

# MAGNETICKÁ VRTAČKA ALFRA ROTABEST 80 B RL-E



Passion for Tools



obj.č. 18629

## Návod na obsluhu zařízení

## Obsah

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | Bezpečnostní instrukce .....                                    | 3  |
| 2    | Rozsah dodávky .....  | 5  |
| 3    | Správné použití .....   | 5  |
| 4    | Technické specifikace .....                                     | 5  |
| 5    | Popis zařízení .....  | 6  |
| 6    | Uvedení do provozu .....  | 7  |
| 7    | Nastavení rychlosti otáčení .....                               | 8  |
| 8    | Tepelná ochrana .....   | 8  |
| 9    | Dvojitý zdvih .....   | 8  |
| 10   | Plovoucí magnet .....   | 8  |
| 11   | Práce s korunkovými vrtáky .....                                | 9  |
| 12   | Vrtání spirálovým vrtákem .....                                 | 11 |
| 13   | Řezání závitů .....   | 12 |
| 14   | Dostupné příslušenství .....                                    | 13 |
| 15   | Servis, údržba a péče o zařízení .....                          | 13 |
| 15.1 | Před každým použitím .....                                      | 14 |
| 15.2 | Jednou týdně .....  | 14 |
| 15.3 | Jednou měsíčně .....  | 14 |
| 15.4 | Jednou ročně .....  | 14 |
| 16   | Prohlášení o shodě EC .....                                     | 15 |
| 17   | Záruky .....  | 16 |
| 17.1 | N.KO spol. s r.o. považuje záruku za neplatnou v případě: ..... | 17 |
| 18   | Kontakty .....  | 17 |
| 19   | Seznam náhradních dílů .....                                    | 18 |



Vážený zákazníku,

Děkujeme, že jste si zakoupili jeden z našich produktů a doufáme, že s ním budete plně spokojeni.

**Před použitím si vždy pečlivě prostudujte návod k obsluze.**

## 1 Bezpečnostní instrukce

Při práci s magnetickou vrtačkou může v důsledku nesprávného používání nebo špatné údržby dojít k vážné nehodě nebo vážnému zranění.

Přečtěte si proto pozorně bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na N.KO spol. s r.o., popřípadě svého dodavatele.



**Osoby s kardiostimulátorem nebo s jinými lékařskými přístroji smí magnetickou vrtačku používat pouze s předchozím souhlasem lékaře!**



**Nikdy se nedotýkejte rotujících částí! Během chodu motoru držte ruce a prsty pryč od pracovního prostoru!  
Pokud tak neučiníte, může dojít k těžkému úrazu!**



**Před použitím si vždy pečlivě prostudujte návod k obsluze.**



**Používejte ochranné brýle a další ochranné pracovní pomůcky.**



**Nepatří do komunálního odpadu.**





- Před vrtáním je nutné stroj vždy zajistit pomocí bezpečnostního pásu.
- Zajišťovací bezpečnostní pás je přiložen v kufru u magnetické vrtačky.
- Magnetická síla magnetu je přerušena v případě přerušení dodávek elektrického proudu. V případě výpadku proudu dojde k uvolnění magnetu.
- **V případě nezajištění může dojít k úrazu. Proto vždy magnetickou vrtačku před prací zajistěte pásem.**
- Stroj nesmí být používán, aniž by došlo k jeho jištění pásem.
- Odpadní jádro vzniklé při vrtání korunkovým vrtákem je automaticky po dovrtání vyraženo centrovací špičkou. V žádném případě se nesnažte odstranit jádro sami rukou, může dojít k poranění.
- V případě že odpadní jádro není automaticky vyraženo je nutné jej odstranit mechanicky, například vyražením šroubovákem. To je však možné provádět pouze v případě, že vřeteno stroje je již plně zastaveno.
- **Stroj uvádějte do provozu jen v případě, že není nijak poškozen přívodní, resp. prodlužovací kabel.** Kabel pravidelně kontrolujte. V případě poškození jej ihned nechte vyměnit v servisu, který má oprávnění takovéto opravy provádět.
- **Zařízení je určeno pro síť s napětím 230 V.**
- Používejte následující ochranné prostředky: ochranné brýle, rukavice, pevnou pracovní obuv, ochranu sluchu a čepici (při dlouhých vlasech) popř. ochranu helmu.
- Vyvarujte se kontaktu s ostrými hranami vrtaného materiálu.
- Aby byla magnetická vrtačka pevně upnuta je nutné mít plochu pro upnutí magnetu rovnou, čistou, očištěnou od rzi, laku a barvy.
- **Tloušťka materiálu, na který je magnetická vrtačka upnuta musí být nejméně 10 mm.** Pokud tomu tak není, pro zajištění magnetické adheze použijte pod obrobek kus plechu alespoň 10 mm silného, tím se magnetická adheze zvýší.
- Při vrtání nemagnetických materiálů použijte vakuové upnutí ALFRA ROTABEST Vacubest (obj. č.: 18150).
- Na vrtaném materiálu neprovádějte žádné svářečské práce. Může dojít k poškození stroje.
- Chladicí nádobu přimontujte ještě před započítím práce. Stejně tak doplňte chladicí kapalinu.
- **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při vniknutí kapaliny do magnetické vrtačky.**
- Při práci vzhůru nohama nebo v poloze kdy by mohla kapalina vniknout do stroje, doporučujeme chladit chladícím sprejem ALFRA BIO 2000 (obj. č.: 21010) nebo tukem (obj. č.: 09012).



## 2 Rozsah dodávky

1x Magnetická vrtačka ALFRA ROTABEST 80 B RL-E  
3x Rukojeť (Obj. č. 189501060)  
1x Chladicí jednotka (Obj. č. 18104)  
1x Bezpečnostní zajišťovací popruh (Obj. č. 189490501)  
1x Chladicí sprej ALFRA BIO 4000 (Obj. č. 21040)  
1x Hák pro odstranění špon  
1x Rychlosklíčidlo MK3 pro spirálové vrtáky s válcovou stopkou Ø 3-16 mm (Obj. č. 18009)  
1x Transportní kufr

