



VARNING! Läs noga igenom denna manual och säkerhetsföreskrifterna innan du använder maskinen.
Om du är osäker på hur du skall använda denna maskin, ber vi dig kontakta Enexia för mer information.
Om du använder maskinen utan att följa instruktionerna finns risk för elektriska stötar, brand och/eller personsador och ekonomiska förluster.

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
I. Tillämpning och användningsområde.....	3
II. Tekniska specifikationer.....	3
III. Uppackning och uppställning	4
IV. Drivsystem	5
V. Elsystem.....	6
VI. Rillning och inställning av rilldjup	6
VII. Säkerhetsanvisningar vid rillning	10
VIII. Skötsel och underhåll	11
IX. Felsökning.....	12
X. Allmänna säkerhetsföreskrifter	13
XI. Sprängskisser.....	15



Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

I. Tillämpning och användningsområde

Den här maskinen används för att göra rillspår i änden på sömlösa svetsade ståltuber, galvaniserade rör, plastöverdragna rör och rostfria rör för att möjliggöra montering av rillkopplingar och rillade rördelar. Den är ett idealt verktyg för bygg- och rörindustrin. Vår senaste modell har många fördelar jämfört med liknande produkter: maskinen kan höjas och sänkas vilket gör att hela enheten kan lätt förflyttas av en enda person och maskinen kan ställas in för löpande produktion av rillor. Maskinen är patentskyddad.

II. Tekniska specifikationer

Modell	TWG-VIA
Rördiameterkapacitet	33-325mm
Rörvägg tjocklek	3-10mm
Max. arbetstryck	9300kg
Max. oljecylindertryck	30Mpa
Kapacitet oljecylinder	150ml
Varvtal Axel	36 RPM
Elmotor/Effekt	Enfas 230V
Effekt	1500W
Dimensioner (BxDxH)	1400 mm x 760 mm x 1060 mm
Vikt	208 kg

Standardtillbehör:

- Rörstöd för 1"-12" rör
- Rillvalsar för 1"-12" rör, 4st
- Drivvalsar för 1"-12" rör, 4st
- Justerbar rörstabilisator
- 5mm och 12mm sexkantsnycklar
- Mejsel för byte av drivvals

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.



III. Uppackning och uppställning

1. Uppackning

Inspektera utsidan av maskinen efter uppackning och kontrollera att tillbehören och verktygen stämmer överens med leveransomfattningen.

Vid leverans och uppackning ligger maskinen hopfälld så tillvida att ovandelen med maskinhuset livar med främre delen av hjulstativet. Innan förflyttning kan ske måste ovandelen skjutas till sitt bakre läge på hjulstativet (se **figur 1**). Lossa de fyra låshantagen (se **figur 2**), skjut ovandelen bakåt så långt det går och spänn sedan fast låshantagen igen. Spänn och lossa låshandtagen genom att först lyfta upp dem, rotera ett halvt varv, tryck sedan ned dem tills de låser i kuggarna och spänn fast eller lossa. För att förflytta maskinen, håll ett stadigt tag i främre stödbenet på hjulstativet och luta maskinen bakåt tills det röda bakre styrhjulet når golvet.

2. Uppställning

Se till att maskinen står på en lämplig plats innan den höjs enligt **figur 2**. Börja med att rotera och lossa de två teleskophandtagen och dra ut dem helt. Hög maskinen genom att hålla i teleskophandtagen samtidigt som du lyfter hjulstativet tills höjdlåshandtagets främre hål (*position B*) hakas av låstappen. När du uppnått önskad höjd släpper du hjulstativet så att höjdlåshandtagets bakre hål (*position A*) fäster i låstappen (se **figur 3**). Tryck sedan in teleskophandtagen och rotera dem på plats. Skruva därefter ner båda hjulbromsarna tills de når däcken.

För att flytta ovandelen med maskinhuset framåt lossar du de fyra låshandtagen, tar tag i de båda sidohandtagen och drar framåt. Då ovandelen med maskinhuset livar med främre delen av stativet skruvas låshandtagen åt igen.

Om långa rör skall rillas skruvas pendelstoppskruven upp. Detta gör att maskinhuset kan pendla ± 5 grader runt huvudaxeln vilket minskar risken för parallellfel.

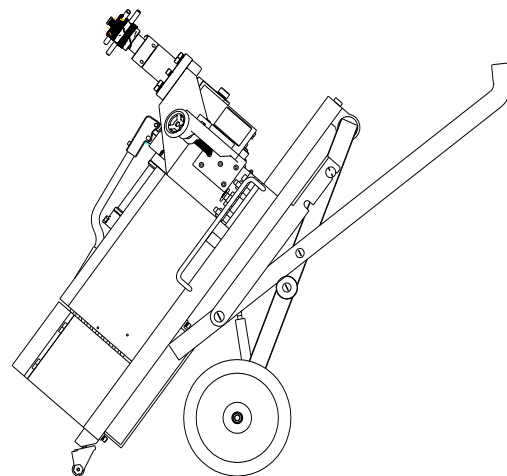
Dra ned oljepumpssprinten med det runda röda handtaget (**figur 4**) och vrid ut oljepumpen 90 grader i förhållande till maskinen. Släpp sedan sprinten så att den fjädrar tillbaka till sitt ursprungsläge.

