

МАГНИТНА БОРМАШИНА MAGPRO 100M30

РЪКОВОДСТВО ЗА РАБОТА



JEPSON POWER
GMBH
ERNST-ABBE-STRAÙE
5
52249 ESCHWEILER

Email: info@jepson.de
Web: www.drycutter.com
Tel: (+49) (0) 2403 64 55 0

ГЕРМАНИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ НА РЪКОВОДСТВОТО

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА МАГНИТНАТА БОРМАШИНА MAGPRO100M30	5
ПРОЧЕТИ ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАШ МАШИНАТА	6
МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	6
УКАЗАНИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	8
ИЗБОР НА УДЪЛЖИТЕЛЕН КАБЕЛ.....	9
МОНТАЖ НА РЕЖЕЩИ НАКРАЙНИЦИ	9
МЕРКИ ПРИ ПРОБЛЕМИ С ПРОБИВАНЕТО НА ОТВОРИ.....	10
ИЗБОР НА СКОРОСТ — Скоростта се регулира чрез въртящ превключвател.....	13
КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ.....	14
СХЕМА	15
РЕГУЛИРАНЕ НА ПЛЪЗГАЧА И ВОДАЧИТЕ — Патентовано	16
СПИСЪК С ЧАСТИ	17
[ЧАСТ 1]	17
[ЧАСТ 2]	21

	Списък със съдържание на Магнитната бормашина	Списък за проверка
1	Ръководство за работа	ДА/НЕ
2	Бутилка за охлаждаща течност	ДА/НЕ
3	Държач -- МТЗ (3/4" отвор)	ДА/НЕ
4	Пилотен шифт с диаметър 6,35 инча за дълбочина на рязане 1 инч	ДА/НЕ
5	Пилотен шифт с диаметър 6,35 инча за дълбочина на рязане 2 инча	ДА/НЕ
6	Пилотен шифт с диаметър 7,98 инча за дълбочина на рязане 1 инч	ДА/НЕ
7	Пилотен шифт с диаметър 7,98 инча за дълбочина на рязане 2 инча	ДА/НЕ
8	6-милиметров шестоъгълен ключ	ДА/НЕ
9	Клин за изваждане на свредло	ДА/НЕ



ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА МАГНИТНАТА БОРМАШИНА MAGPRO100M30

Максимален капацитет за рязане на отвори в стомана .2/.3С = Рязане с диаметър
100 мм x дълбочина 75 мм.

Моторен блок	
Напрежения	220/240V(100/110V), 50/60Hz
Консумация на мощност (входяща)	2,000 W
Размер на магнита	210 x 105 x 70 мм
Сила на магнита при 20°C с минимална дебелина на плочата 20 мм. Използването на материал с дебелина под 20 мм постепенно ще намали магнитната сила. Ако е възможно, заместителният материал трябва да бъде поставен под магнита и обработвания детайл, за да се постигне подходяща дебелина на материала. Ако това не е възможно, трябва да се използва АЛТЕРНАТИВЕН НАДЕЖДЕН МЕТОД ЗА ЗАКРЕПВАНЕ на машината	1,850 кгс
Габаритни размери	
Височина	490 мм (750 мм)
Ширина (включително ръчното колело)	205 мм
Обща дължина	300 мм
Ход	260 мм
Обороти в минута (без натоварване)	1-ва предавка: 80
	2-ра предавка: 140
	3-та предавка: 310
	4-та предавка: 500
Нетно тегло	26.5 кгс
Максимално ниво на вибрации, предавани към ръката/дланта (измерено на ръкохватката по време на работа съгласно ISO 5349, с използване на фреза 22 мм през ламарина от мека стомана с дебелина 13 мм)	0.82 m/s ²
Средно ниво на шум по време на рязане при позицията на ухото на оператора	89dB(A)

ПРОЧЕТИ ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАШ МАШИНАТА

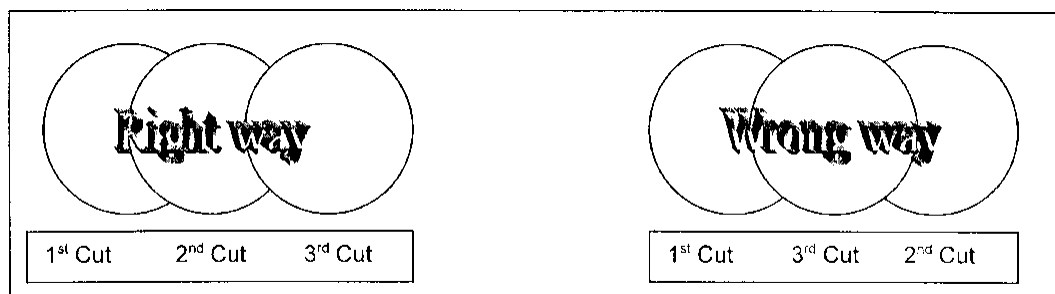
МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

