



Руководство по эксплуатации

Электробормотора  
**BDK1 Plus N+T**





**ПОЖАЛУЙСТА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ!**

Керносерлильный электродвигатель BDK-1 Plus N+T фирмы д-р Шульце ГмбХ - высококачественное изделие, предназначенное для сверления отверстий алмазными буровыми коронками диаметром Ø 20 - 150 мм, кирпиче, камне, мраморе, граните, асфальте; **в сильно армированном железобетоне – до Ø 100 мм, как с использованием воды, так и без воды, с использованием пылесоса.** Глубина сверления 400 мм. В случае необходимости может производиться сверление на глубину большую, чем стандартная длина сверла. Для этого используются удлинители, которые устанавливаются между шпинделем мотора и коронкой.

**Сверление отверстий предельно больших диаметров допускается только в бетоне, кирпиче, камне, мраморе, граните с небольшой подачей и периодическими остановками для охлаждения электробормотора. Предельная глубина сверления отверстий в железобетоне средней армированности – 800 мм.**

Электродвигатель BDK-1 Plus N+T- универсальная машина, может использоваться как с закреплением в керносерлильном станке, так и при сверлении с рук. Сверление с рук применять только для мягких материалов, небольших (до 50 мм) диаметров с особой осторожностью.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип машины	BDK - 1 Plus N+T
Номин. напряжение, V	230
Номин. мощность, W	2000
Число оборотов (под нагрузкой), 1/мин.	540/1200/2520
Диаметр сверл, мм.	25-130 мм
Выход шпинделя	1/2" и 1 1/4"

Машина снабжена сертификатом качества CE 95 и соответствует следующим нормам Европейских стандартов: 73/23/EWG; 89/392/EWG; 89/336/EWG.

**I. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

Убедитесь в том, что значение напряжения питающей сети соответствует значению, установленному для данного типа мотора. Необходимые параметры мотора указаны на его этикетке. Монтируйте эл. мотор только к подходящему керносерлильному станку. Надёжно закрепляйте мотор к станине и станину к рабочей поверхности. В случае появления вопросов обращайтесь к нам за консультацией.



При необходимости сверления с водой подсоедините водяной кран к входной муфте мотора. Подключите машину к водопроводу через кран.  
**ВНИМАНИЕ ! Максимальное давление воды 3 bar.**

Для подсоединения к водопроводу может быть использована специальная муфта GARDENA.

**Не применяйте загрязненную воду, т.к. это приведет к быстрому износу уплотнений!**





Для сухого сверления используйте специальный адаптер для присоединения пылесоса

## **II. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ**

Согласно последним нормам и требованиям Европейского комитета по электротехническим стандартам (CENELEC) электрическое подсоединение сверлильного электродвигателя, имеющего систему промывки водой, должно выполняться с использованием водозащищенных электрических кабелей, сетевых вилок, разъемов и выключателей. Электромотор выполнен по первому классу электрозащиты с электрическим заземлением. Поэтому сетевая вилка мотора должна включаться в специальную розетку с заземляющим контактом.

Электробормотор BDK-1 Plus N+T подсоединяется к однофазной сети с напряжением 220 вольт через защитный блок (FI-BOX), который поставляется отдельно, или может подсоединяться через однофазный автоматический выключатель с расцепителем, поэтому подключение должно производиться квалифицированным электротехническим персоналом.

**При совместной работе** нескольких электродвигателей или электродвигателя с другими мощными потребителями электроэнергии периодического действия (сварочным трансформатором, подъемником и т. п.) от одной линии электропитания, **возможен преждевременный выход из строя** роторов электродвигателей в результате значительных колебаний напряжения в питающей сети. Поэтому следует **строго выдерживать следующие требования:**

- мощность источника питания должна соответствовать суммарной мощности подключаемых моторов;
- не использовать для подключения моторов линий электропитания, нагруженных другими мощными потребителями электроэнергии периодического действия;
- использовать для подключения двигателей кабели с заземляющим проводом, а также соответствующие розетки;
- каждую машину необходимо подключать к источнику питания отдельным кабелем; при наличии трехфазного источника питания подключать машины к разным фазам;
- минимальное сечение медного кабеля при работе одной машины -
  - 2,5 мм<sup>2</sup> при длине провода до 25 метров
  - 4,0 мм<sup>2</sup> при длине провода от 25 метров до 60 метров.

