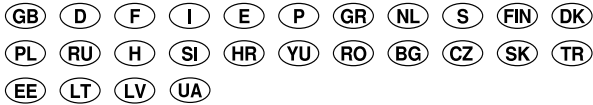


GRUNDFOS ALPHA Pro

Installation and operating instructions



Declaration of conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the product **GRUNDFOS ALPHA Pro**, to which this declaration relates, is in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

- Machinery (98/37/EC).
Standard used: EN ISO 12100.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 61 000-6-1 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].
Standards used: EN 60 335-1: 1994 and EN 60 335-2-51: 1997.

Déclaration de Conformité

Nous **Grundfos** déclarons sous notre seule responsabilité que les produits **GRUNDFOS ALPHA Pro** auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives à

- Machines (98/37/CE).
Standard utilisé: EN ISO 12100.
- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
Standards utilisés: EN 61 000-6-1 et EN 61 000-6-3.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE) [95].
Standards utilisés: EN 60 335-1: 1994 et EN 60 335-2-51: 1997.

Declaración de conformidad

Nosotros, **Grundfos**, declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto **GRUNDFOS ALPHA Pro**, al que se refiere esta declaración, es conforme con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CE sobre

- Maquinaria (98/37/EC).
Norma aplicada: EN ISO 12100.
- Compatibilidad electromagnética (89/336/EEC).
Normas aplicadas: EN 61 000-6-1 y EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (73/23/EEC) [95].
Normas aplicadas: EN 60 335-1: 1994 y EN 60 335-2-51: 1997.

Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **Grundfos** δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα **GRUNDFOS ALPHA Pro** συμμορφούνται με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα

- Μηχανήματα (98/37/EC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN ISO 12100.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61 000-6-1 και EN 61 000-6-3.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/EEC) [95].
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61 335-1: 1994 και EN 60 335-2-51: 1997.

Konformitätserklärung

Wir **Grundfos** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **GRUNDFOS ALPHA Pro**, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmt:

- Maschinen (98/37/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN ISO 12100.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 61 000-6-1 und EN 61 000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EEG) [95].
Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1: 1994 und EN 60 335-2-51: 1997.

Dichiarazione di conformità

Noi **Grundfos** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto **GRUNDFOS ALPHA Pro**, al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle Direttive del Consiglio concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a:

- Macchine (98/37/EC).
Standard usato: EN ISO 12100.
- Compatibilità elettromagnetica (89/336/EEC).
Standard usati: EN 61 000-6-1 e EN 61 000-6-3.
- Materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/EEC) [95].
Standard usati: EN 60 335-1: 1994 e EN 60 335-2-51: 1997.

Declaração de conformidade

Nós **Grundfos**, declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto **GRUNDFOS ALPHA Pro**, ao qual esta declaração se refere, está em conformidade com as Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas à aproximação das legislações dos Estados Membros respeitante à

- Maquinaria (98/37/EC).
Norma utilizada: EN ISO 12100.
- Compatibilidade electromagnética (89/336/EEC).
Normas utilizadas: EN 61 000-6-1 e EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/EEC) [95].
Normas utilizadas: EN 60 335-1: 1994 e EN 60 335-2-51: 1997.

Conformiteitsverklaring

Grundfos verklaart dat het product **GRUNDFOS ALFA Pro**, waar deze verklaring betrekking op heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen die opgesteld zijn door de EG Lidstaten:

- Machines (98/37/EC).
Standaard gebruikt: EN ISO 12100.
- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEC).
Standaards gebruikt: EN 61 000-6-1 en EN 61 000-6-3.
- Elektrische voorwerpen, ontworpen voor bepaalde voltages (73/23/EEC) [95].
Standaards gebruikt: EN 60 335-1: 1994 en EN 60 335-2-51: 1997.

Försäkran om överensstämmelse

Vi, **Grundfos**, försäkrar under ansvar att produkten **GRUNDFOS ALPHA Pro**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemstaternas lagstiftning, avseende:

- Maskinell utrustning (98/37/EG). Tillämpad standard: EN ISO 12100, EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EEG). Tillämpade standarder: EN 61 000-6-1 och EN 61 000-6-3.
- Elektrisk materiel avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EEG) [95]. Tillämpade standarder: EN 60 335-1: 1994 och EN 60 335-2-51: 1997.

Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar at produktet **GRUNDFOS ALPHA Pro**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning om

- Maskiner (98/37/EF). Anvendt standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF). Anvendte standarder: EN 61 000-6-1 og EN 61 000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF) [95]. Anvendte standarder: EN 60 335-1: 1994 og EN 60 335-2-51: 1997.

Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделие **GRUNDFOS ALPHA Pro**, к которому относится данное заявление, соответствует следующим директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран - членов ЕС, касающихся:

- машиностроения (98/37/EC), применяющиеся ранее нормы и стандарты: EN ISO 12100.
- электромагнитной совместимости (EMV) (89/336/EEC), применяющиеся ранее нормы и стандарты: EN 61 000-6-1 и EN 61 000-6-3.
- электрооборудования, спроектированного для эксплуатации в определенном диапазоне значений напряжения (73/23/EEC) [95], применяющиеся ранее нормы и стандарты EN 60 335-1: 1994 и EN 60 335-2-51: 1997.

Izjava o ustreznosti

Grundfos s polno odgovornostjo izjavlja, da so izdelki **GRUNDFOS ALPHA Pro**, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za uskladitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EC). Uporabljena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EEC). Uporabljeni normi: EN 61 000-6-1 in EN 61 000-6-3.
- Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EEC). Uporabljeni normi: EN 60 335-1: 1994 in EN 60 335-2-51: 1997.

Deklaracija o konformitetu

Mi **Grundfos** izjavljujemo pod potpunom odgovornostjo da je proizvod **GRUNDFOS ALPHA Pro**, na koji se odnosi ova izjava, u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članice Evropske Unije koje se odnose na:

- Mašine (98/37/EC). Korišćen standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetske karakteristike (89/336/EEC). Korišćeni standardi: EN 61 000-6-1 i EN 61 000-6-3.
- Električna oprema razvijena za korišćene unutar određenih naponskih granica (73/23/EEC) [95]. Korišćeni standardi: EN 60 335-1: 1994 i EN 60 335-2-51: 1997.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me **Grundfos** vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote **GRUNDFOS ALPHA Pro**, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaisuutta käsittelevien Neuvoston direktiivien mukainen liittyen

- Konedirektiivi (98/37/EY). Käytetty standardi: EN ISO 12100.
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus (89/336/EY). Käytetyt standardit: EN 61 000-6-1 ja EN 61 000-6-3.
- Määrittäjien jänniterajoitusten puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY) [95]. Käytetyt standardit: EN 60 335-1: 1994 ja EN 60 335-2-51: 1997.

Deklaracja zgodności

My, **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **GRUNDFOS ALPHA Pro**, których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s Ujednolicenia Przepisów Prawnych krajów członkowskich UE:

- Maszyny (98/37/EC). Zastosowana norma: EN ISO 12100.
- Zgodność elektromagnetyczna (89/336/EEC). Zastosowane normy: EN 61 000-6-1 i EN 61 000-6-3.
- Wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EEC) [95]. Zastosowane normy: EN 60 335-1: 1994 i EN 60 335-2-51: 1997.

Megfelelőségi nyilatkozás

Mi a **Grundfos** képviselétében teljes felelősséggel nyilatkozunk, hogy a **GRUNDFOS ALPHA Pro** termékünk, amelyre ezen nyilatkozatunk vonatkozik, megfelel az EU tagállamainak jogi irányelvet összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépi berendezések (98/37/EC). Alkalmazott szabvány: EN ISO 12100.
- Elektromágneses kompatibilitás (89/336/EEC). Alkalmazott szabványok: EN 61 000-6-1 és EN 61 000-6-3.
- Meghatározott feszültség szintek között üzemelő villamos berendezések (73/23/EEC) [95]. Alkalmazott szabványok: EN 60 335-1: 1994 és EN 60 335-2-51: 1997.

Izjava o skladnosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **GRUNDFOS ALPHA Pro**, na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država članica EZ:

- strojevi (98/37/EZ). Korištena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ). Korištena norma: EN 61 000-6-1 i EN 61 000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95]. Korištena norma: EN 60 335-1: 1994 i EN 60 335-2-51: 1997.

Declarație de conformitate

Noi, **Grundfos**, declarăm pe propria răspundere că produsul **GRUNDFOS ALPHA Pro**, ce face obiectul acestei declarații, este în conformitate cu legile Consiliului Director al Statelor Membre EC referitoare la

- Utilaje (98/37/EC). Standard utilizat: EN ISO 12100.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/EEC). Standard utilizat: EN 61 000-6-1 și EN 61 000-6-3.
- Echipamente electrice proiectate pentru utilizarea cu anumite limite de tensiune (73/23/EEC). Standard utilizat: EN 60 335-1: 1994 și EN 60 335-2-51: 1997.

Декларация за съответствие

Ние, фирма **Grundfos** заявяваме с пълна отговорност, че продуктът **GRUNDFOS ALPHA Pro**, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

- Машини (98/37/EC).
- Приложена норма: EN ISO 12100.
- Електромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).
- Приложени норми: EN 61 000-6-1 и EN 61 000-6-3.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрическия ток (73/23/ЕИО) [95].
- Приложени норми: EN 60 335-1: 1994 и EN 60 335-2-51: 1997.