- Когато се използват електрически инструменти, винаги трябва да се спазват основни предпазни мерки с цел намаляване на риска от електрически удар, пожар и нараняване.
- **Да не се използва** при влажни или мокри условия. Неспазването на тези указания може да доведе до наранявания.
- **Да не се използва** в близост до запалими течности или газове. Неспазването на тези указания може да доведе до наранявания.
- **ВИНАГИ ЗАКРЕПВАЙТЕ МАШИНАТА С ПРЕДПАЗНАТА ВЕРИГА ПРИ ВЕРТИКАЛНА ИЛИ НАДГЛАВНА РАБОТА, ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ РАБОТА.**
- Винаги носете одобрени средства за защита на очите и слуха, когато оборудването е в експлоатация. Неспазването на тези указания може да доведе до наранявания.
- Изключете от енергийния източник при смяна на режещите крайници или при работа на машината. Изключете от захранването при смяна на режещите крайници или при работа по машината. При смяна на инструменти или почистване на стружки **ВИНАГИ** носете одобрени защитни ръкавици.
- **ВИНАГИ СЕ УВЕРЯВАЙТЕ, ЧЕ ЗАКРЕПВАЩИТЕ ВИНТОВЕ НА РЕЖЕЩИЯ ИНСТРУМЕНТ СА ЗАТЕГНАТИ** – понякога се разхлабват при продължителна работа на машината.
- Редовно почиствайте работната зона и машината от стружки и замърсявания, като обръщате особено внимание на долната част на магнитната основа.

- След като е изключена машината, преди да продължите с пробиването на следващия отвор, отстранете с ръкавица всички стружки, които са се събрали около режещия инструмент и държача.
- Преди да започнете работа с машината, винаги сваляйте вратовръзки, пръстени, часовници и всички свободно висящи украшения, които могат да се заплетат във въртящите се части на машината.
- Ако режещият инструмент заседне в детайла, незабавно изключете мотора, за да предотвратите нараняване. Изключете от захранването и раздвижете държача напред-назад. **НЕ СЕ ОПИТВАЙТЕ ДА ОСВОБОДИТЕ РЕЖЕЩИЯ ИНСТРУМЕНТ, КАТО ВКЛЮЧВАТЕ И ИЗКЛЮЧВАТЕ МОТОРА.**
- Ако машината бъде изпусната, винаги винаги я преглеждайте внимателно за признаци на повреда и се уверете, че работи правилно, преди да започнете да пробивате отново.
- Редовно инспектирайте машината и проверявайте дали гайките и винтовете са затегнати.
- Винаги се уверявайте, че при работа с машината в обърнато положение се използва само минимално количество охлаждаща течност, и внимавайте тя да не капе върху моторния блок.
- След завършване на пробива, ще бъде изхвърлен остатък от материала. **НЕ** работете с машината, ако изхвърленият отпадък може да причини нараняване.

УКАЗАНИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

- Поддържайте вътрешността на режещия инструмент чиста от стружки. Това ограничава работната дълбочина на режещия инструмент.
- Уверете се, че в бутилката за охлаждаща течност има достатъчно масло за планираното време на работа. Доливайте при необходимост. Периодично натискайте центриращия щифт, за да се уверите, че охлаждащата течност се подава правилно.
- За да стартирате машината, първо включете магнита. След това стартирайте мотора, като натиснете ЗЕЛЕНИЯ бутон за старт.
- „При започване на пробиването прилагайте лек натиск, докато режещият инструмент навлезе в повърхността на детайла. Прекомерният натиск е нежелателен – той не увеличава скоростта на проникване.
- Винаги се уверявайте, че остатъкът от предишния отвор е изхвърлен, преди да започнете пробиването на следващия.



(Правилно)

(Грешно)

- Винаги пробивайте застъпващи се отвори, както е показано по-горе – не прилагайте прекомерен натиск и се уверете, че охлаждащата течност достига до зъбците на режещия инструмент
- Ако остатъкът заседне в режещия инструмент, преместете машината върху равна повърхност, включете магнита и внимателно спуснете инструмента, докато докосне повърхността. Обикновено това изправя накриво застаналия остатък и позволява нормалното му изхвърляне.
- Счупването на режещия инструмент обикновено се причинява от нестабилно закрепване и хлабав водач. (Вижте инструкциите за рутинна поддръжка.)

ИЗБОР НА УДЪЛЖИТЕЛЕН КАБЕЛ

„Машините са фабрично оборудвани с кабел с дължина 2 метра, съдържащ три проводника с напречно сечение 1,5 mm² – фазов (LIVE), нулев (NEUTRAL) и заземителен (EARTH).

Ако се наложи използването на удължителен кабел от източника на захранване, трябва да се внимава да се използва кабел с достатъчен капацитет. Неспазването на това ще доведе до намаляване на силата на задържане на магнита и до понижаване на мощността на мотора.