## 3 Správné použití

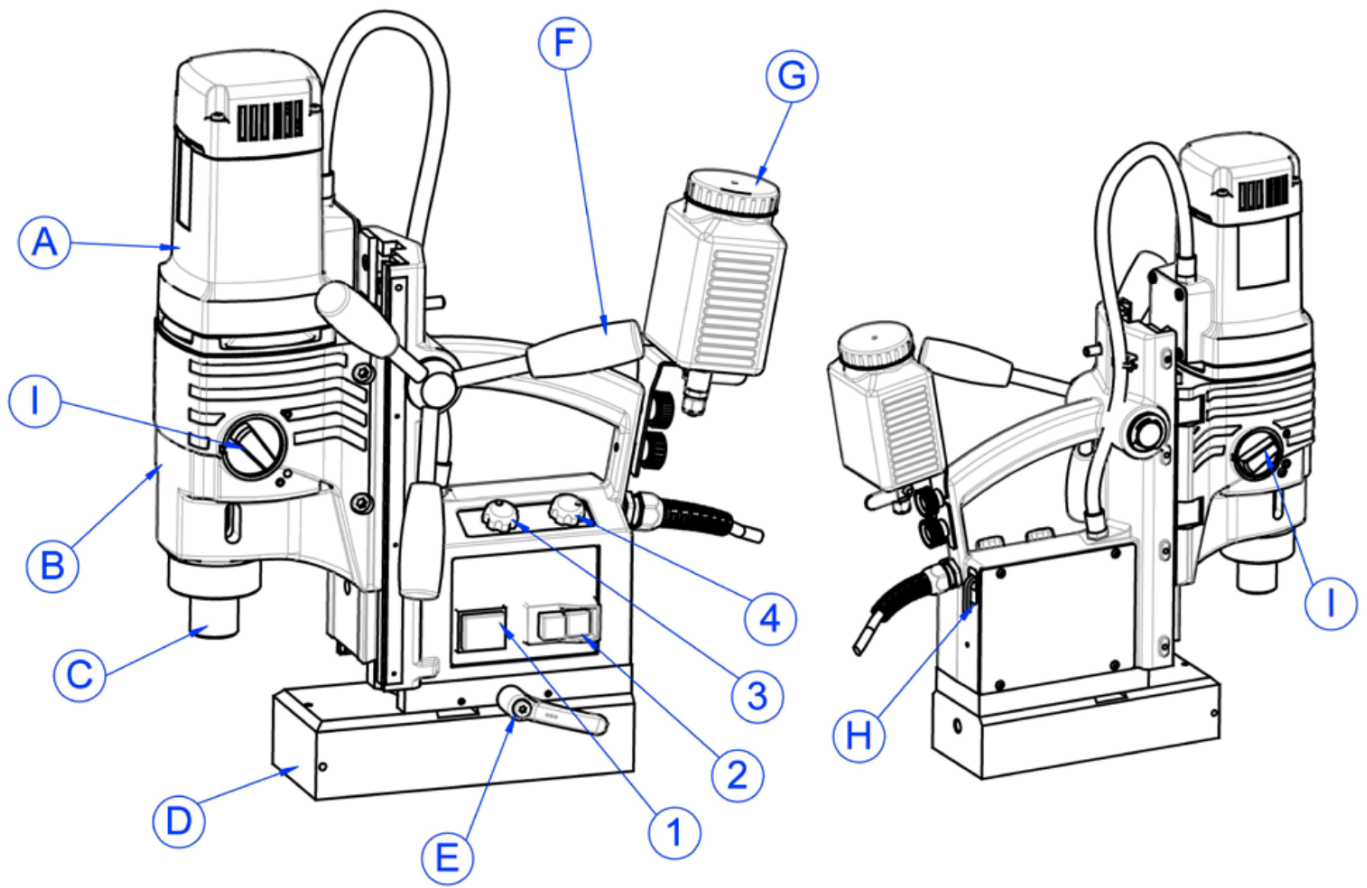
Tato magnetická vrtačka s vypínatelným magnetem je určena výhradně pro vrtání magnetických materiálů korunkovým nebo spirálovým vrtákem, pro řezání závitů a zahlubování v dílně nebo na výrobní hale.

Stroj je možné použít pouze v prostředí chráněném proti dešti, sněhu a dalším nepříznivým vlivům počasí. Zařízení je vhodné pro vrtání vertikální, horizontální a nad hlavou.

## 4 Technické specifikace

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Objednací číslo                  | 18629   |
| Označení                         | Magnetická vrtačka ALFRA ROTABEST 80 B RL-E   |
| Výkon motoru                     | 1.800 W   |
| Napětí                           | 230 V   |
| Otáčky motoru                    | 50 - 385 ot./min.   |
| Převodovka                       | 4 - rychlostní s pravo / levým chodem<br>1. stupeň: 50-110 ot./min.<br>2. stupeň: 75-175 ot./min.<br>3. stupeň: 105-245 ot./min.<br>4. stupeň: 165-385 ot./min. |
| Upínání                          | MK3 morse kužel   |
| Pracovní zdvih                   | 190 mm  |
| Výškové nastavení                | 60 mm   |
| Max. Ø vrtání korunkovým vrtákem | 80 mm   |
| Max. hloubka vrtu                | 110 mm  |
| Max. Ø vrtání spirálovým vrtákem | 32 mm   |
| Řezání závitu                    | do M30  |
| Rozměr magnetické nohy           | 92 x 238 mm – nastavitelná 30° vpravo-vlevo,<br>10 mm vpřed-vzad  |
| Magnetická síla                  | 20.000 N  |
| Hmotnost                         | 22 kg   |
| Hlučnost                         | 92 dB(A) ve vzdálenosti 300 mm od motoru  |
| Vibrace na rukojeti              | AC = 3.5 mm/s <sup>2</sup> a VC = 3.2 mm/s  |

## 5 Popis zařízení



- A) Motor
- B) Převodovka
- C) Upínání MK3
- D) Magnetická základna
- E) Páka nastavení „plovoucího magnetu“
- F) Páky posuvu
- G) Chladící jednotka
- H) Zásuvka pro imbusové klíče
- I) Řadící páka

- 1) Vypínač magnetu
- 2) Vypínač motoru
- 3) Tlačítko „pravo/levý chod“
- 4) Regulátor rychlosti otáček

## 6 Uvedení do provozu

Obdrželi jste kompletně smontovanou magnetickou vrtačku připravenou k použití a podrobný návod k obsluze. Zkontrolujte prosím stav zboží při převzetí, zda nedošlo k poškození při přepravě a ujistěte se, že je dodávka kompletní. Jinak ihned kontaktujte svého dodavatele.



