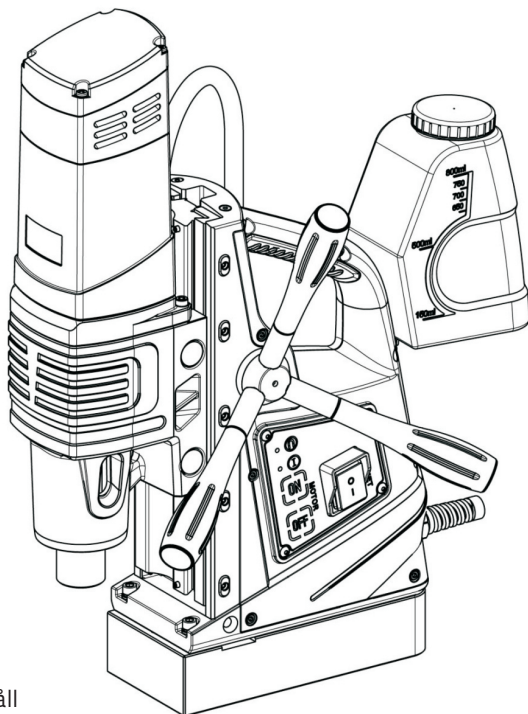


Magnetic Drilling Machine GX-60

BRUKSANVISNING



Innehåll:

Teknisk information
Beskrivning
Säkerhet och underhåll
Instruktion och funktion
Hantering av borrhållare (arbor)
Reservdelsbilaga
Förpackningslista och eftermarknadsservice
Borrguide
Matchande verktyg och tillbehör

Språk/language

Svenska sida 1-20 ■ English page 21-40

VIKTIGT:

Vid mottagandet av produkten, läs och följ alla säkerhetsföreskrifter och bruksanvisningar innan första användning. Spara denna manual för framtida referens.



Tekniska specifikationer

Motoreffekt: 1500 W

Varvtal under belastning: 250 / 450 rpm

Verktygfäste: MT3

Spänning: 220–240 V

Frekvens: 50–60 Hz

Magnetisk vidhäftning: 15 000 N

Max. borrhål diameter (HSS): 50 mm / 1–15/16"

Max. borrhål diameter (TCT): 60 mm / 2–3/8"

Max. spiralbör: 32 mm / 1–1/4"

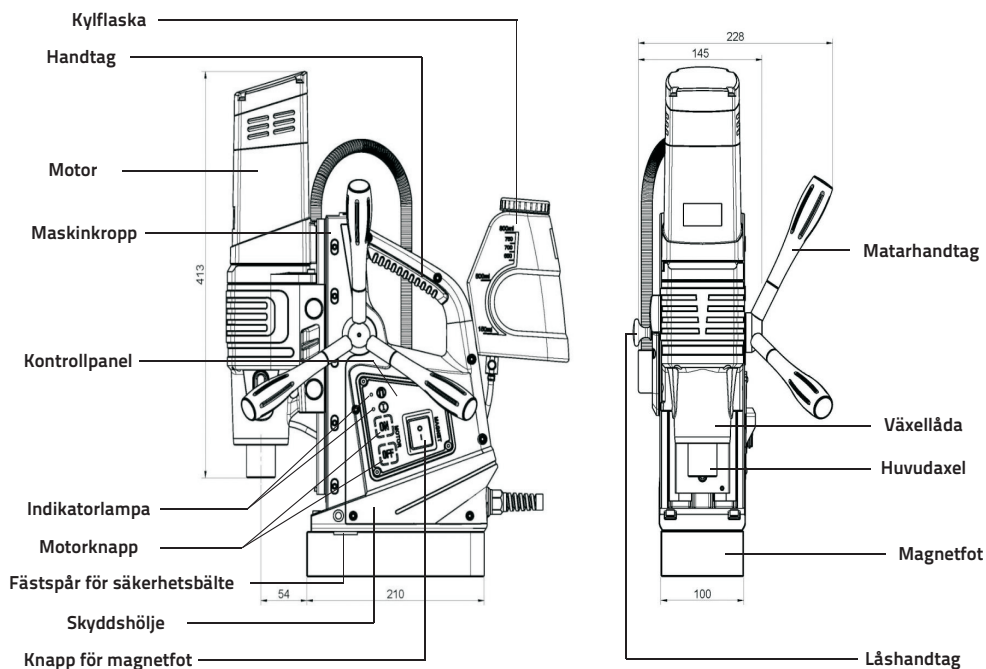
Max. borrhåldjup: 75 mm / 3"

Slaglängd: 170 mm

Magnetfotens mått: 210 × 100 × 45 mm

Vikt: 19 kg

Delbeskrivning



Säkerhet och Underhåll

Varning! Innan du använder denna maskin, läs noggrant igenom alla säkerhetsföreskrifter och instruktioner för att undvika brand, elektriska stötar eller allvarliga personskador. Följ samtliga säkerhetsåtgärder strikt.

Dessutom ska arbetsmiljö- och säkerhetsregler följas enligt gällande standarder och lagar i respektive land.

Personlig skyddsutrustning

Operatörer måste bära skyddsglasögon och hörselskydd, samt isolerade skor. Byxbenen ska vara fastspända. Operatörer med långt hår ska ha håret uppsatt i en arbetsmössa.

Det är strängt förbjudet att bära handskar eller löst sittande kläder. Maskinen får inte användas barfota eller med kläder som utgör en säkerhetsrisk.

Det är förbjudet att ta bort metallspån med bara händerna. Det är också absolut förbjudet att öppna eller underhålla kretskortet utan behörighet.

Säker arbetsmiljö

1. Håll arbetsområdet rent och organiserat. En rörig arbetsplats kan orsaka olyckor.
2. Använd inte bormaskinen i regn eller i fuktiga miljöer – det finns risk för elstötar.
3. Maskinen ska endast användas i väl upplysta miljöer. Använd den inte i mörker.
4. Använd inte maskinen nära brandfarliga material. Gnistor som uppstår vid användning kan orsaka brand eller explosion.
5. Håll maskinen utom räckhåll för barn under drift.
6. Endast operatören får befinna sig nära maskinen under användning. Övriga ska hålla säkerhetsavstånd.

Säkerhetsföreskrifter

1. Kontrollera före start att strömkabel och kontakt är i gott skick. Om skada upptäcks ska komponenten omedelbart bytas ut.
2. Säkerställ att strömförsörjningen motsvarar maskinens krav och att skyddssystem som jordning och läckageskydd är aktiva.
3. Använd endast borrverktyg som uppfyller specifikationerna i denna manual. Arbetsstycket måste vara magnetiskt (t.ex. järnplåt) med slät yta och en tjocklek mellan 10 mm och 75 mm för att uppnå tillförlitlig magnetisk vidhäftning.
4. Om arbetsstycket är tunnare än 10 mm kan magnetkraften vara otillräcklig. Kontrollera

alltid magnetens vidhäftning före användning.

5. Vid användning av spiralborrar måste materialet vara minst 15 mm tjockt. Kontrollera alltid magnetens vidhäftning före borrar.

6. Om arbetsstycket är tunnare än 10 mm måste en stödplatta av järn (tjockare än 10 mm) placeras under. Stödplattans yta ska vara större än magnetbasens för att säkerställa tillförlitlig vidhäftning. Felaktig installation kan leda till att maskinen lossnar, vilket kan orsaka olyckor eller skador.

7. Magnetbasen får inte användas i kontinuerlig full belastning. Detta kan orsaka överhettning och brandrisk. Om basen blir varm, rör den inte. Stäng av strömmen och dra ur kontakten när maskinen inte används.

8. Motorn får inte belastas kontinuerligt i mer än 30 minuter. Överhettning kan orsaka brand. Stäng alltid av motorn när den inte används.

9. Vid borrar får magnetbasen inte stängas av innan motorn har stoppats. Plötslig förlust av magnetkraft kan orsaka skador på utrustningen eller personskador.

10. Borrbyte eller påfyllning av kylvätska får endast utföras när strömmen är avstängd. Vid fastkörning i materialet ska motorn omedelbart stängas av – men magnetbasen ska förbli aktiv tills det är säkert.

11. Vid borrar i upphängda lägen (horisontellt eller upp-och-ned) måste maskinen säkras med den medföljande säkerhetsremmen. Använd inte vätskekyllning i dessa lägen – använd istället dimkylning för att undvika att vätska tränger in i maskinen, vilket kan orsaka skada eller elstötar.

12. Använd endast verktyg och delar som tillhandahålls eller godkänts av tillverkaren. Andra verktyg kan passa men garanterar inte säkerhet eller kompatibilitet.

13. Kontrollera alltid för dolda elledningar, gasrör eller vattenledningar innan du borrar. Om det finns risk att borra i en spänningsförande ledning, håll alltid i borsten med det isolerade gummi- eller plasthandtaget.

14. Avlägsna aldrig borsten eller arborrörret, eller rör rörliga delar, medan spindeln fortfarande roterar.

15. Ta inte bort järnspån med händerna – inte ens när maskinen har stannat.

16. Utför aldrig svetsarbete på samma arbetsstycke som den magnetiska bormaskinen används på.

17. När du flyttar maskinen till en ny plats, dra inte i bälgar eller strömkabel som ersättning för handtaget.

18. Efter användning, stäng av strömmen och dra ur kontakten för att förhindra skador från elektriska överspänningar, såsom blixtnedslag.

19. Aktivisering av magnetbasen genererar magnetfält som kan störa känslig elektronik som klockor, mobiltelefoner, pacemakers med mera.

Rengöring och Underhåll

1. Kontrollera regelbundet den magnetiska bormaskinen för att säkerställa att inga bultar är lösa eller saknas. Kontrollera att spindelgapet är inom tillåtna gränser, att strömkabeln är oskadad, och att glidskenan inte har överdrivet spel. Utför underhåll vid behov.

2. Om ökad gnistbildning observeras kan det bero på slitna kolborstar, som bör bytas ut av en kvalificerad tekniker utifrån deras skick.

3. Efter cirka tre månaders regelbunden användning bör fett i växellådan bytas av en fackman för att säkerställa att alla komponenter är ordentligt smorda.

4. Allt underhåll ska utföras av eftermarknadsservice eller en auktoriserad återförsäljare. Obehörig demontering kan förkorta maskinens livslängd.

5. Efter användning ska den magnetiska bormaskinen rengöras noggrant. Torka av glidskenan och applicera skyddande smörjolja.

6. Vid rengöring med tryckluft ska alltid skyddsglasögon och handskar användas. Se till att även andra personer i arbetsområdet är skyddade.