При наличие на стандартно променливо напрежение с правилната стойност се препоръчва да не се надвишават следните дължини на удължителни кабели:

За захранване 110V: 3,5 метра трижилен кабел с напречно сечение 1,5 mm²

За захранване 230V: 26 метра трижилен кабел с напречно сечение 1,5 mm² или 17 метра трижилен кабел с напречно напрежение 1.0 mm²

ВИНАГИ ИЗКЛЮЧВАЙТЕ МАШИНАТА ОТ ЗАХРАНВАНЕТО ПРИ СМЯНА НА РЕЖЕЩИТЕ НАКРАЙНИЦИ.

МОНТАЖ НА РЕЖЕЩИ НАКРАЙНИЦИ

Машината е проектирана да работи с държач тип МТЗ.

Следната процедура трябва да се спазва при монтаж на режещите крайници:

- Вземете подходящия центриращ щифт и го поставете през отвора в опашката на режещия крайник.
- Поставете опашката на режещия крайник в отвор с диаметър 3/4" (или 1 1/4") на държача, като се уверите, че двете задвижващи повърхности са подравнени с винтовете на гнездото.

Избор на държач

- За режещи крайници с диаметър от 11 мм до 60 мм: отвор на държача с диаметър 3/4".
- За режещи крайници с диаметър над 60 мм: отвор на държача с диаметър 1 1/4".

Затегнете и двата винта с шестостенен ключ.

МЕРКИ ПРИ ПРОБЛЕМИ С ПРОБИВАНЕТО НА ОТВОРИ

Проблем	Причина	Решение
1) Магнитната основа не държи ефективно	Материалът, който се реже, може да е твърде тънък за ефективно задържане от магнита.	Поставете допълнително метално парче под детайла на мястото, където ще се позиционира магнитът, или механично закрепете магнитната основа към детайла.
	Стружки или мръсотия под магнита.	Изчистете магнита.
	Неравности по повърхността на магнита или на детайла.	Работете с изключително внимание, пилете само неравностите до нивото на повърхността.
	Недостатъчен ток към магнита по време на пробивния цикъл.	Уверете се в наличието на захранване и изходен сигнал от управляващия блок.
2) Режещият инструмент се плъзга извън центриращия удар при започване на пробива.	Магнитната основа не държи ефективно.	Виж причините и решенията по-горе.
	Твърде голям натиск при подаване в началото на пробива.	Лек натиск, докато се оформи канал. Каналът служи като стабилизатор.
	Режещият крайник е износен, нацърбен или неправилно заточен.	Сменете или наточете повторно. Предлага се услуга по заточване.
	Лош центровъчен удар; слаба пружина на центриращия щифт; щифтът не е центриран в удара.	Подобрейте центровъчния удар и/или подменете износените части.
	Износен или изкривен центриращ щифт, износен отвор за щифта.	Сменете частта.

Проблем	Причина	Решение
3) Необходим е прекомерен натиск при пробиване.	Неправилно заточен, износен или нащърбен режещ инструмент.	Наточете или заменете.
	Падат стружки по повърхността на детайла	Изчистете детайла. Погрижете се да не започвате да пробивате върху стружки.
	Разхлабени водачи или недостатъчно смазване.	Смажете водача и при необходимост регулирайте фиксиращите винтове.
	Натрупани (сбити) стружки във вътрешността на режещия накрайник.	Изчистете режещия накрайник.
	Неправилен избор на скорост.	Изберете подходяща скорост.
4) Прекомерно износване или чупене на режещите накрайници.	Метални стружки или замърсяване под режещия накрайник.	Свалете режещия накрайник, почистете добре мястото и го поставете отново.
	Неправилно пренаточен или износен режещ накрайник.	Винаги дръжте под ръка нов режещ накрайник за справка относно правилната геометрия на зъбите, заедно с инструкционния лист.
	Пропускане/прескачане на режещия накрайник.	Вижте причини и решения (2)
	Линейните плъзгачи се нуждаят от настройка.	Затегнете ги.
	Режещият накрайник не е здраво закрепен към държача/опашката.	Затегнете.

	Недостатъчна употреба на режещо масло или използване на неподходящ вид масло. Неправилен избор на скорост.	Напълнете опашката с масло с нисък вискозитет и проверете дали маслото се подава към режещия инструмент при натискане на направляващия щифт. Ако не се подава, проверете канала на щифта и вътрешността на опашката за замърсявания или нанесете масло външно. Дори малко количество масло е много ефективно. Изберете подходяща скорост.
5) Силно износване на режещия накрайник	Неправилно наострен режещ накрайник. Недостатъчен или неравномерен натиск при рязане.	Консултирайте се с инструкциите и с нов режещ инструмент за правилната геометрия на зъбците. Прилагайте достатъчно и равномерен натиск, за да забавите пробиването. Това ще осигури оптимална скорост на рязане и натоварване със стружки.

ИЗБОР НА СКОРОСТ — Скоростта се регулира чрез въртящ превключвател

1. Метод за смяна на скоростта

Машината е оборудвана с механична скоростна кутия с четири предавки. Смяната на предавките се извършва лесно чрез завъртане на лоста наляво или надясно.

