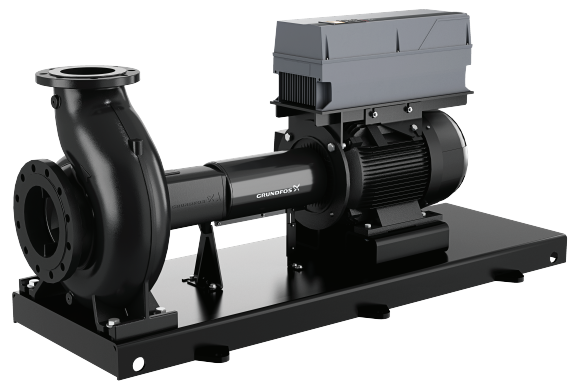


NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000

(from 30 kW 2-pole and 18.5 kW 4-pole)

Інструкція з техніки безпеки



**NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE
Series 1000, TPE Series 2000**
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qri/i/99457466>

NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000

English (GB)	
Safety instructions	5
Български (BG)	
Инструкции за безопасност	11
Čeština (CZ)	
Bezpečnostní pokyny	17
Deutsch (DE)	
Sicherheitshinweise	23
Dansk (DK)	
Sikkerhedsanvisninger	29
Eesti (EE)	
Ohutusjuhised	35
Español (ES)	
Instrucciones de seguridad	41
Suomi (FI)	
Turvallisuusohjeet	47
Français (FR)	
Consignes de sécurité	53
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες ασφαλείας	59
Hrvatski (HR)	
Sigurnosne upute	65
Magyar (HU)	
Biztonsági utasítások	71
Italiano (IT)	
Istruzioni di sicurezza	77
Lietuviškai (LT)	
Saugos nurodymai	83
Latviešu (LV)	
Drošības instrukcijas	89
Nederlands (NL)	
Veiligheidsinstructies	95
Polski (PL)	
Zasady bezpieczeństwa	101
Português (PT)	
Instruções de segurança	107
Română (RO)	
Instrucțiuni de siguranță	113
Srpski (RS)	
Sigurnosna uputstva	119
Русский (RU)	
Указания по технике безопасности	125
Svenska (SE)	
Säkerhetsinstruktioner	131
Slovensko (SI)	
Varnostna navodila	137

Slovenčina (SK)	
Bezpečnostné pokyny	143
Türkçe (TR)	
Güvenlik talimatları	149
Українська (UA)	
Інструкція з техніки безпеки	155
Bahasa Indonesia (ID)	
Peringatan keamanan	161
Macedonian (MK)	
Упатства за безбедност	167
Norsk (NO)	
Sikkerhetsinstruksjoner	173
Shqip (SQ)	
Udhëzimet e sigurisë	179
Íslenska (IS)	
Öryggisleiðbeiningar	185
(AR) العربية	
تعليمات السلامة	191
Appendix A	197
Declaration of conformity	198
Declaration of conformity	201
Declaration of conformity	202
Operating manual EAC	203

Українська (UA) Інструкція з техніки безпеки

Переклад оригінальної англійської версії

У правилах техніки безпеки надається стислий огляд заходів з безпеки, які слід вживати у зв'язку з будь-якою роботою з цим виробом. Дотримуйтесь цих правил техніки безпеки під час поводження з виробом, його монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, сервісного обслуговування та ремонту. Ці правила техніки безпеки є додатковим документом. Усі правила техніки безпеки будуть ще раз наведені у відповідних розділах інструкцій з монтажу та експлуатації. Тримайте ці правила техніки безпеки на місці монтажу для подальшого використання.

Загальні відомості



Перед монтажем виробу слід ознайомитися з цим документом. Монтаж та експлуатація повинні виконуватись відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил.

Стислі характеристики небезпеки

Наведені нижче символи та стислі характеристики небезпеки можуть з'являтися в інструкціях із монтажу та експлуатації, інструкціях із техніки безпеки та інструкціях із технічного обслуговування компанії Grundfos.



НЕБЕЗПЕЧНО

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.



УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до незначної травми або травми середнього ступеня тяжкості.

Короткі характеристики небезпеки мають таку структуру:



СЛОВО-СИГНАЛ

Опис небезпеки

Наслідок у разі недотримання попередження

- Захід із запобігання небезпеки.

Примітки

Наведені нижче символи та примітки можуть з'являтися в інструкціях із монтажу та експлуатації, інструкціях із техніки безпеки та інструкціях із технічного обслуговування компанії Grundfos.



Дотримуйтесь цих правил при роботі з вибухозахищеними виробами.



Синє або сіре коло з білим графічним символом вказує на те, що необхідно вжити захід.



Червоне або сіре коло з діагональною рисою, можливо з чорним графічним символом, вказує на те, що захід вживати не потрібно або його слід припинити.



Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



Рекомендації, що спрощують роботу.

Використання за призначенням

Використання перетворювачів частоти CUE можливе як в нових, так і в наявних установках. Локальне керування здійснюється за допомогою панелі керування, яку оснащено графічним

дисплеєм, де відображається структура меню. Система структури меню аналогічна системі, що використовується для електронасосів Grundfos.

Дистанційне керування здійснюється за допомогою зовнішніх сигналів, наприклад через цифрові входи або шину GENbus.

Отримання виробу



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Травмування ніг

Смерть або серйозна травма

- Під час транспортування використовуйте захисне взуття та уникайте складання ящиків один на один.



УВАГА

Підйом важкого вантажу

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Використовуйте належне підйомне устаткування під час роботи з виробом.
- Дотримуйтесь місцевих норм.