Prehlásenie o konformite

My, firma **Grundfos**, na svoju plnú zodpovednosť prehlasujeme, že výrobky **GRUNDFOS ALPHA Pro**, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s nasledovnými smernicami Rady pre zblíženie právnych predpisov členských zemí Európskej únie:

- Stroje (98/37/EC).
- Použitá norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEC).
- Použité normy: EN 61 000-6-1 a EN 61 000-6-3.
- Elektrické zariadenie určené pre použitie v určitej napäťovej hranici (73/23/EEC) [95].
- Použité normy: EN 60 335-1: 1994 a EN 60 335-2-51: 1997.

Vastavusdeklaratsioon

Grundfos kinnitab käesolevaga, et toode **GRUNDFOS ALPHA Pro**, mille kohta deklaratsioon esitatakse, vastab järgmistele Nõukogu direktiividele, mis ühtlustavad EÜ liikmesriikide vastavaid seadusi.

- Masinad (98/37/EC).
- Kasutatud standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetiline ühilduvus (89/336/EEC).
- Kasutatud standardid: EN 61 000-6-1 ja EN 61 000-6-3.
- Teatud pingetega kasutatavad elektrilised seadmed (73/23/EEC) [95].
- Kasutatud standardid: EN 60 335-1: 1994 ja EN 60 335-2-51: 1997.

Paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība **Grundfos** ar pilnu atbildību dara zināmu, ka izstrādājumi **GRUNDFOS ALPHA Pro**, uz kuriem attiecas šīs paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanas EK dalībvalstu likumdošanas normām:

- Mašīnbūve (98/37/EK).
- Piemērotais standarts: EN ISO 12100.
- Elektromagnētiskā savienojamība (89/336/EEK).
- Piemērotie standarti: EN 61 000-1 un EN 61 000-3.
- Elektriskais aprīkojums, kas paredzēts lietošanai zināmā sprieguma robežvērtību ietvaros (73/23/EEK) [95].
- Piemērotie standarti: EN 60 335-1: 1994 un EN 60 335-2-51: 1997.

Prohlášení o konformitě

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

- Stroje (98/37/EC).
- Použitá norma: EN ISO 12100 EN ISO 12100.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEC).
- Použité normy: EN 61 000-6-1 a EN 61 000-6-3.
- Elektrická zařízení navržená pro provozování v rámci určitých napěťových tolerancí (73/23/EEC) [95].
- Použité normy: EN 60 335-1: 1994 a EN 60 335-2-51: 1997.

Uygunluk Bildirgesi

Biz **Grundfos** olarak, bu bildiriğe belirlilen **GRUNDFOS ALPHA Pro** ürünlerinin, Konsey Direktifleri

- Makineler (98/37/EC).
- Kullanılan standartlar: EN ISO 12100.
- Elektromanyetik uyumluluk (89/336/EEC).
- Kullanılan standartlar: EN 61 000-6-1 ve EN 61 000-6-3.
- Belli voltaj sınırları için üretilmiş elektrik donanımı (73/23/EEC) [95].
- Kullanılan standartlar: EN 60 335-1: 1994 ve EN 60 335-2-51: 1997.

Atitikties deklaracija

Mēs, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminyms, kuriams skirta ši deklaracija, atitinka Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo šiose srityse:

- Mašinos (98/37/EB).
- Taikomas standartas: EN ISO 12100.
- Elektromagnetinis suderinamumas (89/336/EEB).
- Taikomi standartai: EN 61 000-6-1 ir EN 61 000-6-3.
- Elektriniai prietaisai, skirti naudoti tam tikrose įtampcų ribose (73/23/EEB) [95].
- Taikomi standartai: EN 60 335-1: 1994 ir EN 60 335-2-51: 1997.

Свідчення про відповідність вимогам

Ми, фірма **Grundfos**, із усією відповідальністю заявляємо, що вироби **GRUNDFOS ALPHA Pro** до яких і відноситься дане свідоцтво відповідають вимогам наступних указівок Ради СЕС про уніфікацію законодавчих розпоряджень країн-членів СЕС:

- Машинобудування (98/37/EC).
- Стандарти, що застосовувалися: Євростандарт EN ISO 12100.
- Електромагнітна сумісність (89/336/EEC).
- Стандарти, що застосовувалися: Євростандарт EN 61 000-6-1 і EN 61 000-6-3.
- Електричні машини для експлуатації в межах визначеного діапазону значень напруги (73/23/EEC) [95].
- Стандарти, що застосовувалися: Євростандарт EN 60 335-1: 1994 і EN 60 335-2-51: 1997.

