

---

# 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-Mitgliedstaaten 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).
- Byggevaredirektivet (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 konstrukciji 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 нисковолтни 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 strojové 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 abbéli 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).
- Korištene norme: EN 809: 1998 i EN 60204-1: 2006.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
- Korištene norme: EN 60335-1: 2002 i EN 60335-2-41: 2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
- 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 yaklaştırmış üzere Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makinelei 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 35, 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 Direktivas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

- Mašinių direktiva (2006/42/EB).
- Taikomi standartai: EN 809: 1998 ir EN 60204-1: 2006.
- Žemų įtampų direktiva (2006/95/EB).
- Taikomi standartai: EN 60335-1: 2002 ir EN 60335-2-41: 2003.
- EMS direktiva (2004/108/EB).
- Statybos produktų direktiva (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

# TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
<b>1. Biztonsági előírások</b>	<b>114</b>
1.1 Általános rész	114
1.2 Figyelemfelhívó jelzések	114
1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése	114
1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei	114
1.5 Biztonságos munkavégzés	115
1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások	115
1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai	115
1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás	115
1.9 Meg nem engedett üzemmódok	115
<b>2. Unilift KP szivattyúk</b>	<b>115</b>
<b>3. Alkalmazás</b>	<b>115</b>
3.1 Szállítható közegek	116
<b>4. Funkciók</b>	<b>116</b>
<b>5. Üzemi körülmények</b>	<b>116</b>
5.1 Zajszint	116
<b>6. Telepítés</b>	<b>116</b>
6.1 Helyigény	116
6.2 A szivattyú elhelyezése	117
6.3 Nyomócső csatlakoztatása	117
6.4 Indítási / leállítási szint	117
6.5 Elektromos bekötés	118
<b>7. Üzemeltetés</b>	<b>118</b>
7.1 Unilift KP-A	118
7.2 Unilift KP-AV	119
7.3 Unilift KP-M	119
<b>8. Karbantartás</b>	<b>119</b>
8.1 A szivattyú tisztítása	119
8.2 Szerviz	120
<b>9. Hibakeresés</b>	<b>121</b>
<b>10. Hulladékkezelés</b>	<b>121</b>

## 1. Biztonsági előírások

### Figyelmeztetés

**A termék használatához termékismeret és tapasztalat szükséges.**

**Csökken a fizikális, mentális vagy érzékelési képességekkel rendelkező személyeknek tilos a termék használata, hacsak hozzá értő személy felügyelet alatt nincsenek, vagy egy a biztonságukért felelős személy által ki nem lettek képezve a termék használatára.**

**Gyermekek nem használhatják és nem játszhatnak ezzel a termékkel.**



## 1.1 Általános rész

Ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban olyan alapvető szempontokat sorolunk fel, amelyeket be kell tartani a beépítéskor, üzemeltetés és karbantartás közben. Ezért ezt legkorábban a szerelés és üzemeltetés megkezdése előtt a szerelőnek illetve az üzemeltető szakembernek el kell olvasnia, és a beépítés helyén folyamatosan rendelkezésre kell állnia.

Nem csak az ezen pont alatt leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a többi fejezetben leírt különleges biztonsági előírásokat is.

## 1.2 Figyelemfelhívó jelzések



### Figyelmeztetés

**Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.**

**Ez a jel azokra a biztonsági előírásokra hívja fel a figyelmet, amelyek figyelmen kívül hagyása a gépet vagy annak működését veszélyeztetheti.**

Vigyázat

Megjegyzés

**Itt a munkát megkönnyítő és a biztonságos üzemeltetést elősegítő tanácsok és megjegyzések találhatóak.**

A közvetlenül a gépre felvitt jeleket, mint pl.

- az áramlási irányt jelző nyilat, a csatlakozások jelzését

mindenképpen figyelembe kell venni és mindig olvasható állapotban kell tartani.

## 1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése

A kezelő, a karbantartó és a szerelő személyzetnek rendelkeznie kell az ezen munkák elvégzéséhez szükséges képzettséggel. A felelősségi kört és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell.