Огляд виробу

При отриманні переконайтеся в цілісності упаковки, а також перевірте комплектацію виробу. У разі пошкодження під час транспортування, зверніться до транспортної компанії, щоб подати скаргу.

Зверніть увагу, що виріб постачається в упаковці, яка не призначена для зберігання поза приміщенням.

Переміщення



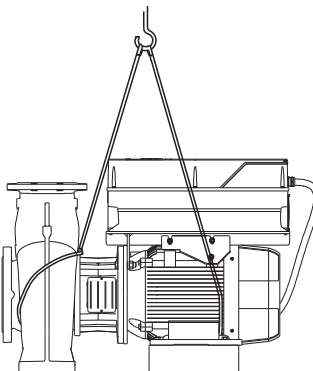
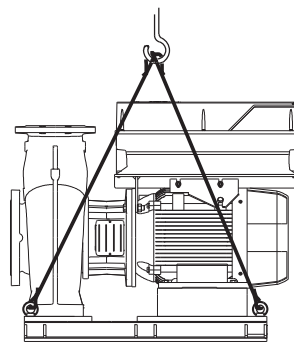
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перекидання важкого вантажу

Смерть або серйозна травма

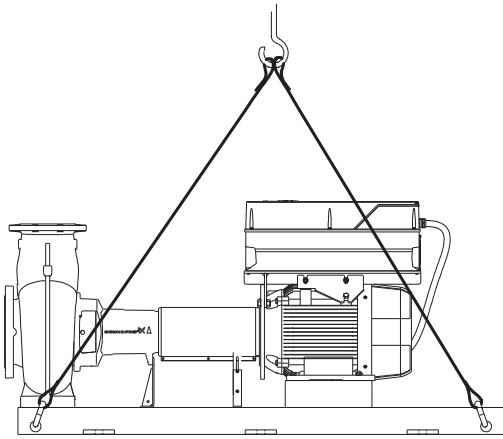
- Під час розпакування та встановлення насос слід утримувати у стійкому положенні за допомогою ремнів, що використовувались для піднімання насоса.
- Пам'ятайте, що зазвичай центр сили тяжіння насоса знаходиться поряд з електродвигуном.

Насос необхідно піднімати за допомогою стропів та вантажопідіймальних серг. Див. рисунки нижче.

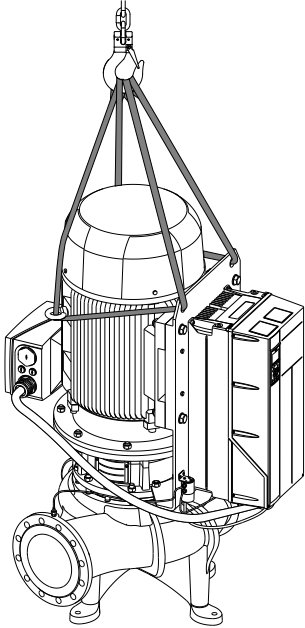


TM080646

TM080601



TM080600



TM071343

Вимоги щодо монтажу



Будь-який монтаж, технічне обслуговування та перевірки повинні виконуватися лише навченим персоналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Гострий елемент

Смерть або серйозна травма



- При розпакуванні виробу використовуйте безпечні ножі й захисні рукавиці.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Підйом важкого вантажу

Смерть або серйозна травма



- Використовуйте належне підйомне устаткування під час роботи з виробом.
- Дотримуйтеся місцевих норм.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом переконайтеся в тому, що електроживлення вимкнене впродовж щонайменше зазначеного нижче часу й не може бути випадково ввімкнене.
- Дотик до електричних деталей може виявитися небезпечним, навіть коли живлення перетворювача частоти CUE вимкнене.

Правила техніки безпеки

- Кнопка вимкнення на панелі керування не відключає перетворювач частоти CUE від мережі; з цієї причини вона не повинна використовуватися в якості захисного вимикача.
- Перетворювач частоти CUE потрібно правильно заземлити та захистити від пробиття ізоляції згідно з місцевими нормами та правилами.
- Струм витоку на землю перевищує 3,5 мА.
- Обладнання з класом захисту корпусу IP20/21 не повинно встановлюватися у вільному доступі, а лише на панелі.
- Обладнання з класом захисту корпусу IP54/55 не повинно встановлюватися поза приміщенням без додаткового захисту від погодних умов та сонця.
- Функція STO не відключає перетворювач частоти CUE від мережі; з цієї причини вона не повинна використовуватися в якості захисного вимикача.
- Функція STO не перешкоджає небажаному переміщенню внаслідок дії зовнішніх сил на електродвигун, наприклад, зворотного тиску, і вал електродвигуна повинен бути закритий.

Завжди дотримуйтеся місцевих норм та правил щодо поперечного перерізу кабелю, захисту від короткого замикання та захисту від перевантаження по струму.

Загальні правила техніки безпеки потребують особливої уваги до наступних аспектів:

- плавкі запобіжники та перемикачі для захисту від перевантаження по струму та короткого замикання;
- вибір кабелів (струм мережі, електродвигун, розподіл навантаження та реле);
- конфігурація мережі (IT, TN, заземлення);
- техніка безпеки при підключенні входів та виходів (захисна наднизька напруга).

Мережі з ізолюваною нейтраллю (IT)



Не підключайте перетворювачі частоти CUE з напругою 380-500 В до електроживлення від мережі з напругою більше 440 В між фазою і заземленням.

При підключенні до мереж з ізолюваною нейтраллю (IT) та мереж із заземленим трикутником напруга мережі може перевищувати 440 В між фазою і заземленням.