**В случае невыполнения указанных требований фирма снимает с себя гарантийные обязательства по ремонту электродвигателей.**

В электроподводящем кабеле машины имеется предохранительный блок (PRCD). При пробивании тока на корпус двигателя (например при попадании воды в коллекторную часть ротора) блок отключает напряжение питающей сети, а ток короткого замыкания уходит с корпуса машины через блок PRCD на землю. **Поэтому наличие заземления в питающей сети обязательно.** PRCD включается после включения штекера в сеть нажатием клавиши “RESET”. При пропадании напряжения в сети PRCD отключается и его снова нужно включить. BDK-1 Plus N+T оснащен пусковым ограничителем тока. Благодаря этому мотор автоматически запускается в два этапа.



### **III. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МОТОРА.**

ВНИМАНИЕ! Если Вы перегрузили BDK-1 Plus N+T, встроенный предохранительный выключатель отключает мотор. Для последующего приведения мотора в действие необходимо:

1. Отключить мотор от электросети;
2. Подождать 10 - 15 секунд;
3. Убедитесь, что сверло свободно вращается и не заклинено в отверстии;
4. Подключить мотор к сети, включить PRCD, нажать клавишу сетевого выключателя.

Не соблюдение порядка возвращения в исходное положение предохранительного выключателя приводит к выходу его из строя и последующей замене.

### **ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЗАКЛИНИВАНИИ КОРОНКИ**

При заклинивании коронки во время работы, запрещается освобождать ее путем включения-выключения электробормотора. Извлечение заклинившей коронки производится при выключенном электробормоторе, с помощью гаечного ключа, «расшатыванием» коронки.

Извлечение коронки путем включения-выключения электробормотора может привести к поломке редуктора и выходу электробормотора из строя.

**В случае выключения электробормотора во время сверления с заглубленной коронкой, во избежание перегрузок и выхода из строя электробормотора, повторное включение необходимо осуществлять при полностью извлеченной из отверстия коронки.**

### **IV. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТЕЙ**

BDK-1 Plus N+T имеет трехступенчатый редуктор с оборотами, предназначенными для определенных диаметров коронок.

Тип электробормотора	BDK 1 Plus NT		
Об/мин	540	1200	2520
Ø коронки в мм.	65 - 130	30 - 55	20 - 25

**Переключайте скорости только при выключенном и остановленном двигателе!**

### ***ОБСЛУЖИВАНИЕ.***

#### **1. Редуктор.**

В редуктор залито трансмиссионное масло Type V80W90.

После первых 100 часов работы необходимо заменить масло в редукторе. Для этого необходимо:

- закрепить мотор в вертикальном положении шпинделем вниз;
- отвернуть четыре болта крепления редуктора к электродвигателю;
- аккуратно разъединить двигатель и редуктор;
- после вскрытия редуктора снять шайбу с промежуточного вала;
- слить масло, промыть редуктор промывочным маслом, залить новое масло в количестве 130 мл., что соответствует уровню по центру переключателя передач. Применять только оригинальное редукторное масло.

При сборке проводите операции в обратном порядке. Следует обратить внимание на установку калибровочной шайбы промежуточного вала и установочного штифта.

ВНИМАНИЕ! При вытекании масла сразу изымайте машину из работы. Недостаток масла приведет к отказу редуктора.

Последующее техническое обслуживание с заменой масла проводится каждые 300 часов работы.



## 2. Предохранительное сцепление.

Встроенное предохранительное сцепление защищает мотор и инструмент при высоких механических перегрузках.

Крутящий момент, замеренный на шпинделе составляет 13 Nm. Не затягивайте сильно сцепление, т.к. это может привести к поломке зубьев в редукторе.