## 1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása nem csak személyeket és magát a szivattyút veszélyezteti, hanem kizár bármilyen gyártói felelősséget és kártérítési kötelezettséget is.

Adott esetben a következő zavarok léphetnek fel:

- a készülék nem képes ellátni fontos funkcióit
- a karbantartás előírt módszereit nem lehet alkalmazni
- személyek mechanikai vagy villamos sérülés veszélyének vannak kitéve.

## 1.5 Biztonságos munkavégzés

Az ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban leírt biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzés nemzeti előírásait és az adott üzem belső munkavédelmi-, üzemi- és biztonsági előírásait be kell tartani.

## 1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások

- A mozgó részek védelmi burkolatainak üzem közben a helyükön kell lenniük.
- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket.
- Be kell tartani az MSZ 2364 sz. magyar szabvány és a helyi áramszolgáltató előírásait.

## 1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai

Az üzemeltetőnek figyelnie kell arra, hogy minden karbantartási, felügyeleti és szerelési munkát csak olyan, erre felhatalmazott és kiképzett szakember végezhesen, aki ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást gondosan tanulmányozta és kielégítően ismeri.

A szivattyún bármilyen munkát alapvetően csak kikapcsolt állapotban lehet végezni. A gépet az ezen beépítési és üzemeltetési utasításban leírt módon mindenképpen le kell állítani.

A munkák befejezése után azonnal fel kell szerelni a gépre minden biztonsági- és védőberendezést és ezeket üzembe kell helyezni.

## 1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás

A szivattyút megváltoztatni vagy átépíteni csak a gyártó előzetes engedélyével szabad. Az eredeti és a gyártó által engedélyezett alkatrészek használata megalapozza a biztonságot. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése a gyártót minden kárfelelősség alól felmenti.

## 1.9 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyúk üzembiztonságát csak a jelen üzemeltetési és karbantartási utasítás

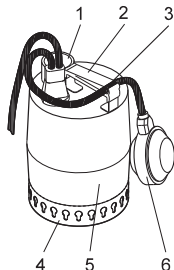
3. *Alkalmazás* fejezete szerinti feltételek közötti üzemeltetés biztosítja. A műszaki adatok között megadott határértékeket semmiképpen sem szabad túllépni.

## 2. Unilift KP szivattyúk

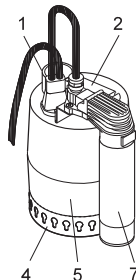
A Grundfos Unilift KP szivattyúcsalád az alábbi kivitelekben kapható:

- **Unilift KP-A** úszókapcsolóval  
Automatikus üzem
- **Unilift KP-AV** függőleges szintkapcsolóval  
(automata üzem)
- **Unilift KP-M** szintkapcsoló nélkül  
(manuális üzem).

Unilift KP-A  
úszókapcsolóval



Unilift KP-AV  
függőleges  
szintkapcsolóval



1. ábra Szintkapcsolóval szerelt szivattyúk

Poz.	Leírás
1	Nyomócsonk, Rp 1¼
2	Fogantyú
3	Kábelbilincs
4	Szűrőkosár
5	Szivattyúköpeny
6	Úszókapcsoló
7	Függőleges szintkapcsoló

## 3. Alkalmazás

Az Unilift KP 150, KP 250 és KP 350 egyfokozatú merülőszivattyúk, melyeket szennyezettvíz szivattyúzására tervezünk.

Az Unilift KP szivattyú korlátozott mennyiségű, maximum 10 mm átmérőjű szilárd anyagot tartalmazó vizet képes szivattyúzni dugulás vagy sérülés nélkül.

A szivattyú használható automatikus és manuális üzemhez is, illetve egyaránt alkalmas állandó és időszakos használatra.

A szivattyút az alábbi alkalmazási területekre terveztük:

- vizesaknák szivattyúzása
- az épületek alacsonyabb részén található mosógépekből, kádakból, mosogatókból, stb. származó szennyvíz szivattyúzása a csatornaszintre
- elárasztott pincék vagy épületek kiszivattyúzása
- ereszcatornákból, aknákból és csatornákból származó felszíni aknában lévő víz szivattyúzása.
- úszómedencék, tavak és szökőkutak leürítése.



