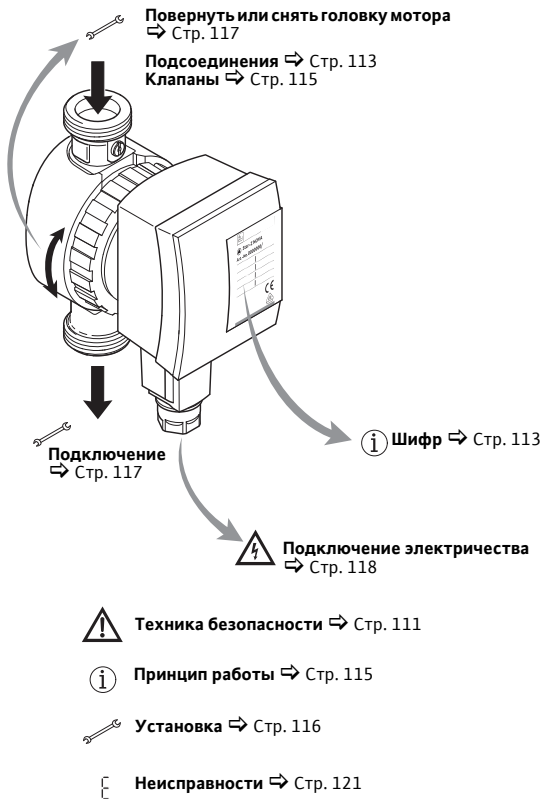


Wilo-Star-Z NOVA



en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
tr Montaj ve kullanma kılavuzu
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi

cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
sk Návod na montáž a obsluhu
sv Monterings- och skötselansvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
da Monterings- og driftsvejledning



2 Техника безопасности

О данной инструкции

- Перед установкой прочитать данную инструкцию до конца. Несоблюдение данной инструкции может привести к тяжелым травмам или повреждению насоса.
- После установки инструкцию передать конечному пользователю.
- Хранить инструкцию рядом с насосом. При возникновении проблем в дальнейшем она послужит справочным материалом.
- За ущерб, возникший в результате несоблюдения данной инструкции, изготовитель ответственности не несет.

Предупреждение

Важные указания по технике безопасности обозначены следующим образом:



Опасно: угроза жизни от поражения электрическим током.



Осторожно: возможна угроза жизни или получения травмы.



Внимание: возможны повреждения насоса или других предметов.



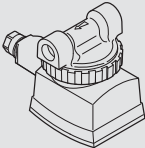
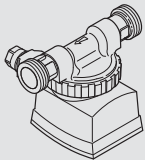
Указание: советы и информация.

<i>Квалификация</i>	Установку насоса разрешено осуществлять только квалифицированным специалистам. Запрещен пуск в эксплуатацию или эксплуатация данного продукта для лиц с ограниченной вменяемостью (а также детей). Исключения допустимы только на основании соответствующего распоряжения лиц, ответственных за безопасность. Электроподключение разрешается осуществлять только квалифицированному электрику.
<i>Предписания</i>	При установке соблюдать следующие предписания в действующей редакции: <ul style="list-style-type: none">• предписания по предотвращению несчастных случаев• рекомендация W551 союза DVGW (в Германии)• VDE 0370/часть 1• другие местные предписания (например: IEC, VDE и т.д.)
<i>Конструктивные изменения, запчасти</i>	Технические или конструктивные изменения насоса запрещены. Недопустимо вскрывать насос, удалив пластмассовую крышку. Использовать только оригинальные запчасти.
<i>Транспортировка</i>	При получении распаковать и проверить насос и все комплектующие детали и принадлежности. О повреждениях при транспортировке сообщить немедленно. Насос доставлять только в оригинальной упаковке.
<i>Электрический ток</i>	При работе с электрическим током существует опасность поражения, поэтому: <ul style="list-style-type: none">• перед началом работ с насосом отключить ток и заблокировать от повторного включения;• не допускать перегибания, зажима электрического кабеля или соприкосновения его с нагревательными приборами.• Насос имеет вид защиты IP 42 от каплюющей воды. Обезопасить насос от брызг воды, не погружать насос в воду или другие жидкости.

3.1 Шифр

Star-Z	Серия: стандартный циркуляционный насос для систем ГВС с мокрым ротором
NOVA	Типовое обозначение A = с запорной арматурой C = с запорной арматурой и готовый к подключению, со штекерным таймером

3.2 Подсоединения

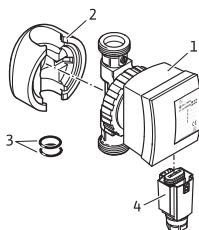
	Star-Z NOVA резьбовое соединение: 15 (Rp 1/2")
	Star-Z NOVA A и Star-Z NOVA C резьбовое соединение: 15 (Rp 1/2") и запорная арматура

3.3 Данные

Star-Z NOVA, Star-Z NOVA A, Star-Z NOVA C	
Сетевое напряжение	1~230 В / 50 Гц
Вид защиты	IP 42
Номинальный диаметр соединительных патрубков	R ½
Монтажная длина	84 мм (тип А: 138 мм)
Макс. допустимое рабочее давление	10 бар (1000 кПа)
допустимый температурный диапазон перекачиваемой среды	от +2° С до +65° С, в неравномерном режиме до 2 часов +70° С
Макс. температура окружающей среды	+ 40° С
Максимально допустимая общая жесткость в циркуляционных системах ГВС	20° dH

Другие данные см. на фирменной табличке или в каталоге Wilo.

