Prehlásenie o konformite

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky Unilift KP 150, KP 250 a KP 350, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre stroje/zariadenie (2006/42/EC).
- Použitá norma: EN 809: 1998 a EN 60204-1: 2006.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).
- Použitá norma: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/EC).
- Smernica o konštrukcii výrobkov (89/106/EEC).
- Použitá norma: EN 12050-2: 2001.

## **(PL)** Deklaracja zgodności

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Unilift KP 150, KP 250 oraz KP 350, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
- Zastosowane normy: EN 809: 1998 oraz EN 60204-1: 2006.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
- Zastosowane normy: EN 60335-1: 2002 oraz EN 60335-2-41: 2003.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
- Dyrektywa Wyrobów Budowlanych (89/106/WE).
- Zastosowana norma: EN 12050-2: 2001.

## **(H)** Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Unilift KP 150, KP 250 és KP 350 termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).
- Alkalmazott szabványok: EN 809: 1998 és EN 60204-1: 2006.
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
- Alkalmazott szabványok: EN 60335-1: 2002 és EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
- Építési Termék Direktíva (89/106/EGK).
- Alkalmazott szabvány: EN 12050-2: 2001.

## **(HR)** Izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Unilift KP 150, KP 250 i KP 350, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
- Korištena norme: EN 809: 1998 i EN 60204-1: 2006.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
- Korištena norme: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
- Uredba o konstrukciji proizvoda (89/106/EEC).
- Korištena norma: EN 12050-2: 2001.

## **(RO)** Declarație de Conformitate

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Unilift KP 150, KP 250 și KP 350, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Utilaje (2006/42/CE).
- Standarde utilizate: EN 809: 1998 și EN 60204-1: 2006.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
- 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 12050-2: 2001.

## **(CZ)** Prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky Unilift KP 150, KP 250 a KP 350, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).
- Použitá norma: EN 809: 1998 a EN 60204-1: 2006.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
- Použitá norma: EN 60335-1: 2002 a EN 60335-2-41: 2003.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
- Směrnice o konstrukci výrobků (89/106/ES).
- Použitá norma: EN 12050-2: 2001.

## **(TR)** Uygunluk Bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan Unilift KP 150, KP 250 ve KP 350 ürünlerini, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırmira üzere Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makineleer Yönetmeliği (2006/42/EC).
- Kullanılan standartlar: EN 809: 1998 ve EN 60204-1: 2006.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
- Kullanılan standartlar: EN 60335-1: 2002 ve EN 60335-2-41: 2003.
- EMC Diretfii (2004/108/EC).
- Yapı Ürünleri Yönergesi (89/106/EEC).
- Kullanılan standart: EN 12050-2: 2001.

**(EE) Vastavusdeklaratsioon**

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et tooted Unilift KP 150, KP 250 ja KP 350, 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 ja EN 60204-1: 2006.
- Madalpinge direktiiv (2006/95/EC).
- Kasutatud standardid: EN 60335-1: 2002 ja EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnetiline ühilduvus (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
- Ehitustoodete direktiiv (89/106/EEC).
- Kasutatud standard: EN 12050-2: 2001.

**(LV) Paziņojums par atbilstību prasībām**

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti Unilift KP 150, KP 250 un KP 350, uz kuriem attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

- Mašīnbūves direktīva (2006/42/EK).
- Piemērotie standarti: EN 809: 1998 un EN 60204-1: 2006.
- Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
- Piemērotie standarti: EN 60335-1: 2002 un EN 60335-2-41: 2003.
- Elektromagnētiskās saderības direktīva (2004/108/EK).
- Būvmateriālu direktīva (89/106/EEK).
- Piemērotais standarts: EN 12050-2: 2001.

**(LT) Atitikties deklaracija**

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminiai Unilift KP 150, KP 250 ir KP 350, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

- Mašinų direktyva (2006/42/EB).
- Taikomi standartai: EN 809: 1998 ir EN 60204-1: 2006.
- Žemų įtampų direktyva (2006/95/EB).
- Taikomi standartai: EN 60335-1: 2002 ir EN 60335-2-41: 2003.
- EMS direktyva (2004/108/EB).
- Statybos produktų direktyva (89/106/EEB).
- Taikomas standartas: EN 12050-2: 2001.