3. Förflyttning

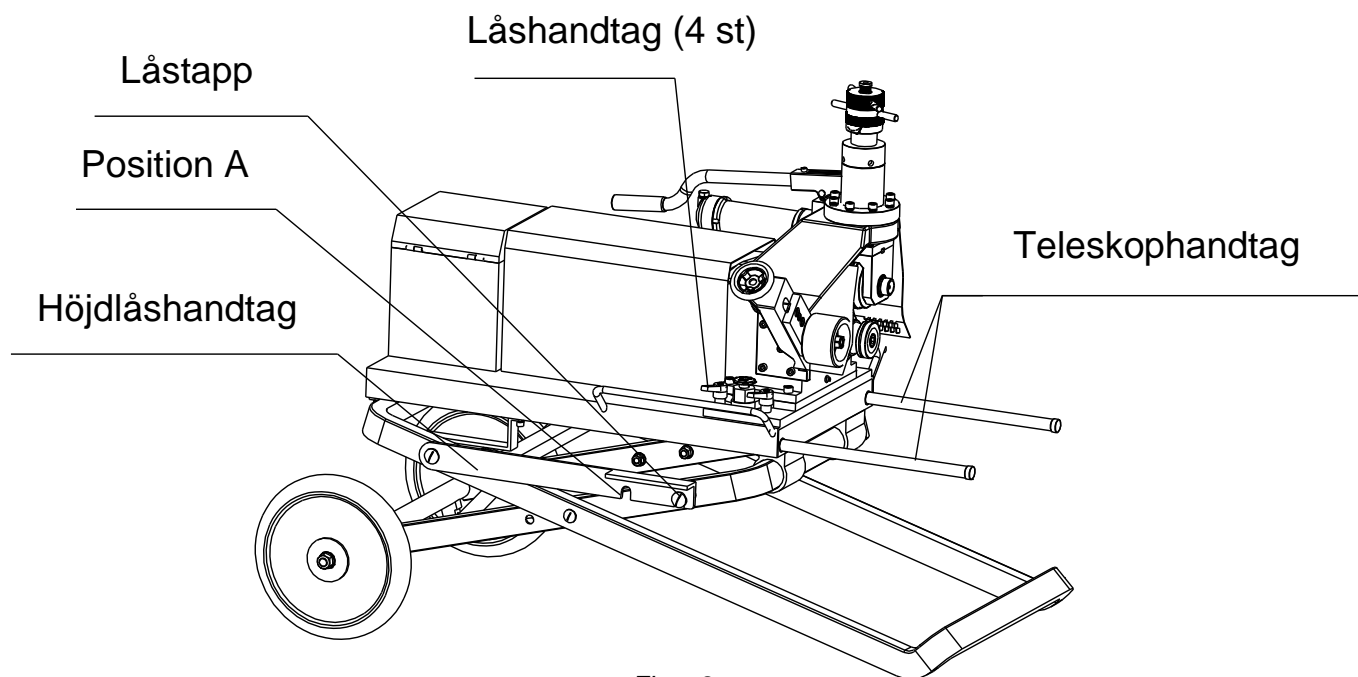
För att förflytta maskinen måste du först skruva ner pendelstoppskruven så att maskinhuset inte längre kan pendla. Lossa de fyra låshandtagen, håll i sidohandtagen och dra ovandelen med maskinhuset bakåt innan du återigen spänner fast de fyra låshandtagen (se **figur 2**). Roter och dra ut de två teleskophandtagen helt. Ta tag i teleskophandtagen och höj upp maskinen lite så att höjdlåshandtaget hakar av låstappen. Pressa därefter bestämt nedåt och sänk maskinen till lägsta position. Haka fast höjdlåshandtaget främre hål (*position B*) på låstappen. Tryck tillbaka de två teleskophandtagen och rotera dem på plats. Dra ned oljepumpssprinten och fäll in oljepumpen 90 grader så att den ligger parallellt med maskinen.

Allmänna anvisningar:

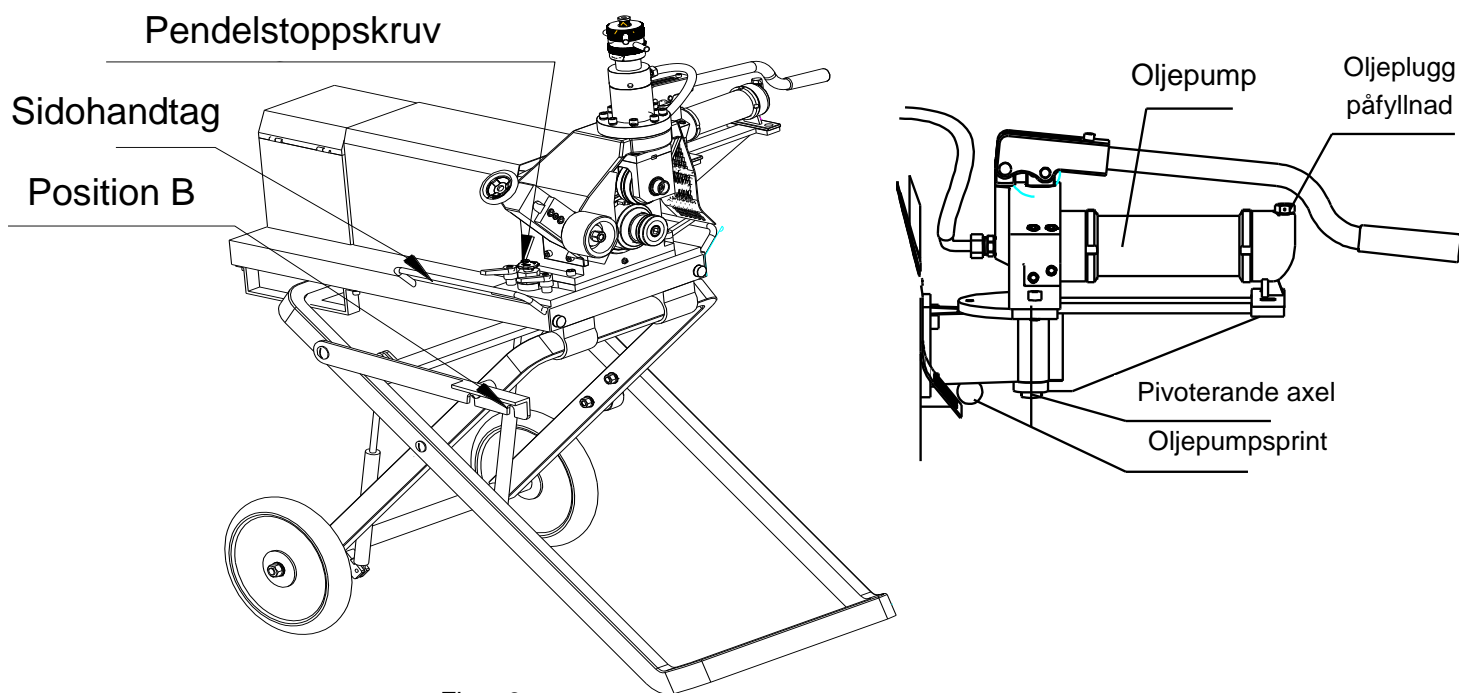
- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

IV. Drivsystem

Den rörliga enheten av den här maskinen består av en roterande axel kopplad till en elmotor med ett reducerat varvtal. Matningen sker via manuellt pumpat hydrauliskt system.

V. Elsystem

Se **figur 5** för elschema. Det elektriska systemet består av en elmotor, AC-kontaktor, överhettningsskydd, en fotpedal och kablar. Fotpedalen är försedd med tillbakafjädrande funktion för ökad säkerhet: trampa och håll ned för att starta maskinen och släpp upp för att stänga av den. Ström-försörjningen skall stämma överens med motorns specifikationer.

Maskinen måste vara kopplad till ett jordat eluttag innan start.

VI. Rillning och inställning av rilldjup

Innan första rillning

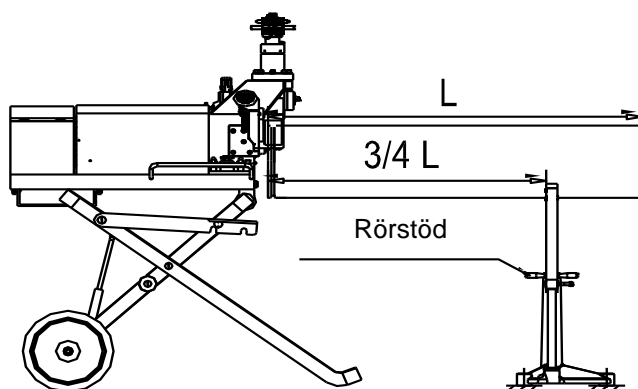
Provkör alltid maskinen innan första rillning för att kontrollera att allt verkar normalt. Vid inställning av rilldjup, byte av valspar och service skall maskinen alltid vara avstängd.