**Před prvním použitím zařízení si vždy přečtěte návod k obsluze.**

1. Nejprve zkontrolujte, zda není poškozen kabel a zástrčka, poté zasuňte zástrčku do zásuvky.
2. Kovové třísky a jiné nečistoty mohou vážně narušit magnetickou přilnavost. Vždy se ujistěte, že je magnet čistý.
3. Vyhněte se práci bez chladící kapaliny. Před uvedením do provozu vždy zkontrolujte hladinu chladící kapaliny. Při práci vzhůru nohama nebo v poloze kdy by mohla kapalina vniknout do stroje, doporučujeme chladit chladícím sprejem ALFRA BIO 2000 (obj. č.: 21010) nebo tukem (obj. č.: 09012).
4. Stiskněte tlačítko **MAGNET ON (1)**. Tím dojde ke spuštění magnetu. Magnetická vrtačka je tímto krokem magneticky upnuta k magnetickému materiálu, který budete odvrátat. Magnet však ještě neběží na plný výkon. Ten bude až ve chvíli, kdy aktivujete motor. Díky tomu nedochází k přehřátí magnetu. Magnet zapínejte jen v případě, že je na kovové podložce. Kovová podložka odvádí přebytečné teplo.



5. Poté upněte magnetickou vrtačku pomocí zajišťovacího bezpečnostního pásu.
6. Stisknutím tlačítka **MOTOR ON (2)** (zelené tlačítko) uvedete do činnosti motor.
7. Nyní již běží magnet na plný výkon.
8. Motor vypnete tlačítkem **MOTOR OFF (2)**. Poté vypněte také magnet tlačítkem **MAGNET OFF (1)**!

## 7 Nastavení rychlosti otáčení

Stroj disponuje převodovkou se 4 mechanickými redukčními stupni a kvalitní elektronikou.

Nejprve upravte správné mechanické nastavení. Poté upravte rychlost otáčení pomocí elektrického regulátoru rychlosti otáčení. Pokud je to možné, vždy zvolte nastavení s nízkým řazením a vysokými otáčkami motoru. Poté je motor nastaven na vysoký točivý moment, a proto je chráněn před přehřátím v důsledku vysokého zatížení.

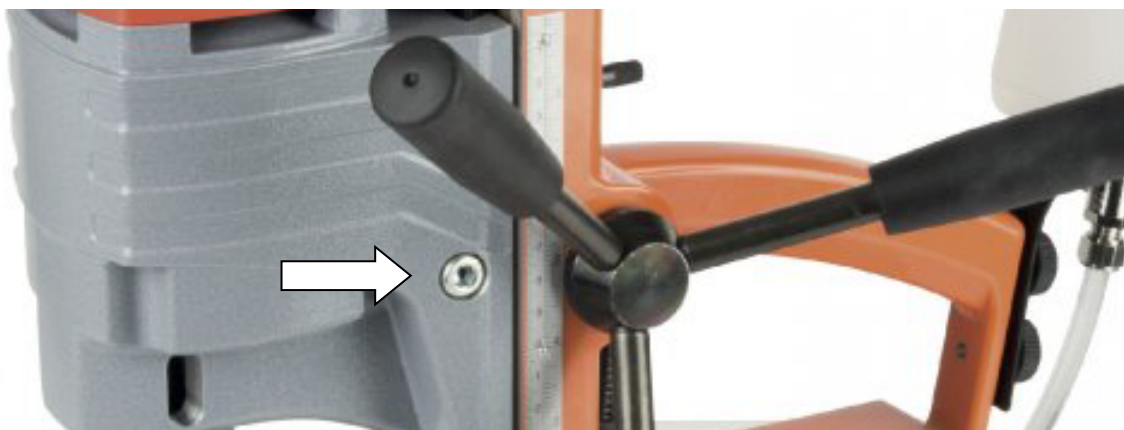
**Vždy nastavte nejbližší mechanický převodový stupeň k doporučeným otáčkám pro danou práci. Elektronickou regulaci používejte pouze k jemnému doladění požadovaných otáček.**

## 8 Tepelná ochrana

Pokud dojde k přehřátí, tepelná ochrana motoru automaticky zastaví. Poté nechte motor běžet s vysokou rychlostí otáčení při volnoběžné rychlosti přibližně dvě minuty.

## 9 Dvojitý zdvih

Jestliže povolíte imbus šroub (dle obrázku níže), dojde k uvolnění motoru s převodovkou. Motorem jde pak lehce pohybovat po vedení a tím lze libovolně nastavit potřebný zdvih stroje. Maximální zdvih využijete převážně při vrtání spirálovým vrtákem nebo při řezání závitů.

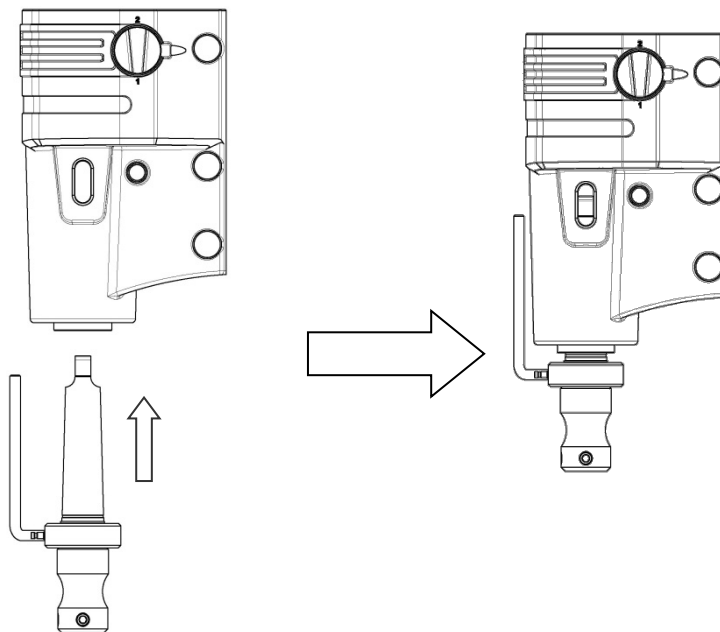


## 10 Plovoucí magnet

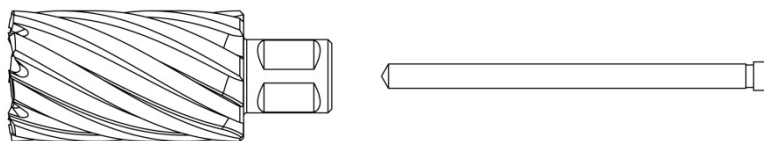
Plovoucí magnet dovoluje přesné vycentrování místa vrtání. Po povolení páky (E) dojde k uvolnění stojanu od magnetu. Nyní je možné stojanem pohybovat po magnetu 30° vpravo-vlevo, 10 mm vpřed-vzad.