**(UA) Свідчення про відповідність вимогам**

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукти Unilift KP 150, KP 250 та KP 350, на які поширюється дана декларація, відповідають таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

- Механічні прилади (2006/42/EC).
- Стандарти, що застосовувалися: EN 809: 1998 та EN 60204-1: 2006.
- Низька напруга (2006/95/EC).
- Стандарти, що застосовувалися: EN 60335-1: 2002 та EN 60335-2-41: 2003.
- Електромагнітна сумісність (2004/108/EC).
- Директива з конструкції продукції (89/106/EEC).
- Стандарти, що застосовувалися: EN 12050-2: 2001.

Tatabánya, 1st May 2010



Gábor Farkas  
R&D Manager Hungary  
GRUNDFOS Manufacturing Ltd.  
Búzavirág u. 14, Ipari Park  
2800 Tatabánya, Hungary

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

# Unilift KP 150, KP 250, KP 350

Installation and operating instructions	6	GB
Montage- und Betriebsanleitung	14	D
Notice d'installation et d'entretien	23	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	31	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	39	E
Instruções de instalação e funcionamento	47	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	55	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	63	NL
Monterings- och driftsinstruktion	71	S
Asennus- ja käyttöohjeet	79	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	87	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	95	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	104	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	114	H
Navodila za montažo in obratovanje	122	SI
Montažne i pogonske upute	130	HR
Uputstvo za instalaciju i rad	138	SER
Instrucțiuni de instalare și utilizare	147	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	155	BG
Montážní a provozní návod	164	CZ
Návod na montáž a prevádzku	173	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	182	TR
Paigaldus- ja kasutusjuhend	192	EE
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	200	LT
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	208	LV
Інструкції з монтажу та експлуатації	216	UA

# SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit	79
2. Unilift KP -pumput	79
3. Käyttökohteet	80
3.1 Pumpattavat nesteet	80
4. Toiminnot	80
5. Käyttöolosuhteet	80
5.1 Äänenpainetaso	80
6. Asennus	81
6.1 Tilavaatimus	81
6.2 Pumpun sijoittaminen	81
6.3 Paineputken liitäntä	81
6.4 Käynnistys-/pysäytystaso	82
6.5 Sähköliitäntä	82
7. Käyttö	83
7.1 Unilift KP-A	83
7.2 Unilift KP-AV	83
7.3 Unilift KP-M	83
8. Kunnossapito	83
8.1 Pumpun puhdistus	83
8.2 Huolto	85
9. Vianetsintä	86
10. Hävittäminen	86

## 1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit



### Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja!



Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion!



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

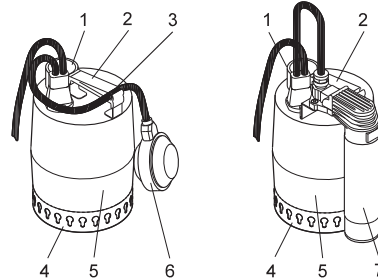
## 2. Unilift KP -pumput

Grundfos Unilift KP -pumpusarja on saatavana seuraavina versioina:

- **Unilift KP-A** uimurikytkimellä (automaattikäyttö)
- **Unilift KP-AV** pystysuoralla pintakytkimellä (automaattikäyttö)
- **Unilift KP-M** ilman pintakytkintä (käsiohjattu käyttö).

Unilift KP-A  
uimurikytkimellä

Unilift KP-AV  
pystysuoralla  
pintakytkimellä



Kuva 1 Pumput pintakytkimellä



### Varoitus

Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia 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.

TM01 1107 1205

Pos.	Kuvaus
1	Paineaukko, Rp 1 ½
2	Kahva
3	Kaapelinkiinnike
4	Imusihti
5	Pumpun vaippa
6	Uimurikytkin
7	Pystysuora pintakytkin

### 3. Käyttökohteet

Unilift KP 150, KP 250 ja KP 350 ovat yksijaksoisia uppoasennettavia pumppuja, jotka on suunniteltu harmaan jäteveden pumppaamiseen.

Unilift KP pystyy pumppaamaan vettä, joka sisältää pienen määrän halkaisijaltaan enintään 10 mm kuitumaisia aineita, pumpun tukkeutumatta tai vaurioitumatta.

Pumppua voidaan käyttää sekä automaatti- että käsiohjatulla käytöllä ja se sopii sekä kiinteään asennukseen että tilapäiseen käyttöön.

Pumppu on suunniteltu seuraaviin käyttökohteisiin:

- pumppaus viemärikaivoissa
- pesukoneiden, kylpyammeiden, pesuallaiden jne. jäteveden pumppaus rakennusten matalalla sijaitsevista osista viemäritasolle
- tulvineiden kellareiden tai rakennusten tyhjennyspumppaus
- vesirännien, kaivojen, tunnelien jne. veden pumppaus perusvesikaivoissa
- uima-altaiden, lammikoiden tai suihkukaivojen tyhjennys.