Агресивне середовище



Перетворювач частоти CUE не повинен встановлюватися у середовищі, де повітря містить рідини, тверді частинки або гази, які можуть пошкодити електронні компоненти.

Перетворювач частоти CUE містить багато механічних та електронних компонентів. Усі ці компоненти є уразливими до дії середовища.

Зниження продуктивності при низькому тиску повітря



На висоті над рівнем моря, що перевищує 2000 м (6600 футів), ЗННН не зможе відповідати вимогам.

ЗННН = захисна наднизька напруга.

При низькому тиску повітря його охолоджувальна здатність знижується, тому для попередження перевантаження перетворювач частоти CUE автоматично знижує звою продуктивність.

Може знадобитися вибір перетворювача частоти CUE з більшою потужністю.

Монтаж механічної частини обладнання

Індивідуальні розміри шафи CUE характеризуються корпусами. У таблиці в розділі Корпус показана залежність між класом захисту корпусу та типом корпусу.

Типи корпусів

Вироби з інтегрованою функцією STO повинні бути встановлені в шафі IP54 згідно з IEC 60529 або в еквівалентному середовищі. У деяких галузях застосування може знадобитися більш високий клас IP.

Вимоги до простору і циркуляція повітря

Дозволяється встановлювати блоки CUE поруч один з одним за умови дотримання нижченаведених вимог для забезпечення достатньої циркуляції повітря:

- Наявність достатнього вільного простору над і під шафою CUE. Див. таблицю нижче.
- Температура навколишнього середовища не перевищує 50 °C (122 °F).

Необхідний вільний простір над і під шафою CUE

Корпус	Простір [мм (дюймів)]
B2, C 1	50 (2,0)

Інформацію про корпуси див. у таблиці розділу [Підключення двигуна, корпуси](#)

Електричні підключення

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом переконайтеся в тому, що електроживлення вимкнене і не може бути випадково ввімкнене. Див. Вимоги щодо монтажу.
- Дотик до електричних деталей може виявитися небезпечним, навіть коли живлення перетворювача частоти CUE вимкнене.



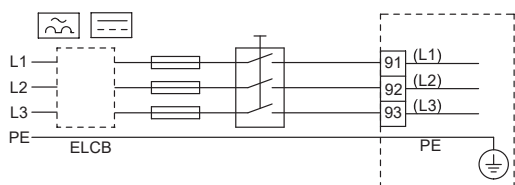
Власник або монтажник несуть відповідальність за забезпечення правильного заземлення та захисту згідно з місцевими нормами та правилами.



Для виробів з STO слід забезпечити захист кабелю від короткого замикання між клемою 37 та зовнішнім запобіжним пристроєм.



Користувач несе відповідальність за заходи безпеки. Параметри перетворювача частоти можуть бути захищені паролем.



TM038525

Приклад підключення трифазного живлення перетворювача частоти CUE з мережним вимикачем, резервними плавкими запобіжниками та додатковим захистом

Захист від ураження електричним струмом, пробиття ізоляції

УВАГА

Удар електричним струмом

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Перетворювач частоти CUE потрібно правильно заземлити та захистити від пробиття ізоляції згідно з місцевими нормами та правилами.



Струм витоку на землю перевищує 3,5 мА, тому необхідно забезпечити посилене заземлення.

Захист від короткого замикання, плавкі запобіжники

Перетворювач частоти CUE та система живлення повинні бути захищені від короткого замикання.

Компанія Grundfos вимагає, щоб для захисту від короткого замикання використовувалися резервні плавкі запобіжники, які вказані у розділі Поперечний переріз кабелю для сигнальних клем.

Перетворювач частоти CUE забезпечує повний захист від короткого замикання у разі його виникнення на виході електродвигуна.

Додатковий захист



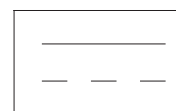
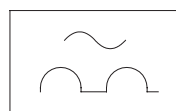
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Струм витоку на землю перевищує 3,5 мА.

Якщо перетворювач частоти CUE підключено до електрообладнання, в якому в якості додаткового захисту використовується автоматичний вимикач з функцією захисту у разі витоку на землю (ELCB/RCD), цей автоматичний вимикач повинен бути позначений наступними символами:



ELCB/RCD

Автоматичний вимикач належить до типу В.

Необхідно враховувати сумарний струм витоку всього електрообладнання в установці.

Інформацію щодо струму витоку перетворювача частоти CUE в нормальному режимі роботи можна знайти у розділі Електричні характеристики.

Під час запуску та в асиметричних системах електроживлення струм витоку може бути вище нормального значення й може призвести до відключення автоматичного вимикача з функцією захисту при витоку на землю (ELCB)/пристрою захисного відключення (RCD).

Правильний монтаж з дотриманням вимог щодо електромагнітної сумісності



Кабель електродвигуна повинен бути екранованим для забезпечення відповідності перетворювача частоти CUE вимогам щодо електромагнітної сумісності.



<http://net.grundfos.com/qr/i/99457466>

QR-код для доступу до інструкції з монтажу та експлуатації NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE серії 1000, TPE серії 2000

Підключення мережі живлення та електродвигуна

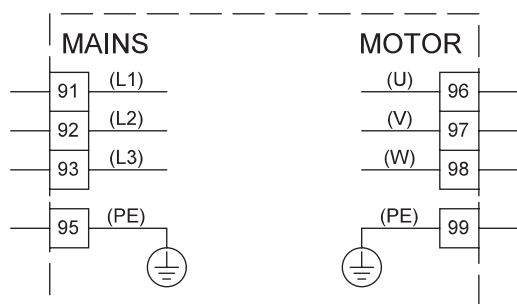


Перевірте, чи відповідає напруга мережі та частота живлення значенням, вказаним на заводській табличці перетворювача частоти CUE та електродвигуна.