7. Stäng alltid av maskinen och dra ur kontakten innan underhåll eller rengöring påbörjas.

8. Elektriskt underhåll, inspektion och reparation får endast utföras av certifierade elektriker, i enlighet med gällande nationella föreskrifter. Inspektion eller reparation av kretskort får endast ske med frånkopplad strömförsörjning för att undvika elrisker.

Miljöskydd och Avfallshantering

1. Kassering av förpackningsmaterial:

Förpackningen skyddar bormaskinen under transport.

Alla förpackningsmaterial har valts med hänsyn till miljö och avfallshantering och är återvinningsbara. Återvinning bidrar till att bevara naturresurser och minska mängden avfall. När förpackningen inte längre behövs, kassera den enligt lokala föreskrifter.

2. Kassering av uttjänta elektriska produkter:

Denna produkt måste kasseras i enlighet med EU-direktivet 2002/96/EG – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

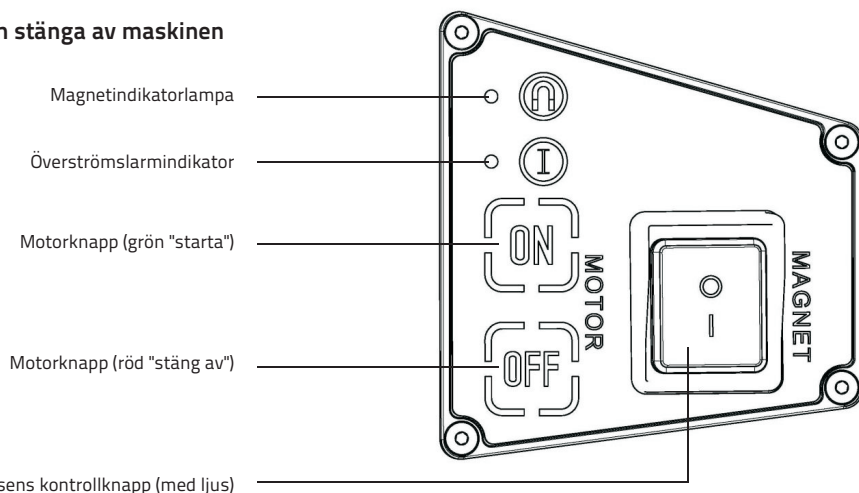
Om du har frågor, kontakta din lokala avfallsmyndighet.

3. Kassering av fett:

Smörjfett ska kasseras enligt tillverkarens instruktioner och gällande miljöregler i ditt område.

Instruktioner och Funktioner

Starta och stänga av maskinen



1. Kontrollera först att strömkabeln inte är skadad. Se därefter till att maskinen är ansluten till en strömkälla som motsvarar den angivna spänningen.

2. Tryck på knappen för magnetkontroll (vippströmbrytare). Indikatorlampan tänds och bekräftar att magnetbasen är aktiv.

Viktigt: Aktivera aldrig magnetbasen om den inte är korrekt fäst mot en stålplatta.

3. Tryck på den gröna motorknappen ('PÅ') för att starta motorn. Då når magnetbasen sin fulla sugkraft och maskinen går in i arbetsläge.

Obs: Om magnetbasen är skadad kommer motorn inte att starta.

4. För att stänga av maskinen, följ omvänd ordning:

Tryck först på den röda motorknappen ('AV') för att stänga av motorn, och tryck sedan på magnetbasens kontrollknapp för att inaktivera magneten.

Indikering av magnetisk sugkraft

När enbart magnetkontrollknappen är aktiverad, uppnår magneten cirka 70 % av sin fulla sugkraft. Detta kallas halv magnetisk sugkraft.

När både magnetkontrollknappen och motorkontrollknappen är aktiverade, går bormaskinen in i fullt arbetsläge. Då når magneten sin maximala sugkraft — vilket kallas full magnetisk sugkraft.

Användningen av både halv och full sugkraft bidrar till att förlänga maskinens livslängd och ökar säkerheten vid drift.

– Om den magnetiska sugkraften uppnår rätt nivå för borrar, lyser sugindikatorlampan på kontrollpanelen med ett fast grönt sken.



– Om den magnetiska sugindikatorn blinkar rött betyder det att sugkraften inte har uppnått optimala förhållanden. Möjliga orsaker kan vara:

- a. Materialet som borrar är för tunt för att ge tillräcklig magnetisk vidhäftning.
- b. Ytan har svetsskarvar eller ett tjockt lager färg.
- c. Materialets yta är ojämn eller grov.
- d. Det finns järnspån eller smuts under den magnetiska foten.

Om sugvarningslampan aktiveras på grund av något av ovanstående, måste borrarboringen omedelbart avbrytas. Fortsätt endast när rätt förutsättningar för magnetisk vidhäftning har återställts. Borrarboring kan återupptas med minskat matningstryck, men den magnetiska sugkraften måste övervakas noggrant under hela arbetet.

Överströmvarning för motor

När den magnetiska bormaskinen är i drift:



– Om motoreffekten ligger inom det nominella intervallet förblir överströmindikatorlampan på kontrollpanelen släckt.

– När motorn når sin maximala belastningskapacitet börjar överströmindikatorn blinka som en varning.

I detta fall ska matningshastigheten omedelbart minskas för att undvika att maskinen stängs av.

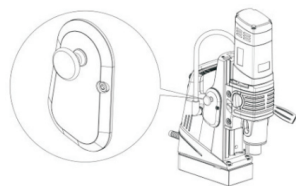
Om varningen ignoreras och motorn fortsätter att överbelastas, kommer styrsystemet automatiskt att bryta strömmen till motorn för att förhindra skador. Vänta 20–30 sekunder innan du försöker starta om maskinen. Undersök därefter potentiella orsaker som exempelvis för hög matningskraft, slöa eller olämpliga borrar, eller motstånd i arbetsstycket.

Mjukstartsskydd för motor

När den magnetiska bormaskinen startas och den gröna "PÅ"-knappen för motorn trycks in, ökar motorvarvtalet gradvis under 1–2 sekunder.

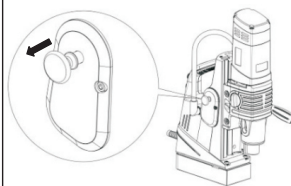
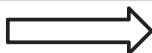
Denna mjukstartsfunktion förhindrar plötsliga påfrestningar på motorn och växellådan, vilket minskar den mekaniska belastningen och förläng

Spindellås



Aktivt läge

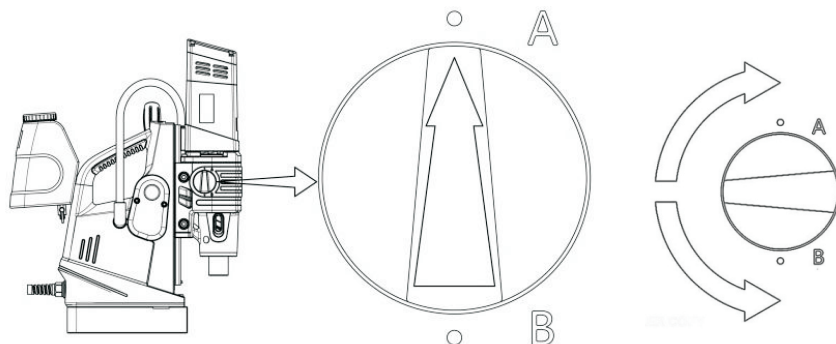
Dra i låshandtaget. Vrid på matningshandtaget tills låsaxeln når neutralläget. När axeln är i neutralläge, lyfts spindeln automatiskt upp och låses i övre läge. För att återgå till aktivt läge, vrid bara tillbaka låsaxeln till ursprungligt läge.



Låst läge

Växelläge och hastighetsbyte

1. Växelvredets riktningssindikator visas enligt illustrationen nedan.
2. När vredet pekar mot växel A, är växellådan inställd på högt varvtal.
När vredet pekar mot växel B, är växellådan inställd på lågt varvtal.



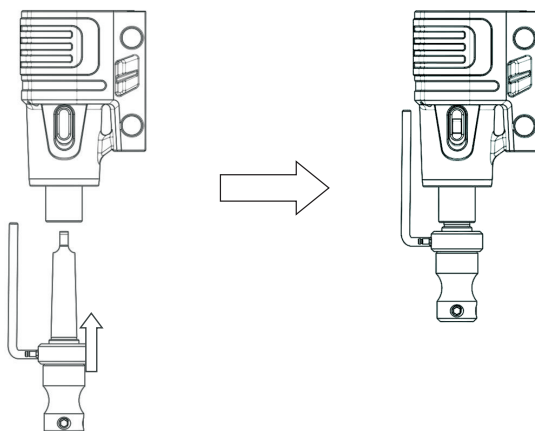
Växel A – Hög hastighet: 450 varv/min

Växel B – Låg hastighet: 250 varv/min

Om växelvredet känns trögt eller fastnar under omkoppling, rotera spindeln försiktigt fram och tillbaka samtidigt som du vrider på växelvredet. Detta hjälper till att justera de inre kuggarna för en smidig växling.

Montering av spindel

1. Kontrollera att den koniska delen av spindeln (arbor) och bormaskinens spindelhål är rena och fria från olja, smuts eller metallspån.
2. För in Morse-konans skaft i bormaskinens koniska spindelhål.
3. Rikta in den platta änden av arbor-skaftet med det midjeformade spåret inuti spindelhålet.
4. Tryck ihop de koniska ytorna så att arboren sitter fast i spindeln – se illustration för visuell vägledning.

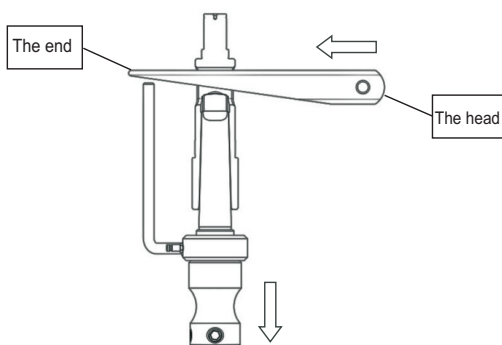


Demontering av spindel

För att demontera arboren används det särskilt utformade snedställda järnverktyget som medföljer utrustningen.