3.4 Объем поставки

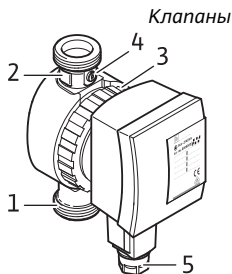


- 1 Насос
- 2 Теплоизолирующие кожухи
- 3 Уплотнительные кольца
- 4 Wilo-Connector
- 5 Инструкция по монтажу и эксплуатации (не отображена)

4.1 Применение

Данный циркуляционный насос предусмотрен только для перекачивания питьевой воды.

4.2 Функции



Исполнения Star-Z NOVA A и Star-Z NOVA C оснащены с напорной стороны обратным клапаном (1), а со стороны всасывания — запорным клапаном (2).

Для замены головки мотора (3) достаточно ее обесточить, удалив коннектор (5), и закрыть запорный клапан при помощи поворотного запора (4). Головку мотора теперь можно просто отвинтить ⇒ Стр. 117.

5.1 Механическая установка



Опасно: Перед началом работ убедиться, что насос отсоединен от электропитания.

Место установки

Для установки выбирать хорошо проветриваемое помещение, защищенное от атмосферных условий, мороза и пыли. Для установки выбрать место с удобным доступом.

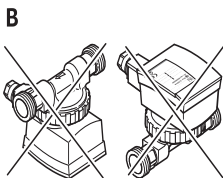
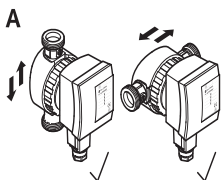


Внимание: Загрязнения могут привести к неработоспособности насоса. Перед установкой промыть трубопроводную систему.

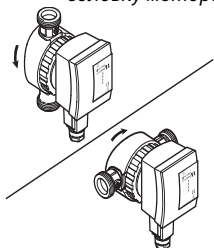


Указание: Запорный клапан и обратный клапан для исполнений Star-Z NOVA A и Star-Z NOVA C предварительно установлены заводом-изготовителем. При установке исполнения Star-Z NOVA необходимо дополнительно установить упомянутые клапаны.

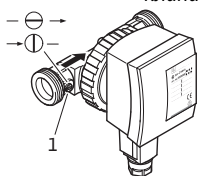
1. Место установки подготовить таким образом, чтобы избежать механических напряжений при установке насоса.
2. Выбрать правильное монтажное положение: только как показано на (рис. А). Стрелка на обратной стороне корпуса указывает направление потока.



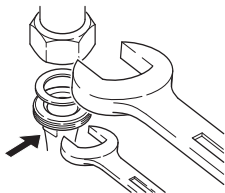
Повернуть или снять головку мотора



Открыть запорный клапан



Подключение



3. Ослабить накидную гайку, при необходимости — отвинтить совсем.

⚠ Внимание: Не повредить уплотнение корпуса. Поврежденные уплотнения заменить.

4. Повернуть головку мотора так, чтобы Wilo-Connector был направлен вниз.

⚠ Внимание: При неправильном положении может проникнуть вода и повредить насос.

5. Снова затянуть накидную гайку.

6. Шлиц (1) повернуть отверткой так, чтобы он стоял параллельно направлению потока (только для исполнений Star-Z NOVA A и Star-Z NOVA C).

ⓘ Указание: Чтобы закрыть клапан, следует установить шлиц перпендикулярно направлению потока.

7. Установить теплоизолирующий кожух.

⚠ Внимание: Пластмассовые детали мотора не теплоизолировать, чтобы не перегреть насос.

8. Подключить систему трубопроводов.

⚠ Внимание: У исполнений с запорным и обратным клапаном эти клапаны уже предварительно герметично установлены с крутящим моментом затяжки 15 Нм (вручную). Слишком большой момент затяжки при свинчивании приведет к разрушению резьбового соединения и уплотнительного кольца.

При установке клапан придерживать гаечным ключом, чтобы не поворачивался!

5.2 Подключение электричества



Опасно: Работы, связанные с электроподключением, разрешено выполнять только квалифицированному электрику. Перед подключением убедиться, что соединительная линия обесточена.