Кабель електродвигуна повинен бути екранованим для відповідності перетворювача частоти CUE вимогам EMC.

Схема електричних з'єднань



TM038799

Схема електричних з'єднань, підключення до трифазної мережі

Клема	Функція
91 (L1)	Трифазне живлення
92 (L2)	
93 (L3)	
95/99 (PE)	Захисне заземлення
96 (U)	Підключення трифазного електродвигуна, напруга мережі в діапазоні 0-100 %
97 (V)	
98 (W)	

Підключення до мережі електроживлення

1. Підключіть провід заземлення до клеми 95 (PE).
2. Підключіть дроти електроживлення до клем 91 (L1), 92 (L2), 93 (L3).
3. Зафіксуйте кабель електроживлення кабельним затискачем.

Підключення двигуна, корпуси

1. Підключіть провід заземлення до клеми 99 (PE).
2. Підключіть дроти двигуна до клем 96 (U), 97 (V), 98 (W) роз'єму двигуна.
3. Зафіксуйте екранований кабель кабельним затискачем.

Корпус	Крутний момент Нм (фут * фунт)			
	Електромережа	Електродвигун	Захисне заземлення	Реле
B2	4,5 (3,3)	4,5 (3,3)	3 (2,2)	0,6 (0,4)
C1	10 (7,4)	10 (7,4)	3 (2,2)	0,6 (0,4)

Монтаж STO, додатково

НЕБЕЗПЕЧНО

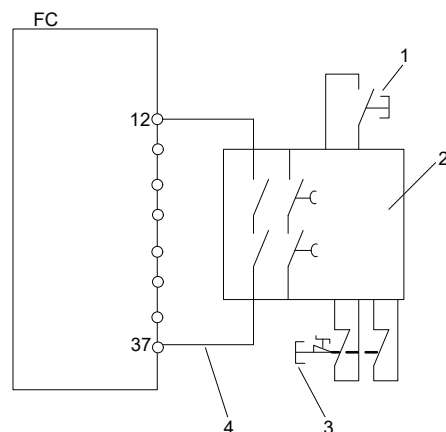
Вплив високого тиску або токсичних рідин

Смерть або серйозна травма

- Якщо не зняти перемичку, функція STO вимкнеться й електродвигун може не зупинитися належним чином, що може призвести до серйозних травм або смерті.
- Невикористання реле контролю безпеки відповідно категорії 3 /PL «d», ISO 13849-1 або SIL 2, EN 62061 та IEC 61508. Функціональне випробування слід проводити кожні 12 місяців, щоб переконатися, що система працює належним чином.



Корпус	Додаток	
	Електромережа	Електродвигун
B2	Фіг.1 в Додаток	Фіг.2 в Додаток
C1	Фіг.3 в Додаток	



TM074594

Підключення STO

Поз.	Опис
1	Кнопка скидання
2	Реле безпеки (категорія 3, PL d або SIL2)
3	Кнопка аварійної зупинки
4	Захищений від короткого замикання кабель, якщо виріб встановлено не всередині шафи IP54.

Підключення сигнальних клем



З метою безпеки сигнальні кабелі повинні бути надійно ізольовані від інших груп по всій довжині за допомогою посиленої ізоляції.

Підключіть сигнальні кабелі згідно з рекомендаціями щодо правильних методів встановлення з дотриманням EMC. Див. розділ Перезапуск після активації STO.

- Використовуйте екрановані сигнальні кабелі з площею поперечного перерізу струмоведучої жили не менше 0,5 мм² та не більше 1,5 мм².
- У нових системах використовуйте 3-жильний екранований шинний кабель.

Підключення термістора (PTC) до CUE

Для підключення термістора (PTC) в двигуні до CUE потрібне зовнішнє реле PTC.

Вимога заснована на тому факті, що термістор в двигуні має тільки один шар ізоляції відносно обмоток. Для клем CUE необхідно два шари ізоляції, тому що вони є частиною схеми ЗННН.

Схема ЗННН забезпечує захист від ураження електричним струмом. До цього типу схеми застосовуються особливі вимоги до підключення. Вимоги описано у стандарті EN 61800-5-1.

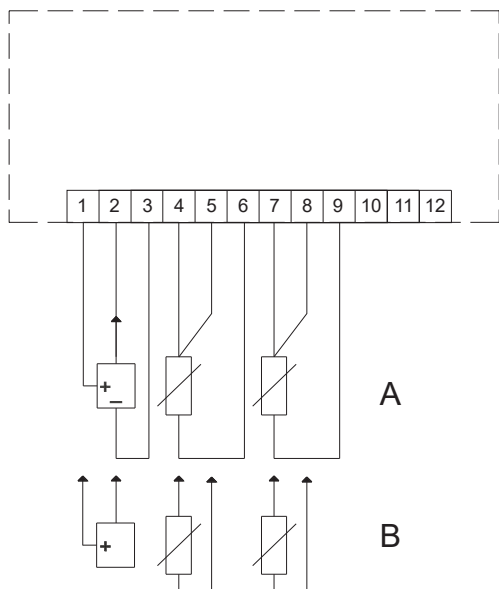
Для підтримки ЗННН всі підключення до клем керування повинні бути ЗННН. Наприклад, термістор повинен мати посилену або подвійну ізоляцію.

Доступ до сигнальних реле

Схема підключення, MCB 114



У разі використання Pt100 з 3-провідним кабелем опір не повинен перевищувати 30 Ом.