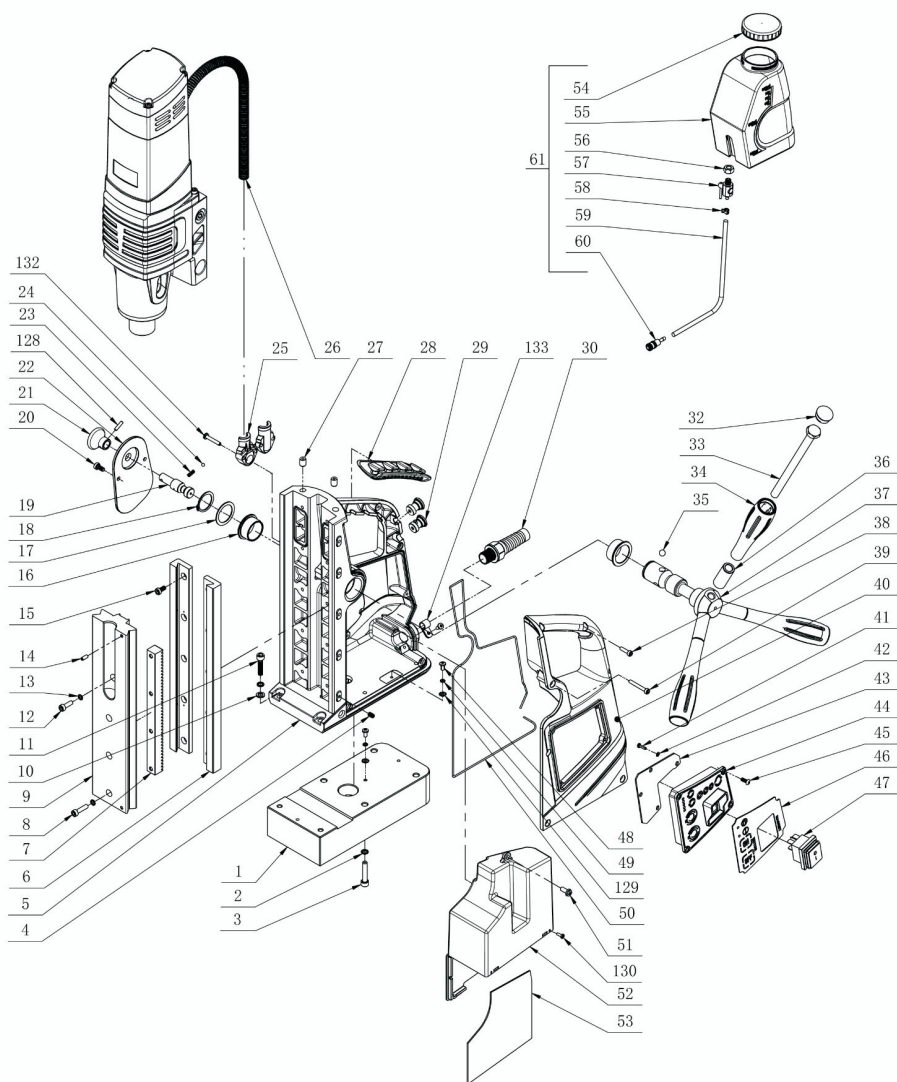
Rotera spindeln tills det midjeformade hålet är i linje med motsvarande spår på växellådan. För in verktygets snedställda bakända i spårets bakkant, mellan huvudaxeln och fastspänningsändan.

Slå försiktigt på verktygets huvud med en hammare för att separera arboren från huvudaxeln och frigöra fastspänningen.



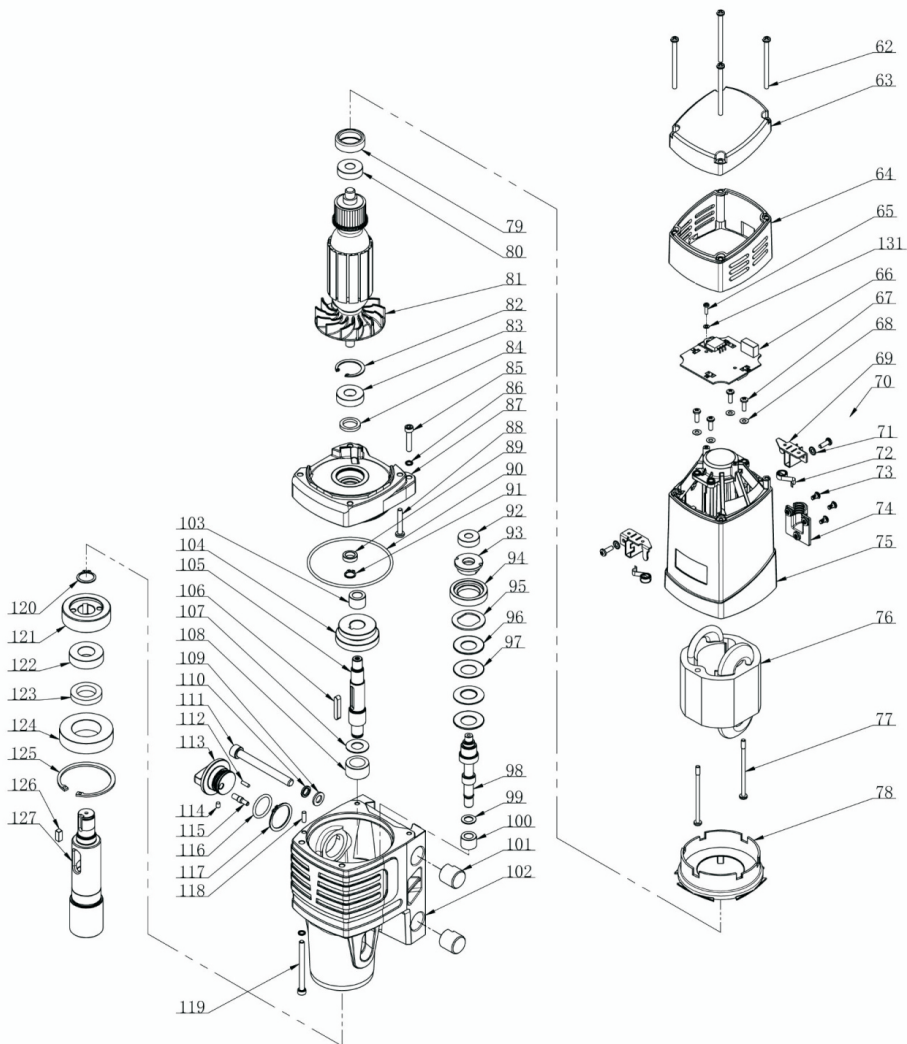
1. Installera arboren med ett högkvalitativt koniskt skaft för att förlänga livslängden på spindelns koniska hål och säkerställa stabil och säker drift av utrustningen.
2. När demonteringen är klar ska det snedställda järnet omedelbart tas bort för att undvika skador på utrustningen vid nästa start.
3. **WARNING:** När arboren avlägsnas är det strängt förbjudet att starta bormaskinen medan det snedställda järnet fortfarande sitter kvar i spindelns tvärgående hål.

Reservdelsbilaga



ARTIKEL	ANTAL	ARTIKELNR	BESKRIVNING	STORLEK
1	1	2303167	Magnetfot	97×210×46 220V
2	6	2103010	Standard bricka med fjäder	M6
3	6	2102189	Insexskruv med cylindriskt huvud	M6×30
4	5	2102061	Skruv med rund sexkantskalle	M5×8
5	1	2303158	Huvudkropp	50-221×101×324
6	2	2303154	Glidskena	16×27×290
7	1	2303153	Kuggstång	15×15×190 m1.5
8	1	2102128	Skruv med rund sexkantskalle	M5×20
9	1	2303155	GX-60 styrskena	28×280
10	2	2103011	Plan bricka – klass A	M6
11	2	2102066	Skruv med rund sexkantskalle	M6×25
12	3	2102060	Skruv med rund sexkantskalle	M5×15
13	4	2103008	Standard bricka med fjäder	M5
14	2	2102057	Insexskruv med platt ände	M4×10-10.9
15	10	2102059	Skruv med rund sexkantskalle	M5×10
16	2	2303130	Hylsa till matningsaxel	Φ35×Φ25×15
17	1	2303201	Plan packning	Φ25×Φ33×1
18	1	2101005	Elastisk axelring – typ B	Φ25
19	1	2303177	Låskopplingsaxel	Φ14×53.5
20	2	2102040	Skruv med rund sexkantskalle	M5×10
21	1	2303176	Låshandtag	Φ25×10
22	1	2303170	Täckplåt	112×68×8
23	1	2106073	Cylindrisk tryckfjäder	Φ3.8×Φ0.6×13
24	1	2105004	Kullagerkula	Φ4
25	1	2202020	Hörnförbindning	ZT-M16-E-AD13
26	0,6	2603018	Metallslang	Φ13
27	2	2303205	Oljering för tryck	Φ8×10
28	1	2303132	Handtagsskydd	109×44×20
29	2	2303129	Fäste till kylkanna	Φ17×20
30	1	2202019	Hållbar vridkoppling	MA16-P-10
31	1		Strömkabel	220V 1mm ²
32	3	2303030	Kåpa till matarhandtag	Φ20×9
33	3	2102145	Sexkantskruv – klass C	M10×150
34	3	2303029	Matarhandtag	Φ10×Φ30×120
35	3	2105005	Kullagerkula	Φ8
36	3	2303174	Förlängningskåpa till handtag	Φ16×Φ10×38
37	1	2303160	Matningsaxel för GX-60	Φ40×121.5 z14m1.5

ARTIKEL	ANTAL	ARTIKELNR	BESKRIVNING	STORLEK
38	7	2102125	Skruv med rund sexkantskalle	M4×15
39	1	2102126	Skruv med rund sexkantskalle	M4×30
40	1	2303159	Kåpa till GX-60-huvudkropp (orange)	50-185×51×304
41	4	2102134	Självgående skruv med försänkt krysspår	ST2.9×10
42	4	2103017	Liten bricka klass A (plast)	Φ3
43	1	2204017	Standard strömbrytarkretskort	88×38 220V
44	1	2303131	Kontrollpanel	103×98×29
45	4	2102056	Skruv med platt & rund sexkantskalle	M4×10
46	1	2303028	Standard strömbrytarmembran	92.6×95×0.5
47	1	2303203	Vattentålig vippströmbrytare (med röd lampa)	KCD2
48	1	2102079	Skruv med försänkt krysshuvud	M4×10
49	1	2103006	Standardfjäderbricka	M4
50	0,95	2104049	O-ring	Φ1.8
51	1	2102136	Skruv med försänkt krysshuvud	M5×12
52	1	2303133	Kapsling för kretskort	138×72×133
53	1	2204018	Standard styrkretskort	133×118 220V
54	1	2303128	Kylkannans lock	Φ58×12
55	1	2303127	Kylkanna	850ml
56	1	2611208	Tunn sexkantsmutter	M8×1
57	1	2399031	Ventilanslutning i aluminium	Φ15.5×37-90
58	1	2199013	Elastisk slangklämma i stålband	Φ6
59	0,4	2499001	PU-slang	6×4
60	1	2611207	Vattenmunstycke (enkel tätning med fjäder)	4mm
61	1	2303190	Vattenflaskenhet	850ml