Bjerringbro, 15th May 2005



Svend Aage Kaas
Technical Director

GRUNDFOS ALPHA Pro

Installation and operating instructions	6	GB
Montage- und Betriebsanleitung	11	D
Notice d'installation et d'entretien	16	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	21	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	26	E
Instruções de instalação e funcionamento	31	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	36	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	41	NL
Monterings- och driftsinstruktion	46	S
Asennus- ja käyttöohjeet	51	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	56	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	61	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	66	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	73	H
Navodilo za montažo in obratovanje	78	SI
Montažne i pogonske upute	83	HR
Uputstvo za montažu i upotrebu	88	YU
Instrucțiuni de instalare și utilizare	93	RO
Упътване за монтаж и експлоатация	98	BG
Montážní a provozní návod	103	CZ
Návod na montáž a prevádzku	108	SK
Montaj ve kullanım kılavuzu	113	TR
Paigaldus- ja kasutusjuhend	118	EE
Montavimo ir eksploatacijos instrukcija	123	LT
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	128	LV
Інструкції з монтажу та експлуатації	133	UA

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	11
2. Verwendungszweck	11
2.1 Fördermedien	11
3. Montage	11
3.1 Klemmenkastenstellungen	11
3.2 Änderung der Klemmenkastenstellung	12
3.3 Bypassventil	12
3.4 Rückschlagventil	12
3.5 Entlüftungspumpe	12
4. Elektrischer Anschluss	12
5. Inbetriebnahme	12
6. Display	12
7. Einstellung der Pumpe	12
7.1 Werkseitige Einstellung	12
7.2 Änderung der Förderhöhe	13
7.3 Automatische Nachtabsenkung	14
7.4 Regelung der Pumpe	14
8. Technische Daten	14
9. Störungsübersicht	15
10. Entsorgung	15



Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Montage und Betrieb der Pumpe zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur zu lesen. Weiterhin sind die bestehenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Hinweis

Die Abbildungen in dieser Anleitung finden Sie auf den Seiten 140 bis 143.

1. Allgemeines

Die GRUNDFOS ALPHA Pro Typenreihe von Umwälzpumpen unterscheidet sich von konventionellen Umwälzpumpen durch

- ein Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in Watt,
- wählbare Nachtabsenkung,
- integrierten Permanentmagnetmotor und
- integrierte Differenzdruckregelung, die eine automatische Anpassung der Pumpenleistung an den tatsächlichen Bedarf der Anlage ermöglicht.

Der Einbau einer GRUNDFOS ALPHA Pro bietet:

- niedrigen Energieverbrauch und
- hohen Comfort wegen Reduktion der Strömungsgeräusche in Ventilen u.ä.

2. Verwendungszweck

GRUNDFOS ALPHA Pro sind Umwälzpumpen zur Förderung von Medien in Heizungsanlagen. Die Pumpen können weiterhin in Trinkwarmwasseranlagen eingesetzt werden.

Die GRUNDFOS ALPHA Pro Pumpenreihe eignet sich zur Verwendung in:

- Anlagen mit **konstanten oder variablen Förderströmen**, in denen eine optimale Einstellung des Betriebspunktes gewünscht wird,
- Anlagen mit **variabler Vorlauftemperatur** und
- Anlagen, in denen Nachtabsenkung gewünscht wird.

2.1 Fördermedien

Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile sowie Beimengungen von mineralischen Ölen.

In **Heizungsanlagen** sollte das Wasser die Anforderungen üblicher Normen für die Wasserqualität in Heizungsanlagen wie z.B. VDI 2035 erfüllen.

In **Trinkwarmwasseranlagen** sollten GRUNDFOS ALPHA Pro Pumpen für Wasser mit einem Härtegrad unter ca. 14°dH verwendet werden. Übersteigt die Wasserhärte diese Grenze, empfiehlt es sich, eine TPE "Trockenläufer"-Pumpe einzusetzen.



Die Pumpe darf nicht für die Förderung von feuergefährlichen Medien wie z.B. Dieselöl und Brennstoff eingesetzt werden.

3. Montage

Die Pumpe muss mit horizontaler Motorwelle eingebaut werden, siehe ①.

Die Pfeile auf dem Pumpengehäuse zeigen die Durchflussrichtung des Mediums an.

Siehe Einbaumaße auf Seite 144.



Es ist sicherzustellen, dass Personen nicht versehentlich mit heißen Oberflächen an der Pumpe in Berührung kommen können.

3.1 Klemmenkastenstellungen

Die möglichen Klemmenkastenstellungen gehen aus ② hervor.