Следите, чтобы время проскальзывания сцепления длилось не более 2-3 секунд, иначе может произойти его перегрев и большой износ.

## 3. Сальниковое уплотнение.

Появление воды в контрольном отверстии или между шпинделем и корпусом говорит об износе сальникового уплотнения. В этом случае его необходимо заменить.

## 4. Угольные щетки.

После 300 часов работы необходимо проверить величину износа щеток. При необходимости их следует заменить. Работа выполняется специалистом-электриком.

## **ОСОБО ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**

Эта керносерверильная машина предназначена только для профессионального использования и должна обслуживаться специально обученным персоналом. Электроинструмент должен регулярно (каждые 6 месяцев) проходить проверку у специалистов.

Ремонт оборудования производите в специализированном сервисном центре.

Для конкретного материала применяйте соответствующие коронки.

Вращение двигателя без подачи воды в шпиндель приводит к преждевременному износу сальников.

Особое внимание и осторожность нужно проявлять в начале сверления при осуществлении контакта инструмента с материалом.

Избегайте перегрузок электродвигателя, продолжительные перегрузки при частом срабатывании защиты могут привести к выходу двигателя из строя.

При повреждениях выключателя, кабеля, вилки или корпуса мотора машину необходимо снять с эксплуатации.

## **V. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ.**

Надежная работа изделия в течение всего срока эксплуатации - предмет особой заботы наших сервисных служб. В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации изделия рекомендуем Вам обращаться только в нашу сервисную службу.

Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее Законодательство и, в частности, Закон "О защите прав потребителей".

Гарантийный срок на данное изделие исчисляется со дня продажи и составляет 12 месяцев (при односменной работе), при работе в несколько смен пропорционально снижается.

Наши **гарантийные обязательства распространяются** только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и **обусловленные производственными и конструктивными факторами.**

**Гарантийные обязательства не распространяются** на неисправности изделия, возникшие в результате:

- несоблюдения пользователем инструкции по эксплуатации изделия;
- не проведения планового технического обслуживания;