ARTIKEL	ANTAL	ARTIKELNR	BESKRIVNING	STORLEK
62	4	2102133	Självgängande skruv	ST4.2 x60
63	1	2303120	Motorhölje till GX-60	50-86 x86 x45
64	1	2303121	Motorens vindhölje till GX-60	50-88 x88 x61
65	2	2102134	Självgängande skruv	ST2.9 x10
66	1	2204016	Standard motorkretskort	70 x70 220V
67	6	2102058	Självlåsande skruv med krysshuvud	M4 x12
68	4	2103007	Vågformad fjäderbricka	M4
69	2	2303141	Kolborsthållare	15.8 x6.2 x20
70	2	2303139	Kolborste (Obs: förslitningsdel)	15.8 x20 x6.2 220V
71	3	2103016	Yttre låsbricka för såg	4
72	2	2299005	Spiralfjäder (platt)	5 x0.3
73	3	2102187	Självgängande skruv	ST3.5 x9.5
74	1	2303126	Kåpa till motorhuvud	34 x40 x13
75	1	2303122	Motorhus för GX-60	50-101 x96 x167
76	1	2299013	Fältspole	1500W 220V
77	2	2102137	Självgängande skruv	ST4.2 x70
78	1	2303123	Luftstyrhylsa för GX-60	50-Φ87 x43
79	1	2303143	Lagerhus	6000
80	1	2105011	Spårkullager	6000 ZZ
81	1	2299015	Rotor (armatur)	1500W 220V
82	1	2601282	Hålcirclips	Φ28
83	1	2611013	Spårkullager	6001 ZZ
84	1	2104041	Inre roterande tätning med skelett	Φ15 xΦ21 x3
85	2	2102151	Insexskruv med cylindriskt huvud	M5 x25
86	4	2103008	Standard bricka med fjäder	M5
87	1	2303152	Växellådsåska för GX-60 (svart)	50-106 x96 x35
88	4	2102138	Självgängande skruv	ST4.8 x30
89	1	2303164	Fältspole	Φ10 xΦ15 x4.5
90	1	2104053	O-ring	Φ84 xΦ2
91	1	2103014	Axelclips – typ B	Φ10
92	1	2611014	Spårkullager	608 ZZ
93	1	2303238	Kopparbussning till friktionskoppling	Φ29 x9.5 M16 x1.5
94	1	2303237	Kopplingsaxel	z44m0.8h8
95	1	2303241	Friktionsmellanlägg i koppar	Φ33 x1.5
96	3	2106076	Tallriksfjäder	Φ31.5 x16.2 x1.25
97	1	2106074	Tallriksfjäder	Φ31.5 x16.8 x0.8
98	1	2303144	Drivaxel nr 1	z17m1h7/z10m1h9

ARTIKEL	ANTAL	ARTIKELNR	BESKRIVNING	STORLEK
99	1	2103019	Plan bricka	Φ15*Φ9.2*1
100	1	2105019	Nålrullager med en rad	NK 9/12
101	2	2303012	Klämblock	Φ20*24
102	1	2303151	Växellåda för GX-60 (svart)	50-117*98*164
103	1	2105018	Nålrullager med en rad	NK 10/12
104	1	2303175	Mellanväxel	z34m1h6.3/z41m1h8
105	1	2303147	Drivaxel nr 2	z13m1h16.5
106	1	2303172	Kil	A5*5*28
107	1	2103018	Plan bricka	Φ21*Φ12.2*1
108	1	2105020	Rullager	NA 4901
109	2	2103012	Plan bricka – steg A	M8
110	2	2103013	Standard bricka med fjäder	M8
111	2	2102129	Insexstoppskruv (klass 10.9)	M8*75
112	1	2101056	Cylindrisk pinne	Φ3*10
113	1	2303157	Växelväljarknopp för GX-60	Φ39.6*31
114	1	2303206	Kulformad tryckplugg	4
115	1	2303156	Växelspak till GX-60	Φ6*21.5 M5
116	1	2104044	O-ring	Φ21.2*Φ2.65
117	1	2101051	Axelclips – typ A	26
118	1	2101034	Cylindrisk pinne	Φ4*12
119	2	2102127	Insexskruv med cylindriskt huvud	M5*60
120	1	2101059	Axelclips – typ B	Φ17
121	1	2303163	Växelaxel för GX-60	z45m1h15
122	1	2105007	Spårkullager	6003 2R
123	1	2104042	Inre roterande tätning med skelett (förpackad)	Φ20*Φ32*6
124	1	2105010	Spårkullager	6006 ZZ
125	1	2601288	Hålcirclips – typ A	Φ55
126	1	2303173	Kil	B5*5*12
127	1	2303166	Utgående axel för GX-60	Φ34*145 MT3
128	1	2101061	Elastisk cylindrisk pinne	Φ3.5*14
129	2	2103016	Låsbricka med utvändig räffling	4
130	2	2102134	Självgående skruv med försänkt kryssspår	ST2.9*10
131	2	2103017	Liten packning	3
132	2	2102227	Försänkt skruv med kryssspår	M4*25
133	1	2101057	R-typ klämma	6.4

Förpackningsinnehåll

Förpackningslåda	1
Kylsystem	1
Säkerhetsbälte	1
Insexnyckel 2,5 mm	1
Insexnyckel 5,0 mm	1
Insexnyckel 6,0 mm	1
Adapter (arbor)	1
Bruksanvisning	1
Magnetbormaskin	1

Eftermarknadsservice

1. Garantitid: Ett år. (Motor, transmission och elektriska styrdelar: tre månader.)
2. Fullständig service av utrustningen samt komplett reservdelslager.
3. Reparationer och underhållstjänster erbjuds.

Ingen garanti ges vid följande omständigheter:

1. Om maskinkroppen (höljet) öppnas.
2. Delar som omfattas av normalt slitage, eller onormalt slitage orsakat av överanvändning.
3. Skador orsakade av instabil strömförsörjning eller användning av spänning som inte överensstämmer med utrustningens specifikationer.
4. Kundens egna ingrepp i kretskortet, eller skador på magnetbormaskinen på grund av felaktiga elanslutningar.
5. Kolborsten har inte bytts ut i tid, vilket lett till skada på rotern.
6. Användning av reservdelar från andra leverantörer än tillverkaren.
7. Skador eller funktionsfel orsakade av felaktig eller ovarsam hantering.

Observera:

1. Vi förbehåller oss rätten att ändra ovanstående villkor samt rätten till slutgiltig tolkning av garantiservicen, under förutsättning att nationella lagar och föreskrifter inte åsidosätts.
2. Denna instruktion gäller endast för den specifika utrustning som den medföljer.

BORRANVISNINGAR

Tips vid borrarning:

BORRANVISNINGAR

Tips vid borrarning:

1. Placera centrumstiftet exakt i mitten av den markerade borrarpunkten.
2. När borrarningen påbörjas, tryck ned ringborren långsamt så att den får lätt kontakt med stållytan. När borren har gått in cirka 1–2 mm, kan normal matningskraft användas. Minska matningshastigheten med en tredjedel när hålet nästan är färdigt.
3. Ringborren ska alltid kylas under användning. Den mest effektiva metoden är med en kylanordning. Kylvätskeflödet bör vara minst 40 cc/min. Vid material som genererar fint pulver (t.ex. gjutjärn eller gjuten koppar), är kylvätska inte lämplig – använd i stället tryckluft för att blåsa bort spånor.
4. Använd alltid skärvätska under borrarning för korrekt kylning. Utan tillräcklig kylning kan verktyget överhettas och livslängden avsevärt förkortas.
5. Håll koll på spåntransporten under borrarning. Om spånor fastnar eller lindas runt borren, dra tillbaka borren och avlägsna spånorna för att undvika skador orsakade av överbelastning.
6. Om en kärna (slug) fastnar i borren, knacka försiktigt på borkroppen med ett icke-metalliskt föremål för att lossa den. Använd aldrig hårda verktyg mot skärepparna, då dessa kan skadas.
7. Fastklämda kärnor (slug) kan uppstå på grund av följande orsaker:

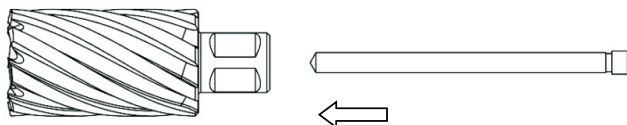
NR	ORSAK	LÖSNING
1	Tändernas egg är slöa eller skadade	Byt till en ny borr
2	Glapp i glidskenan är för stort	Justera och minska glappet i glidskenan
3	Otillräcklig kylning	Öka kylvätskeflödet
4	För hård eller snabb matning vid genomträngning av stålplåt	Sänk matningshastigheten
5	Fjäder i adaptern är trasig	Byt till ny fjäder

8. Rensa bort järnspån och skräp från undersidan av magnetbasen för att säkerställa optimal magnetisk vidhäftning.

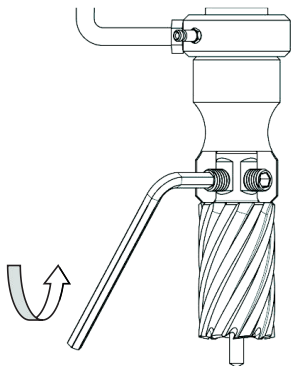
9. Vid påfyllning av kylvätska, ta bort kylbehållaren och placera den på säkert avstånd från magnetbormaskinen. Detta för att undvika stänk eller läckage av kylvätska in i maskinen, vilket kan orsaka funktionsfel.

Användning av Ringborrar (Annular Cutters)

1. För in centrumstiftet i fästhållet på ringborren (skaftet).



2. Använd medföljande insexnyckel för att säkra ringborren genom att dra åt skruvarna på de två plana ytorna på skaftet.



Driftläge för Magnetbasens Sugfunktion

När endast magnetknappen är aktiverad, uppnår magnetbasen cirka 70 % av sin fulla sugkraft. Detta kallas för halvt sugläge.

När både magnetknappen och den gröna motorknappen är aktiverade, går maskinen in i fullt driftläge, vilket innebär att magnetbasen når 100 % sugkraft – även kallat fullt sugläge.