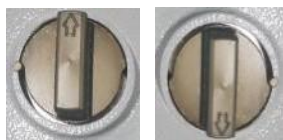
Не е необходимо скоростната кутия да бъде в неутрална позиция при превключване на предавките.

Тази функция е патентована.

2. Избор на предавка



Първа предавка – 70/105



Втора предавка – 135/200



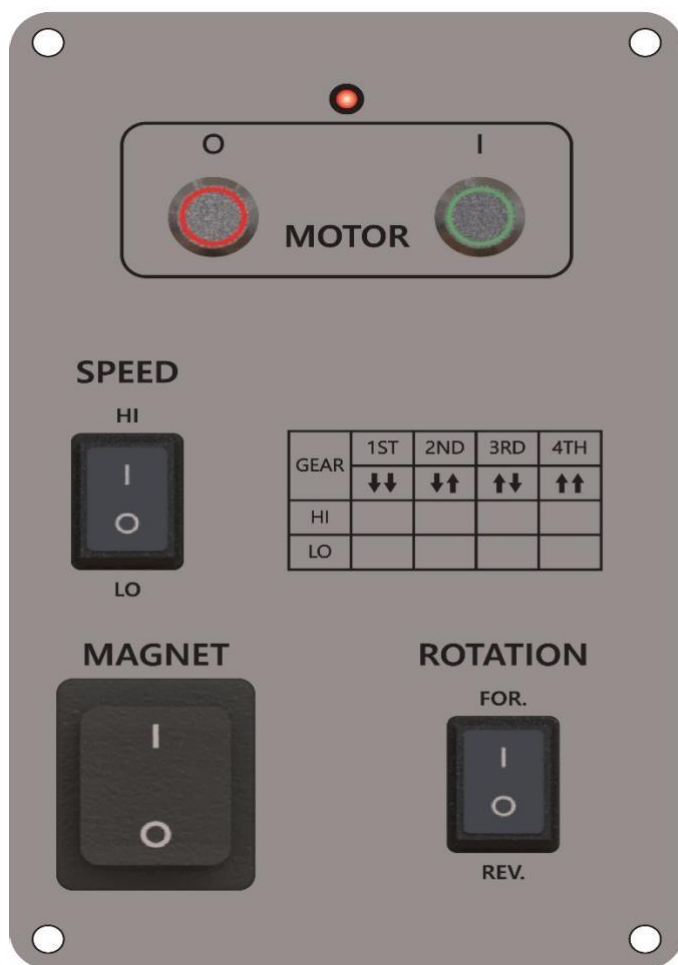
Трета предавка – 230/350



Четвърта предавка – 440/650

-- Обороти в минута без натоварване за всяка предавка --

КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ



① **ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ ЗА МАГНИТА** – главен бутон на машината

② **СКОРОСТ:**

- HI: Обороти в минута за предавка
- LO: Електронно регулирани обороти – около 75% от максималната стойност на висока предавка

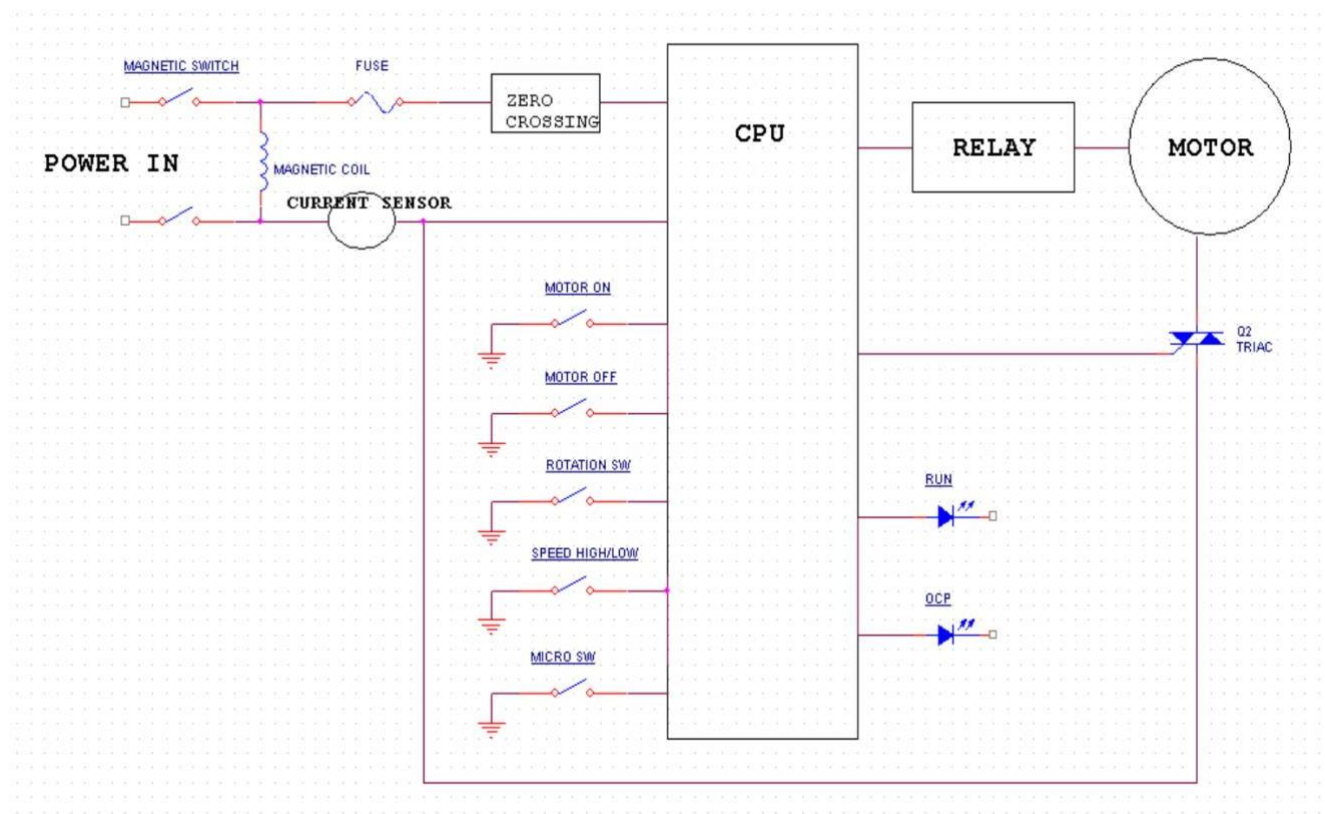
③ **ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ ЗА ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ**