## 11 Práce s korunkovými vrtáky

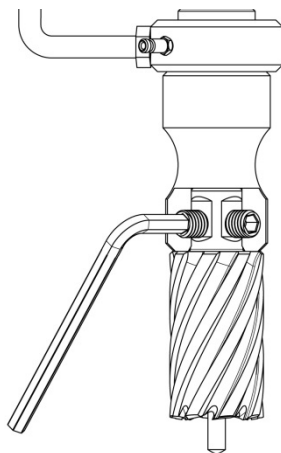
1. Vložte do vřetene upínací pouzdro z MK3 na Weldon 19



2. Vložte centrovací špičku shora do otvoru vrtáku.



3. Vložte korunkový vrták s centrovací špičkou do upínacího pouzdra. Zajistěte vrták pomocí dvou aretačních šroubků a imbusového klíče M 4. V každém případě se ujistěte že je korunkový vrták pevně upevněn.

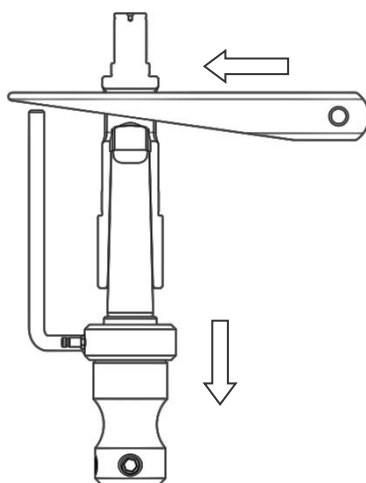


- Před započetím vrtání vycentrujte pomocí centrovacího trnu korunkový vrták do požadované pozice.
- Zapněte magnet a zkontrolujte pozici vrtáku (případně odmagnetujte a upravte pozici dle potřeby).
- Zapněte motor a sjeďte posuvem k materiálu, až se dotkne centrovací trn a začne zajíždět do korunkového vrtáku a vrták na povrchu materiálu opíše souvislý kruh.
- Dokončete vrtání. V průběhu vrtání musí být vrták optimálně chlazen. Nejlépe je chlazení zajištěno přiloženým automatickým systémem. Případně chladícím sprejem ALFRA BIO 2000 (obj. č.: 21010) nebo tukem (obj. č.: 09012).
- V průběhu vrtání nevypínejte motor.
- Po dovrtání materiálu a při vyjždění vrtáku z materiálu nechte stále zapnutý motor.
- Odstraňte odvrtný materiál a jádro
- **Při práci s HM vrtáky s upínáním na pero postupujte stejným způsobem, s rozdílem příslušného upínacího pouzdra.**



**Odpad neodstraňujte holou rukou! Doporučujeme použít hák na odpad nebo magnetický sběrač špon (obj. č.: 18654).**

- Demontáž upínacího pouzdra proved'te pomocí vyrážecího klínu.



## 12 Vrtání spirálovým vrtákem

1. Vložte do vřetene upínací pouzdro z MK3 na válcovou stopku pro spirálové vrtáky Ø 3-16 mm stejným postupem jako je vyobrazeno na straně 9. Sklíčidlo je součástí balení magnetické vrtačky.



2. Vložte spirálový vrták do sklíčidla a utáhněte jej. V každém případě se ujistěte že je vrták pevně upevněn.
3. Spirálové vrtáky se stopkou MK3 lze vložit přímo do vřetene
  - Před započetím vrtání vycentrujte vrták do požadované pozice.
  - Zapněte magnet a zkontrolujte pozici vrtáku (případně odmagnetujte a upravte pozici dle potřeby).
  - Zapněte motor a sjeďte posuvem k materiálu, až se vrták dotkne na povrchu materiálu.
  - V průběhu vrtání musí být vrták optimálně chlazen. V tomto případě nelze chladit automatickým systémem. Doporučujeme chladit chladícím sprejem ALFRA BIO 2000 (obj. č.: 21010) nebo tukem (obj. č.: 09012).
  - Dokončete vrtání.
  - V průběhu vrtání nevypínejte motor.
  - Po dovržení materiálu a při vyjíždění vrtáku z materiálu stále nechte zapnutý motor.
  - Odstraňte odvrtný materiál.
  - Demontáž sklíčidla, případně spirálového vrtáku se stopkou MK3 proved'te pomocí vyrážecího klínu jako je vyobrazeno na straně 10.

Při vrtání spirálovým vrtákem je nutné postupovat obzvláště opatrně. Pro vyvrtání větších otvorů je nutné předvrtávat. Např. Ø 32 mm dosáhneme postupným odvrtáváním. Nejprve odvrtáme Ø 12 mm, poté 18 mm, 26 mm, naposledy 32 mm. Při vrtání je nutné nastavit požadované otáčky.

## 13 Řezání závitů

- Se závitoreznou hlavou je možné řezat závity od M3 do M30
- Vložte závitoreznou hlavu (1) do vřetene stroje. Věnujte pozornost těsnému uložení.
- Následně vložte závitník (3) do upínací kleštiny (2).
- Nyní zasuňte kleštinu se závitníkem (2+3) do závitorezné hlavy (1)
- Nastavte motor na odpovídající řeznou rychlost.



**Ujistěte se, že je závitník umístěn přesně ve vyvrtaném otvoru!**



Po dokončení postupu vpřed postupujte následovně:

1. Vypněte motor
2. Přepínačem směru otáček přepněte směr otáčení doleva
3. Zapněte motor
4. Vyjed'te závitníkem zpět
5. Vypněte motor

**Závitování:** Používaný závitník musí být přizpůsoben otvoru připravenému v obrobku. Metrické závity ISO naleznete v přiložené tabulce.