#### **Varoitus**

**Älä käytä pumppua uima-altaissa, puutarhalammikoissa jne., jos henkilöitä on vedessä.**

### 3.1 Pumpattavat nesteet

Pumppu ei sovellu seuraaville nesteille:

- pitkäkuituisia epäpuhtauksia sisältäville nesteille
- syttyville nesteille (öljy, bensiini jne.)
- syövyttäville nesteille.

#### **Huomaa**

**Pumppu sisältää noin 70 ml myrkytöntä roottorinestettä, joka sekoittuu pumpattavaan nesteeseen vuodon tapahtuessa.**

### 4. Toiminnot

#### **Unilift KP-A**

Automaattinen päälle/pois-käyttö uimurikytkimen avulla.

#### **Unilift KP-AV**

Automaattinen käynnistys/pysäytys pystysuoralla pintakytkimellä.

#### **Unilift KP-M**

Käsiohjattu käyttö ulkoisella päälle/pois-kytkimellä.

### 5. Käyttöolosuhteet

#### **Nesteen lämpötila**

Min. 0 °C.

Nesteen maksimilämpötila riippuu pumpun nimellijännitteestä. Katso taulukkoa:

Jännite	Nesteen maks. lämpötila [°C]
1 x 100 V, 50 Hz	+35
1 x 110 V, 50 Hz	+40
1 x 100-110 V, 50 Hz <sup>1)</sup>	+40
1 x 220-230 V, 50 Hz <sup>2)</sup>	+50
1 x 220-240 V, 50 Hz, 50 Hz <sup>1)2)</sup>	+50
1 x 230-240 V, 50 Hz <sup>2)</sup>	+50
1 x 100 V, 60 Hz	+35
1 x 115 V, 60 Hz	+50 (KP 350: +45)
1 x 220 V, 60 Hz	+40
3 x 200 V, 50 Hz	+35
3 x 380-400 V, 50 Hz <sup>1)</sup>	+50
3 x 380-415 V, 50 Hz	+50
3 x 200 V, 60 Hz	+35

<sup>1)</sup> Jänniteversio mallille Unilift KP 350

#### **Varastointilämpötila**

-20 °C ... +70 °C.

#### **Asennussyvyys**

Maks. 10 m nestepinnan alle.

#### **5.1 Äänenpainetaso**

Pumpun äänenpainetaso on alaisempi kuin EY-direktiivin 2006/42/EY koneille esittämät raja-arvot.

## 6. Asennus

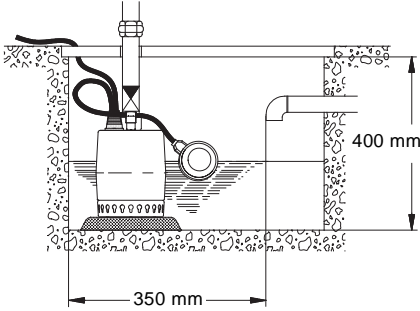
**Älä asenna pumpua riippumaan sähkökaapelista tai paineputkesta.**

**Huomio** Pumpua ei saa nostaa tai laskea sähkökaapelista. Nosta pumpu putken/letkun tai pumpun kahvaan kiinnitetyn köyden avulla.

### 6.1 Tilavaatimus

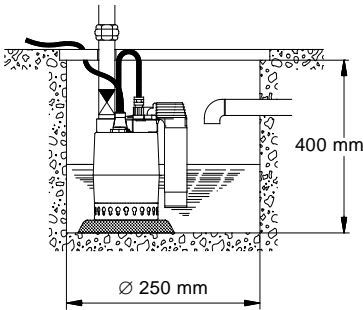
#### 6.1.1 Unilift KP-A

Jos pumpu asennetaan kaivoon, kaivon minimimitojen tulee olla kuvan 2 mukaiset uimurikytkimen vapaan liikkeen varmistamiseksi. Kuvassa 3 näkyy pumpu varustettuna pystysuoralla pintakytkimellä.