TM075432

Схема підключення, MCB 114

Поз.	Опис
A	3-провідний
B	2-провідний

Клема	Тип	Функція
1 (VDO)	+24 В вих.	Живлення до датчика
2 (I IN)	AI 3	Датчик 2, 0/4–20 мА
3 (GND)	GND	Спільна маса для аналогового входу
4 (TEMP) 5 (WIRE)	AI 4	Датчик температури 1, Pt100/Pt1000
6 (GND)	GND	Спільна маса для датчика температури 1
7 (TEMP) 8 (WIRE)	AI 5	Датчик температури 2, Pt100/Pt1000
9 (GND)	GND	Спільна маса для датчика температури 2

Активация додаткової функції STO

Функція STO активується шляхом зняття напруги на клемі 37 перетворювача частоти. Підключивши перетворювач частоти до зовнішніх захисних пристроїв, що забезпечують безпечну затримку, можна отримати установку для безпечного зупинення 1. Зовнішні захисні пристрої повинні відповідати кат./PL або SIL у разі підключення до клемі 37.

Функцію STO можна використовувати для таких типів електродвигунів:

- асинхронні;
- синхронні;
- з постійним магнітом.

Коли клема 37 активована, перетворювач частоти генерує аварійний сигнал, відключає пристрій і зупиняє електродвигун. Потрібен ручний перезапуск. Використовуйте функцію STO щоб зупинити перетворювач частоти в ситуаціях аварійного зупинення. У нормальному робочому режимі клема 37 STO повинна бути деактивована для запуску електродвигуна.



Успішне введення в експлуатацію функції STO потрібно після первинної установки та після кожної наступної зміни в установці.

Обслуговування виробу

УВАГА

Удар електричним струмом

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Перед початком будь-яких робіт із виробом переконайтеся в тому, що електроживлення вимкнене і не може бути випадково ввімкнене. Розділ Вимоги щодо монтажу.
- Дотик до електричних деталей може виявитися небезпечним, навіть коли живлення перетворювача частоти CUE вимкнене.

Виконуйте функціональне тестування кожні 12 місяців для виявлення несправностей або збоїв в роботі STO.

Для проведення функціонального тестування виконайте наступні дії:

- Вимкніть напругу 24 В постійного струму на клемі 37.
- Перевірте, чи відображається на панелі керування аварійний сигнал "Безпечна зупинка A68".
- Переконайтеся, що перетворювач частоти відключає пристрій.
- Переконайтеся, що електродвигун здійснює вільний вибіг і повністю зупиняється.
- Переконайтеся, що електродвигун не може бути запущено.
- Підключіть напругу 24 В постійного струму до клемі 37.
- Переконайтеся, що електродвигун не запускається автоматично і запускається повторно тільки шляхом подачі сигналу скидання (по шині, на цифровий вхід / вихід або кнопку [Скидання]).

Корпус

Дивіться заводську табличку і встановлюйте відповідно до типу корпусу.

Умови експлуатації

Відносна вологість	5-95 % відн. волог.
Температура навколишнього середовища	Макс. 50 °C (122 °F)
Мінімальна температура навколишнього середовища	-10 °C (14 °F)
Температура під час зберігання та транспортування	Від -25 до 65 °C (від -13 до 149 °F)
Тривалість зберігання	Макс. 6 місяців
Максимальна висота над рівнем моря без зниження потужності	1000 м (3280 футів)
Максимальна висота над рівнем моря при зниженні потужності	3000 м (9840 футів)



TPE постачається в упаковці, яка не призначена для зберігання поза приміщенням.

Вимоги до кабелю

Максимальна довжина, екранований кабель електродвигуна	150 м (500 футів)
Максимальна довжина, неекранований кабель електродвигуна	300 м (1000 футів)
Максимальна довжина, сигнальний кабель	300 м (1000 футів)



Слід завжди дотримуватись місцевих норм та правил щодо поперечних перерізів кабелів.

Поперечний переріз кабелю для сигнальних клем

Максимальний поперечний переріз кабелю для сигнальних клем, жорсткий провідник	1,5 мм ² (14 AWG)
Максимальний поперечний переріз кабелю для сигнальних клем, гнучкий провідник	1,0 мм ² (18 AWG)
Мінімальний поперечний переріз кабелю для сигнальних клем	0,5 мм ² (20 AWG)

Плавкі запобіжники, які не відносяться до класу UL, та поперечний переріз провідників для електромережі та електродвигуна, для установок поза межами Північної Америки

Стандартна потужність на валу P2	Максимальний розмір топтого запобіжника	Тип плавкого запобіжника	Максимальний поперечний переріз провідника ¹⁾
[кВт (к.с.)]	[А]		[мм ²]
3 x 380-500 В			
22 (30)	63	gG	35
30 (40)	80	gG	35
37 (50)	100	gG	50
45 (60)	125	gG	50
55 (75)	160	gG	50

¹⁾ Екранований кабель електродвигуна, неекранований кабель живлення. AWG. Див. розділ Електричні характеристики.

Електричні характеристики

Живлення від мережі (L1, L2, L3)

Напруга живлення	380-500 В ± 10 %
Частота живлення	50/60 Гц
Максимальна тимчасова асиметрія фаз	3 % від номінального значення
Струм витоку на землю	> 3,5 мА
Кількість увімкнень, корпуси В та С	Макс. 1 раз/хв



Не використовуйте вимикач живлення для увімкнення та вимкнення перетворювача частоти CUE.

Застосування STO

Сигнал STO повинен бути поданий у вигляді БННН або ЗННН.