### Figyelemztetés

**Ne használja a szivattyút medencékben, kertí tavakban, stb., ha emberek tartózkodnak a vízben.**

### 3.1 Szállítható közegek

A szivattyú **nem** alkalmas az alábbi közegek szivattyúzására:

- szálas anyagokat tartalmazó vizek
- gyúlékony folyadékok(gázolaj, benzin stb.)
- agresszív folyadékok.

**A szivattyú kb. 70 ml nem mérgező rotorfolyadékot tartalmaz, ami szivárgás esetén keveredhet a szivattyúzott közeggel.**

Megjegyzés

## 4. Funkciók

### Unilift KP-A

Automatikus be- és kikapcsolás úszókapcsoló segítségével.

### Unilift KP-AV

Automatikus start/stop függőleges szintkapcsolóval.

### Unilift KP-M

Manuális üzem külső kapcsolóval.

## 5. Üzemi körülmények

### Közeghőmérséklet

Min. 0 °C.

A maximális közeghőmérséklet a szivattyú névleges feszültségétől függ. Lásd a táblázatot:

Feszültség	Max. közeghőmérséklet [°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
<hr/>	
1 x 100 V, 60 Hz	+35
1 x 115 V, 60 Hz	+50 (KP 350: +45)
1 x 220 V, 60 Hz	+40
<hr/>	
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
<hr/>	
3 x 200 V, 60 Hz	+35

A szivattyú azonban minimum 30 perces időközönként üzemelhet max. +70 °C hőmérsékleten legfeljebb 2 percig.

<sup>1)</sup> Feszültségváltozat az Unilift KP 350-hez

### Tárolási hőmérséklet

-20 °C-tól +70 °C-ig.

### Béépítési mélység

Max. 10 m-re a folyadékszint alatt.

### 5.1 Zajszint

A szivattyú zajszintje alacsonyabb, mint az EU 2006/42/EC direktívájában megadott határérték.

## 6. Telepítés

**Ne telepítse úgy a szivattyút, hogy az elektromos vezetéken vagy a nyomócszonkon függjön.**

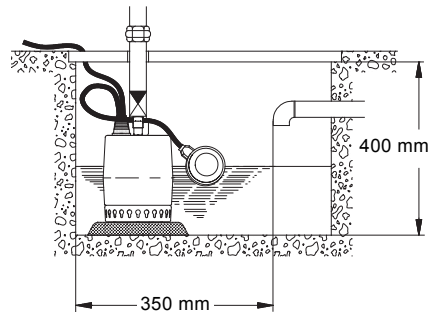
Vigyázat

**Ne engedje le és ne emelje fel a szivattyút az elektromos vezetéknél fogva. A szivattyút a cső / tömlő, illetve a szivattyú fogantyújához rögzített kótél segítségével emelje.**

### 6.1 Helyigény

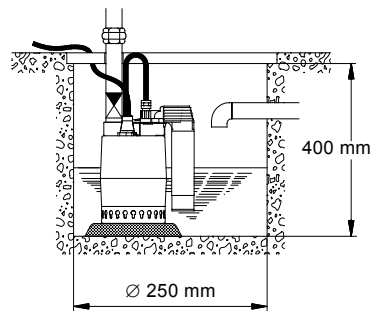
#### 6.1.1 Unilift KP-A

Amennyiben aknában telepíti a szivattyút, az akna minimális méretének meg kell egyeznie a 2. ábrán jelzettel, hogy az úszókapcsoló szabadon mozoghasson. Az 3. ábrán egy függőleges úszókapcsolóval szerelt szivattyú látható.



TM03 4445 2106

2. ábra Az Unilift KP-A-hoz szükséges minimális aknaméret



TM01 1109 1098

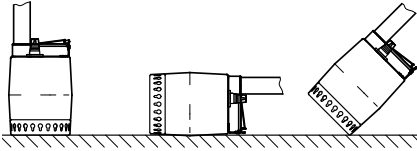
3. ábra Minimális zsonpméret Unilift KP-AV szivattyú esetében.