| BORE HOLE CHART<br>METRIC ISO-THREAD |              |         | METRIC FINE THREAD |              |         |
|--------------------------------------|--------------|---------|--------------------|--------------|---------|
| Dimension                            | Thread Pitch | drill-Ø | Dimension          | Thread Pitch | drill-Ø |
| M3                                   | 0,5          | 2,5     | M8x1               | 1            | 7       |
| M4                                   | 0,7          | 3,3     | M10x1              | 1            | 9       |
| M5                                   | 0,8          | 4,2     | M12x1              | 1            | 11      |
| M6                                   | 1            | 5       | M12x1,5            | 1,5          | 10,5    |
| M8                                   | 1,25         | 6,8     | M14x1              | 1            | 13      |
| M10                                  | 1,5          | 8,5     | M14x1,5            | 1,5          | 12,5    |
| M12                                  | 1,75         | 10,2    | M16x1              | 1            | 15      |
| M14                                  | 2            | 12      | M16x1,5            | 1,5          | 14,5    |
| M16                                  | 2            | 14      | M20x1              | 1            | 19      |
| M18                                  | 2,5          | 15,5    | M20x1,5            | 1,5          | 18,5    |
| M20                                  | 2,5          | 17,5    |                    |              |         |



**Řezání závitů automatickou závitoreznou hlavou:** Magnetická vrtačka umožňuje řezání závitů s automatickou závitoreznou hlavou (Obj. č. 18652) od M3 do M16. Závitorezný adaptér funguje automaticky, tzn. Řeže závit (otáčky vpravo) dokud neotočíte křížem posuvu zpět. V tu chvíli se mění směr otáčení automaticky na levý. Podrobnější informace najdete v návodu na obsluhu automatické závitorezné hlavy.

## 14 Dostupné příslušenství

|   |             |
|---|-------------|
| Rychloupínací pouzdro pro korunkové vrtáky Weldon 19                | DJXK_50_MT3 |
| Upínací pouzdro pro korunkové vrtáky Weldon 19                      | 18025       |
| Prodloužené upínací pouzdro pro korunkové vrtáky Weldon 19          | 18025L      |
| Rychlosklíčidlo pro spirálové vrtáky                                | 18010       |
| Chladicí sprej ALFRA BIO 2000 (250 ml)                              | 21010       |
| Chladicí sprej ALFRA BIO 4000 (300 ml)                              | 21040       |
| Chladicí kapalina ALFRA BIO 2000 (5 kg)                             | 21012       |
| Mazací tuk (tuba)   | 09012       |
| Bezpečnostní zajišťovací popruh (1,5 m)                             | 189490501   |
| Chladicí jednotka   | 18104       |
| Magnetický sběrač špon  | 18654       |
| Hák pro odstranění špon   | 189480022   |
| MK 3 závitorezná hlava pro upínací kleštiny Gr 2                    | 18681       |
| Redukce z MK3 na MK2  | 18023       |
| Závitorezná hlava M3 – M12 s upínáním MK2 s automatickou reverzací  | 18652       |
| Závitorezná hlava M10 – M20 s upínáním MK2 s automatickou reverzací | 18653       |

## 15 Servis, údržba a péče o zařízení

Pravidelné čištění a péče prodlouží životnost vaší magnetické vrtačky. Uživatel je povinen udržovat a obsluhovat vrtačku v souladu se specifikacemi v návodu k obsluze a podle národních norem a předpisů.

Intervaly údržby jsou klasifikovány podle četnosti, s jakou by měla být údržba prováděna.



**Před jakoukoli údržbou a opravami vždy stroj odpojte od sítě, Předcházíte tak nebezpečí neúmyslného zapnutí stroje.**

## 15.1 Před každým použitím...

- prohlédněte magnetickou vrtačku a spodní stranu magnetu, zda nejsou viditelně poškozeny
- očistěte povrch vrtaného obrobku a spodní stranu magnetu  
zkontrolujte správné a pevné uložení korunkového vrtáku, případně upínacího pouzdra nebo spirálového vrtáku
- zkontrolujte zda není poškozen kabel a zástrčka

## 15.2 Jednou týdně...

- k očištění motorového prostoru z vnějšku použijte suchý stlačený vzduch

## 15.3 Jednou měsíčně...

- zkontrolujte bezpečnostní štítky magnetické vrtačky, zda jsou čitelné nebo nejsou poškozené a v případě potřeby objednejte nové u svého dodavatele
- pravidelně čistěte všechny kluzné povrchy, znovu je namažte a nastavte předpětí saní

## 15.4 Jednou ročně...

- vyměňte převodový olej nebo mazivo převodovky (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml)
- uhlíkové kartáče vyměňte po přibližně 250 provozních hodinách

**Údržbářské, zkušební a opravné práce smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři podle předpisů platných v příslušné zemi.**



**Používejte pouze originální náhradní díly ALFRA, které najdete v podrobném seznamu náhradních dílů na konci tohoto návodu k obsluze.**

## 16 Prohlášení o shodě EC

Tímto výrobce  
Alfra GmbH  
2. Industriestr. 10  
68766 Hockenheim/Germany

prohlašuje, že magnetická vrtačka **ALFRA Rotabest 80 B RL-E**

### splňuje následující směrnice:

- Směrnice o strojních zařízeních: 2006/42 / ES
- Směrnice o nízkém napětí: 2006/95 / ES
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC): 2004/108 / ES
- Směrnice RoHs: 2011/65 / EU

### Byly použity následující standardy nebo standardizační dokumenty:

Směrnice o strojních zařízeních:  
EN 61029-1: 2009

Směrnice o nízkém napětí:  
EN 60204-1: 2006 + A1: 2009  
EN 60034-1: 2010  
EN 60034-5: 2001 + A1: 2007

Směrnice o EMC:  
EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008  
EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009  
EN 61000-3-3: 2008

Směrnice RoHs:  
EN 50581: 2012

V případě výrobcem neschválené změny provedené na tomto produktu zaniká platnost tohoto prohlášení. Platnost tohoto prohlášení také zaniká, pokud produkt není používán v souladu s pokyny pro uživatele pro určené použití nebo v případě neprovádění pravidelné údržby předepsané tímto návodem k obsluze nebo místními platnými předpisy.

Alfra GmbH  
2. Industriestr. 10  
68766 Hockenheim/Germany

Hockenheim / Německo, 03.04.2017



Markus A. Döring  
(Výkonný ředitel společnosti Alfra)

## 17 Záruky

Na magnetickou vrtačku poskytuje prodávající záruku, že zboží nebude mít materiálové a výrobní vady po dobu 12 měsíců ode dne dodání zboží.

Na bezvadnou funkci zboží a použité materiály je poskytována záruka po dobu 12 měsíců ode dne dodání zboží.

Prodávající se zavazuje zajistit odstranění veškerých případných vad, na něž se vztahuje záruka, bezplatně a bez zbytečného odkladu tak, aby mohl kupující zboží řádně užívat. Uplatní-li kupující práva z odpovědnosti za vady, na něž se záruka nevztahuje, uhradí prodávajícímu náklady s tímto spojené.