3.2 Änderung der Klemmenkastenstellung



Verbrühungsgefahr!
Das Fördermedium kann brühend heiß sein und unter hohem Druck stehen. Vor der Demontage der Schrauben die Anlage entleeren oder die Absperrventile auf Saug- und Druckseite der Pumpe schließen.

Zur Änderung der Klemmenkastenstellung, siehe ⑥.

3.3 Bypassventil

In Zweirohr-Heizungsanlagen mit einem Bypassventil zwischen Vorlauf- und Rücklaufleitung empfiehlt es sich, die Pumpe auf Konstantdruckregelung einzustellen, siehe Abbildung.



3.4 Rückschlagventil

Falls ein Rückschlagventil in der Rohrleitung montiert ist, siehe ④, muss die Pumpe so eingestellt werden, dass der minimale Förderdruck der Pumpe jederzeit den Schließdruck des Ventils übersteigt.

3.5 Entlüftungspumpe



GRUNDFOS ALPHA Pro Pumpen, Typ A, müssen mit einem automatischen Schnellentlüfter versehen werden. Dieser muss unbedingt vor dem Auffüllen auf das Pumpengehäuse aufgeschraubt werden.

4. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss und der erforderliche Schutz müssen durch einen Fachmann in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Die Erdungsklemme der Pumpe muss mit dem Schutzleiter verbunden werden.



Die Pumpe muss bauseits abgesichert werden und sollte an einen externen Netzschalter angeschlossen werden. Auf eine allpolige Trennung mit Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (pro Pol) ist zu achten.

- Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz.
- Es ist darauf zu achten, dass die auf dem Leistungsschild angegebenen elektrischen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.
- Der Netzanschluss geht aus ⑥ hervor.
- Licht im Display auf dem Pumpen-Klemmenkasten zeigt an, dass die Versorgungsspannung eingeschaltet ist.

5. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage mit dem Fördermedium aufgefüllt und entlüftet werden. Weiterhin muss der erforderliche Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe vorhanden sein, siehe Abschnitt 8. *Technische Daten.*

Hinweis

Die Anlage kann nicht durch die Pumpe entlüftet werden.

Die Pumpe ist selbstentlüftend. Daher ist keine Entlüftung vor der Inbetriebnahme erforderlich.

Evtl. verbleibende Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen. Diese Luft entweicht jedoch nach kurzer Betriebszeit.

Trockenlauf: Die Pumpe darf ohne Wasser nicht laufen.

6. Display

Das Display leuchtet wenn die Versorgungsspannung eingeschaltet ist.

Das Display zeigt den Leistungsverbrauch der Pumpe in Watt (in ganzen Zahlen) während des Betriebes.

Störungen, die den Betrieb der Pumpe verhindern (z.B. Blockierung), werden mit "- -" im Display angezeigt.

7. Einstellung der Pumpe

Der Wahlschalter auf dem Pumpen-Klemmenkasten steht werkseitig in Mittelstellung. Diese Einstellung eignet sich für 80-90% aller Einfamilienhäuser.



Der Wahlschalter für automatische Nachtabsenkung steht werkseitig auf "Normalbetrieb". Falls Nachtabsenkung erforderlich ist, siehe Abschnitt 7.3 *Automatische Nachtabsenkung.*









7.1 Werkseitige Einstellung

Pumpentyp	Förderhöhe
ALPHA Pro xx-40	Max. Förderhöhe bis 4 m
ALPHA Pro xx-60	Max. Förderhöhe bis 6 m

7.2 Änderung der Förderhöhe

Zur Änderung der Förderhöhe der Pumpe den Wahlschalter auf dem Klemmenkasten in Übereinstimmung mit der nachstehenden Tabelle verstellen:

Einstellung	Ergebnis	Anlage
 Werkseitige Einstellung	Pumpenleistung in Übereinstimmung mit dem Leistungsbedarf (in 80-90% aller Einfamilienhäuser).	Ein- und Zweirohr-Heizungsanlagen mit variabler Belastung und normalem Widerstand, mit oder ohne Thermostatventile.
	Die Förderhöhe wird reduziert.	Heizungsanlagen mit variabler Belastung und niedrigem Widerstand, mit oder ohne Thermostatventile.
	Die Förderhöhe wird erhöht.	Heizungsanlagen mit variabler Belastung und hohem Widerstand, mit oder ohne Thermostatventile, sowie Fußbodenheizungsanlagen. Auch Anlagen mit Bypassventil.
	Die Pumpe läuft mit minimaler Leistung.	Kleine Heizungsanlagen mit konstanter Belastung. Einstellung bei Regelung des Bypassventils.
	Die Pumpe läuft mit mittlerer Leistung.	Mittlere Heizungsanlagen mit konstanter Belastung.
	Die Pumpe läuft mit maximaler Leistung.	Große Heizungsanlagen mit konstanter Belastung. Einstellung bei Entlüftung der Pumpe.