Kapning av rör

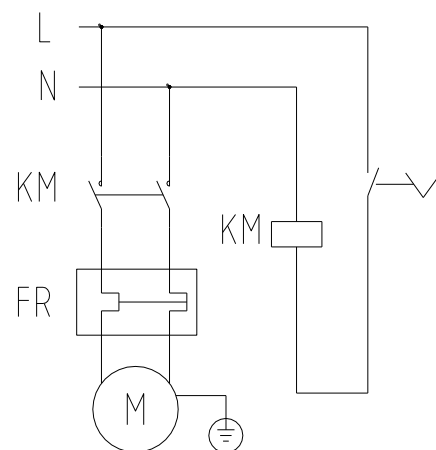
Vid kapning skall rören kapas vinkelrätt och vara fria från spån, smuts och olja. Kontrollera särskilt området från röränden till rillans slut. Fasning får ej överstiga 1,5 mm. För varmförzinkade och pulverlackerade rör gäller att säkerställa att inga flagor uppträder på packningssätet där packningen skall täta. Om så är fallet skall hela ytan slipas ren och efterbehandlas med rostskyddsfärg för pulverlackerade rör eller kallgalv för galvaniserade rör. Notera att pulverlacken på rören är en plastbeläggning och kan spricka när mekanisk bearbetning utförs. Vi rekommenderar att först slipa av ytan och därefter rilla och efterbehandla röret. Lämpliga slipverktyg är särskilt framtagna för ändamålet.

Placering av rör

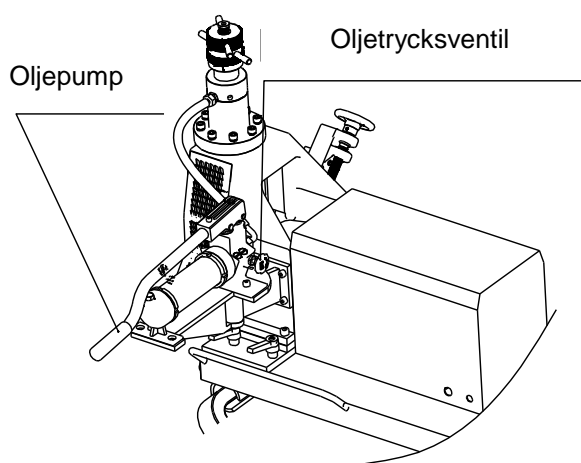
Placera röränden som ska rillas på drivvalsens och den andra på rörstödet. Rörstödet ska placeras på $\frac{3}{4}$ av den totala rörlängden från rillmaskinen. Rikta in rörstödet så att röret ligger i rak linje mot maskinen. Vrid höjdjusteringshandtaget på rörstödet (**figur 6**) så att röret ligger horisontellt i våg eller lutar 1-2 grader mot rörstödet. Kontrollera att röränden ligger ordentligt mot drivvalsens fläns.



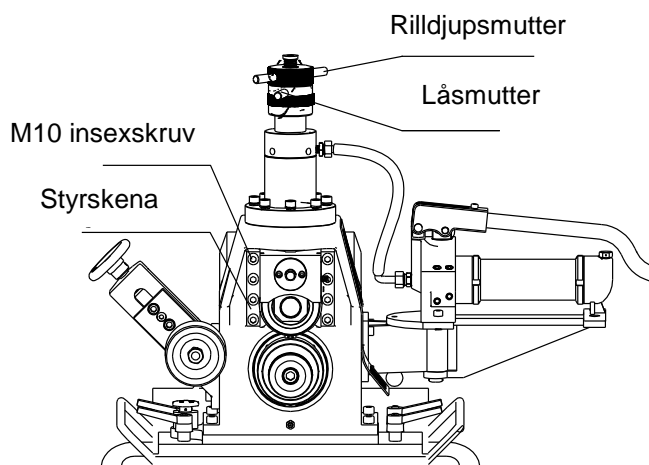
Figur 6



Figur 5



Figur 7



Figur 8

Justering av rilldjup

Provrillning skall alltid utföras vid första inställning av rilldjup och vid byte av rördimension.

Vid justering av rilldjup, börja med att lossa både rilldjupsmuttern och låsmuttern (se **figur 8**). Skruva åt oljetrycksventilen och använd pumphandtaget för att sänka rillvalsens nedåt tills den möter ovasidan av röret. Skruva ned låsmuttern tills går den i botten och följ sedan efter med rilldjupsmuttern. Utgå från 0 på rilldjupsmutterns skala och skruva upp den tills korrekt rilldjup uppnåtts, skalan är graderad i tiondels millimeter. Skruva sedan tillbaka låsmuttern uppåt tills den möter och låser rilldjupsmuttern.



Rillning

Starta maskinen genom att trycka in på-knappen och trampa ned på fotpedalen. Pumpa oljepumpshandtaget snabbt med ett bestämt tryck under start för att göra en markering på röret, pumpa sedan med ett jämt och stadigt tryck under resten av rillningen (se **figur 8**). När rilldjupet uppnåtts släpps fotpedalen upp och maskinen stängs av på av-knappen. Oljetrycksventilen öppnas så att trycket släpps och rillvalsens åker upp till sitt högsta läge. Efter rillning skall rillan alltid provmätas och kontrolleras mot rillspecifikationerna. Vid felaktigt rilldjup justeras rilldjupsmuttern och rillningen görs om.

Rörstabilisator

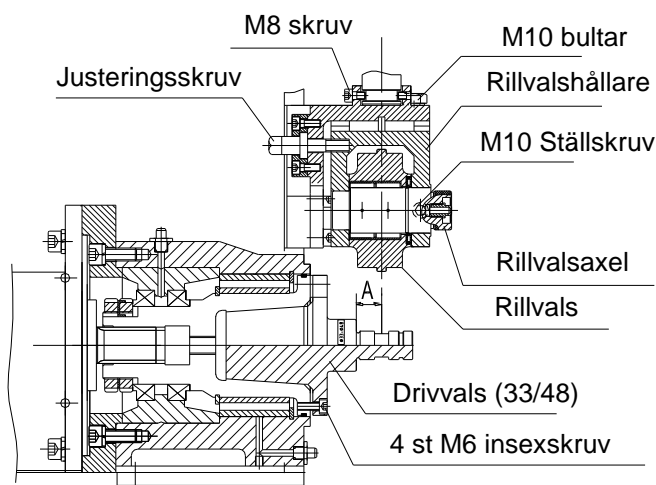
Om större stålrör (över 168 mm i diameter) ska rillas är det möjligt att röret vibrerar eller svänger kraftigt i rillningsfasen på grund av oregelbundenheter, vilket kan leda till felaktig eller misslyckad rillning. För att lösa detta problem används den förmonterade rörstabilisatorn på vänster sida av maskinhuset. Stabilisatorvalsens flyttas ned till den möter röret genom att snurra på handhjulet, valsens låses sedan med låsmuttern på baksidan. (se **figur 16**).