	Директива про машинне обладнання (2006/42/EC)	EN ISO 13849-1 EN IEC 62061 EN IEC 61800-5-2	
	Європейська директива	Директива про EMC (2004/108/EC)	EN 50011 EN 61000-6-3 EN 61800-3
		Директива про низьковольтне обладнання (2006/95/EC)	EN 50178 EN 61800-5-1
Стандарти безпеки		Безпека машин, механізмів та машинного обладнання	EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 60204-1
	Функціональна безпека	IEC 61508-1-7, IEC 61800-5-2	

Функція безпеки	IEC 61800-5-2 (безпечне вимикання крутного моменту, STO) IEC 60204-1 (зупинення категорії 0)
-----------------	---

IOS 13849-1

Категорія	Кат. 3
Діагностичне покриття	DC: 90 %, середнє
Середнє напрацювання до небезпечної відмови	MTTFd: 14 000 років, високе
Рівень ефективності роботи	PL d

IEC 61508 / IEC 62061

Рівень збереження безпеки	SIL 2, SIL CL2
Показники безпеки	PFH: 1E-10/г. Режим роботи з високою частотою запитів
Імовірність небезпечної відмови за годину	PFD: 1E-10. Режим з низькою частотою запитів
Імовірність небезпечної відмови при запиті	SFF: > 99 %
Частина безпечних відмов	HFT: 0 (1001)
Відмовостійкість апаратних засобів	20 років
Періодичність контрольних випробувань T1	20 років
Термін служби ТМ	20 років

Показники безпеки

Час відклику	Час відклику виходу на вхідний сигнал	Не більше 20 мс
--------------	---------------------------------------	-----------------

Утилізація виробу

Цей виріб або його частини слід утилізувати у спосіб, що не завдає шкоди навколишньому середовищу.

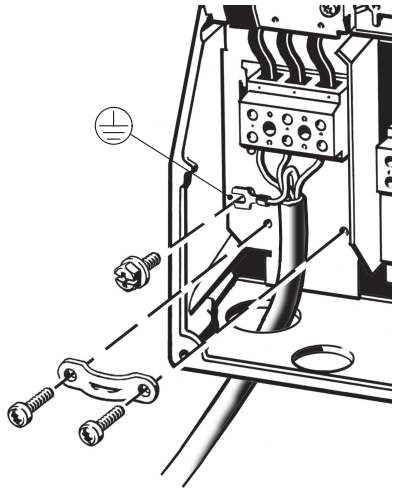
1. Користуйтеся послугами державної або приватної служби зі збирання та утилізації відходів.
2. Якщо це неможливо, зверніться до найближчого представництва або сервісного центру компанії Grundfos.



Символ перекресленого сміттового контейнера на виробі означає, що він повинен утилізуватися окремо від побутових відходів. Коли термін служби виробу, на якому є такий символ, добігає кінця, його слід відвезти до пункту збору сміття, визначеного місцевим управлінням з видалення відходів. Окрема утилізація таких виробів допоможе захистити довкілля та здоров'я людей.

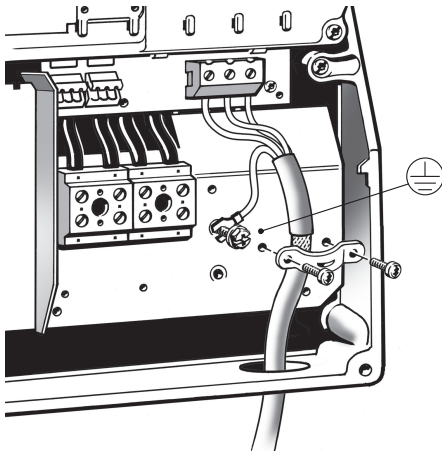
Також див. інформацію про закінчення терміну служби на сайті www.grundfos.com/product-recycling

A.1. Appendix



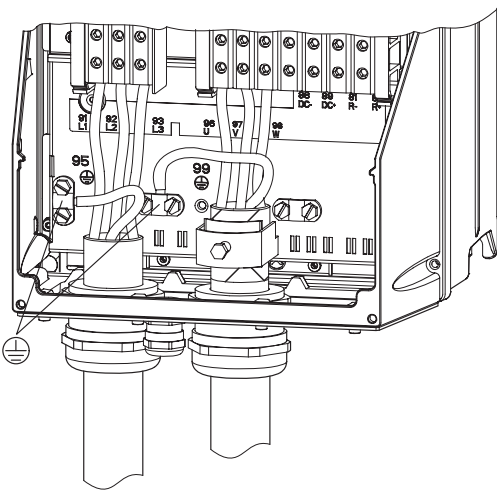
TM039019

Fig. 1 Mains connection, B2



TM039020

Fig.2 Motor connection, B2



TM039016

Fig. 3 Mains and motor connection, C1

Declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainusikulist vastutust selle eest, et toode NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EK/EE

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της EK/EE.

HU: EC/EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalát, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 termékek, amelyek az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktai NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, к которым относится нижеприведённая декларация, соответствуют нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

KO: EC/EU 적합성 선언

Grundfos는 아래의 선언과 관련된 NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 제품이 EU 회원국 법률에 기반하여 아래의 이사회 지침을 준수함을 단독 책임 하에 선언합니다.

ID: Deklarasi kesesuaian Komunitas Eropa/Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Komunitas Eropa/Uni Eropa.

MK: Декларација за сообразност на ЕЗ/ЕУ

Ние, Grundfos, изјавуваме под целосна одговорност дека производителите NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, на кои се однесува долунаведената декларација, се во согласност со овие директиви на Советот за приближување на законите на земјите-членки на ЕЗ/ЕУ.