Подключение электричества выполнять следующим образом:

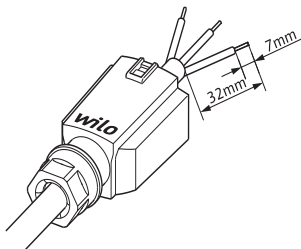


Рис. 1

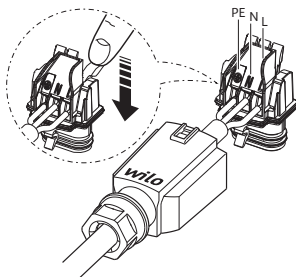


Рис. 2

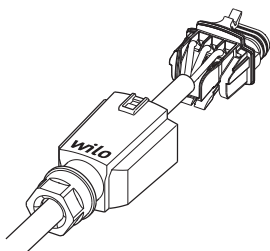


Рис. 3

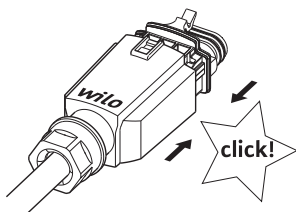


Рис. 4

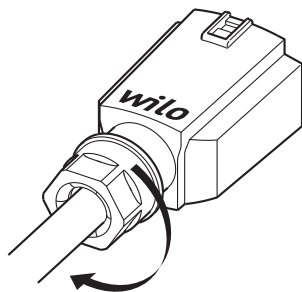
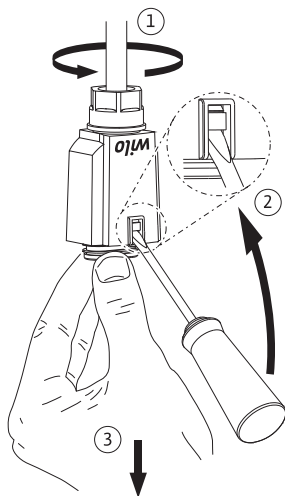


Рис. 5

Открыть WILO-Connector следующим образом:



5.3 Заполнение и удаление воздуха

1. Заполнение установки.
2. Удаление воздуха из камеры ротора происходит автоматически после непродолжительного времени работы. При этом может возникать шум. В случае необходимости можно ускорить удаление воздуха, несколько раз включив и выключив насос. Кратковременный сухой ход не вредит насосу.

Очистка Снаружи насос только протирать слегка увлажненной тряпкой без чистящего средства.

Замена головки мотора



Осторожно: При демонтаже головки мотора или насоса возможен выход горячей перекачиваемой среды под давлением. Сначала подождать, пока насос остынет. Перед демонтажом насоса закрыть запорные клапаны ⇒ Стр. 117.



Указание: При демонтированном и работающем моторе возможно возникновение шумов и смена направления вращения. В данном случае это является нормальным состоянием.

Безупречное функционирование может быть обеспечено только в том случае, если насос работает в перекачиваемой среде.

Замена головки мотора ⇒ Стр. 117.

Сменный мотор заказывать у квалифицированного наладчика.

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не запускается.	Прерывание подачи тока, короткое замыкание или неисправность предохранителей.	Поручить проверку подачи тока квалифицированному электрику.
	Функция таймера автоматически отключилась (только исполнение Star-Z NOVA C).	Проверить настройки штекерного таймера.
	Мотор заблокирован, например, осадком из циркулирующей воды.	Поручить специалисту демонтировать насос ⇒ Стр. 117.
Насос производит шум.	Трение мотора, например, из-за осадка из циркулирующей воды.	Восстановить плавный ход рабочего колеса вращением и промыванием загрязнений.
	Сухой ход, недостаточно воды.	Проверить запорную арматуру, ее необходимо полностью открыть.
	Воздух в насосе.	5 раз включать насос на 30с и выключать на 30 с.



Указание: Если неисправность устранить не удастся, необходимо вызвать квалифицированного наладчика.

Утилизация

Предотвращение вреда для окружающей среды

- Не выбрасывать насос с обычными бытовыми отходами.
- Сдать насос на вторичную переработку.
- В случае сомнений следует обращаться за разъяснениями в органы местного самоуправления и на предприятия, утилизирующие отходы.



Указание: Дополнительную информацию о вторичной переработке см. на сайте www.wilo-recycling.com.

D **EG - Konformitätserklärung**
GB **EC - Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV, 2 und 2006/95/EG Anhang III, B,
according 2004/108/EC annex IV, 2 and 2006/95/EC annex III, B,
conforme 2004/108/CE appendice IV, 2 et 2006/95/CE l'annexe III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe : **Star Z Nova**
Herewith, we declare that this pump type of the series:
Par le présent, nous déclarons que le type des pompes de la
série:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60335-2-51**
as well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:

Dortmund, 28.11.2012

A. C. Brasse

Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Lavspændings 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Energiøkonomiserende produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωθείσα είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilisi Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõrjuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmiselt leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrättyjen sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsiellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagneta kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezésének:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatas:</p> <p>Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atveišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li i-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultaġġ Baxx 2006/95/KE ; Kompatibilità Elettramanjetika 2004/108/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2004/95/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

wilo

WILO SE

Pioneering for You