Záruční doba neběží ode dne, kdy kupující nahlásil prodávajícímu existenci vady, na kterou se vztahuje záruka a pro kterou kupující nemůže zboží používat a uplatnil svá práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky, až do dne jejího odstranění prodávajícím.

**Záruka se nevztahuje** na přirozené a běžné opotřebení zboží a vady způsobené nesprávným použitím zboží v rozporu s poskytnutým školením a dokumentací. Záruka se dále nevztahuje na vady vzniklé přetížením zboží a dále na vady vzniklé po neodborném zásahu do zboží či neodborné opravě nebo úpravě tohoto zboží. Neodborným zásahem, opravou nebo úpravou se rozumí jakýkoliv zásah, oprava nebo úprava, které byly provedeny v rozporu s poskytnutým školením a dokumentací, nebo byly provedeny jinou osobou než prodávajícím nebo osobou jím k tomu pověřenou nebo schválenou.

Práva z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, co vadu kupující zjistí, nejpozději však do konce záruční doby, jinak tato práva zanikají.

K uplatnění práv z odpovědnosti za vady z poskytnuté záruky je nutno předložit **záruční list**. Jinak nelze kupujícímu tato práva přiznat.

Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na zboží vnějšími událostmi. Vnějšími událostmi se rozumí zejména živelná pohroma, zásah vyšší moci anebo chování třetích osob.

## 17.1 N.KO spol. s r.o. považuje záruku za neplatnou v případě:

- nevhodného používání zařízení
- používání v rozporu s národními nebo mezinárodními normami
- nesprávné instalace
- vážných nedostatků v údržbě
- neoprávněných modifikací a/nebo zásahů
- používání jiných než originálních či nesprávných náhradních dílů a příslušenství pro dotyčný model
- úplného nebo částečného nedodržování pokynů této příručky
- výjimečných událostí, přírodních kalamit, či jiných.

## 18 Kontakty

### Distributor:

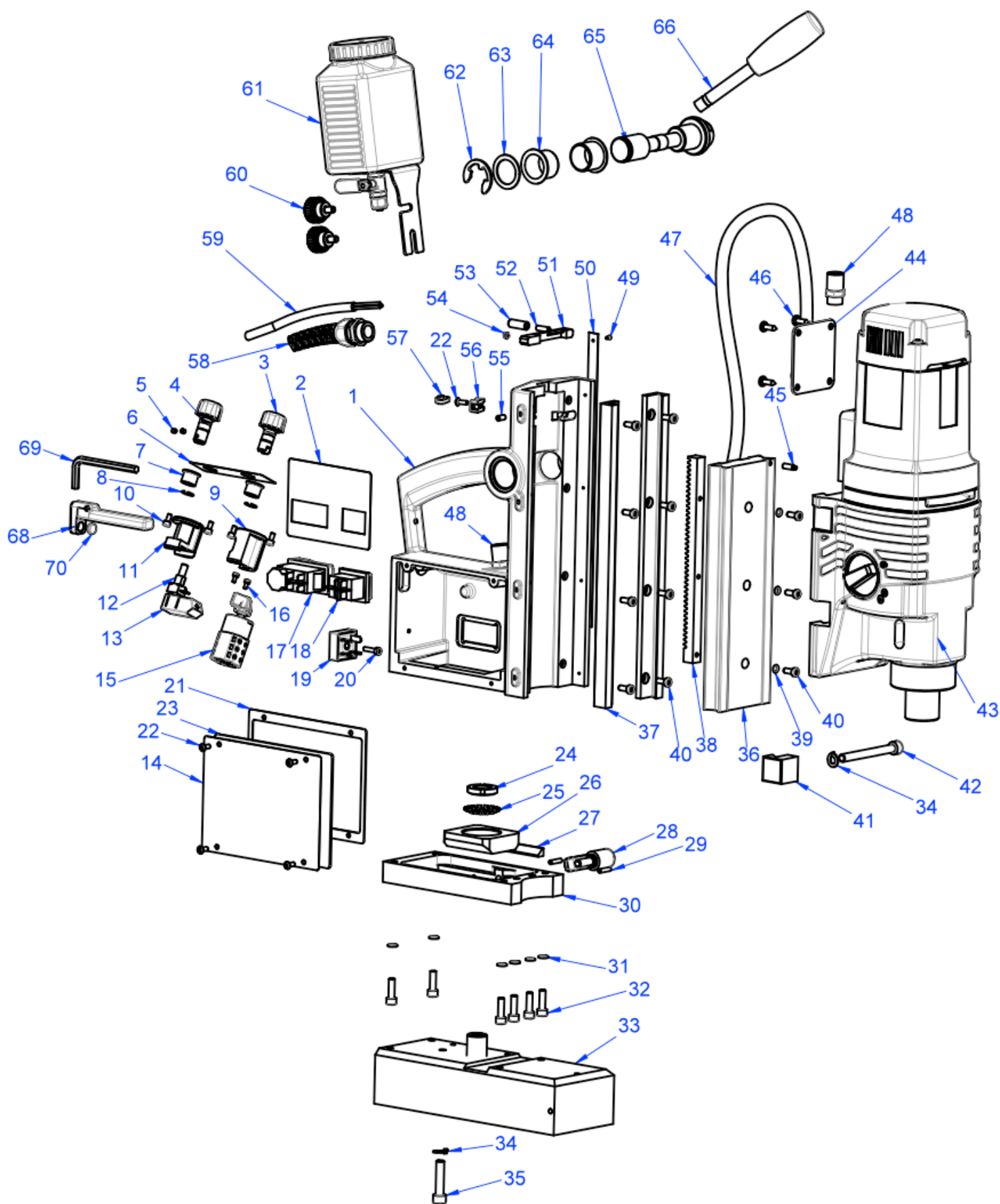
**N.KO spol. s r.o.**  
Táborská 398/22  
293 01 Mladá Boleslav  
tel: +420 326 772 001  
e-mail: nko@nko.cz  
web: www.nko.cz



### Autorizovaný servis:

**Nářadí Veselý Brno s. r.o.**  
Olomoucká 158  
627 00 Brno  
tel: +420 548 422 550 (Jindřich Ryšavý – šéf servisu)  
e-mail: servis@naradi-vesely.cz