Om magnetbasen är skadad, kommer motorn inte att starta.

Syftet med halv- och fullsuglämgen är att:

Förlänga magnetbasens livslängd

Förbättra säkerheten vid borring

Rekommenderade skärparametrar för HSS-Kärnborrar

VÄXELVAL		MATERIEL	MATNING (MM/VARV)	KYLNING (CC/MIN)
A	B			
Lämplig diameter Φ12 - Φ20mm	Lämplig diameter Φ20 - Φ50mm	Mjuk kolstål	0,10–0,15	40–60
		Medelhård kolstål	0,09–0,13	40–60
		Hård kolstål	0,08–0,13	80–100
		Legerat konstruktionsstål	0,08–0,13	80–100
		Kolverktygsstål	0,08–0,13	80–100
		Gjutjärn	0,16	Ingen kylning
		Brons	0,18	Ingen kylning
		Titanlegering	0,08–0,13	Kylning krävs

Rekommenderade skärparametrar för TCT-Kärnborrar (Tungsten Carbide Tipped)

VÄXELVAL		MATERIEL	MATNING (MM/VARV)	KYLNING (CC/MIN)
A	B			
Lämplig diameter Φ12 - Φ30mm	Lämplig diameter Φ30 - Φ60mm	Mjuk kolstål	0.06-0.1	40-70
		Medelhård kolstål	0.06-0.1	40-70
		Hård kolstål	0.04-0.08	80-100
		Legerat konstruktionsstål	0.06-0.08	80-100
		Kolverktygsstål	0.08-0.12	80-100
		Gjutjärn	0.06-0.12	Ingen kylning
		Brons	0.06-0.12	Ingen kylning
		Titanlegering	0.04-0.07	Kylning krävs

Observera: Uppgifterna i ovanstående tabell är endast avsedda som referens och bör justeras utifrån de faktiska förhållandena på arbetsplatsen.

Valbara Kärnborrar och tillbehör

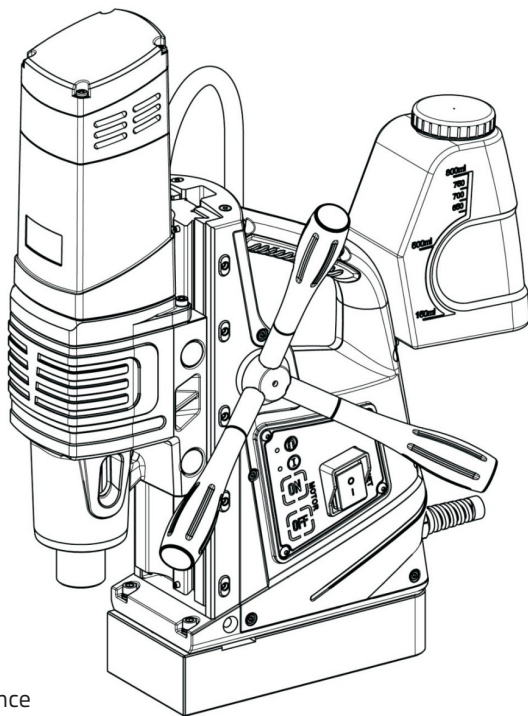
Valbara Kärnborrar och tillbehör

BILD	SPECIFIKATION	FUNKTION
	HSS-kärnborr med universalfäste Skärdiameter: 12–50 mm Borrdjup: 30 mm Art nr: B012-B060	HSS-kärnborr, används för borrning
	Core Drill Set 7 delar: 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm + 1 ejector stift Art nr: B001	HSS-kärnborr, används för borrning
	Centrumstift Art nr: B5501 Size: 6.35×79	Tillbehör till kärnborr, används för att borra igenom centrumkärnan
	Adapterhylsa ingår	Monteras på huvudaxeln – används för att fästa kärnborr för borrning

Gson Europe AB
Nastagatan 9
702 27 Örebro
www.gson.se

Magnetic Drilling Machine GX-60

INSTRUCTION MANUAL



Content:

Technical Data
Description
Safety and Maintenance
Instruction and Function
Arbor Handling
Spare Parts Appendix
Packing List and After-sales Service
Drilling Operation Guide
Matching Tools and Accessories

Språk/language

Svenska sida 1-20 ■ English page 21-40

IMPORTANT:

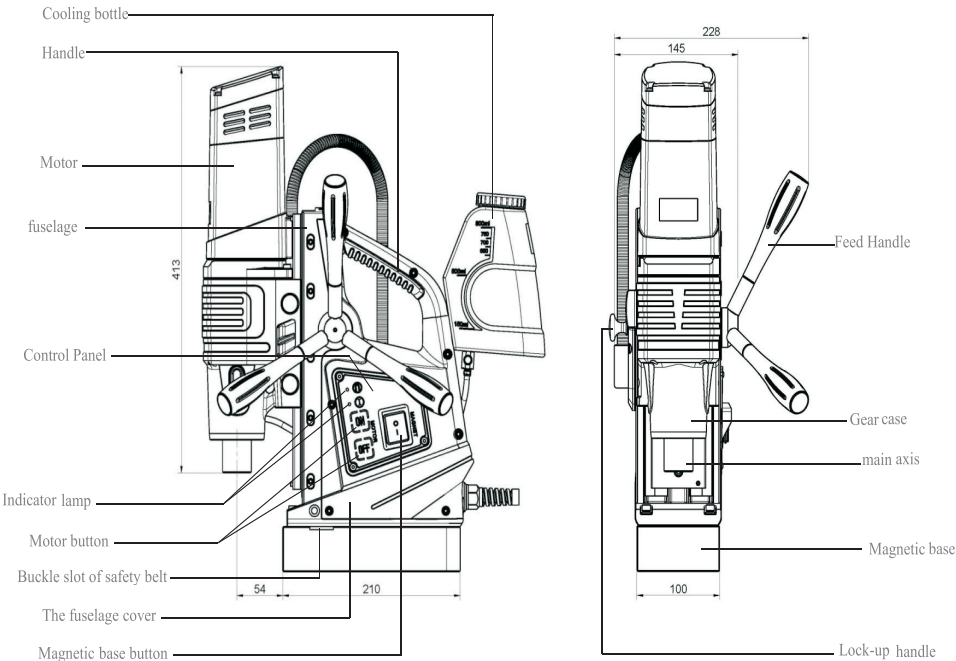
Upon receipt of the product, read and follow all safety rules and operating instructions before first use. Save this manual for future reference.



Technical Specifications

Motor Rated Power: 1500 W
Load RPM: 250 / 450 rpm
Tool Holder: MT3
Voltage: 220V–240V
Frequency Range: 50–60Hz
Magnetic Adhesion: 15000 N
Max. Cutting Dia. (HSS): 50 mm / 1-15/16"
Max. Cutting Dia. (TCT): 60 mm / 2-3/8"
Max. Twist Drill: 32 mm / 1-1/4"
Max. Cutting Depth: 75 mm / 3"
Stroke: 170 mm
Magnet Footprint: 210 mm × 100 mm × 45 mm
Weight: 19 kg

Parts Description



Safety and Maintenance

Warning! Before using this device, to avoid fire, electric shock, or serious injury, read all safety regulations and instructions carefully, and follow all safety precautions strictly.

In addition, workplace safety regulations must be followed in accordance with the applicable standards and laws in each country.

Personal Protection:

Operators must wear protective glasses and earmuffs, as well as insulated footwear. Trouser legs must be secured. Operators with long hair must tie their hair into a work cap.

Wearing gloves or loose-fitting clothing is strictly prohibited. It is also forbidden to operate the machine barefoot or with clothing that poses a safety risk.

Never attempt to remove metal swarf with your bare hands. It is strictly prohibited to disassemble or maintain the circuit board without authorization.

Workplace Safety:

1. Keep the working area clean at all times. A messy workspace can cause accidents.
2. Do not use the drilling machine in the rain or in wet environments — there is a risk of electric shock.
3. Operate the machine only in well-lit areas. Do not use it in darkness.
4. Do not use the machine near flammable materials. Sparks may be generated during operation and could cause fire or explosion.
5. Keep the drilling machine away from children while in use.
6. Only the operator should be near the machine during operation. Others must maintain a safe distance.

Safety

1. Before starting, check that the power cord and plug are in good condition. If any damage is found, it must be replaced immediately.
2. Ensure that the power supply matches the machine's requirements and that safety features such as grounding and leakage protection are in place.
3. Only use drilling tools that conform to the specifications in this manual. The workpiece must be a magnetizable material (e.g., iron plate), with a smooth surface and a thickness between 10 mm and 75 mm, to ensure reliable magnetic adhesion.
4. If the workpiece is thinner than 10 mm, magnetic holding force may be insufficient. Always check the magnetic adhesion before starting the operation.
5. When using twist drills, the material must be at least 15 mm thick. Always confirm magnetic adhesion before drilling.

6. If the workpiece is thinner than 10 mm, a support iron plate (thicker than 10 mm) must be placed underneath. The surface area of the support plate must exceed that of the magnetic base to ensure reliable adhesion. Improper setup can lead to detachment, accidents, or damage.
7. The magnetic base must not be operated under full load continuously. This may lead to overheating and fire risk. If the base becomes hot, do not touch it. Turn off the power and unplug when not in use.
8. The motor must not be continuously overloaded for more than 30 minutes, or it may overheat and cause a fire. Always turn off the motor when not in use.
9. During drilling operations, do not turn off the magnetic base before stopping the motor. Sudden loss of magnetic force may result in equipment damage or injury.
10. Replacing the drill bit or adding coolant must always be done with the power switched off. In case of a drilling blockage, turn off the motor immediately—but do not turn off the magnetic base until safe.
11. When operating the magnetic drill in suspended (horizontal or upside-down) positions, secure the equipment using the provided safety strap. Do not use liquid cooling in these positions—use mist spray cooling to avoid liquid entering the machine and causing damage or electric shock.
12. Only use tools and parts provided or approved by the manufacturer. Other tools may fit but cannot guarantee safety or compatibility.
13. When drilling, watch for hidden electrical wires, gas lines, or water pipes. If there is a risk of drilling into a live wire, always hold the drill by the insulated rubber or plastic handle.
14. Do not remove the drill bit or arbor, or touch rotating parts, while the spindle is still in motion.
15. Do not remove iron shavings by hand, even when the equipment has stopped.
16. Do not perform welding operations on the same workpiece while using the magnetic drill.
17. When moving the machine to a new location, do not pull on the bellows or the power cable as a substitute for using the handle.
18. After use, turn off the power and unplug the machine to prevent damage from electrical surges, such as lightning strikes.
19. Activating the magnetic base generates magnetic fields that may interfere with sensitive electronic devices such as watches, mobile phones, pacemakers, etc.