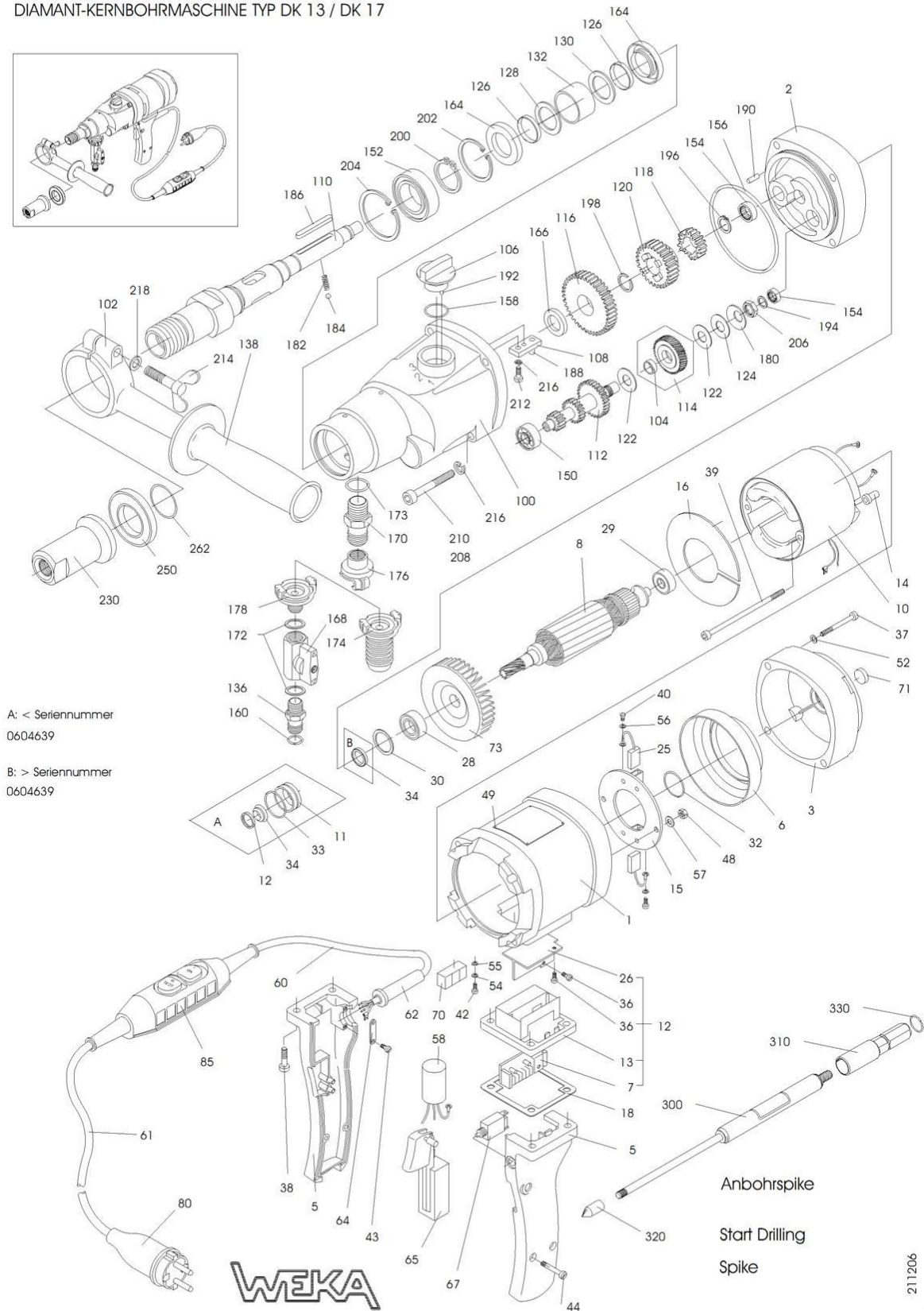
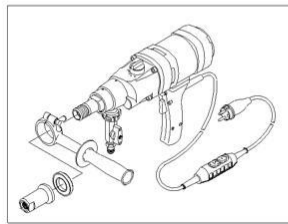


- использования оборудования необученным персоналом или посторонними лицами;
- неправильного подключения;
- **механического повреждения**, вызванного внешним ударным или иным воздействием;
- применения изделия не по назначению;
- стихийного бедствия;
- неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды.
- несоответствие параметров питающей электросети, указанным на электробормоторе;
- использования принадлежностей, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
- применения загрязненной воды для охлаждения.
- на оборудование, подвергавшееся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной станции;
- на быстроизнашивающиеся детали, подвергающиеся естественному износу в процессе нормальной эксплуатации оборудования. В этом случае, время износа не может быть точно определено и зависит от интенсивности эксплуатации оборудования. Быстроизнашивающиеся детали должны обслуживаться, регулироваться и при необходимости заменяться согласно инструкции по эксплуатации изготовителя. Естественный износ исключает возможность предъявления претензий. К быстроизнашивающимся деталям относятся:
  - а) детали механизмов привода и подачи: шестерни, зубчатые колеса, шпиндели, муфты, подшипниковые узлы, клиновые и зубчатые ремни, цепи, цепные колеса;
  - б) уплотнения и уплотнительные элементы, шланги, манжеты, переключатели, штекеры и соединения;
  - в) направляющие элементы, такие как опоры, втулки, ролики, шины, подшипники, элементы скольжения;
  - г) крепежные элементы;
  - д) угольные щетки и коллектора;
  - е) предохранители и элементы освещения;
  - ж) вспомогательные и расходные материалы.
- на неисправности, возникшие в результате **перегрузки оборудования**, повлекшей выход из строя электродвигателя или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости; деформация; оплавление деталей и узлов изделия; потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя.