## 19 Seznam náhradních dílů

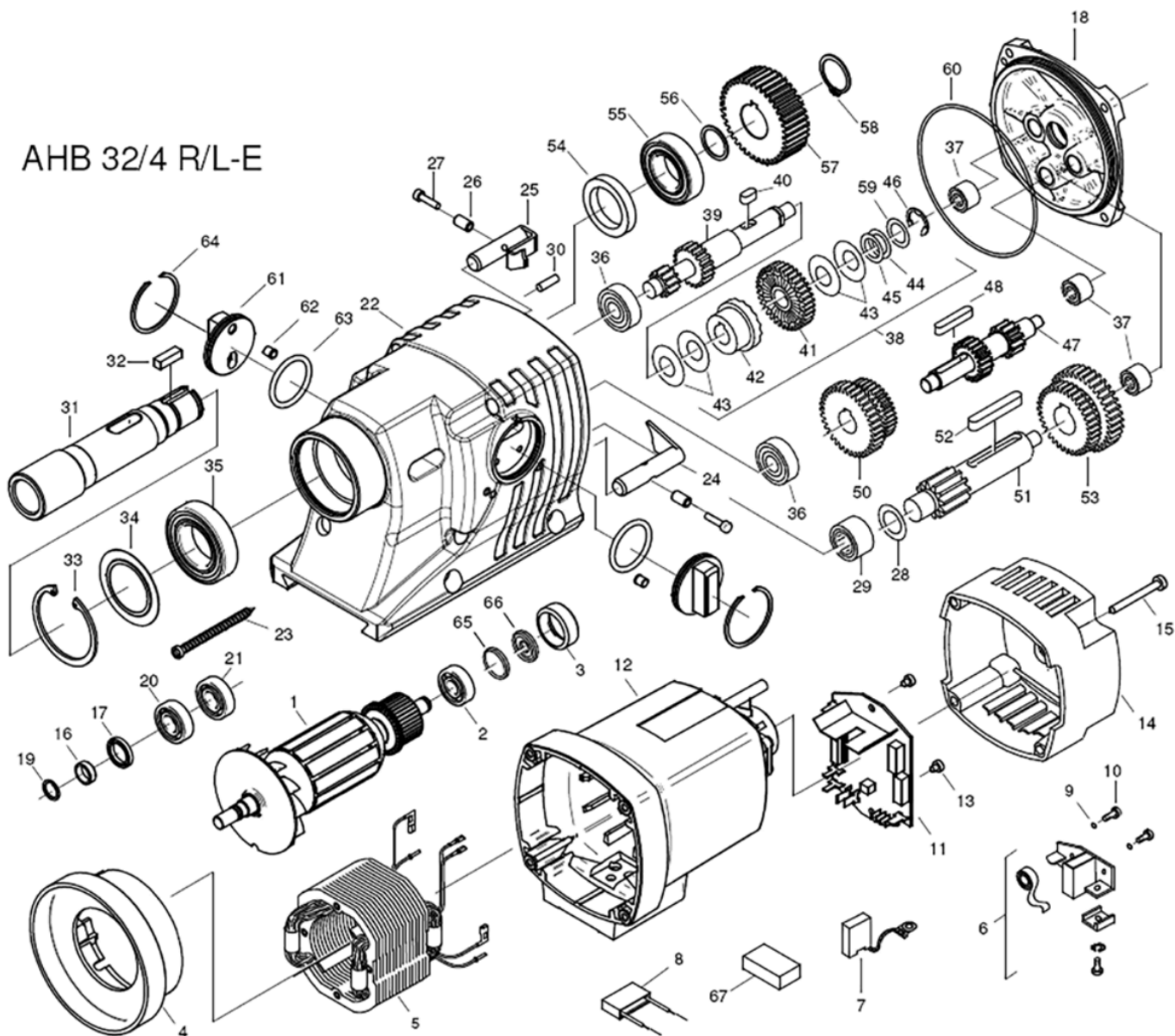


| Pozice | Počet kusů | Objednáací číslo    | Popis                              |
|--------|------------|---------------------|------------------------------------|
| 1      | 1          | 189412233.ORANGE    | housing                            |
| 2      | 1          | 189412245.80BRLE    | front label                        |
| 3      | 1          | 189412234           | rotary knob                        |
| 4      | 1          | 189412236           | knob potentiometer                 |
| 5      | 2          | DIN913-M4x4-45H     | set screw                          |
| 6      | 1          | 189412246           | label rotary switch                |
| 7      | 2          | 189412241           | sintered bronze collar bushing     |
| 8      | 2          | DIN7993-A12         | retaining ring                     |
| 9      | 1          | 189412235           | adapter rotary switch              |
| 10     | 4          | DIN912-M4x8-8.8-A2R | socket cap screw                   |
| 11     | 1          | 189412237           | adapter potentiometer              |
| 12     | 1          | 189412244           | rotary potentiometer               |
| 13     | 1          | 189412238           | cover potentiometer                |
| 14     | 1          | 189412016.80BRLE    | typeplate                          |
| 15     | 1          | 189414516           | left / right switch                |
| 16     | 2          | DIN912-M3X6-8.8     | socket cap screw                   |
| 17     | 1          | 189411057           | motor switch                       |
| 18     | 1          | 189411056           | magnet switch                      |
| 19     | 1          | 189411058           | bridge rectifier                   |
| 20     | 1          | DIN912-M4X16-8.8    | socket cap screw                   |
| 21     | 1          | 189501084           | frame seal                         |
| 22     | 5          | ISO7380-M4X8-10.9   | mushroom head screw                |
| 23     | 1          | 189852115           | typeplate                          |
| 24     | 2          | DIN981-KM4          | locknut                            |
| 25     | 1          | DIN5406-MB4         | lock washer                        |
| 26     | 1          | 189601109           | wedge plate                        |
| 27     | 1          | 189601110           | wedge                              |
| 28     | 1          | 189601106.SW        | clamping lever                     |
| 29     | 2          | 189160416           | spring pin                         |
| 30     | 1          | 189601105           | intermediate plate                 |
| 31     | 6          | DIN7980-6-ST        | lock washer                        |
| 32     | 6          | DIN912-M6X20-8.8    | socket cap screw                   |
| 33     | 1          | 189412127           | magnetic base                      |
| 34     | 3          | DIN7980-8-ST        | lock washer                        |
| 35     | 1          | DIN912-M8X35-8.8    | socket cap screw                   |
| 36     | 1          | 189501071           | slide                              |
| 37     | 2          | 189501074           | guide rail                         |
| 38     | 1          | 189501073           | rack -210mm-                       |
| 39     | 3          | DIN7980-5-ST        | lock washer                        |
| 40     | 11         | DIN6912-M5X12-8.8   | socket cap screw                   |
| 41     | 2          | 189501076           | motor fixing part                  |
| 42     | 2          | DIN912-M8X80-8.8    | socket cap screw                   |
| 43     | 1          | 18037               | motor AHB 32 / 4-RL-E              |
| 44     | 1          | 189601101           | flange piece                       |
| 45     | 1          | DIN915-M5X12-45H    | set screw                          |
| 46     | 4          | DIN7981-M5,5X16     | lens head screw                    |
| 47     | 1          | 189301081           | flexible cable guiding             |
| 48     | 2          | 189490605           | corrugated pipe screw connection   |
| 49     | 1          | DIN1476-M2,0X5,0    | half-round notch nail -galvanized- |