#### 6.1.2 Unilift KP-M

A szivattyúnak a tényleges külső méreteinél nincs nagyobb helyre szüksége. Lásd a 224. oldalon.

## 6.2 A szivattyú elhelyezése

Az Unilift KP-A és az Unilift KP-M szivattyú telepíthető függőleges helyzetben is úgy, hogy a nyomócsonk felfelé néz. A szivattyúk használhatók vízszintes vagy ferde helyzetben is úgy, hogy a nyomócsonk a berendezés legmagasabb pontja. Lásd a 4. ábrát.

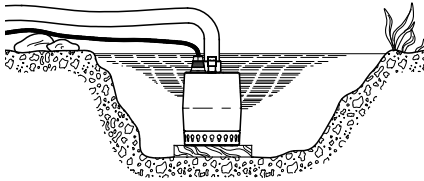


TM00 1548 0493

4. ábra Hogyan helyezük el az Unilift KP-A és az Unilift KP-M szivattyút

**Vigyázat** Az Unilift KP-AV szivattyút mindig függőlegesen kell elhelyezni.

Úgy helyezze el a szivattyút, hogy a szívócsonk szűrőjét ne fedje el iszap, sár vagy hasonló közeg. Ezt úgy biztosíthatjuk, hogy a szivattyút téglára, acéllemezre vagy hasonló tartóra helyezzük. Lásd a 5. ábrát.



TM00 1549 0493

5. ábra Lemezre helyezett szivattyú

## 6.3 Nyomócső csatlakoztatása

Illessze be a nyomócsövet vagy tömlőt az Rp 1¼ nyomócsonkba. Az acélsővek közvetlenül beacsavarozhatók a szivattyú nyomócsonkjába.

Állandó telepítés esetén tegyen csőkötést a nyomócsonkra, ezzel megkönnyítheti a fel- és leszerelést. Tömlő használata esetén alkalmazunk tömlő kötődómot.

**Vigyázat** A szivattyút ne telepítse úgy, hogy a nyomócsonknál fogva függeszti fel.

Az úszókapcsolós szivattyúk állandó telepítése esetén visszacsapó szelepet is be kell építeni a nyomócsonkba vagy a nyomótömlőbe.

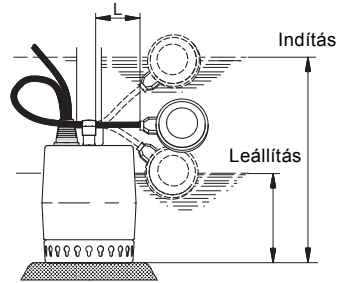
## 6.4 Indítási / leállítási szint

### 6.4.1 Unilift KP-A

Az indítási és leállítási szintek közötti különbség az úszókapcsoló kábelhosszának beállításával szabályozható.

- A hosszú kábel kevesebb indítást / leállítást és nagyobb szintkülönbséget eredményez.
- A rövid kábelhossz gyakoribb indítást / leállítást és kisebb szintkülönbséget eredményez.

A szivattyú úszókapcsolós vezérléséhez a szabad kábelhossznak (L) min. 70 és max. 150 mm-nek kell lennie. Lásd a 6. ábrát.



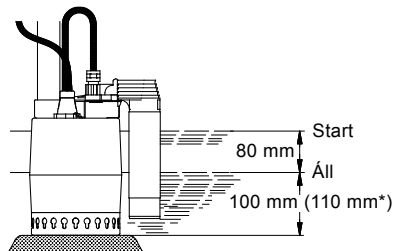
TM03 4446 2106

6. ábra Indítási / leállítási szintek, Unilift KP-A

Szivattyú típusa	Kábelhossz (L) Min. 70 mm		Kábelhossz (L) max. 150 mm	
	Indítás [mm]	Leállítás [mm]	Indítás [mm]	Leállítás [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

A függőleges szintkapcsolós szivattyúk kapcsolási szintjét nem lehet módosítani. A start/stop szinteket a 7. ábra mutatja.