Cleaning and Maintenance

1. Regularly inspect the magnetic drill to ensure that bolts are not loose or missing. Check that the spindle gap is within acceptable limits, the power cable is undamaged, and the slideway shows no excessive play. Perform maintenance as needed.
2. If increased sparking is observed, the carbon brushes may be worn and should be replaced by a qualified technician based on their condition.
3. After approximately three months of regular use, the grease in the gearbox should be replaced by a professional to ensure all components remain properly lubricated.
4. All maintenance should be performed by the after-sales service department or an authorized dealer. Unauthorized disassembly may shorten the machine's lifespan.
5. After use, clean the magnetic drill thoroughly. Wipe down the slideway and apply protective lubricating oil.
6. When cleaning with compressed air, always wear protective goggles and gloves. Make sure other personnel in the work area are also protected.
7. Always switch off the machine and unplug it before performing any maintenance or cleaning.
8. Electrical maintenance, inspection, and repair must only be performed by certified electricians, in accordance with applicable national regulations. Circuit board inspection or repair must always be carried out with the power disconnected to avoid electrical hazards.

Environmental Protection and Waste Disposal

1. Packaging material disposal:

Packaging protects the drilling machine from damage during transport.

All packaging materials are selected with environmental and waste considerations in mind and are recyclable. Recycling helps conserve raw materials and reduce overall waste. When no longer needed, packaging should be disposed of in accordance with local regulations.

2. Disposal of old electrical equipment:

This product must be disposed of in compliance with EC Directive 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

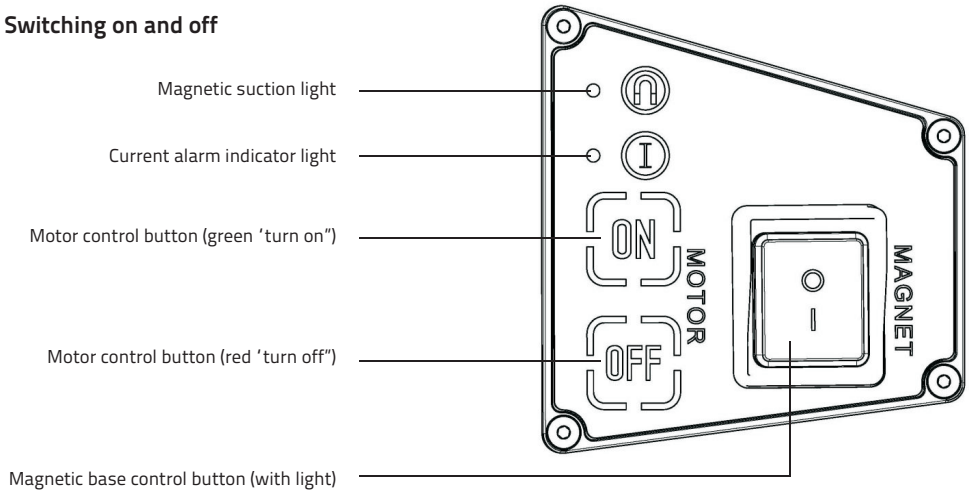
If you have any questions, please contact your local waste disposal authority.

3. Grease disposal:

Grease must be disposed of in accordance with the lubricant manufacturer's instructions and local environmental regulations.

Instructions and Functions

Switching on and off



1. First, check that the power cord is not damaged. Then ensure the machine is connected to a power source that matches the rated voltage.

2. Press the magnetic control button (rocker switch). The indicator light will turn on, confirming that the magnetic base is active.

Important: Never activate the magnetic base unless it is securely attached to a steel plate.

3. Press the green motor control button ('ON') to start the motor. At this point, the magnetic base will reach full suction, and the machine enters working mode.

Note: If the magnetic base is damaged, the motor will not start.

4. To turn off the machine, follow the reverse order:

First, press the red motor control button ('OFF') to stop the motor, then press the magnetic base control button to deactivate the base.

Magnetic Suction Indication

When only the magnetic control button is activated, the magnetic suction reaches approximately 70% of its full strength. This is referred to as magnetic half suction.

After both the magnetic base control button and the motor control button are pressed, the drill enters full operation mode. The magnetic suction then reaches its maximum strength — known as magnetic full suction.

The use of both magnetic half suction and full suction helps extend the machine's service life and improves operational safety.

When the magnetic drilling machine is operating:

– If the magnetic suction reaches the required level for drilling, the suction indicator light on

the control panel  will stay steadily green.

– If the magnetic suction light is flashing red, it indicates that magnetic suction has not reached optimal conditions. Possible causes include:

- a. The material being drilled is too thin to provide sufficient magnetic hold.
- b. The surface has welding scars or thick paint layers.
- c. The surface of the material is rough.
- d. Iron shavings or debris are present under the magnetic base.

If the suction warning light is triggered due to any of the above, stop drilling immediately. Resume only when proper conditions for magnetic adhesion are restored. Drilling may continue under reduced feed pressure, but magnetic suction must be closely monitored at all times.

Motor Overcurrent Alarm Indication

When the magnetic drill is working:

- If the motor power remains within the nominal range, the overcurrent alarm indicator light on the control panel  stays off.
- When the motor reaches full load capacity, the overcurrent indicator will begin flashing as a warning signal.

In this case, reduce the feed rate immediately to avoid triggering a shutdown.

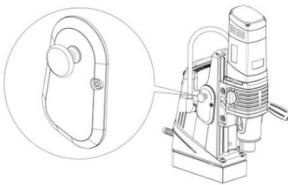
If this warning is ignored and the motor continues to be overloaded, the controller will shut off power to the motor to prevent damage. Wait 20–30 seconds before attempting to restart, and inspect the machine for possible causes such as excessive feed pressure, dull or inappropriate cutters, or material resistance.

Motor slow start protection

When the magnetic drill is started and the green ‘ON’ button for the motor is pressed, the motor speed gradually increases over 1–2 seconds.

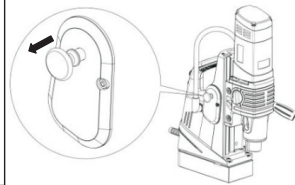
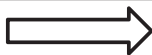
This soft-start mechanism helps prevent sudden impact on the motor and gearbox, thereby reducing mechanical stress and prolonging the overall service life of the equipment.

slide plate lock



Active status

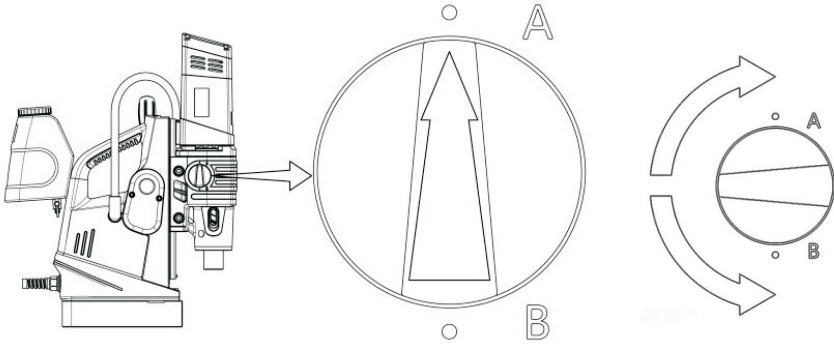
Pull the lock handle, turn the feed handle, pull out the lock shaft when turn to neutral, the slide plate lock up; release the lock status, only need turn the lock shaft to its original place



Lock status

Gear shift speed change

1. Gear box gear shift rotary knob indication direction as shown below.
2. When the knob points to gear A, the gearbox is in the high speed gear; when the knob points to gear B, the gearbox is in the low speed gear.



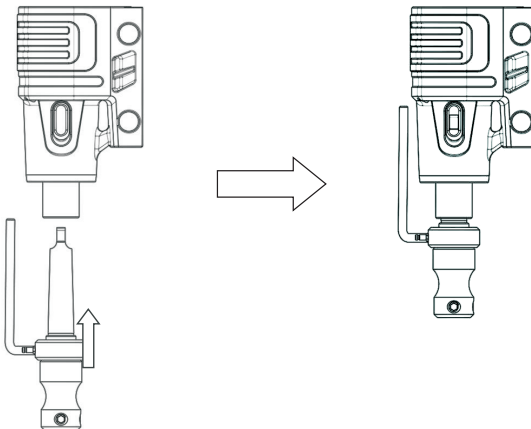
Gear A rotation speed: 450 r/min
Gear B rotation speed: 250 r/min

If the gear shift knob becomes stuck during shifting, gently rotate the spindle back and forth while simultaneously adjusting the gear shift knob. This will help align the internal gears and allow successful gear selection.

Arbor Assembly and Disassembly

Arbor Assembly

Keep the arbor taper shank and the drill spindle taper hole clean and free from oil or debris. Insert the Morse taper shank into the drill machine's spindle taper hole. Align the flat end of the arbor taper shank with the waist-shaped groove inside the spindle hole. Secure the arbor to the spindle using the conical surface, as illustrated in the figure below.



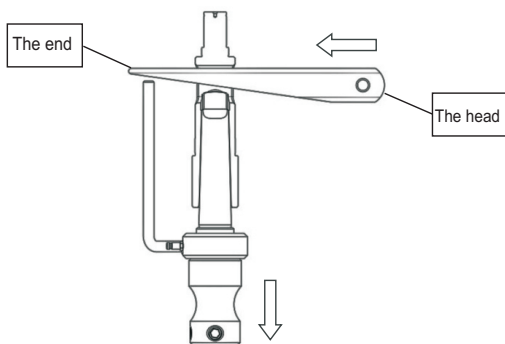
Arbor Disassembly

Disassemble the arbor using the specially designed inclined iron tool provided with the equipment.

Rotate the spindle until the waist-type hole aligns with the corresponding waist-shaped hole on the gearbox.