7.3 Automatische Nachtabsenkung



Pumpen, die in Anlagen mit Gaskesseln mit einem geringen Wassergehalt eingebaut sind, dürfen nie auf automatische Nachtabsenkung eingestellt werden.

Um die korrekte Funktion der automatischen Nachtabsenkung sicherzustellen, **müssen** die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Pumpe muss unbedingt in die Vorlaufleitung eingebaut sein.
- Die Anlage muss mit einem Vorlauftemperaturregler und einem Gerät zur automatischen Steuerung der Umschaltung zwischen Normalbetrieb und automatischer Nachtabsenkung versehen sein.

Zur Aktivierung der automatischen Nachtabsenkung ist der Wahlschalter auf dem Klemmenkasten in Pos. (☞) zu drehen, siehe ③. (Pos. 1 = automatische Nachtabsenkung, Pos. 2 = Normalbetrieb.)

Falls es zu einer Unterversorgung der Heizungsanlage kommt (Wärmeleistung zu gering), ist zu prüfen, ob die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist. Ggf. die Nachtabsenkung deaktivieren.

Achtung

Wenn die Nachtabsenkungsautomatik aktiviert ist, schaltet die Pumpe automatisch zwischen Normalbetrieb und Nachtabsenkung um, siehe ⑦.

(Pos. 1 = Normalbetrieb, Pos. 2 = ohne automatische Nachtabsenkung, Pos. 3 = mit automatischer Nachtabsenkung.)

Die Umschaltung zwischen Normalbetrieb und Nachtabsenkung erfolgt in Abhängigkeit der Vorlauftemperatur.

Die automatische Umschaltung auf Nachtabsenkung wird durch fallende Vorlauftemperatur ausgelöst. Die Umschaltung erfolgt, wenn der Temperatursensor einen Temperaturrückgang von 10-15°C innerhalb etwa 2 Stunden erfasst. Der Temperaturrückgang muss mindestens 0,1°C/Min. betragen.

Die Umschaltung auf Normalbetrieb erfolgt ohne Verzögerung, wenn die Vorlauftemperatur wieder um 10°C gestiegen ist.

Hinweis

Die Nachtabsenkungsautomatik ist deaktiviert, wenn der Wahlschalter auf Drehzahl I, II oder III steht.

7.4 Regelung der Pumpe

Während des Pumpenbetriebes wird die Förderhöhe der Pumpe nach dem Prinzip "Proportionaldruckregelung" geregelt. Bei dieser Regelungsart wird die Pumpenleistung und dadurch der Leistungsbedarf in Abhängigkeit des aktuellen Wasserbedarfes geregelt.

Im Beispiel in ⑥ wird der Betriebspunkt durch eine geänderte Anlagencharakteristik (Thermostatventile werden zugedreht) und einen daraus folgenden Wasserbedarf von (1) in (2) geändert.

8. Technische Daten

Versorgungsspannung: 1 x 230 V ±10%, 50 Hz, PE.

Motorschutz: Ein externer Motorschutz ist nicht erforderlich.

Schutzart: IP 42.

Wärmeklasse: F.

Relative Luftfeuchtigkeit: Max. 95%.

Systemdruck: Max. 10 bar, 102 mWS.

Zulaufdruck: Bei +75°C: 0,5 mWS, bei +90°C: 2,8 mWS, bei +110°C: 11,0 mWS.

EMV: EN 61 000-6-1 und EN 61 000-6-3.

Schalldruckpegel: Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter 43 dB(A).

Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C.

Temperaturklasse: TF110 nach CEN 335-2-51.

Oberflächentemperatur: Die maximale Oberflächentemperatur der Pumpe wird +125°C nicht übersteigen.

Medientemperatur: +2°C bis +110°C.

Pumpen in Trinkwarmwasseranlagen: Dauerbetrieb: +15°C bis +60°C.

Zur Verhinderung von Kondenswasserbildung im Klemmenkasten und im Stator muss die Medientemperatur immer höher als die Umgebungstemperatur sein. Siehe Tabelle.