TM01 1108 3797

Fig. 7 Start/stop szintek KP-AV

\* Unilift KP 350 esetén.

## 6.5 Elektromos bekötés

Az elektromos bekötést csak szakember végezheti, a helyi előírásoknak és a kapcsolási rajznak megfelelően.

Ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a szivattyú adattábláján feltüntetett értékeknek.

### Figyelmeztetés

**A szivattyút főkapcsolón keresztül kell megtáplálni, amelynek minden kontaktusa között a minimális távolság 3 mm kell legyen.**

**Az érintésvédelem érdekében a szivattyúkat földeléssel ellátott aljzathoz csatlakoztassuk.**



Megjegyzés

**Állandó telepítés esetén ajánlott hibaáram védőrelé beépítése is, aminek a névleges kapcsolási árama 30 mA.**

### Figyelmeztetés

**Üszömedencékben, szőkókutakban, kerti tavakban illetve hasonló alkalmazásokban hibaáram védőrelé kell beépíteni, aminek a névleges kapcsolási árama 30 mA.**



A szivattyúmotor már tartalmazza a hővédelmet, ezért további motorvédelem nem szükséges.

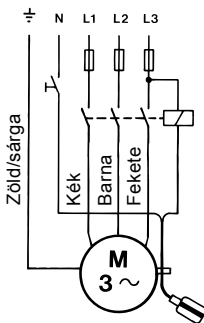
A motor túlterhelés esetén automatikusan leáll.

Megjegyzés

**Lehülés után a szivattyú ismét automatikusan bekapcsol.**

Az Unilift KP 350, 3 x 200 V, 50 Hz-es motorokat motorvédő megszakítóhoz kell csatlakoztatni.

Az úszókapcsolóval szerelt **háromfázisú szivattyúkat** (Unilift KP-A) védőkapcsolóval kell a főkapcsolóhoz csatlakoztatni. Lásd a 8. ábrát.



8. ábra Kapcsolási rajz

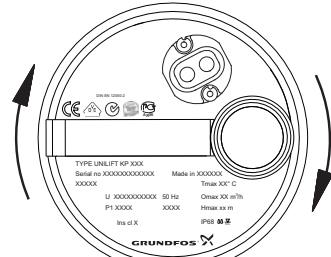
## 6.5.1 A forgásirány ellenőrzése

(Csak háromfázisú szivattyúknál)

Minden alkalommal ellenőrizze a forgásirányt, amikor újra telepíti a szivattyút.

Az alábbiak szerint ellenőrizze a forgásirányt:

1. Helyezze a szivattyút egyenes felületre.
2. Indítsa be, majd állítsa le a szivattyút.
3. Indításkor figyelje meg a szivattyút.  
Ha a szivattyú kissé az óramutató járásával egyező irányba mozdul (ld. a 9. ábrát), akkor a motor forgásiránya megfelelő. Ha a mozgás az óramutató járásával ellenkező irányba történik, akkor a fő elektromos betápon cserélje meg a két fázist.



9. ábra Forgásirány

Ha a szivattyút csőrendszerhez köti, akkor az alábbiak szerint végezze el a forgásirány ellenőrzését:

1. Indítsa el a szivattyút, majd ellenőrizze a víz mennyiségét.
2. Állítsa le a motort, majd cseréljen ki két fázist a fő elektromos betápon.
3. Indítsa el a szivattyút, majd ellenőrizze a víz mennyiségét.
4. Állítsa le a szivattyút.
5. Hasonlítsa össze az 1. és 3. pontban kapott értékeket. A legnagyobb szállított vízmennyiség jelzi a helyes forgásirányt.

## 7. Üzemeltetés

### 7.1 Unilift KP-A

A szivattyú a folyadékszinttől és az úszókapcsoló kábelhosszától függően automatikusan elindul és leáll.

### Kényszerüzem

Ha a szivattyút arra használjuk, hogy az úszókapcsoló alatti szinten is kiszivattyúzzuk a folyadékot, akkor ezt úgy végezhetjük el, hogy az úszókapcsolót magasabbra helyezzük a nyomócsokon.