NO: EFs/EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eiansvar at produktene NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

TH: คำประกาศความสอดคล้องตามมาตรฐาน EC/EU

เราในนามของบริษัท Grundfos ขอประกาศภายใต้ความรับผิดชอบของเรา แต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์ NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 ซึ่งเกี่ยวข้องกับคำประกาศนี้ มีความสอดคล้องกับระเบียบคำสั่งตามรายการด้านล่างนี้ของสภาวิชาชีพว่าด้วยค่าประมาณตามกฎหมายของรัฐที่เป็นสมาชิก EC/EU

VI: Tuyên bố tuân thủ EC/EU

Chúng tôi, Grundfos, tuyên bố trong phạm vi trách nhiệm duy nhất của mình rằng sản phẩm NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 mà tuyên bố dưới đây có liên quan tuân thủ các Chỉ thị Hội đồng sau về việc áp dụng luật pháp của các nước thành viên EC/EU.

IS: EB/ESB-samræmisýfirlýsing

Við, Grundfos, lýsum því yfir og ábyrgjumst að fullu að vörurnar NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, sem þessi yfirlýsing á við um, samræmist tilskipunum ráðs Evrópubandalaganna um samræmingu laga aðildarríkja EB/ESB.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SK: EC/EU vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

UA: Декларація відповідності директивам EC/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

JP: EC/EU 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 製品が EU 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します。

BS: Izjava o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, na koji se odnosi izjava ispod, u skladu sa niže prikazanim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕК/ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕК/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 өнімдері біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

MY: Perisytiharan keakuran EC/EU

Kami, Grundfos, mengisytiharkan di bawah tanggungjawab kami semata-mata bahawa produk NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, yang berkaitan dengan perisytiharan di bawah, akur dengan Perintah Majlis yang disenaraikan di bawah ini tentang penghampiran undang-undang negara ahli EC/EU.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EC/EU)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين، NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

TW: EC/EU 合格聲明

葛蘭富根據我們唯一的責任，茲聲明與以下聲明相關之 NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000 產品，符合下列近似 EU 會員國法律之議會指令。

AL: Deklarata e konformitetit të KE/BE

Ne, Grundfos, deklarojmë vetëm nën përgjegjësinë tonë se produktet NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 2000, me të cilat lidhet kjo deklaratë, janë në pajtueshmëri me direktivat e Këshillit të renditura më poshtë për përafrimin e ligjeve të shteteve anëtare të KE-/BE-së.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standards used: EN 809:1998 + A1:2009.
- EMC Directive (2014/30/EU).
Standards used: EN 61800-3:2004 + A1:2012
- Ecodesign Directive (2009/125/EC)
Water pumps:
Commission Regulation No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See the pump nameplate.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Grundfos drive (CUE):
 - Commission Regulation (EU) 2019/1781
 - Commission Regulation (EU) 2021/341
 - Standard for CUE: EN 61800-9-2:2017.
- RoHS Directives: 2011/65/EU and 2015/863/EU
Standard used: EN IEC 63000:2018

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99457472).
Suzhou, Jiang Su Province, PRC, 25th May 2021



Joachim Krogshave
Head of PD CBS
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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

Declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products NBE,NBGE,NKE,NKGE,TPE Series 1000, TPE Series 2000, to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.
Standards used: BS EN 809:1998 + A1:2009.
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.
Standards used:BS EN 61800-3:2004 + A1:2012.
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2019.
Electric motors:
Regulation (EC) No 640/2009 and Regulation (EU) No 4/2014.
Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE3 or IE2 (use with variable-speed drive only). See the motor nameplate.
Standard used: BS EN 60034-30:2009.
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2019.
Water pumps:
Regulation (EU) No 547/2012.
Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index. See the pump nameplate.
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019.
Standards used: BS EN IEC 63000:2018.

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

Suzhou, Jiang Su Province, PRC 30th October 2020



Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the UK declaration of conformity.

Declaration of conformity



GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 200

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015

Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility

Standards used: NM EN 61800-3:2018

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :

NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 200

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015

Compatibilité électromagnétique, ordonnance n° 2574-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 61800-3:2018

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.



AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جرونڤوس، نفر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه:

سار على منتجات جرونڤوس:

NBE, NBGE, NKE, NKGE, TPE Series 1000, TPE Series 200

قانون رقم 09-24، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض

المعايير المستخدمة: NM EN 809+A1:2015

القرار رقم 14-2574، 2015 التوافق الكهرومغناطيسي

المعايير المستخدمة: NM EN 61800-3:2018

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحًا فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونڤوس.

Suzhou, JiangSu Province, PRC, 2nd January 2020

Ronnie Hou
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Moroccan declaration of conformity.

FR: Fabricant et personne habilitée à signer la Déclaration de conformité marocaine.

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

RUS

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ
Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

Сведения о сертификации:

Насосы типа ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

KAZ

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ
Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақтасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды.

KG

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ
Пайдалану боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалану боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалану боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалану жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

Шайкештик жөнүндө декларация

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электромагниттик шайкештиги».