Kuva 2 Kaivon minimimitat Unilift KP-A:lle

TM03 4445 2106



Kuva 3 Säiliön minimimitat mallille Unilift KP-AV

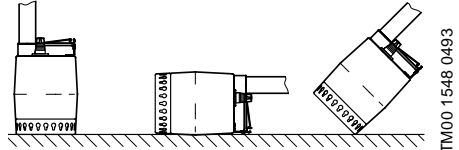
TM01 1109 1098

#### 6.1.2 Unilift KP-M

Pumpu ei tarvitse tilaa ulkomittojaan enempää. Katso sivu 224.

### 6.2 Pumpun sijoittaminen

Unilift KP-A ja Unilift KP-M soveltuvat pystyasentoi- seen käyttöön paineaukko ylöspäin. Pumpuja voi- daan käyttää myös vaakaa-asentoisina tai kallistet- tuina, paineaukko ylömpänä. Katso kuva 4.

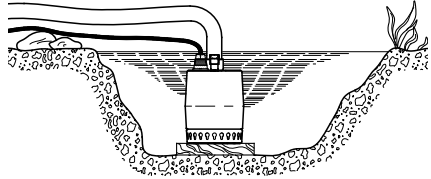


Kuva 4 Unilift KP-A:n ja Unilift KP-M:n sijoittaminen

TM00 1548 0493

**Huomio** Sijoita Unilift KP-AV aina pystyasen- toon.

Aseta pumpu siten, että imuosihti ei peity liettee- seen, mutaan tai vastaavaan. Tämä voidaan varmis- ta sijoittamalla pumpu tiilien, metallilaatan tai vas- taavan päälle. Katso kuva 5.



Kuva 5 Pumpu sijoitettuna laatalle

TM00 1549 0493

### 6.3 Paineputken liitäntä

Asenna paineputki tai -letku Rp 1 1/4 -paineaukkoon. Teräsputket voidaan kiinnittää kierteellä suoraan pumpun paineaukkoon.

Pysyvästi asennettaessa tulee paineputkeen asen- taan liitin, joka mahdollistaa kiinnityksen ja irrotuksen. Jos käytät letkua, asenna letkuliitin.

**Huomio** Pumpua ei saa asentaa riippumaan paineputkesta.

Kiinteässä asennuksessa pintakytkimellä varustettuna, asenna takaiskuventtiili paineputkeen tai -letkuun.

FIN



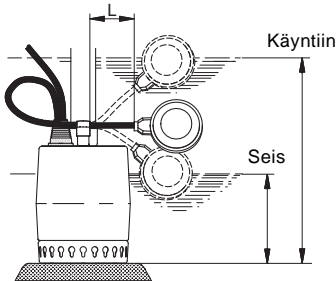
## 6.4 Käynnistys-/pysäytystaso

### 6.4.1 Unilift KP-A

Käynnistys- ja pysäytystason välinen ero voidaan säätää muuttamalla kaapelin vapaata pituutta pumpun kahvan ja uimurikytkimen välillä.

- Pitkä vapaa kaapelipituus antaa vähemmän käynnistyksiä/pysäytyksiä ja suuremman pinnankorkeuseron.
- Lyhyt vapaa kaapelipituus tuottaa tiheimmät käynnistykset/pysäytykset ja pienemmän pinnankorkeuseron.

Jotta uimurikytkin pystyy käynnistämään ja pysäyttämään pumpun, vapaan kaapelipituuden (L) on oltava vähintään 70 mm ja enintään 150 mm. Katso kuva 6.



TM03 4446 2106

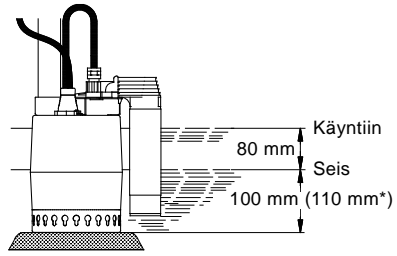
Kuva 6 Käynnistys-/pysäytystasot, Unilift KP-A

Pumpputyyppi	Kaapelin pituus (L) min. 70 mm		Kaapelin pituus (L) max. 150 mm	
	Käyntiin [mm]	Seis [mm]	Käyntiin [mm]	Seis [mm]
Unilift KP 150 A	290	140	335	100
Unilift KP 250 A				
Unilift KP 350 A	300	150	345	110

### 6.4.2 Unilift KP-AV

Pinnankorkeuksien ero ei voi säätää pystysuoralla pintakytkimellä varustetuissa pumpeissa.

Käynnistys-/pysäytystasot käyvät ilmi kuvasta 7.



TM01 1108 3797

Fig. 7 Käynnistys-/pysäytystasot, KP-AV

\* Mallissa Unilift KP 350.