Kényszerüzem közben rendszeresen ellenőrizni kell a folyadékszintet a szárazonfutás elkerülése érdekében.

TM00 2011 3793

TM03 4482 2206

## 7.2 Unilift KP-AV

A szivattyú automatikusan indul illetve áll le a folyadékszinttől függően.

## 7.3 Unilift KP-M

A szivattyú indítása és leállítása külső kapcsolóval történik.

A szárazonfutás elkerülése érdekében rendszeresen ellenőrizze a folyadékszintet üzem közben, pl. külső szintellenőrzéssel.

A szivattyú indításkori önfelszívásának elősegítése érdekében a folyadékszintnek minimum 30 mm-nek kell lennie.

A szivattyú akár 15 mm-es vízszintnél is tud még szivattyúzni.

## 8. Karbantartás

Normál üzemi körülmények között a szivattyú nem igényel karbantartást.

Ha a szivattyút nem tiszta víz szállítására használjuk, a szivattyút használat után azonnal át kell öblíteni tiszta vízzel.

### Figyelmeztetés

**Biztonsági okokból a szívócsonki szűrőt mindig fel kell helyezni a szivattyúra üzemelés közben.**

**Soha ne szerelje le a szivattyút, ha az elektromos betápot nem kapcsolta ki. Leszerelés közben óvatosan járjon el, mivel esetleges sérülést okozó élekekhez, stb. is hozzáfér. Viseljen védőkesztyűt.**



### 8.1 A szivattyú tisztítása

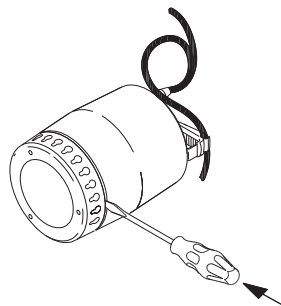
#### Figyelmeztetés

**Mielőtt megkezdjük a munkát, győződjünk meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és véletlenül sem kapcsolható vissza.**



Ha a szivattyú túl kevés vizet szállít a lerakódások vagy hasonlók miatt, akkor szerelje le és tisztítsa meg a szivattyút:

1. Kapcsoljuk le a tápfeszültséget.
2. Ürítse le a szivattyút.
3. Távolítsa el a szívóoldali szűrőt. Nyomjon csavarhúzózt a szivattyúköpeny és a szűrő közé. A műveletet több helyen ismételje meg a szűrő mentén, amíg le nem lazul. Lásd a 10. ábrát.



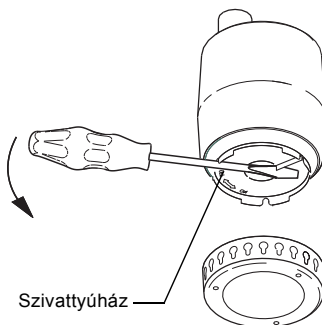
10. ábra A szívócsonki szűrő eltávolítása

4. Tisztítsa meg a szívócsonk szűrőjét, majd helyezze vissza.

Ha a szivattyú még mindig túl kevés vizet szállít, akkor még jobban szerelje szét.

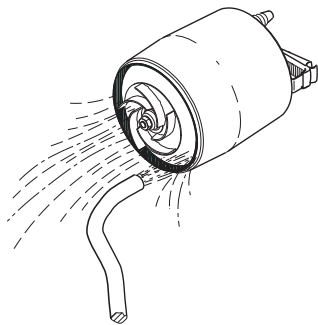
Eljárás:

1. Kapcsoljuk le a tápfeszültséget.
2. Távolítsa el a szívóoldali szűrőt (ld. a fenti 3. pontot).
3. Fordítsa el a szivattyúházat 90 fokban az óramutató járásával egyező irányban egy csavarhúzó segítségével; ld. a szivattyúházban lévő nyilat. Húzza le a szivattyúházat. Lásd a 11. ábrát.