Rill- och drivvalsar

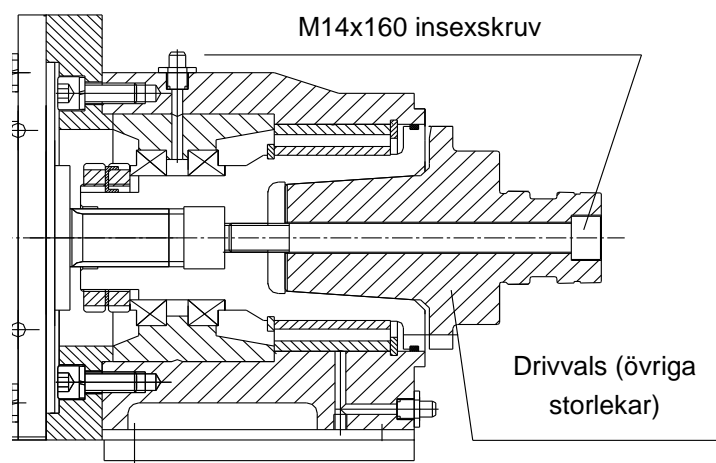
Rill- och drivvalsar monteras alltid som par, se **tabell 1**. Kontrollera alltid innan rillning att de korrekta paren är monterade via märkningarna på valsarna. Felaktiga kombinationer kan leda till felaktiga rillor och skador på både röret, valsarna och rillmaskinen.

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.



Figur 9



Figur 10

Byte av rillvals

Rillmaskinen måste alltid vara avstängd och elsladden utdragen vid byte av valspar.

För att byta rillvalsen, för först upp rillvalshållaren till ursprungsläget genom att öppna oljetrycksventilen och skruva sedan ut M10 ställskruven på sidan av hållaren. Dra ut rillvalsaxeln samtidigt som du håller rillvalsen med handen. Flytta över nårullkrans och bricka till nya rillvalsen och montera den i rillvalshållaren, för in rillvalsaxeln och skruva fast M10 ställskruven.

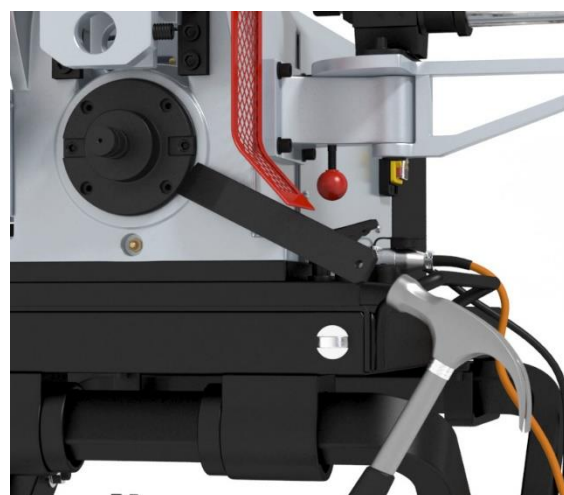
För att justera rillvalsen, lossa de två M10 bultarna på rillvalshållaren och vrid justeringsskruven (se **figur 9**) för att flytta valsen framåt eller bakåt. Se **tabell 1** för särskilda placeringskrav. När rillvalsen är på rätt plats dra åt de två M10 bultarna på rillvalshållaren igen.

Byte av drivvals

När rillvalsen har bytts ut måste drivvalsen bytas ut till motsvarande vals (se **tabell 1**). Drivvalsen roterar tillsammans med utgångsaxeln. Den minsta drivvalsen (33/48) fästs med fyra M6 insexskruvar (se **figur 10**). Var noga med att de fyra skruvarna är enhetligt och symmetriskt fastsatta.

De övriga drivvalsarna fästs med en M14x160 insexskruv på utgångsaxeln (se **figur 10**).

För att lossa drivvalsen använd den medföljande mejseln och slå försiktigt med en hammare tills den släpper från utgångsaxeln.

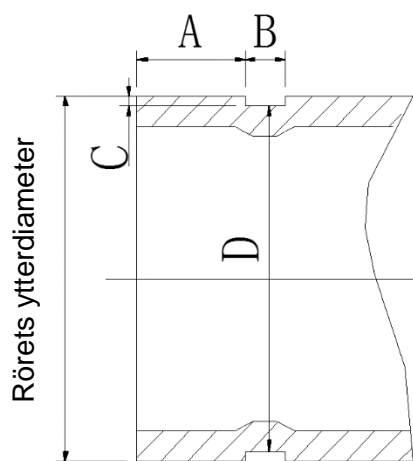


Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

Tabell 1 – Rillspecifikationer

Valspar		Nominell rörstorlek	Rörets ytterdiameter	Packningssäte A ± 0.5	Rillbredd B ± 0.5	Rilldjup C ± 0.5	Rillbottendiameter D	
Rillvals	Drivvals	(tum)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Max.(mm)	Min.(mm)
Rillvals 33/48	Drivvals 33/48	1"	33.7	15.88	7.14	1.65	30.23	29.85
		1 1/4"	42.4	15.88	7.14	1.65	38.99	38.61
		1 1/2"	48.3	15.88	7.14	1.65	45.09	44.70
Rillvals 60/89	Drivvals 60/89	2"	60.3	15.88	8.74	1.65	57.15	56.77
		2-1/2"	76.1	15.88	8.74	1.98	72.26	71.80
		3"	88.9	15.88	8.74	1.98	84.94	84.48
		4"	108.0	15.88	8.74	2.11	103.73	103.22
		4"	114.3	15.88	8.74	2.11	110.08	109.57
Rillvals 114/168	Drivvals 114/168	5"	133.0	15.88	8.74	2.11	129.13	128.62
		5"	139.7	15.88	8.74	2.11	135.48	134.97
		6"	159.0	15.88	8.74	2.16	153.21	152.45
		6"	165.1	15.88	8.74	2.16	160.78	160.22
		6"	168.3	15.88	8.74	2.16	163.96	163.40
Rillvals 219/325	Drivvals 219/325	8"	219.1	19.05	11.91	2.34	214.40	213.76
		10"	273.0	19.05	11.91	2.39	268.28	267.59
		12"	323.9	19.05	11.91	2.77	318.29	317.53



Storlek på rillan



Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

Demontering av hydrauloljecylinder

Om du vill lossa hydrauloljecylindern från rillmaskinen skruvar du loss de båda M8 skruvarna som används för att fästa kolven (se **figur 9**) och de åtta M10 insexskruvarna på basplattan (**figur 9**).