## 6.5 Sähköliitäntä

Sähköliitäntä on tehtävä noudattaen voimassa olevia sähköasennus- ja sähköturvallisuusmääräyksiä.

Varmista, että verkkojännite ja taajuus vastaavat pumpun tyyppikilven tietoja.

### Varoitus

**Pumppuun on liitettävä ulkoinen syöttöjännitteen katkaisija, jossa kaikkien napojen katkaisuväli on vähintään 3 mm.**

**Varoimenpiteenä kaikki pumput on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.**



**On suositeltavaa varustaa kiinteät asennukset vikavirtasuojakytkimellä (ELCB), jonka laukaisuvirta on < 30 mA.**

Huomaa

### Varoitus

**Uima-altaissa, suihkukaivoissa, puutarhalammikoissa ja vastaavissa koh-teissa asennukset on varustettava vikavirtasuojakytkimellä (ELCB), jonka laukaisuvirta < 30 mA.**



Pumpun moottorissa on terminen ylikuormitussuoja eikä se tarvitse muuta moottorinsuojaa.

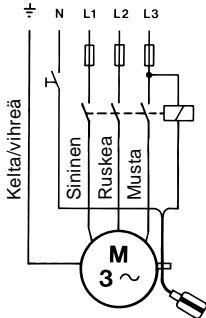
Jos moottori ylikuormittuu, se pysähtyy automaattisesti.

**Pumppu käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun se on jäähtynyt riittävästi.**

Huomaa

Mallin Unilift KP 350, 3 x 200 V, 50 Hz moottori on kytkettävä moottorinsuojakytkimeen.

**Kolmivaihepumput** uimurikytkimellä (Unilift KP-A) on kytkettävä verkkovirtaan kontaktorin kautta. Katso kuva 8.



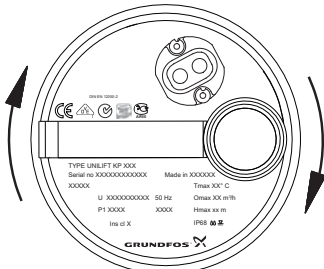
**Kuva 8** Kytentäkaavio

### 6.5.1 Pyörimissuunnan tarkastus (vain kolmivaihepumpuissa)

Tarkasta pyörimissuunta aina, kun pumppu liitetään käyttöön uudessa paikassa.

Tarkasta pyörimissuunta seuraavasti:

1. Aseta pumppu tasaiselle alustalle.
2. Käynnistä ja pysäytä pumppu.
3. Tarkkaile pumpputta sen käynnistyessä. Jos pumppu nykäisee hiukan myötöpäivään, katso kuva 9, moottori pyörii oikeaan suuntaan. Jos nykäisy tuntuu vastapäivään, vaihda verkkoliitännän kaksi vaihetta keskenään.



**Kuva 9** Pyörimissuunta

Jos pumppu on liitettyä putkistoon, suorita pyörimissuunnan tarkastus seuraavasti:

1. Käynnistä pumppu ja tarkasta vesimäärä.
2. Pysäytä pumppu ja vaihda verkkoliitännän kaksi vaihetta keskenään.
3. Käynnistä pumppu ja tarkasta vesimäärä.
4. Pysäytä pumppu.
5. Vertaa kohdissa 1 ja 3 saatuja tuloksia. Suuremman vesimäärän tuottava pyörimissuunta on oikea.

## 7. Käyttö

### 7.1 Unilift KP-A

Pumppu käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti nesteen pinnankorkeuden ja uimurikytkimen kaapelin pitoisuuden mukaisesti.

#### Pakkokäyttö

Jos pumpputta käytetään nesteen tyhjennykseen alle uimurikytkimen pysäytysrajan, uimurikytkintä voidaan pitää korkeammalla kiinnittämällä se pumpun paineputkeen.

Pakkokäytön aikana nestepintaa tulee tarkkailla usein kuivakäynnin välttämiseksi.

### 7.2 Unilift KP-AV

Pumppu käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti nesteen pinnankorkeudesta riippuen.

### 7.3 Unilift KP-M

Pumppu käynnistetään ja pysäytetään ulkoisella kytkimellä.

Kuivakäynnin estämiseksi nestepintaa on tarkkailtava usein käytön aikana, esimerkiksi ulkoisen pinnankorkeusmittarin avulla.

Pumpun itseilmautumista varten nesteen pinnan on ensikäynnistyksessä oltava vähintään 30 mm korkeudella.