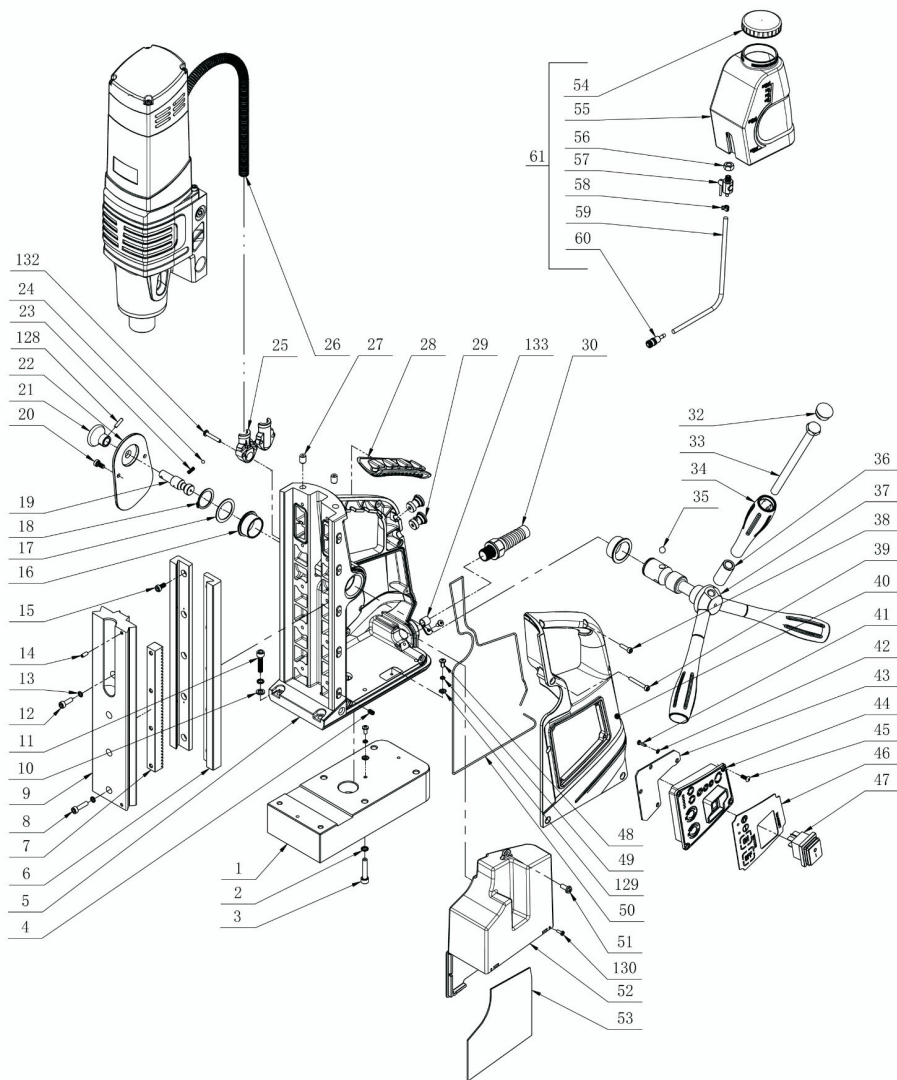
Insert the slanted tail of the tool into the rear side of the waist groove, along the gap between the main shaft and the jig's clamping end.

Gently tap the head of the oblique iron tool with a hammer to separate the arbor from the main shaft and release the clamp.



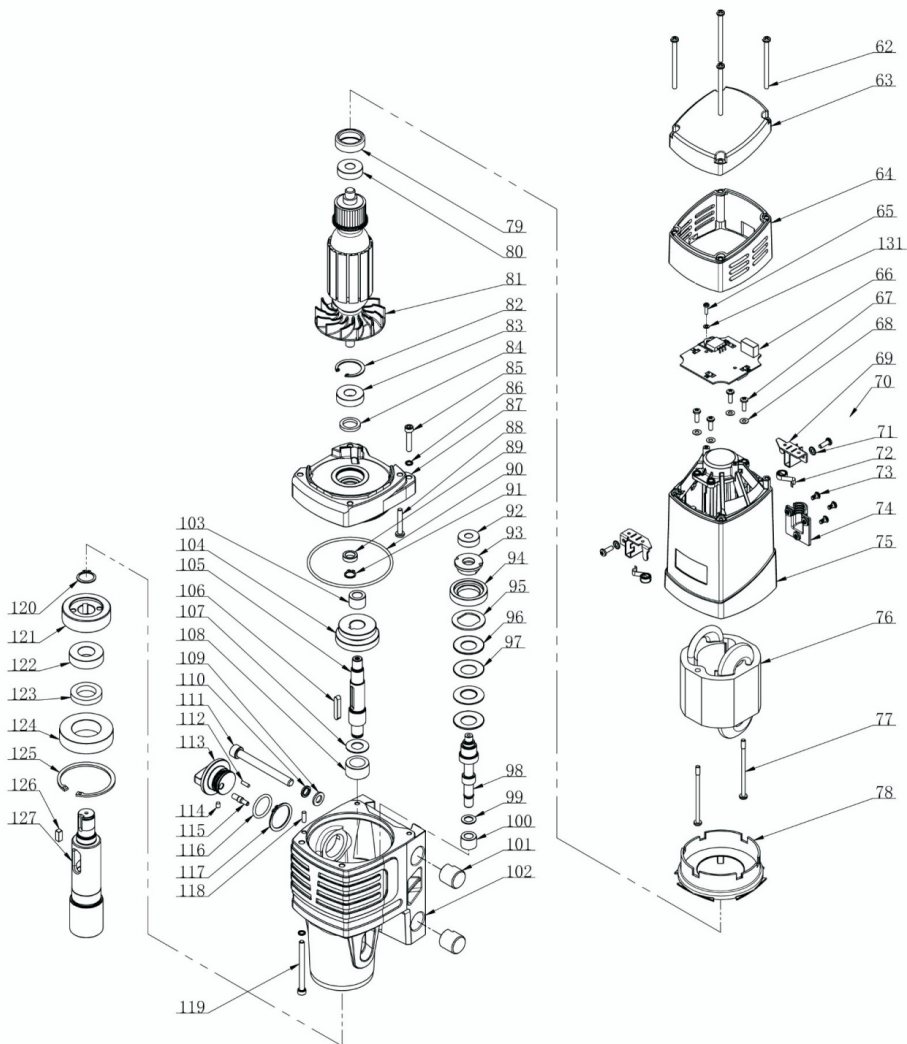
1. Install the arbor using a high-quality taper shank to extend the service life of the spindle taper hole and ensure stable, safe operation of the equipment.
2. Once disassembly is complete, make sure to promptly remove the tapered iron to prevent equipment damage upon startup.
3. **WARNING:** When removing the arbor, it is strictly forbidden to start the drilling machine while the inclined iron is still inserted in the transverse hole of the spindle.

Spare Parts Appendix



ITEM	QTY	PART NO.	Description	Size
1	1	2303167	Magnetic Base	97*210*46 220V
2	6	2103010	Standard spring washer	M6
3	6	2102189	Hexagon socket head cap screws	M6*30
4	5	2102061	Hexagon round head screws	M5*8
5	1	2303158	Fuselage	50-221*101*324
6	2	2303154	Slideway	16*27*290
7	1	2303153	Rack	15*15*190 m1.5
8	1	2102128	Hexagon round head screws	M5*20
9	1	2303155	GX-60 Skateboard	28*280
10	2	2103011	Flat washer – A grade	M6
11	2	2102066	Hexagon round head screws	M6*25
12	3	2102060	Hexagon round head screws	M5*15
13	4	2103008	Standard spring washer	M5
14	2	2102057	Hexagon flat end tight screws	M4*10-10.9
15	10	2102059	Hexagon round head screws	M5*10
16	2	2303130	Feed shaft sleeve	Φ35*Φ25*15
17	1	2303201	Flat gasket	Φ25*Φ33*1
18	1	2101005	Shaft elastic ring - B type	Φ25
19	1	2303177	Lock clutch shaft	Φ14*53.5
20	2	2102040	Hexagon round head screws	M5*10
21	1	2303176	Lock handle	Φ25*10
22	1	2303170	Cover plate	112*68*8
23	1	2106073	Cylindrical compression spring	Φ3.8*Φ0.6*13
24	1	2105004	Round steel ball	Φ4
25	1	2202020	Corner joint	ZT-M16-E-AD13
26	0,6	2603018	Metal hose	Φ13
27	2	2303205	Pressure oil ring	Φ8*10
28	1	2303132	Handle cover	109*44*20
29	2	2303129	Fixed link of cooling kettle	Φ17*20
30	1	2202019	Durable twisting connector	MA16-P-10
31	1		Power cord	220V 1mm ²
32	3	2303030	Feed handle cap	Φ20*9
33	3	2102145	Hexagon head bolt – C grade	M10*150
34	3	2303029	Feed handle	Φ10*Φ30*120
35	3	2105005	Round steel ball	Φ8
36	3	2303174	Handle extend cover	Φ16*Φ10*38
37	1	2303160	GX-60 feed gear shaft	Φ40*121.5 z14m1.5

ITEM	QTY	PART NO.	Description	Size
38	7	2102125	Hexagon round head screws	M4*15
39	1	2102126	Hexagon round head screws	M4*30
40	1	2303159	GX-60 the fuselage cover (orange colour)	50-185*51*304
41	4	2102134	Cross recess pan self-tapping screw	ST2.9*10
42	4	2103017	Small washer level A (plastic)	Φ3
43	1	2204017	Standard type switch circuit board	88*38 220V
44	1	2303131	Control panel	103*98*29
45	4	2102056	Hexagon flat & round heap cap screw	M4*10
46	1	2303028	Standard type switch thin film	92.6*95*0.5
47	1	2303203	Waterproof rocker switch (with red light)	KCD2
48	1	2102079	Cross recess pan head screw	M4*10
49	1	2103006	Standard type spring washer	M4
50	0,95	2104049	O-ring	Φ1.8
51	1	2102136	Cross recess pan head screw	M5*12
52	1	2303133	Circuit board box	138*72*133
53	1	2204018	Standard type master control circuit board	133*118 220V
54	1	2303128	Cooling pot cap	Φ58*12
55	1	2303127	Cooling pot	850ml
56	1	2611208	Hexagon thin nuts	M8*1
57	1	2399031	Valve aluminum joint	Φ15.5*37-90
58	1	2199013	Steel band elastic ring hoop	Φ6
59	0,4	2499001	PU tube	6*4
60	1	2611207	Water nozzle (Single seal belt with spring)	4mm
61	1	2303190	Water bottle assembly	850ml