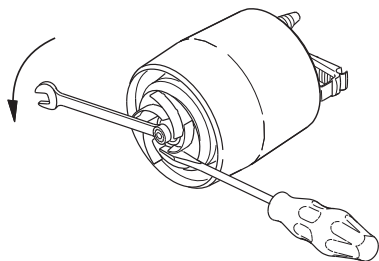
11. ábra A szivattyúház eltávolítása

4. Tisztítsa meg és öblítse ki a szivattyú belsejét, hogy eltávolítsa a lehetséges szennyeződések egy motor és a szivattyúköpeny közül. Tisztítsa meg a járókereket. Lásd a 12. ábrát.



12. ábra A szivattyú átöblítése

- Ellenőrizze, hogy a járókerék szabadon megforgatható-e. Ha nem, akkor távolítsa el a járókereket. Lásd a 6. pontot.
- Csavarja le a (13 mm-es) anyát a motortengelyről. Csavarhúzóval akadályozza meg a járókerék elfordulását. Lásd a 13. ábrát.



13. ábra A járókerék eltávolítása

- Tisztítsa meg a járókereket, és tisztítsa meg a tengely környékét is.
- Ellenőrizze a járókereket, a szivattyúházat és a tömítést. Szükség esetén cserélje ki a meghibásodott alkatrészeket.
- Fordított sorrendben szerelje össze a szivattyút.

**A szivattyúház felszerelése előtt és közben ellenőrizzük, hogy a tömítést megfelelően helyezük be. Lásd a 14. ábrát.**  
**Nedvesítse meg a tömítést vízzel a könnyebb illesztés érdekében.**

**Vigyázat**

## 8.2 Szerviz

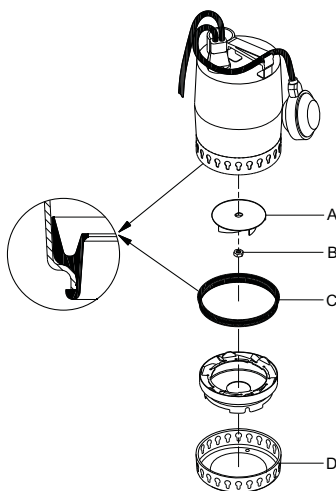
A járókerék, a szívócsonk szűrője és a visszacsapó szelep cserélhetőek.

Az alábbi táblázatok és a 14. ábra tartalmazza a javítókészletek megrendelési számait, illetve tartalmát.

Szivattyú típusa	Alkatrész száma
<b>Járókerékkészlet</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787
<b>Szűrőkosár</b>	
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548066
Unilift KP 350	96548066
<b>Visszacsapó szelep</b>	
Unilift KP 150	15220
Unilift KP 250	
Unilift KP 350	

Szervizkészletek	Poz.	Megnevezés	Mennyiség
Járókerékkészlet	A	Járókerék	1
	B	Anya	1
	C	Tömítés	1
Szűrőkosár	D	Szűrőkosár	1

Ha a szivattyú egyéb alkatrészei megsérülnek vagy meghibásodnak, kérjük forduljon a szivattyú beszállítójához.



14. ábra Szerviz alkatrészek

**Megjegyzés**

**A kábelt és a szintkapcsolót hivatalos Grundfos szervizben cseréltesse ki.**

## 9. Hibakeresés



### Figyelmeztetés

A hibakeresés előtt kapcsolja le a tápfeszültséget. Ellenőrizze, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