Demontering av rillvalshållare

Om du vill demontera rillvalshållaren lossar du först loss de båda M8 skruvarna som används för att fästa kolven (se **figur 9**) och sedan de åtta M10 insexskruvarna (**figur 10**) på de två styrskenorna.

Påfyllning av hydraulolja

För att fylla på hydraulolja, skruva av påfyllningspluggen på oljepumpen och torka av damm och smuts kring öppningen innan påfyllning. (Släpp alltid trycket innan påfyllning av olja genom att öppna oljetrycksventilen på oljepumpen).

Demontering av ovandel med maskinhus vid förflyttning

Ovandelen med maskinhuset kan lösgöras från hjulstativet vid transporter och förflyttning. Börja med att lossa de fyra låshandtagen (se **figur 2**). Var två personer, stå på vardera sida om maskinen och håll bestämt i sidohandtagen för att flytta ovandelen framåt 35 mm (finns utmärkt) från den främre kanten och lyft kraftfullt för att skilja på de två delarna.

VII. Säkerhetsanvisningar vid rillning

1. Innan användning av rillmaskinen krävs det att du läser igenom bruksanvisningen för att bekanta dig med maskinen och dess säkerhetsvarningar, de olika handtagens funktioner samt drivnings- och smörjningssystemen.
2. Rillmaskinen måste vara uppställd på ett plant och stabilt underlag och hjulbromsarna måste nedskruvade vid rillning. Se till att maskinen inte kan tippa. Långa rör måste stöttas med rörstödet.
3. Det är inte tillåtet att ta på röret eller delarna som är i rörelse under rillningsprocessen. Håll alltid fingrar och händer på behörigt avstånd från valsarna under rillning, då det finns en klämrisk mellan röret och valsarna.
4. Om defekter hittas eller fel uppstår vid korrekt användning av rillmaskinen kontakta Enexia. Otillåten demontering av icke-auktorerad personal är förbjuden.
5. Innan start av maskin, kontrollera att hydrauloljebehållaren har fyllts på med olja (#20 olja används under sommarhalvåret och #10 olja under vinterhalvåret). Fyll på hydraulolja enligt bruksanvisningen.
6. Kontrollera att maskinen är ordentligt inkopplad innan rillning, jordat uttag måste används. Kontrollera att spänning och elfrekvens överensstämmer med motorspecifikationer.
7. Välj korrekt rill- och drivvals från **tabell 1** för att garantera bästa rillningsresultat. Felaktiga kombinationer av valsar kan leda till felaktiga rillor samt skador på rör, valsar och rillmaskinen.
8. Röret måste vara vinkelrätt kapat och ska ha fasade kanter och ytor innan rillningen. I annat fall kan röret lossna under rillningsprocessen.

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

VIII. Skötsel och underhåll

1. Kontrollera att maskinen och de rörliga delarna fungerar normalt samt att det finns tillräckligt med hydraulolja i oljepumpen, fyll annars på. Se kontinuerligt över rill- och drivvalsarna och byt ut slitna eller skadade valsar. Rengör arbetsytorna och applicera rostskyddsolja efter varje användning. Fyll på smörjfett i smörjnippelarna på alla rörliga delar.
2. Smörjnippeln på rillvalsaxeln bör smörjas med smörjfett efter varje arbetsskift. De andra rörliga delarna bör smörjas minst 1-2 gånger per arbetsskift.
3. Utbytt driv- och rillvals förvaras i bakre plåtlådan och behandlas med rostskyddsolja inför nästa omgång.
4. Använd hydraulolja med rätt märkningsnummer enligt bruksanvisningen. Under vinterhalvåret bör en olja med lägre viskositet användas.
5. Vid byte av rillvals se till att det invändiga nållagret samt den lösa nålrullkranen är rena och belagda med smörjfett.

IX. Felsökning

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Inget tryck i oljecylindern. Inget händer vid pumpning av handtag.	1. Ej tillräckligt med hydraulolja.	Fyll på hydraulolja.
	2. Smuts i oljan blockerar hålet.	Byt ut hydrauloljan och rengör oljefiltret.
	3. Läckage uppstår i backventilen.	Ta bort skruvarna och fjädern. Slå lätt på kullagret för att tvinga ut luftbubblor.
Kolven rör sig nedåt när handtaget förs nedåt, men flyttar sig tillbaka när handtaget släpps.	1. Smuts i oljan blockerar hålet.	Byt ut hydrauloljan.
	2. Läckage uppstår i backventilen.	Ta bort skruvarna och fjädern. Slå lätt på kullagret för att tvinga ut luftbubblor.
	3. Läckage uppstår vid annat läge.	Spåra läget och montera om.
Otillräckligt tryck i oljecylindern.	1. Fjädern i säkerhetsventilen har gått sönder.	Byt ut fjädern i säkerhetsventilen.
Röret lossnar under rillning.	1. Olämplig riktning och höjd på stödet.	Ändra riktning och höjd på stödet.
	2. Ojämn kant på röret.	Fila kanten.
Rillan är för smal eller för bred.	1. Fel storlek på rill- och drivvals	Montera rätt storlek av rill- och drivvals.
	2. Fel kombination av rill- och drivvals.	Använd rätt kombination av rill- och drivvals.
	3. Sliten rill- och/eller drivvals.	Byt ut den slitna valsen.
Rillan är inte vinkelrät mot röret.	1. Röret är inte rakt.	Använd ett rakt rör.
	2. Röränden är inte vinkelrät mot röraxeln.	Kapa röränden så den blir rak.
Rillan överensstämmer inte med rillspecifikationen.	1. Högsta tillåtna rördiameter överskriden.	Använd rör med rätt diameter.
	2. Fel kombination av rill- och drivvals.	Använd rätt uppsättning valsar.
	3. Rörmaterialet är för hårt.	Byt ut röret.
	4. Felaktigt eller ej inställd rilldjupsmutter.	Ställ in korrekt rilldjup.
Röret slirar på drivvalsen.	1. Drivvalsens räfflor är igensatta med metall, eller har slitits ner.	Rengör eller byt ut drivvalsen.

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

X. Allmänna säkerhetsföreskrifter

OBS! Samtliga anvisningar ska läsas.

Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elektriskt slag, brand och/ eller allvarliga kroppsskador.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd).

TA VÄL VARA PÅ SÄKERHETSANVISNINGARNA.

1) Arbetsplats

- a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- c) Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

- a) Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg. Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elektriskt slag.
- b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Det finns en större risk för elektriskt slag om din kropp är jordad.
- c) Skydda elverktyget mot regn och väta. Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elektriskt slag.
- d) Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar. Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elektriskt slag.
- e) När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är godkända för utomhusbruk. Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elektriskt slag.