- FOR: Напред (по посока на часовниковата стрелка)
- REV: Назад (по посока, обратна на часовниковата стрелка)

④ **LED индикатор** – претоварване по ток

СХЕМА

Схема на електрическата верига на магнитната бормашина



ВНИМАНИЕ – ТОЗИ УРЕД ТРЯБВА ДА СЕ ЗАЗЕМИ!

Измерване на изолационното съпротивление

С превключвателя за магнита в положение ВКЛЮЧЕНО, приложете напрежение от 1.5kV между фазовия проводник на щепсела и корпуса на машината за продължителност от 7 секунди.

Полученото измерване не трябва да бъде по-ниско от безкрайност (∞).

Ако бъде установена неизправност, тя трябва да бъде открита и отстранена.

РЕГУЛИРАНЕ НА ПЛЪЗГАЧА И ВОДАЧИТЕ — Патентовано

1. Нова система за плъзгане: машината разполага с много специална и стабилна система за плъзгане. Тя се състои от 3 основни части: плъзгаща плоча, прецизно шлифован релсов бар и регулируем водач.

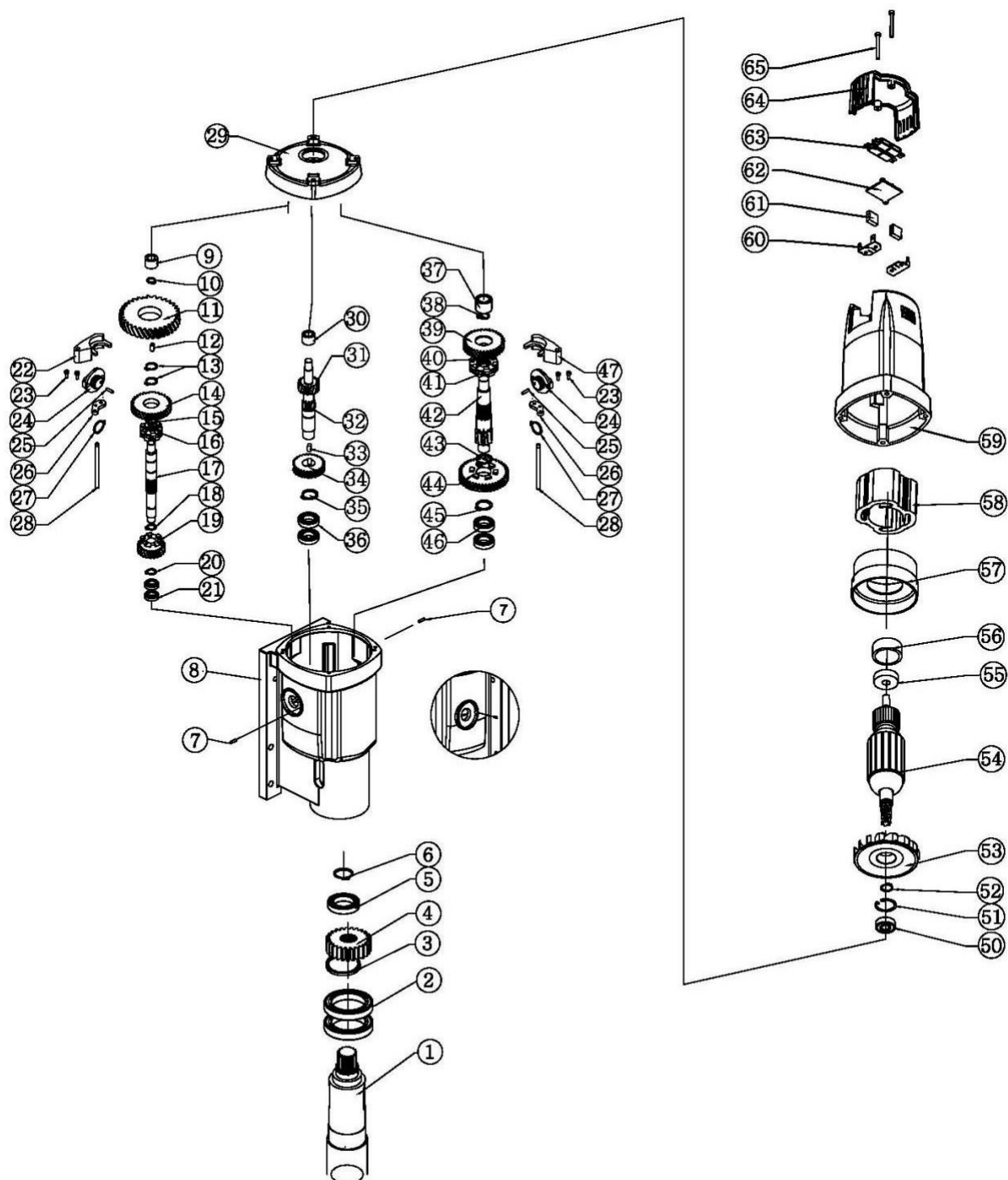
По същество системата има много износоустойчива конструкция и запазва първоначалното си състояние с течение на времето.