Umgebungstemperatur [°C]	Medientemperatur	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

9. Störungsübersicht



Vor Beginn jeder Arbeit an der Pumpe muss die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet werden. Es muss sichergestellt werden, dass diese nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Störung	Display	Ursache	Abhilfe
Die Pumpe läuft nicht.	Leuchtet nicht.	Eine Sicherung in der Installation ist durchgebrannt.	Sicherung auswechseln.
		Der Fehlerstrom-Schutzschalter oder Fehlerspannungs-Schutzschalter hat ausgelöst.	Schutzschalter wieder einschalten.
	Zeigt "- -" an.	Die Pumpe ist defekt.	Pumpe auswechseln.
Die Anlage macht Geräusche.	Zeigt eine Zahl.	Netzstörung. Kann zu niedrig sein.	Prüfen, ob die Versorgungsspannung im spezifizierten Bereich liegt.
		Pumpe blockiert.	Verunreinigungen entfernen.
		Luft in der Anlage.	Anlage entlüften.
Die Pumpe macht Geräusche.	Zeigt eine Zahl.	Förderstrom zu groß.	Die Förderhöhe durch Drehen des Wahlschalters entgegen dem Uhrzeigersinn reduzieren, siehe Abschnitt 7.2 <i>Änderung der Förderhöhe</i> .
		Luft in der Pumpe.	Pumpe laufen lassen. Sie entlüftet sich selbst über Zeit. Der Wahlschalter kann in Stellung III gedreht werden, um die Entlüftung zu beschleunigen. Nach ca. 10 Minuten den Schalter in die gewünschte Stellung drehen.
		Zulaufdruck zu niedrig.	Zulaufdruck erhöhen oder Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß (falls vorhanden) prüfen.
Ungenügende Wärme in der Heizungsanlage.	Zeigt eine Zahl.	Pumpenleistung zu gering.	Die Förderhöhe durch Drehen des Wahlschalters im Uhrzeigersinn erhöhen, siehe Abschnitt 7.2 <i>Änderung der Förderhöhe</i> .

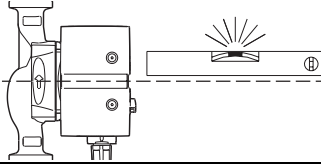
10. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Benutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

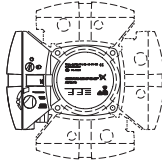
Technische Änderungen vorbehalten.