## СХЕМА ЭЛЕКТРОБОРМОТОРА BDK1 Plus N+T (DK1703)

DIAMANT-KERNBOHRMASCHINE TYP DK 13 / DK 17



A: < Seriennummer  
0604639

B: > Seriennummer  
0604639

211206





## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОБОРМОТОРА BDK 1 Plus N+T

№	Название русское	Название оригинальное	Артикул
1	Корпус статора	Motorgehause	DK10101
1	Крышка редуктора	Zwischendeckel	DK10102-1
1	Крышка эл/двигателя	Lagerkappe kpl. m. Schutzdeckel u. Isolierkappe	DK10103
1	Ручка	Schalterhandgriff	DK12105
1	Изолирующая гильза	Isolierkappe	DK10106
1	Электронная плата	Leiterplatte (Elektronik)	DK16510
1	Ротор	Anker kpl. mit Lüfter u. Lager	DK16108-1
1	Статор	Magnetgehaeuse kpl.	DK16109
1	Электронный модуль в комплекте	Elektronikmodul kpl. vergossen	DK16520
1	Корпус электронного модуля	Elektronikgehäuse	DK10135
2	Изолирующая гильза	Feldbolzenisolierhülse	DK10116
1	Крышка с посадкой для щеток	Burstenbrücke	DK10117
1	Заглушка статора	Luftleitscheibe	DK10118
1	Уплотнение	Klemmkastendichtung	DK10122
1	Корпус эл.коробки	Klemmkasten	DK14130
1	Крышка клеммной коробки	Klemmkastendeckel	DK14135
2	Щетки угольные	Kohlebuersten	DK10125
1	Охлаждающий профиль	Kühlprofil	DK10140
1	Подшипник	Rillenkugellager	6060011
1	Подшипник	Rillenkugellager	6060002
1	Компенсационное кольцо	Kugellagerausgleichscheibe	2628171
1	О-кольцо RDR 26x2,5	O-ring	4526025
1	Радиальное уплотнение вала	Radialwellendichtring	5012247
1	Винт M4x8	Linsenschraube Taptite	0504008
1	Винт M4x6	Linsenschraube Taptite	0504006
4	Винт крепления крышки эл.двиг. M5x35	Innensechskantschraube	0105035
4	Винт крепления ручки M5x25	Innensechskantschraube	0205025
2	Винт с цилиндрич.головой M4x100	Zylinderschraube	0204100
2	Винт крепления щётки M3x5	Zylinderschraube	0203005
1	Винт с плоской головкой M4x6	Flachkopfschraube	0304006
2	Винт	Blech-Linsenschraube	0539095
2	Винт	Blech-Linsenschraube	0539019
2	Гайка M4	Sechskantmutter	1004000
4	Штифт крепления шильдин 2,3x4	Kerbnagel	2223004
4	Шайба SM5	Sicherungsscheibe	1805000
1	Пружинная шайба A4	Federscheibe	1804137
1	U-шайба	U-Scheibe	1804433
2	U-шайба	U-Scheibe	1803433