Това помага за по-лесно пробиване на сравнително по-големи отвори в сравнение с обикновената система тип „ласточкин опашка“, без никакво нежелано движение в плъзгащата зона.

2. Регулиране на водача: регулирайте водача чрез страничните болтове, като ги разхлабвате или затягате при необходимост.

СПИСЪК С ЧАСТИ

[ЧАСТ 1]

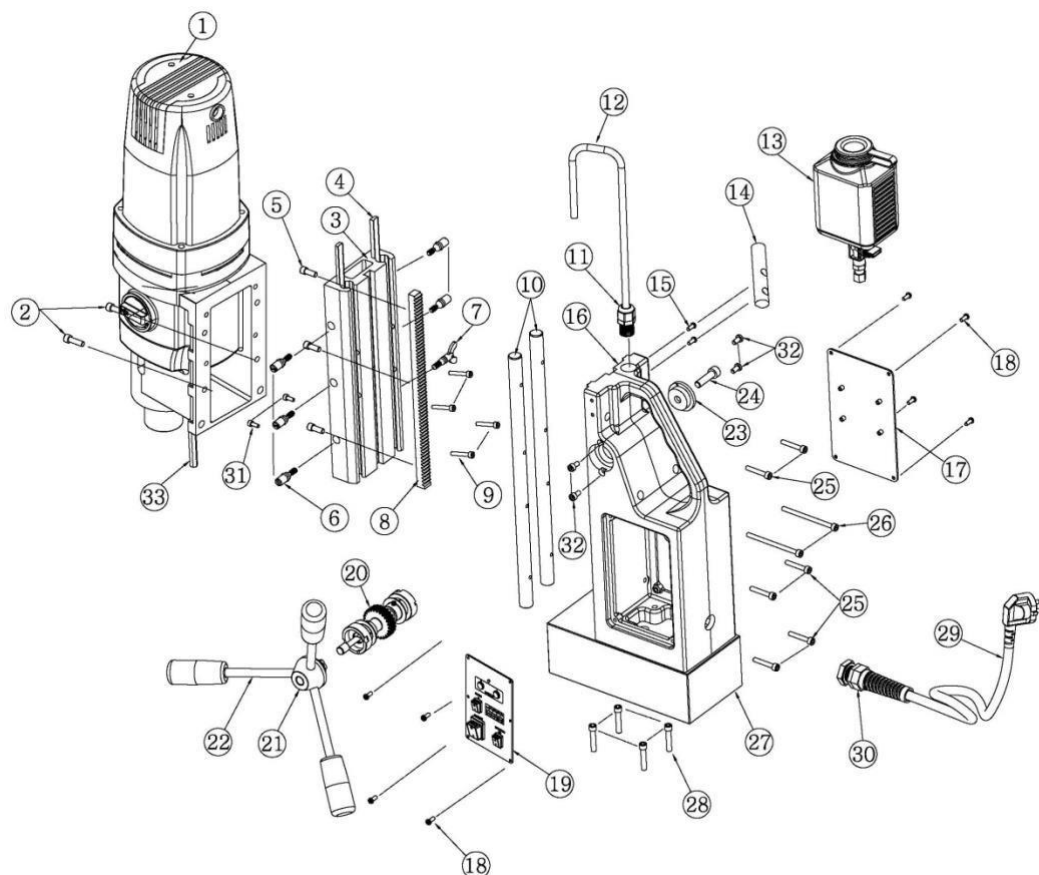


NO.	NO. НА ЧАСТТА		ИМЕ НА ЧАСТТА	КОЛИЧЕСТВО
1	MA100M30	A01	ШПИНДЕЛ	1 бр.
2	MA100M30	A02	ШАРИКОВ ЛАГЕР 6907 ZZ	2 бр.
3	MA100M30	A03	МАСЛЕН УПЛЪТНИТЕЛ	1 бр.
4	MA100M30	A04	ГЛАВНА ПРЕДАВКА С 38 ЗЪБА	1 бр.
5	MA100M30	A05	ШАРИКОВ ЛАГЕР 6005 2RSC3	1 бр.
6	MA100M30	A06	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
7	MA100M30	A07	ЩИФТ	2 бр.
8	MA100M30	A08	СКОРОСТНА КУТИЯ	1 бр.
9	MA100M30	A09	ИГЛЕН ЛАГЕР НК 1012	1 бр.
10	MA100M30	A10	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
11	MA100M30	A11	ПЪРВА ПРЕДАВКА С 42 ЗЪБА	1 бр.
12	MA100M30	A12	ШПОНКА	1 бр.
13	MA100M30	A13	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	2 бр.
14	MA100M30	A14	ПЪРВА ПРЕДАВКА H33 С 33 ЗЪБА	1 бр.
15	MA100M30	A15	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
16	MA100M30	A16	ПЪРВО СЪЕДИНИТЕЛНО СЪЕДИНЕНИЕ (СЪЕДИНИТЕЛ)	1 бр.
17	MA100M30	A17	ПЪРВА МАЛКА ПРЕДАВКА (САТЕЛИТ)	1 бр.
18	MA100M30	A18	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
19	MA100M30	A19	ПЪРВА ПРЕДАВКА L С 22 ЗЪБА	1 бр.
20	MA100M30	A20	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
21	MA100M30	A21	ЛАГЕР 6800ZZ	2 бр.
22	MA100M30	A22	БЛОК ЗА ПЪРВА СМЯНА НА ПРЕДАВКА	1 бр.