Pumppu pystyy pumpaamaan nestepinnan 15 mm:iin asti.

## 8. Kunnossapito

Pumppu on normaaliolosuhteissa huoltovapaa.

Jos pumpputta käytetään muiden aineiden kuin puhtaan veden pumpaamiseen, se tulee huuhdella puhtaalla vedellä heti käytön jälkeen.

#### Varoitus

**Turvallisuussyistä imusihdin on aina oltava kiinnitettynä pumpun käytön aikana.**



**Älä koskaan pura pumpputta ennen kuin sähkönsyöttö on katkaistu.**

**Noudata varovaisuutta purkamisen yhteydessä, koska terävät reunat saattavat aiheuttaa haavoja. Käytä suojakäsineitä.**

### 8.1 Pumpun puhdistus



#### Varoitus

**Ennen kuin työskentely pumpun parissa aloitetaan, on varmistettava että sähkönsyöttö on katkaistu eikä sitä voida erehdyksessä kytkeä takaisin.**

TM00 2011 3793

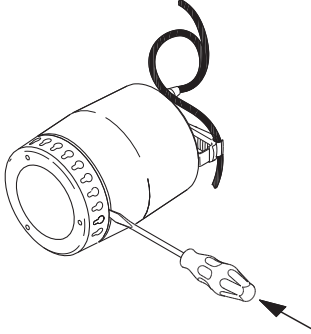
TM03 4482 2206

FIN

Jos pumppu antaa liian vähän vettä esim. likaantumisen takia, pura ja puhdista pumppu:

1. Katkaise sähkönsyöttö.
2. Tyhjennä pumppu.
3. Irrota imusihti.

Työnnä ruuvitaltta pumpun vaipan ja sihdin väliin ja paina lujasti. Tee sama useissa kohdissa sihdin ympärysmitalta, kunnes sihti irtoaa ja voidaan poistaa. Katso kuva 10.



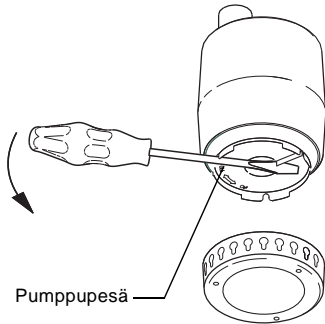
**Kuva 10** Imusihdin irrotus

4. Puhdista imusihti ja asenna se takaisin.

Jos pumppu antaa edelleen liian vähän vettä, jatka sen purkamista.

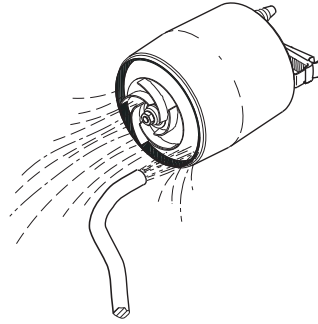
Menettely:

1. Katkaise sähkönsyöttö.
2. Irrota imusihti (ks. vaihe 3 edellä).
3. Kierrä pumpun pesää 90 ° vastapäivään ruuvitaltalla, pesässä olevan nuolen mukaisesti. Vedä pumpun pesä irti. Katso kuva 11.



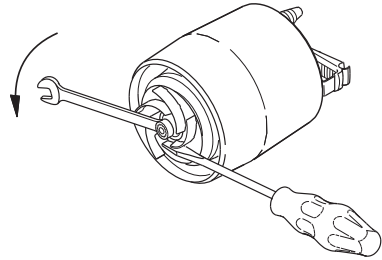
**Kuva 11** Pumpupesän irrotus

4. Puhdista ja huuhtelee pumpun sisäpuoli epäpuhtauksien saamiseksi pois moottorin ja pumpun vaipan välistä. Puhdista juoksupyörä. Katso kuva 12.



**Kuva 12** Pumpun huuhtelu

5. Tarkasta, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Jos näin ei tapahdu, irrota juoksupyörä. Ks. vaihe 6.
6. Avaa mutteri (avainkoko 13 mm) moottorin akselilta. Estä juoksupyörän pyöriminen ruuvitaltan avulla. Katso kuva 13.



**Kuva 13** Juoksupyörän irrotus

7. Puhdista juoksupyörä ja akselin ympäristö.
8. Tarkasta juoksupyörä, pumpupesä ja tiiviste. Vaihda vialliset osat tarpeen mukaan.
9. Kokoa pumppu käänteisessä järjestyksessä.