№	Название русское	Название оригинальное	Артикул
2	U-шайба	U-Scheibe	1804125
1	<b>Конденсатор</b>	Funkenstörkondensator	DK10130
1	Сетевой кабель 3G1,5x1,5m	Netzkabel (für PRCD) ohne Stecker	8715152
1	Сетевой кабель 3G1,5x2,3	Netzkabel (für PRCD)	8723151
1	Уплотнение кабеля	Kabeltülle DK12/16	8701000
1	Защита кабеля M20x1,5	Kabelverschraubung DK14/18	8804020
1	Прижимная планка	Zugentlastungsschelle DK12/16	8800010
1	Выключатель	Netzschalter DK12/16	8015212
1	Трубчатый уровень	Röhrenlibelle	7510029
1	Установочный уровень	Dosenlibelle	7500015
1	Крыльчатка	Lüfter	DK20105
1	Сетевой выключатель (PRCD)	Netzstecker (PRCD)	8016013
1	Этикетка	Hinweisschild	DK20620
1	PRCD-выключатель	PRCD Personenschutzschalter	8400030
1	Корпус редуктора	Getriebegehäuse	DK13201
1	Зажимное кольцо рукоятки	Klemmring	DK12202
1	Втулка ведомой шестерни	Lagerhülse	DK10221
1	Ручка переключателя скор.	Schaltgriff	DK10203
1	Рычаг переключения коростей	Schalthebel	DK30205
1	Шпindel 1 1/4"+G1/2"	Bohrspindel kpl. mit Pos. 126, 180, 182 Anschlussgewinde 1 1/4"+G 1/2"	DK13206
1	Шлицевой вал	Vorlegewelle	DK16208
1	Шестерня ведомая	Vorlegerad	DK12209
1	Шестерня	Losrad 1	DK16212
1	Шестерня	Losrad 3	DK16213
1	Шестерня	Schieberad	DK16214
2	Тормозные медные шайбы	Bremsscheibe	DK10218
1	Нажимная шайба	Druckscheibe	DK10219
2	Защитная гильза вала	Wellenschutzhülse	DK13220
1	Защитная шайба (Л)	Schutzscheibe L	DK13222
1	Защитная шайба (П)	Schutzscheibe R	DK13223
1	Защитная гильза	Schutzhülse	DK13210
1	Ниппель	Stecknippel	DK20225
1	Рукоятка	Haltegriff	8900014
1	Подшипник	Rillenkugellager	6062900
1	Подшипник	Rillenkugellager	6060282
2	Игольчатый подшипник	Nadelhülse	6310100
1	О-кольцо 78x2	O-ring	5578002
1	О-кольцо 20x3	O-ring	5520003
1	О-кольцо 11x2,5	O-ring	5511025
2	Сальник воды 28x47x7	Wellendichtring	5028477
1	Сальник масла AD22x35x7	Wellendichtring	5022357



№	Название русское	Название оригинальное	Артикул
1	Водяной кран в комплекте	Kugelhahn mit Knebelgriff	7014001
1	Ручка шарового крана	Knebelgriff	7014005
1	Ниппель с 2-х сторонней резьбой G1/4"	Doppelgewindenippel	7014002
2	Уплотнение G1/4"	Dichtring	7014003
1	Уплотнение G3/4"	Dichtring	7034003
1	Подсоединение шланга Ф32	Schlaufkupplung	7000532
1	Подсоединение шланга Ф38	Schlaufkupplung	7000538
1	Подсоединение резьбовое G3/4"	Gewindekupplung	7034500
1	Подсоединение резьбовое G1/4"	Gewindekupplung	7014500
1	Диск	Tellerfeder	4028142
1	Пружина вала переключений	Schraubendruckfeder	4305016
1	Шарик вала переключений	Kugel	2204000
1	Шпонка А5х5х40	Passfeder	3005040
1	Штифт 5м6х15	Zylinderstift	2505015
1	Штифт 4м6х10	Zylinderstift	2504010
1	Штифт 3м6х16	Zylinderstift	2503016
1	Шайба 10х16х1	Passscheibe	1910161
1	Стопорное кольцо	Sicherungsring	3514001
1	Стопорное кольцо	Sprengring	3618000
1	Стопорное кольцо	Sicherungsring	3528015
1	Стопорное кольцо	Sicherungsring	3447175
1	Стопорное кольцо	Sicherungsring	3420002
1	Гайка шпинделя М12х1,5	Sechskantmutter	1012015
1	Винт крепления корп. редук. М5х80	Innensechskantschraube	0105080
3	Винт крепления корп. редук. М5х50	Innensechskantschraube	0105050
1	Винт рычага перекл. скорости М5х16	Innensechskantschraube	0105012
1	Барашковый винт	Flügelschraube	506040
5	Шайба	Sicherungsscheibe	1805000
1	U-шайба	U-Scheibe	1806125
1	Смазка	Getriebeöl	9012001
1	Гильза адаптера	Adapterhülse	DK13240
1	Фрикционный элемент	AF-Element	AE35
1	Пластиковый коффер	Transportkoffer	DK10810