|    |   |                     |                                    |
|----|---|---------------------|------------------------------------|
| 50 | 1 | 189480009           | scale                              |
| 51 | 1 | 189501078           | slide                              |
| 52 | 1 | DIN913-M5X16-45H    | set screw                          |
| 53 | 1 | 189301079           | knurled nut                        |
| 54 | 1 | 189301080           | resilient thrust piece             |
| 55 | 1 | DIN913-M5X10-45H-TF | set screw -tuflok-                 |
| 56 | 1 | 189412069           | cable fixture                      |
| 57 | 1 | 189490607           | lacing cord 180x4,5 mm             |
| 58 | 1 | 189490604           | protection sleeve                  |
| 59 | 1 | 189412071           | cable                              |
| 60 | 2 | 189601096           | knurled screw                      |
| 61 | 1 | 18104               | coolant unit complete              |
| 62 | 1 | DIN6799-D19,0       | lock washer                        |
| 63 | 1 | DIN988-25X35X2,0    | washer                             |
| 64 | 2 | 189490503           | plain bearing                      |
| 65 | 1 | 189501072           | pinion shaft                       |
| 66 | 3 | 189501060           | spoke                              |
| 68 | 1 | 189412239           | use for hexagon Offset screwdriver |
| 69 | 1 | DIN911-6            | hexagon wrench key                 |
| 70 | 1 | 189412240           | round magnet D: 9 mm               |



# AHB 32/4 R/L-E



03/09

Änderungen vorbehalten!

| Pozice | Počet kusů | Objednací číslo | Popis                    |
|--------|------------|-----------------|--------------------------|
| 1      | 1          | 189813055       | armature, compl. 230 V   |
| 2      | 1          | 189622011       | deep groove ball bearing |
| 3      | 1          | 189622013       | bearing cap              |
| 4      | 1          | 189622004       | fan shroud               |
| 5      | 1          | 189813005       | field, compl. 230 V      |
| 6      | 2          | 189622005       | carbon brush holder      |
| 7      | 2          | 189622012       | carbon brush             |
| 8      | 1          | 189502065       | interrference capacitor  |
| 9      | 2          | 189622009       | spring discs             |
| 10     | 4          | 189622010       | screws                   |
| 11     | 1          | 189612015       | printed circuit board    |
| 12     | 1          | 189813050       | motor housing, compl.    |
| 13     | 2          | 189601008       | screw                    |
| 14     | 1          | 189813051       | cap for motor housing    |
| 15     | 4          | 189622018       | screw                    |
| 16     | 1          | 189813056       | bushing                  |

|    |   |            |                           |
|----|---|------------|---------------------------|
| 17 | 1 | 189502087  | rotary shaft seal         |
| 18 | 1 | 189813059  | gear box flange           |
| 19 | 1 | 189813060  | CIRCLIP                   |
| 20 | 1 | 03200-023  | deep groove ball bearing  |
| 21 | 1 | 189601017  | retaining ring            |
| 22 | 1 | 189813061  | gear box                  |
| 23 | 4 | 189813053  | screw                     |
| 24 | 1 | 189813062  | coupling bolt 2           |
| 25 | 1 | 189813063  | coupling bolt             |
| 26 | 2 | 189813064  | bush                      |
| 27 | 2 | 189813065  | hexagon socket screw      |
| 28 | 1 | 189812030  | washer for needle bearing |
| 29 | 1 | 189812031  | needle bearing            |
| 30 | 1 | 189601049  | dowel pin                 |
| 31 | 1 | 189812038  | motor spindle             |
| 32 | 1 | 189812043  | feather key               |
| 33 | 1 | 189812034  | retaining ring            |
| 34 | 1 | 189812033  | washer for ball bearing   |
| 35 | 1 | 189812032  | deep groove ball bearing  |
| 36 | 2 | 189601035  | deep groove ball bearing  |
| 37 | 3 | 189601020  | needle bearing            |
| 38 | 1 | 189813044  | coupling, cpl.            |
| 39 | 1 | 189813039  | intermediate shaft 1      |
| 40 | 1 | 189601040  | feather key               |
| 41 | 1 | 189813045  | coupling gear             |
| 42 | 1 | 189601041  | coupling half             |
| 43 | 2 | 189601043  | disk spring               |
| 44 | 2 | 189601023  | pressure washer           |
| 45 | 1 | 189622052  | washer                    |
| 46 | 1 | 189601022  | retaining washer          |
| 47 | 1 | 189812047  | intermediate shaft 2      |
| 48 | 1 | 189622055  | feather key               |
| 49 | 1 | 189812047  | intermediate gear         |
| 50 | 1 | 189812050  | gear block 1              |
| 51 | 1 | 189812044  | intermediate shaft 3      |
| 52 | 1 | 189812046  | feather key               |
| 53 | 1 | 189812045  | gear block 2              |
| 54 | 1 | 189813073  | rotary shaft seal         |
| 55 | 1 | 189812039  | deep groove ball bearing  |
| 56 | 1 | 189812040  | washer                    |
| 57 | 1 | 189812041  | spindel gear              |
| 58 | 1 | 189812042  | retaining ring            |
| 59 | 1 | 189601023B | pressure washer           |
| 60 | 1 | 189813066  | o-ring                    |
| 61 | 2 | 189813067  | gear shift knob           |
| 62 | 2 | 189813068  | spring-loaded thrust pad  |
| 63 | 2 | 189813069  | o-ring                    |
| 64 | 2 | 189813070  | circlip                   |
| 65 | 1 | 189813071  | press washer              |
| 66 | 1 | 189612012  | ring magnet               |
| 67 | 1 | 189813072  | filling part              |