**Tarkasta tiivisteiden oikea asento ennen pumpupesän asennusta ja sen aikana. Katso kuva 14.**

**Huomio**

**Kostuta tiivisteosa vedellä asennuksen helpottamiseksi.**

## 8.2 Huolto

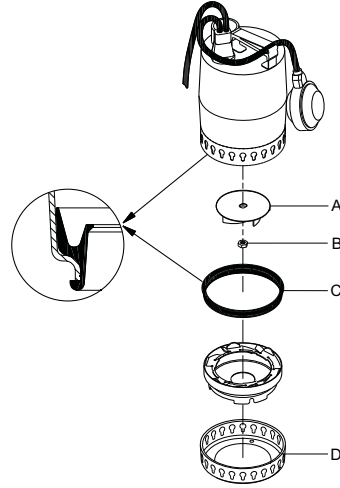
Juoksupyörä, imusihti ja takaiskuventtiili ovat vaihdettavissa.

Huoltopakettien tilausnumerot ja niiden sisältö käyvät ilmi alla olevasta taulukosta ja kuvasta 14.

Pumpputyyppi	Osanumero
<b>Juoksupyöräsarja</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787
<b>Imusihti</b>	
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548064
Unilift KP 350	96548066
<b>Takaiskuventtiili</b>	
Unilift KP 150	15220
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	15220

Huoltopaketit	Pos.	Nimitys	Määrä
Juoksupyöräsarja	A	Juoksupyörä	1
	B	Mutteri	1
	C	Tiiviste	1
Imusihti	D	Imusihti	1

Jos muut pumpun osat ovat vaurioituneita tai viallisia, ota yhteys pumpputoimitajaan.



Kuva 14 Huollettavat osat

**Huomaa**

**Kaapeli ja pintakytkin on vaihdettava valtuutetussa Grundfos-huoltoliik-  
keessä.**

TM03 1166 1205

FIN

## 9. Vianetsintä



### Varoitus

**Sähkönsyöttö on katkaistava ennen vianetsinnän aloittamista.**

**Varmista, ettei sähkönsyöttöä voida kytkeä päälle erehdyksessä.**

Vika	Syy	Korjaus
1. Moottori ei käynnisty.	a) Katkos sähkönsyötössä.	Kytke sähkönsyöttö.
	b) Pintakytkin on pysäyttänyt pum- pun.	<b>Unilift KP-A:</b> Käynnistä pumppu nostamalla uimurikytkintä. Katso 7.1 <i>Unilift KP-A</i> .
	c) Asennuksen sulakkeet ovat pala- neet.	Vaihda sulakkeet.
	d) Lämpösuojakytkin lauennut.	Odota, että lämpösuojakytkin kytkey- tyy takaisin tai pumppu jäähtyy. Katso 6.5 <i>Sähköliitäntä</i> .
2. Lämpösuojakytkin lau- keaa lyhyen käyntiajan jäl- keen.	a) Pumpattavan nesteen lämpötila on korkeampi kuin kappaleessa 5. <i>Käyttöolosuhteet</i> ilmoitettu arvo.	Pumppu käynnistyy automaattisesti, kun se on jäähtynyt riittävästi.
	a) Pumppu osittain epäpuhtauksien tukkima.	Puhdista pumppu. Katso 8. <i>Kunnossapito</i> .
3. Pumppu käy, mutta tuottaa liian vähän vettä.	b) Pumppu on mekaanisesti jumittu- nut.	Poista jumittumisen aiheuttaja. Katso 8. <i>Kunnossapito</i> .
	a) Pumppu osittain epäpuhtauksien tukkima.	Puhdista pumppu. Katso 8. <i>Kunnossapito</i> .
	b) Paineputki/-letku osittain tukossa.	Tarkasta ja puhdista takaiskuvent- tiili, jos asennettu.
4. Pumppu käy, mutta ei tuota vettä.	c) Kolmivaihepumppu pyörii vää- rään suuntaan. Katso 6.5.1 <i>Pyörimissuunnan tarkas- tus</i> .	Vaihda pyörimissuunta.
	a) Pumppu epäpuhtauksien tuk- kima.	Puhdista pumppu. Katso 8. <i>Kunnossapito</i> .
	b) Paineputki/-letku osittain tukossa.	Tarkasta ja puhdista takaiskuvent- tiili, jos asennettu.
	c) Nestepinta liian alhaalla. Nor- maalisti imusihdin tulee olla pum- pattavan nesteen peitossa.	Laske pumppu syvemmälle neste- seen tai säädä pintakytkintä.
d) Unilift KP-A: Uimurikytkimen kaa- pelin vapaa pituus on liian pitkä.	Vähennä kaapelin vapaata pituutta. Katso 6.4 <i>Käynnistys-/pysäyttystaso</i> .	