3) Personsäkerhet

- a) Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort tids ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- b) Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon. Den personliga skyddsutrustningen som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd – med beaktande av elverktygets modell och driftsätt – reducerar risken för kroppsskada.

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

Manual - NordicFlow® Stationär rillmaskin TWG-VIA

- c) Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att strömställaren står i läget "FRÅN" innan du kopplar stickproppen till vägguttaget. Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- d) Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna **och** handskarna på avstånd från rörliga delar. Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

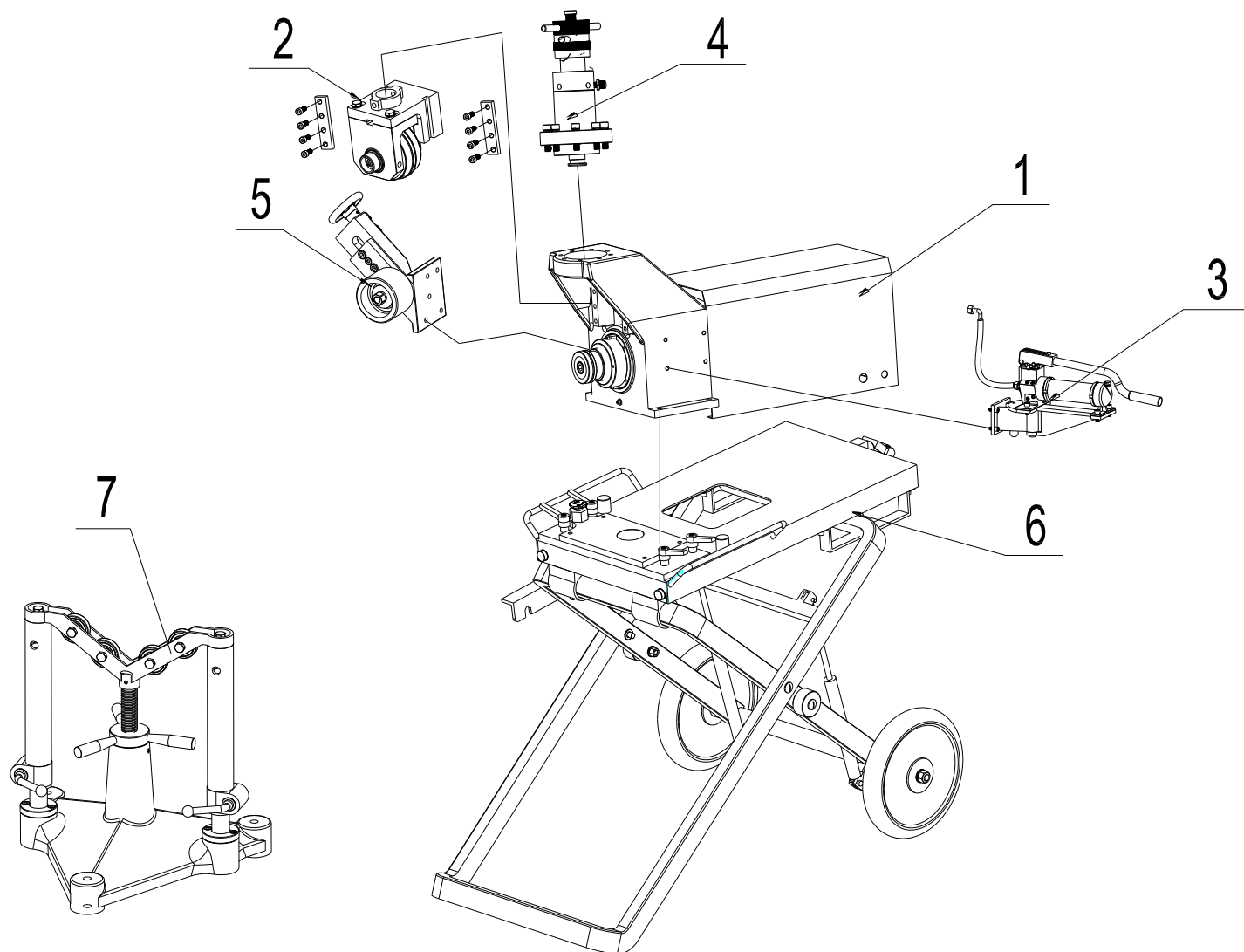
4) Omsorgsfull hantering och användning av elverktyg

- a) Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg, med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- b) Ett elverktyg med defekt strömställare får inte användas. Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- c) Dra stickproppen ur vägguttaget innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras. Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- d) Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt inte elverktyg användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- e) Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, samt att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att verktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget återanvänds. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- f) Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar och på sätt som föreskrivits för aktuell verktygmodell. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten. Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.

5) Service

- a) Låt elverktyget repareras endast av kvalificerad fackpersonal och med originalreservdelar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