1



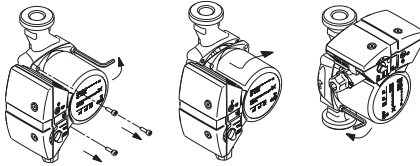
TM03 0918 0805

2



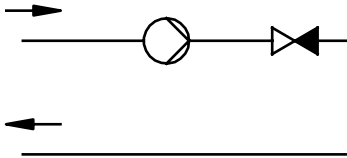
TM03 0906 0705

3



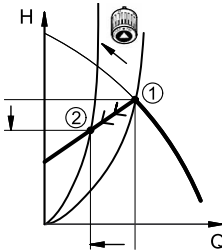
TM03 0920 0805

4



TM02 0640 0301

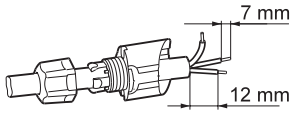
5



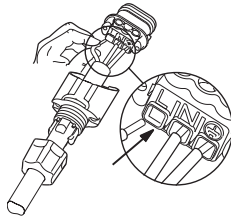
TM01 8597 0400

6

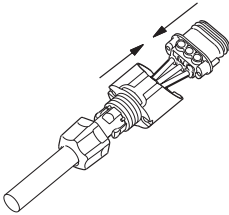
1



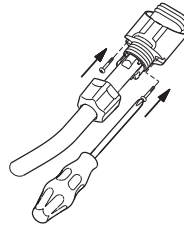
2



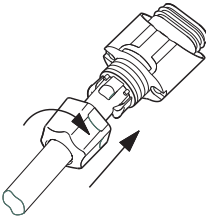
3



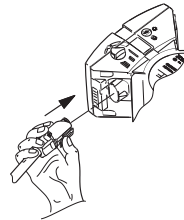
4

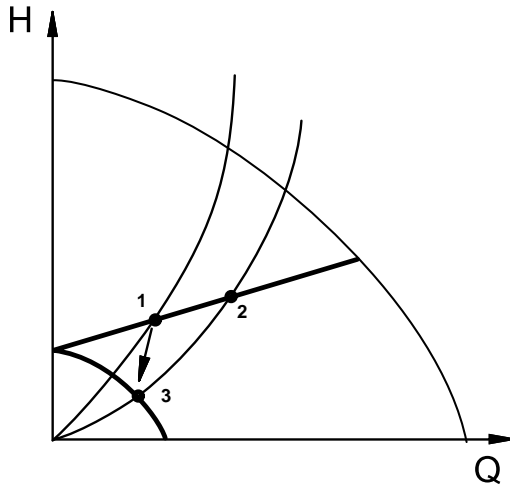


5

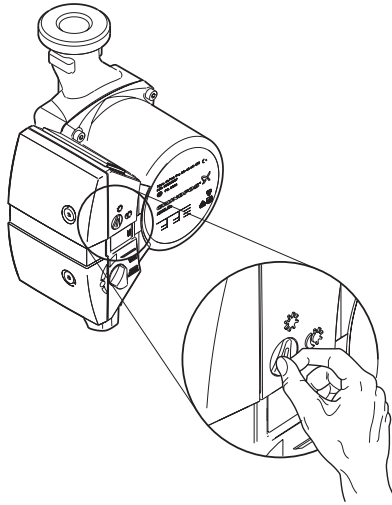


6

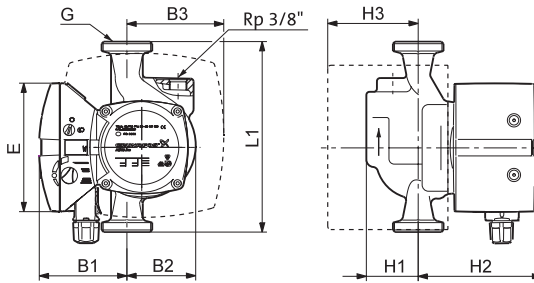




TM01 8690 0600

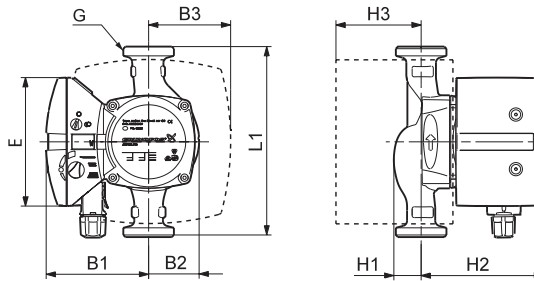


TM02 0634 4900



TM03 1195 1205

Pump versions	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	H1	H2	H3	E	G
ALPHA Pro 25-40 A	180	83	65	92	50	126	71	122	1½
ALPHA Pro 25-60 A	180	83	65	92	50	126	71	122	1½



TM03 0907 0705

Pump versions	Dimensions								
	L1	B1	B2	B3	H1	H2	H3	E	G
ALPHA Pro 15-40	130	97	48	77	28	116	57	122	1
ALPHA Pro 15-50	130	97	48	77	28	116	57	122	1½
ALPHA Pro 25-40	130	97	48	77	28	116	57	122	1½
ALPHA Pro 25-40 (B)	180	97	48	77	28	116	57	122	1½
ALPHA Pro 32-40	180	97	48	77	30	116	57	122	2
ALPHA Pro 15-60	130	97	48	77	28	116	57	122	1*
ALPHA Pro 25-60	130	97	48	77	28	116	57	122	1½
ALPHA Pro 25-60 (B)	180	97	48	77	28	116	57	122	1½
ALPHA Pro 32-60	180	97	48	77	30	116	57	122	2

* For UK 1½

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Tlf.: +45-87 50 50 50
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Albania
COALB sh.p.k.
Phone: +355 42 22727
Telefax: +355 42 22727

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Tél.: +32-3-870 7300
Télécoöpie: +32-3-870 7301

Belorussia
Представительство
ГРУНДФОС в Минске
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil
GRUNDFOS do Brasil Ltda.
Phone: +55-41 668 3555
Telefax: +55-41 668 3554

Bulgaria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia
GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eestli OÜ
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

France
Pompes GRUNDFOS Distribu-tion S.A.
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécoöpie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
e-mail: info.service@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Phone: +852-27861706/
27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Pri-vate Limited
Phone: +91-44 432 3487
Telefax: +91-44 432 3489

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910/460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290/
95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Macedonia
MAKOTERM
Phone: +389 91 117733
Telefax: +389 91 220100

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de Mexico S.A. de C.V.
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Nederland B.V.
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/
492299

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Republic of Moldova
MOLDOCOON S.R.L.
Phone: +373 2 542530
Telefax: +373 2 542531

România
GRUNDFOS Pompe România SRL
Phone: +40 21 4115460/
4115461
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564 88 00
E-mail
grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia and Montenegro
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Phone: +381 11 26 47 877, 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia
GRUNDFOS PUMPEN VER-TRIEB Ges.m.b.H.,
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey
GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD. STI
Phone: +90 - 216-4280 306
Telefax: +90 - 216-3279 988

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС Україна
Тел. +380 44 289 4050
Факс +380 44 289 4139

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corpora-tion
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan
Представительство
ГРУНДФОС в Ташкенте
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

96573246 0705	185
Repl. 96573246 0605	