ITEM	QTY	PART NO.	Description	Size
62	4	2102133	Cross self-tapping screw	ST4.2*60
63	1	2303120	Motor cap of GX-60	50-86*86*45
64	1	2303121	Motor wind cap of GX-60	50-88*88*61
65	2	2102134	Cross self-tapping screw	ST2.9*10
66	1	2204016	Standard motor circuit board	70*70 220V
67	6	2102058	Cross self-tapping lock screw	M4*12
68	4	2103007	Corrugated spring washer	M4
69	2	2303141	Carbon brush base	15.8*6.2*20
70	2	2303139	Carbon brush(Note: Wearing parts)	15.8*20*6.2 220V
71	3	2103016	Washer outer saw lock washer	4
72	2	2299005	Flat spiral spring	5*0.3
73	3	2102187	Cross self-tapping screw	ST3.5*9.5
74	1	2303126	Motor head cover	34*40*13
75	1	2303122	Motor shell of GX-60	50-101*96*167
76	1	2299013	Field coil	1500W 220V
77	2	2102137	Cross self-tapping screw	ST4.2*70
78	1	2303123	Wind gathering sleeve of GX-60	50-Φ87*43
79	1	2303143	Bearing housing	6000
80	1	2105011	Deep groove ball bearings	6000 ZZ
81	1	2299015	Armature	1500W 220V
82	1	2601282	Hole circlip	Φ28
83	1	2611013	Deep groove ball bearings	6001 ZZ
84	1	2104041	Inner skeleton rotating lip seal ring	Φ15*Φ21*3
85	2	2102151	Hexagon socket head cap screw	M5*25
86	4	2103008	Standard spring washer	M5
87	1	2303152	Gear box cover of GX-60(Black)	50-106*96*35
88	4	2102138	Cross self-tapping screw	ST4.8*30
89	1	2303164	Field coil	Φ10*Φ15*4.5
90	1	2104053	O-ring	Φ84*Φ2
91	1	2103014	Shaft circlip-B type	Φ10
92	1	2611014	Deep groove ball bearings	608 ZZ
93	1	2303238	Friction clutch copper sleeve	Φ29*9.5 M16*1.5
94	1	2303237	Clutch gear shaft	z44m0.8h8
95	1	2303241	Friction copper spacer	Φ33*1.5
96	3	2106076	Belleville spring	Φ31.5*16.2*1.25
97	1	2106074	Belleville spring	Φ31.5*16.8*0.8
98	1	2303144	1# drive gearshaft	z17m1h7/z10m1h9

ITEM	QTY	PART NO.	Description	Size
99	1	2103019	Flat washer	Φ15*Φ9.2*1
100	1	2105019	Single row needle roller bearing	NK 9/12
101	2	2303012	Clamping block	Φ20*24
102	1	2303151	Gear box of GX-60(Black)	50-117*98*164
103	1	2105018	Single row needle roller bearing	NK 10/12
104	1	2303175	Duplicate gear	z34m1h6.3/z41m1h8
105	1	2303147	2# drive gearshaft	z13m1h16.5
106	1	2303172	Flat key	A5*5*28
107	1	2103018	Flat washer	Φ21*Φ12.2*1
108	1	2105020	Roller bearing	NA 4901
109	2	2103012	Flat washer-Astage	M8
110	2	2103013	Standard spring washer	M8
111	2	2102129	Hexagon socket set screw(10.9 grade)	M8*75
112	1	2101056	Cylindrical pin	Φ3*10
113	1	2303157	Shift knob of GX-60	Φ39.6*31
114	1	2303206	Pressed ball head plunger	4
115	1	2303156	Shift shifter lever of GX-60	Φ6*21.5 M5
116	1	2104044	O-ring	Φ21.2*Φ2.65
117	1	2101051	Shaft circlip-A type	26
118	1	2101034	Cylindrical pin	Φ4*12
119	2	2102127	Hexagon socket head cap screw	M5*60
120	1	2101059	Shaft circlip-B type	Φ17
121	1	2303163	Shaft gear of GX-60	z45m1h15
122	1	2105007	Deep groove ball bearings	6003 2R
123	1	2104042	Inner package skeleton rotating lip seal ring.	Φ20*Φ32*6
124	1	2105010	Deep groove ball bearings	6006 ZZ
125	1	2601288	Hole circlip-Atype	Φ55
126	1	2303173	Flat key	B5*5*12
127	1	2303166	Output shaft of GX-60	Φ34*145 MT3
128	1	2101061	Elastic cylindrical pin	Φ3.5*14
129	2	2103016	Lock gasket External serrated	4
130	2	2102134	Cross recessed pan head tapping screws	ST2.9*10
131	2	2103017	Small gasket	3
132	2	2102227	Head screws Cross recessed pan	M4*25
133	1	2101057	R type clamp	6.4

PACKING LIST AND AFTER-SALE

Packing case	1
Cooling device	1
Safety belt	1
2.5 mm Allen wrench	1
5.0 mm Allen wrench	1
6.0 mm Allen wrench	1
Arbor	1
Instruction manual	1
Magnetic drill machine	1

After-sale service

1. Warranty period: one year (motor, transmission, electrical control part: three months).
2. Complete equipment maintenance and full spare parts inventory.
3. Provide repair and maintenance services.

No warranty in the following circumstances:

1. Open the fuselage.
2. Parts belong to the normal wear and tear, and abnormal loss state caused by overuse of parts.
3. Damage caused by the use of unstable voltage, or rated voltage that doesn't meet the equipment's requirements.
4. Customer disassembly and maintenance of the circuit board, or damage to the magnetic drill machine caused by incorrect connection.
5. The carbon brush is not replaced in time, resulting in rotor damage.
6. Use of spare parts from other sources.
7. Artificial damage or malfunction caused by improper use.

Note 1: We reserve the right to modify the above terms and have the final interpretation rights for warranty service, under the condition that national laws and regulations are not violated.

Note 2: This instruction is only valid for the equipment attached to it.

DRILLING OPERATION GUIDE

Drilling hints:

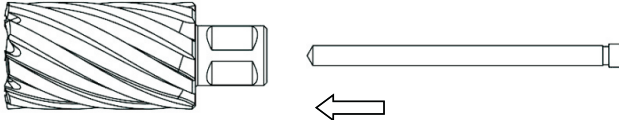
1. Locate the pilot pin at the center of the marked drilling position.
2. When starting the drilling process, press the annular cutter slowly, allowing it to make gentle contact with the steel plate. After drilling approximately 1–2 mm into the plate, continue with normal feed pressure. As the hole nears completion, reduce the feed rate by one-third.
3. The annular cutter should always be cooled during operation. The most effective cooling method is via a cooling device. The coolant flow rate should be at least 40 cc/min. For materials that generate fine powder (e.g. cast iron or cast copper), coolant may not be suitable. In these cases, use compressed air to clear chips.
4. During drilling, use cutting fluid to ensure proper cooling. Without adequate cooling, the tool may overheat and its service life will be significantly reduced.
5. Always monitor chip removal during the drilling process. If chips get stuck or begin to wind around the cutter, withdraw the cutter and remove the chips to prevent damage from excessive pressure.
6. If a slug becomes stuck inside the cutter, tap the cutter body gently with a non-metallic bar to dislodge it. Never use hard tools to tap the cutting edges, as this may damage the sharpened teeth.
7. Slug sticking occurs due to the following

NO.	TROUBLE SPOTS	SOLUTION
1	Edges of teeth dull or damage	Replace a new cutter
2	Gap of slideway is too large	Reduce gap of slideway
3	Cooling is not sufficient	Increase the flow of coolant
4	Feeding too large or too hard when drilling through steel plate	Slow down
5	Spring of arbor breaks	Replace new spring

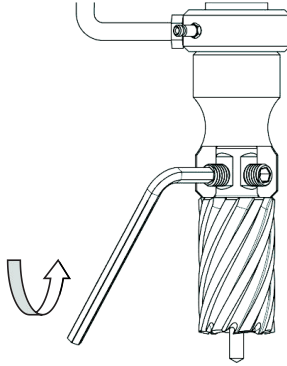
8. Clear out iron filings and debris from the bottom of the magnetic base to avoid interference with magnetic adhesion.
9. When refilling coolant, remove the cooling container and keep it at a safe distance from the magnetic drilling machine to prevent coolant splashing or leaking into the machine, which may cause malfunction.

How to Work with Annular Cutters

1. Insert the pilot pin into the shank bore of the annular cutter.



2. Use the supplied Allen wrench to secure the two flat sides of the annular cutter shank.



Magnetic Base Suction Operation

When only the magnetic control button is turned on, the magnetic suction reaches approximately 70% of full capacity. This is referred to as half suction mode.

Once the magnetic control button is activated and the green motor control button is pressed, the magnetic drill enters full operational mode. The magnetic base then reaches its maximum suction, also known as full suction.

If the magnetic base is damaged, the motor will not start.

The purpose of the half and full suction modes is to extend the service life of the magnetic base and enhance safety.

Recommended Cutting Parameters table of HSS annular cutter

GEAR SELECTION		MATERIAL	FEED MM/R	COOLING CC/MIN
A	B			
Suitable diameter Φ12 - Φ20mm	Suitable diameter Φ20 - Φ50mm	Low carbon steel	0.1-0.15	40-60
		Medium carbon steel	0.09-0.13	40-60
		High carbon steel	0.08-0.13	80-100
		Alloy structural steel	0.08-0.13	80-100
		Carbon Tool steel	0.08-0.13	80-100
		Cast iron	0.16	No need
		Bronze	0.18	No need
		Titanium alloy	0.08-0.13	Need

Recommended Cutting Parameters table of TCT annular cutter

GEAR SELECTION		MATERIAL	FEED MM/R	COOLING CC/MIN
A	B			
Suitable diameter Φ12 - Φ30mm	Suitable diameter Φ30 - Φ60mm	Low carbon steel	0.06-0.1	40-70
		Medium carbon steel	0.06-0.1	40-70
		High carbon steel	0.04-0.08	80-100
		Alloy structural steel	0.06-0.08	80-100
		Carbon Tool steel	0.08-0.12	80-100
		Cast iron	0.06-0.12	No need
		Bronze	0.06-0.12	No need
		Titanium alloy	0.04-0.07	Need

Note: The data in the above table is for reference only and should be adjusted according to actual site conditions.

Optional annular cutter and accessories

IMAGE	SPECIFICATION	FUNCTION
	HSS annular cutter with universal shank Cutting diameter: 12–60mm Cutting depth: 30mm Art no: B012-B060	HSS annular cutter, supporting cutting tools for drilling
	Core Drill Set 7 parts: 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm + 1 ejector stift Art no: B001	HSS annular cutter, supporting cutting tools for drilling
	Pilot pin Art no: B5501 Size: 6.35×79	The accessory of annular cutter, used for drilling the top out of the core
	Arbor included	Fixed on the main shaft, used to install the cutter for drilling operation

Gson Europe AB
Nastagatan 9
702 27 Örebro
www.gson.se