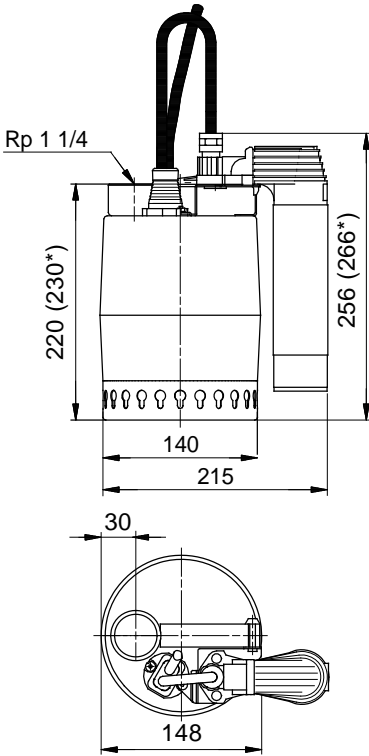
## 10. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöy-  
stävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoilikkeeseen.

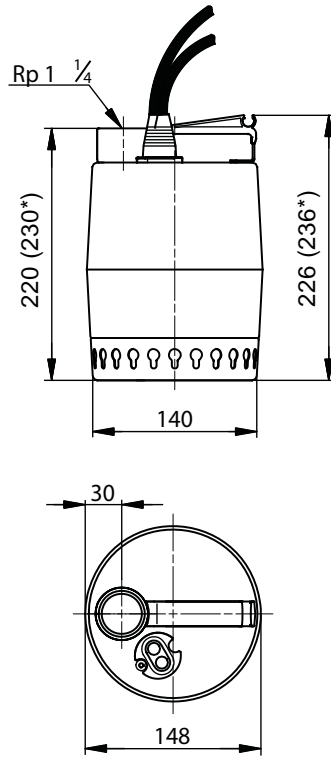
# Dimensions

## Unilift KP-AV



\* Unilift KP 350

## Unilift KP-M



TM01 1523 4502

TM00 1642 1093

Argentina  
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 344  
1619 - Garin  
Pcia. de Buenos Aires  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

#### Australia

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

#### Austria

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

#### Belgium

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

#### Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105  
Тел.: +(37517) 233 97 65,  
Факс: +(37517) 233 97 69  
E-mail: grundfos\_minsk@mail.ru

#### Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BH-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 Pumpen Vertrieb  
Representative Office - Bulgaria  
Bulgaria, 1421 Sofia  
Lozenetz District  
105-107 Arsenalski Blvd.  
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653  
Telefax: +359 2963 1305

#### 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.  
51 Floor, Raffles City  
No. 268 Xi Zang Road, (M)  
Shanghai 200001  
PRC  
Phone: +86-021-612 252 22  
Telefax: +86-021-612 253 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 Pumpat AB  
Mestariintie 11  
FIN-01730 Vantaa  
Phone: +358-3066 5650  
Telefax: +358-3066 56550

#### France

Pompe 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 90 15 01

#### Germany

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

#### Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +0030-210-66 48 273

#### 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 Hungaria Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbalint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

#### India

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

#### Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa  
Jl. Rawasur 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 Trussuzzano (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, Ajun 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, Riga,  
Tālr.: + 371 714 9640, / 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

#### Lithuania

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

#### Malaysia

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

#### México

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

#### Netherlands

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

#### New Zealand

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

#### Norway

GRUNDFOS Pumps A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirfald  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 9047 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

#### Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 2  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przemierow  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 00

#### Portugal

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

#### România

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

#### Russia

ООО Грундфос  
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 9  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

#### Serbia

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

#### Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
24 Tuas West Road  
Jurong Town  
Singapore 638381  
Phone: +65-6865 1222  
Telefax: +65-6861 8402

#### Slovenia

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

#### Spain

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

#### Sweden

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46(0)771-32 23 00  
Telefax: +46(0)31-331 94 60

#### Switzerland

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

#### Taiwan

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

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

#### Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Şişli  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi,  
2. yol 200. Sokak No. 204  
14190 Gebze/Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

#### Ukraine

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

#### United Arab Emirates

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

#### United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

#### U.S.A.

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

#### Usbekistan

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

<b>96894217</b> 1010
----------------------

Repl. 96894217 0510
---------------------

ECM: 1066505

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