23	MA100M30	A23	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ М3	4 бр.
24	MA100M30	A24	ДРЪЖКА ЗА СМЯНА НА ПРЕДАВКИ	2 бр.
25	MA100M30	A25	ЩИФТ Ф3 X 8 ММ	2 бр.

26	MA100M30	A26	НАПРАВЛЯВАЩ ДЪРЖАЧ	2 бр.
27	MA100M30	A27	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	2 бр.
28	MA100M30	A28	НАПРАВЛЯВАЩ ЩИФТ	2 бр.
29	MA100M30	A29	ВЪТРЕШЕН КАПАК	1 бр.
30	MA100M30	A30	ИГЛЕН ЛАГЕР НК 1012	1 бр.
31	MA100M30	A31	ВТОРА МАЛКА ПРЕДАВКА С 16 ЗЪБА	1 бр.
32	MA100M30	A32	ВТОРА МАЛКА ПРЕДАВКА (САТЕЛИТ)	1 бр.
33	MA100M30	A33	ШПОНКА	1 бр.
34	MA100M30	A34	ВТОРА ПРЕДАВКА С 27 ЗЪБА	1 бр.
35	MA100M30	A35	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
36	MA100M30	A36	ЛАГЕР 6800 ZZ	2 бр.
37	MA100M30	A37	ИГЛЕН ЛАГЕР НК1012	1 бр.
38	MA100M30	A38	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
39	MA100M30	A39	ТРЕТА ПРЕДАВКА Н С 36 ЗЪБА	1 бр.
40	MA100M30	A40	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
41	MA100M30	A41	ТРЕТО СЪЕДИНИТЕЛНО СЪЕДИНЕНИЕ (СЪЕДИНИТЕЛ)	1 бр.
42	MA100M30	A42	ТРЕТА МАЛКА ПРЕДАВКА (САТЕЛИТ)	1 бр.
43	MA100M30	A43	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
44	MA100M30	A44	ТРЕТА ПРЕДАВКА L С 42 ЗЪБА	1 бр.
45	MA100M30	A45	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
46	MA100M30	A46	ЛАГЕР 6901 ZZ	2 бр.
47	MA100M30	A47	БЛОК ЗА ТРЕТА СМЯНА НА ПРЕДАВКА	1 бр.
48	MA100M30	A48	=====	-
49	MA100M30	A49	=====	-
50	MA100M30	A50	ЛАГЕР 6201 RSC3	1 бр.
51	MA100M30	A51	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.