ARM

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ
Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. Էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնտաժման և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունդֆոս». Անցե՛ք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկությունն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

ТР(D), ТРЕ(D), ТРЕ2 (D), ТРЕ3 (D), НК, НК(G)E, NB, NB(G)E, МТВ տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ ТР ТС 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», ТР ТС 010/2011«Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; ТР ТС 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:

TP, TPD, TPE, TPED



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777373>

NK, NKG, NKE, NKGE



<http://net.grundfos.com/qr/i/96761294>

NB, NBG, NBE, NBGE



<http://net.grundfos.com/qr/i/98848768>

TPE2 (D), TPE3 (D)



<http://net.grundfos.com/qr/i/98701538>

TPE(D), NB(G)E, NK(G)E, TPE(D) серии 2000
до 11 кВт



<http://net.grundfos.com/qr/i/99153908>

TPE(D) серии 2000 свыше 11 кВт



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777375>

TPE(D), NK(G)E, NB(G)E свыше 11 кВт



<http://net.grundfos.com/qr/i/98777377>

MTB



<http://net.grundfos.com/qr/i/98848787>

TPE серии 1000, серии 2000



<http://net.grundfos.com/qr/i/99564873>

1000112614	08.2020
ECM: 1293047	

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
GRUNDFOS POMPA KOCAELİ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Caddesi 2 Yol 200 Sokak No:204 Gebze / Kocaeli	0262 679 79 79 0553 259 51 63 0262 679 79 05	EMRAH ŞİMŞEK esimsek@grundfos.com
SUNPO ELEKTRİK ADANA	Yeşiloba Mah 46003 Sok Arslandamı İş Merk C Blok No:6/2-1 Seyhan / Adana	0322 428 50 14 0533 461 71 14 0322 428 48 49	LEVENT BAKIRKOL sunpo-elektrik@hotmail.com
ARDA POMPA ANKARA	26 Nolu İş Merkezi 1120 Sokak No:5/1,5/5 Ostim / Ankara	0312 385 98 93 0541 805 89 44 0312 385 89 04	METİN ENGİN CANBAZ metincanbaz@ardapompa.com.tr
UĞUR SU POMPALARI ANKARA	Ahi Evran Mah Çağrışım Caddesi No:2/15 Sincan / Ankara	0312 394 37 52 0532 505 12 62 0312 394 37 19	UĞUR YETİŞ ÖCAL uguryetisocal@gmail.com
GROSER A.Ş ANTALYA	Şafak Mah 5041 Sokak Sanayi 28 C Blok No:29 Kepez / Antalya	0242 221 43 43 0532 793 89 74 0242 221 43 42	DOĞAN YÜCEL servis@groseras.com
KOÇYİĞİTLER ELEKTRİK BOBİNAJ ANTALYA	Orta Mah Serik Cad No 116 Serik / Antalya	0242 722 48 46 0532 523 29 34 0242 722 48 46	BİLAL KOÇYİĞİT kocyigitler@kocyigitlerbobinaj.com
TEKNİK BOBİNAJ BURSA	Alaaddin Bey Mh 624 Sk Mese 5 İş Merkezi No:26 D:10 Nilüfer / Bursa	0224 443 78 83 0507 311 19 08 0224 443 78 95	GÜLDEN MÜÇEOĞLU gulden@tbobinaj.com.tr
ASİN TEKNOLOJİ GAZİANTEP	Mücahitler Mah 54 Nolu Sokak Güneydoğu İş Merkezi No:10/A Şehitkamil / Gaziantep	0342 321 69 66 0532 698 69 66 0342 321 69 61	MEHMET DUMAN mduman@asinteknoloji.com.tr
ARI MOTOR İSTANBUL	Orhanlı Mescit Mah Demokrasi Cd Birmes Sanayi Sitesi A-3 Blok No:9 Tuzla / İstanbul	0216 394 21 67 0532 501 47 69 0216 394 23 39	EMİN ARI aycan@arimotor.com.tr
SERİ MEKANİK İSTANBUL	Seyitnizam Mah Demirciler Sit 7 Yol No:6 Zeytinburnu / İstanbul	0212 679 57 23 0532 740 18 02 0212 415 61 98	TAMER ERÜNSAL servis@serimekanik.com
DAMLA POMPA İZMİR	1203/4 Sokak No:2/E Yenişehir / İzmir	0232 449 02 48 0532 277 96 44 0232 459 43 05	NEVZAT KIYAK nkiyak@damlapompa.com
ÇAĞRI ELEKTRİK KAYSERİ	Eski Sanayi Bölgesi 3 Cadde No:3-B Kocasinan / Kayseri	0352 320 19 64 0532 326 23 25 0352 330 37 36	ADEM ÇAKICI kayseri.cagrielektrik@gmail.com
MAKSOM OTOMASYON SAMSUN	19 Mayıs Mah 642 Sokak No:23 Tekkeköy / Samsun	0362 256 23 56 0532 646 61 42	MUSTAFA SARI info@maksom.com
DETAY MÜHENDİSLİK TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Caddesi 06/A Blok No:5-6 Çorlu / Tekirdağ	0282 673 51 33 0549 668 68 68 0282 673 51 35	EROL KARTOĞLU erol@detay-muhendislik.com
ROTATEK ENDÜSTRİYEL TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Cad Yeni Sanayi Sitesi 08-A Blok No:14 Çorlu / Tekirdağ	0282 654 51 99 0532 788 11 39 0282 654 51 81	ÖZCAN AKBAŞ ozcan@rotaendustriyel.com
İL DEM TEKNİK ISITMA VAN	Şerefiye Mah Ordu Cad Aras Ap No:75 İpekyolu / Van	0432 216 20 83 0532 237 54 59 0432 216 20 83	BURHAN DEMİREKİ il-dem-teknik@hotmail.com
BARIŞ BOBİNAJ K.K.T.C.	Larnaka Yolu Üzeri Papatya Apt No:3-4 Gazimağusa / KKTC	0542 884 06 62 0542 854 11 35 0533 884 06 62	BARIŞ KIZILKILINÇ barisbobinaj@hotmail.com

Last updated: 11 May 2020

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industiun
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boonsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1.A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps india Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jin. Ciliitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

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

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

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

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Water Utility Headquarters
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

99457472 1021
ECM: 1325595

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2021 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