Hibajelenség	Oka	Elhárítása
1. A motor nem indul.	a) Hálózati feszültség nincs csatlakoztatva.	Csatlakoztassa a tápfeszültséget.
	b) A szintkapcsoló lekapcsolja a szivattyút.	<b>Unilift KP-A:</b> Indítsa el a szivattyút az úszókapcsoló felemelésével. Ld. a 7.1 <i>Unilift KP-A.</i> pontot.
	c) A biztosítékok kiégtek.	Cseréljük ki a biztosítékokat.
	d) A hővédelem kioldott.	Várja meg, míg a hőkapcsoló visszaáll vagy hagyja kihűlni a szivattyút. Ld. a 6.5 <i>Elektromos bekötés.</i> pontot.
2. A hőkapcsoló kiold rövid üzemelés után is.	a) A szivattyúzott közeg hőmérséklete magasabb, mint a 5. <i>Üzemi körülmények.</i> részben közölt érték.	A motor automatikusan elindul, ha megfelelően visszahűl.
	a) A szivattyú részben eldugult.	Tisztítsa meg a szivattyút. Ld. a 8. <i>Karbantartás.</i> pontot.
	b) A szivattyú megszorult.	Szüntesse meg a megszorulást. Ld. a 8. <i>Karbantartás.</i> pontot.
3. A szivattyú működik, de túl kevés vizet szállít.	a) A szivattyú részben eldugult.	Tisztítsa meg a szivattyút. Ld. a 8. <i>Karbantartás.</i> pontot.
	b) Nyomócsont / tömlő részben eldugult.	Ellenőrizze és tisztítsa meg a visszacsapószelepet, ha be van építve.
	c) Rossz forgásirány a háromfázisú szivattyúkban. Ld. a 6.5.1 <i>A forgásirány ellenőrzése.</i> pontot.	Fordítsa meg a forgásirányt.
4. A szivattyú működik, de nem szállít vizet.	a) A szivattyú eldugult.	Tisztítsa meg a szivattyút. Ld. a 8. <i>Karbantartás.</i> pontot.
	b) Nyomócsont / tömlő részben eldugult.	Ellenőrizze és tisztítsa meg a visszacsapószelepet, ha be van építve.
	c) Túl alacsony folyadékszint. Üzem közben a szűrőnek víz alatt kell lennie.	Jobban engedje bele a szivattyút a folyadékba, vagy állítsa be a szintkapcsolót.
	d) Unilift KP-A: Az úszókapcsoló szabad kábelhossza túl hosszú.	Csökkentse le a kábelhosszt. Ld. a 6.4 <i>Indítási / leállítási szint.</i> pontot.

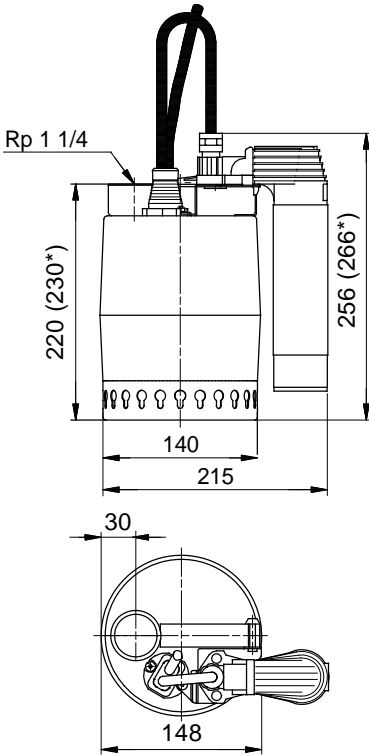
## 10. Hulladékkezelés

A termék vagy annak részeire vonatkozó hulladékkezelés a környezetvédelmi szempontok betartásával történjen:

1. Vegyük igénybe a helyi hulladékgyűjtő vállalat szolgáltatását.
2. Ha ez nem lehetséges, konzultáljon a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

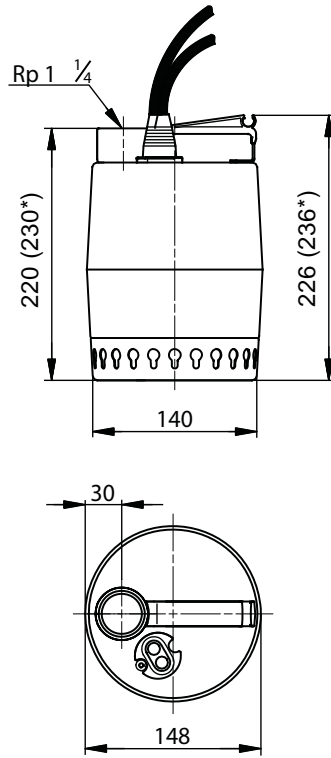
# Dimensions

## 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.  
Boomssesteenweg 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, Rīga,  
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  
41490 Gebze/Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

#### Ukraine

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

#### United Arab Emirates

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

#### United Kingdom

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

#### U.S.A.

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

#### Usbekistan

Представителство 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.