52	MA100M30	A52	СИГНАЛЕН ПРЪСТЕН (СТОПОРЕН ПРЪСТЕН)	1 бр.
53	MA100M30	A53	ВЕНТИЛАТОР	1 бр.
54	MA100M30	A54	РОТОР (КОМПЛЕКТ)	1 бр.
55	MA100M30	A55	ГУМЕНА ВТУЛКА	1 бр.
56	MA100M30	A56	ЛАГЕР 6200 ZZC3	1 бр.
57	MA100M30	A57	НАПРАВЛЯВАЩ ВЕНТИЛАТОР	1 бр.
58	MA100M30	A58	СТАТОР	1 бр.
59	MA100M30	A59	КОРПУС НА МОТОРА	1 бр.
60	MA100M30	A60	ДЪРЖАЧ ЗА ГРАФИТНИ ЧЕТКИ	2 бр.
61	MA100M30	A61	ГРАФИЧНА ЧЕТКА	2 бр.
62	MA100M30	A62	МОНТАЖ ЗА КОНЕКТОР	2 бр.
63	MA100M30	A63	СВЪРЗВАЩ КАБЕЛЕН КОНЕКТОР	2 бр.
64	MA100M30	A64	КАПАК НА КОРПУСА	4 бр.
65	MA100M30	A65	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M4	1 бр.

[ЧАСТ 2]



NO	NO. НА ЧАСТТА		ИМЕ НА ЧАСТТА	К-ВО
1	MA100M30	B01	МОТОР И СКОРОСТНА КУТИЯ (КОМПЛЕКТ)	1 бр.
2	MA100M30	B02	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M6-L20	2 бр.
3	MA100M30	B03	ПЛЪЗГАЧ	1 бр.
4	MA100M30	B04	ВОДАЧ (РЕГУЛИРУЕМ)	2 бр.
5	MA100M30	B05	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M6-L15	3 бр.
6	MA100M30	B06	БОЛТ С УПЛЪТНИТЕЛНО О-ПРЪСТЕНОVO СЪЕДИНЕНИЕ (БУТОН СТОПЕР С О-ПРЪСТЕН)	5 бр.
7	MA100M30	B07	КОМПЛЕКТ БОЛТ С КРИЛЦА M6-L10	1 бр.

8	MA100M30	B08	ЗЪБНО КОЛЕЛО (РЕЙКА)	1 бр.
9	MA100M30	B09	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M6-L15	4 бр.
10	MA100M30	B10	РЕЛСОВ БАР (РЕЛСА)	2 бр.
11	MA100M30	B11	ПРЕКЪСВАЧ НА КАБЕЛИ (ПРОПУСКАТЕЛ ЗА КАБЕЛ)	2 бр.
12	MA100M30	B12	КАБЕЛ	1 бр.
13	MA100M30	B13	РЕЗЕРВОАР ЗА ОХЛАЖДАЩА ТЕЧНОСТ (КОМПЛЕКТ)	1 бр.
14	MA100M30	B14	КУКА/ДЪРЖАЧ ЗА РЕЗЕРВОАР ЗА ОХЛАЖДАЩА ТЕЧНОСТ	1 бр.
15	MA100M30	B15	БОЛТ С КРЪГЛА ГЛАВА M4-L10	2 бр.
16	MA100M30	B16	ОСНОВНА РАМКА	1 бр.
17	MA100M30	B17	ПАНЕЛ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	1 бр.
18	MA100M30	B18	БОЛТ С ТРАПЕЦОВИДНА ГЛАВА M4-L10	8 бр.
19	MA100M30	B19	КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЕН ПАНЕЛ	1 бр.
20	MA100M30	B20	КОМПЛЕКТ ПРЕДАВКА НА РЪКОХВАТКА	1 бр.
21	MA100M30	B21	СЪЕДИНИТЕЛ НА РЪКОХВАТКА	1 бр.
22	MA100M30	B22	КОМПЛЕКТ ДРЪЖКА	3 бр.
23	MA100M30	B23	ЗАДЕН КАПАК НА РЪКОХВАТКА	1 бр.
24	MA100M30	B24	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ ЗА ЗАТЯГАНЕ M8-L30	1 бр.
25	MA100M30	B25	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M5-L30	6 бр.
26	MA100M30	B26	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M5-L75	2 бр.
27	MA100M30	B27	ЕЛЕКТРОМАГНИТ	1 бр.
28	MA100M30	B28	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M6-L30	4 бр.
29	MA100M30	B29	ЗАХРАНВАЩ КАБЕЛ	1 бр.
30	MA100M30	B30	КОМПЛЕКТ ПРОПУСКАТЕЛ ЗА КАБЕЛИ	1 бр.
31	MA100M30	B31	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M4-L10	2 бр.
32	MA100M30	B32	БОЛТ С ВЪТРЕШЕН ШЕСТОГРАМ M5-L10	4 бр.
33	MA100M30	B33	СТОПЕР ЗА ОПАШКАТА (ДЪРЖАЧА НА ИНСТРУМЕНТА)	1 бр.