XI. Sprängskisser



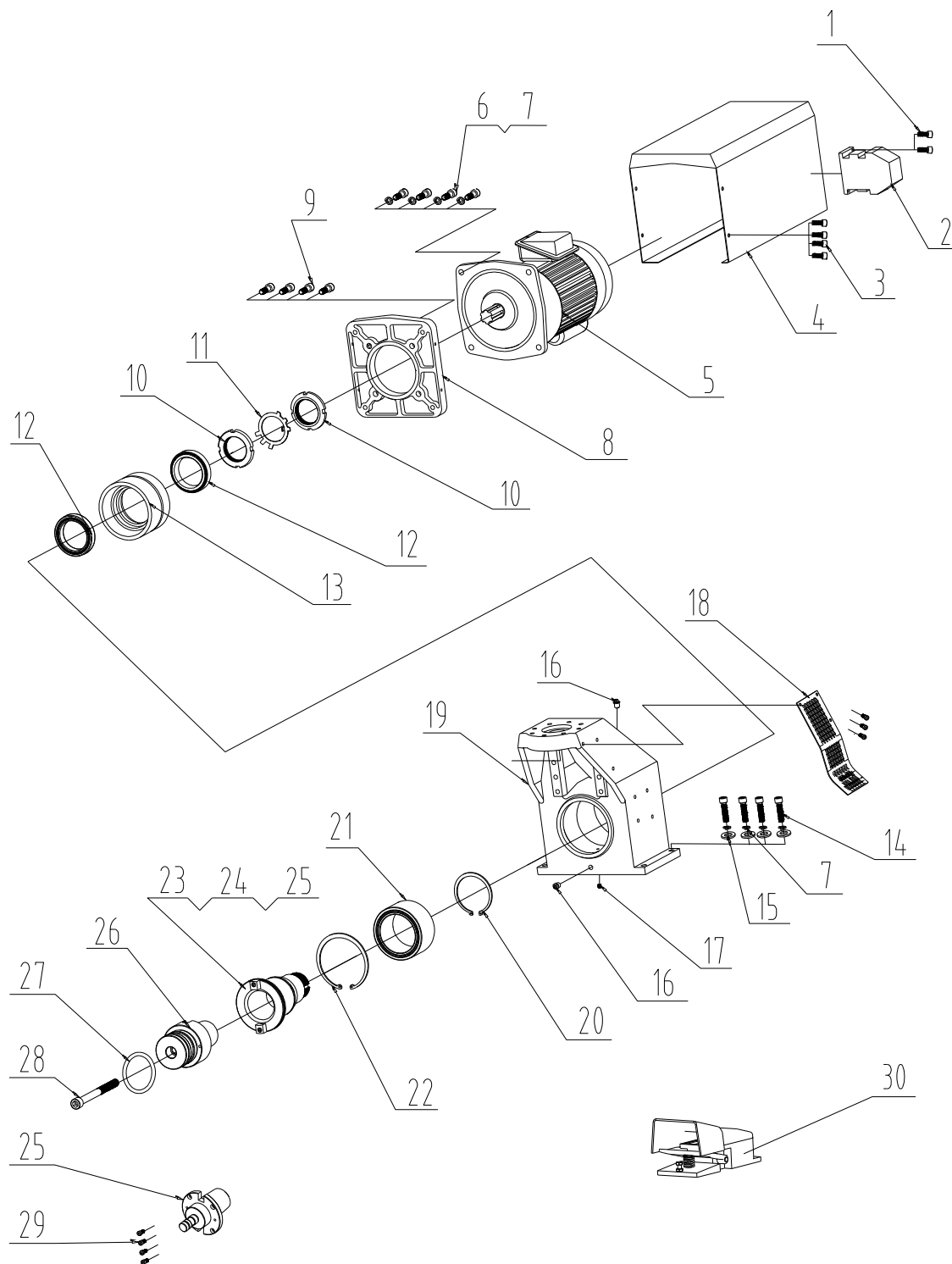
Figur 11

1. Motorenhet
2. Rillvalsenhet
3. Oljepumpsenhet
4. Oljetank/Oljecylinderenhet
5. Rörstabilisatorenhet
6. Hjulstativ
7. Rörstöd

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

1. Motorenhet



Figur 12

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

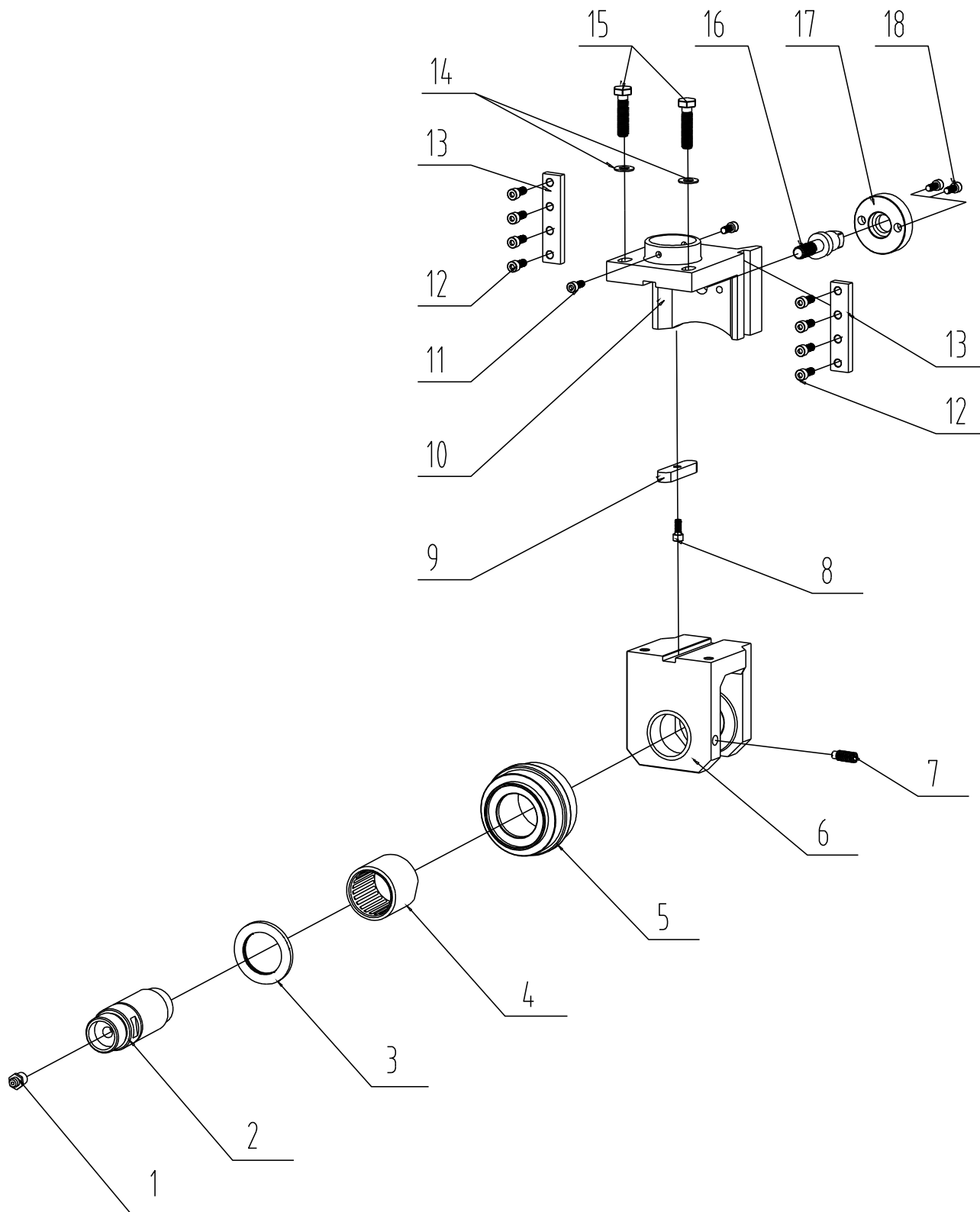
1. Motorenhet delar

Nr.	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	GB67-2000 M4X16	Slotted pan head screw	2	
2		AC contactor	1	
3	GB67-2000 M6X10	Slotted pan head screw	4	
4	TWG/6-01-007	Shield	1	A3
5	GV-28-750	Reduction motor	1	
6	GB/T70.1 M10X30	Hexagonal cheese head screw	4	
7	GB/T93-1987 10	Spring washer	16	
8	TWG/6-01-006	Flange	1	HT200
9	GB/T70.1 M10X25	Hexagonal socket head cap screw	4	
10	GB/T810 M52X1.5	Small round nuts	2	
11	GB/T858-1988 52	Tab washers for round nut	1	
12	GB/T279-1994 32912	Tapered roller bearing	2	
13	TWG/6-01-004	Bushing block	1	Q235A
14	GB/T70.1 M10X50	Hexagonal socket head cap screw	4	
15	GB/T95-1987 10	Flat washer	8	
16	GB/T7940 M10X1	oil Cup	2	
17	GB/T77-2000 M6X8	Hexagon flat end screw	2	
18	TWG/6-01-007	Unit head shield	1	A3
19	TWG/6-01-001	Unit head	1	HT200
20	GB/T894.1-1986 80	Circlips for shaft	1	
21	GB/T5801 NA6916	Needle Roller Bearings single row	1	
22	GB/T893.1-1986 110	Circlips for hole	1	
23	TWG/6-01-002	Spindle	1	40Cr
24	TWG/6-01-003	Transmission block	2	
25	GB/T70.1 M6X16	Hexagonal socket head cap screw	2	
26	TWG/6-01-05(33-48)	Small knurl shaft	1	20CrMnTi
	TWG/6-01-05(60-168)	Medium knurl shaft	1	20CrMnTi
	TWG/6-01-05(219-325)	Large knurl shaft	1	20CrMnTi
27	∅ 105X ∅ 3.1	"O"-ring	1	Rubber
28	GB/T70.1 M14X160	Hexagonal socket head cap screw	1	
29	GB/T70.1 M6X20	Hexagonal socket head cap screw	4	
30		Footswitch	1	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

2. Rillvalsenhet



Figur 13

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

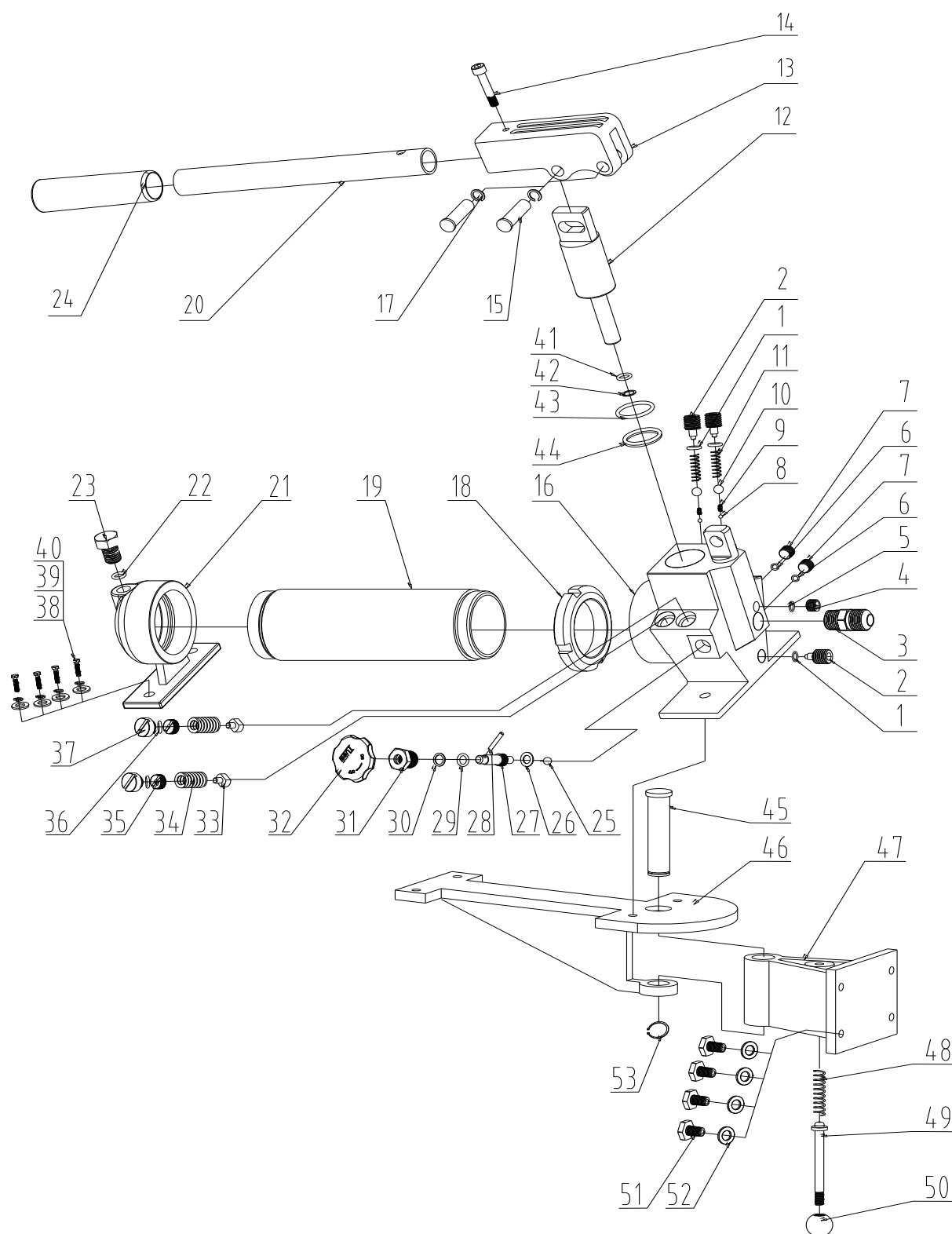
2. Rillvalsenhet delar

Nr	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	GB/T7940.1 M10X1	oil Cup	1	
2	TWG/6-02-004	Pinch roller shaft	1	20CrMnTi
3	JB/T7915 AXK3552AS3552	Needle roller thrust bearing	1	
4	GB/T5801 NK3520	No inner ring single needle bearing	2	
5	TWG/6-03-05(33-48)	Small pinch roller	1	40Cr
	TWG/6-03-05(60-168)	Medium pinch roller	1	40Cr
	TWG/6-03-05(219-325)	Large pinch roller	1	40Cr
6	TWG/6-02-002	Pinch roller frame	1	QT450-10
7	GB/T78-2000 M10X20	Hexagon set screws with cone point	1	
8	GB/T70.1 M5X10	Hexagonal socket head cap screw	1	
9	GB/T1096 12X8 L=50	Flat key	1	
10	TWG/6-02-001	Slider	1	QT450-10
11	TWG/2-02-020	Piston fixed ring screw	2	45#
12	GB/T70.1M10X20	Hexagon socket head screw	8	
13	TWG/6-02-003	Article Guide	2	45#
14	GB/T93-1987 10	Spring Washer	2	
15	GB/T5781 M10X40	Hexagon head bolt	2	
16	TWG/2-04-003	Adjustment screw	1	45#
17	TWG/2A-04-010	Screw fixed circle	1	Q235A
18	GB/T70.1-2000 M6X10	Hexagon Socket Head Screw	2	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

3. Oljepumpsenhet



Figur 14

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

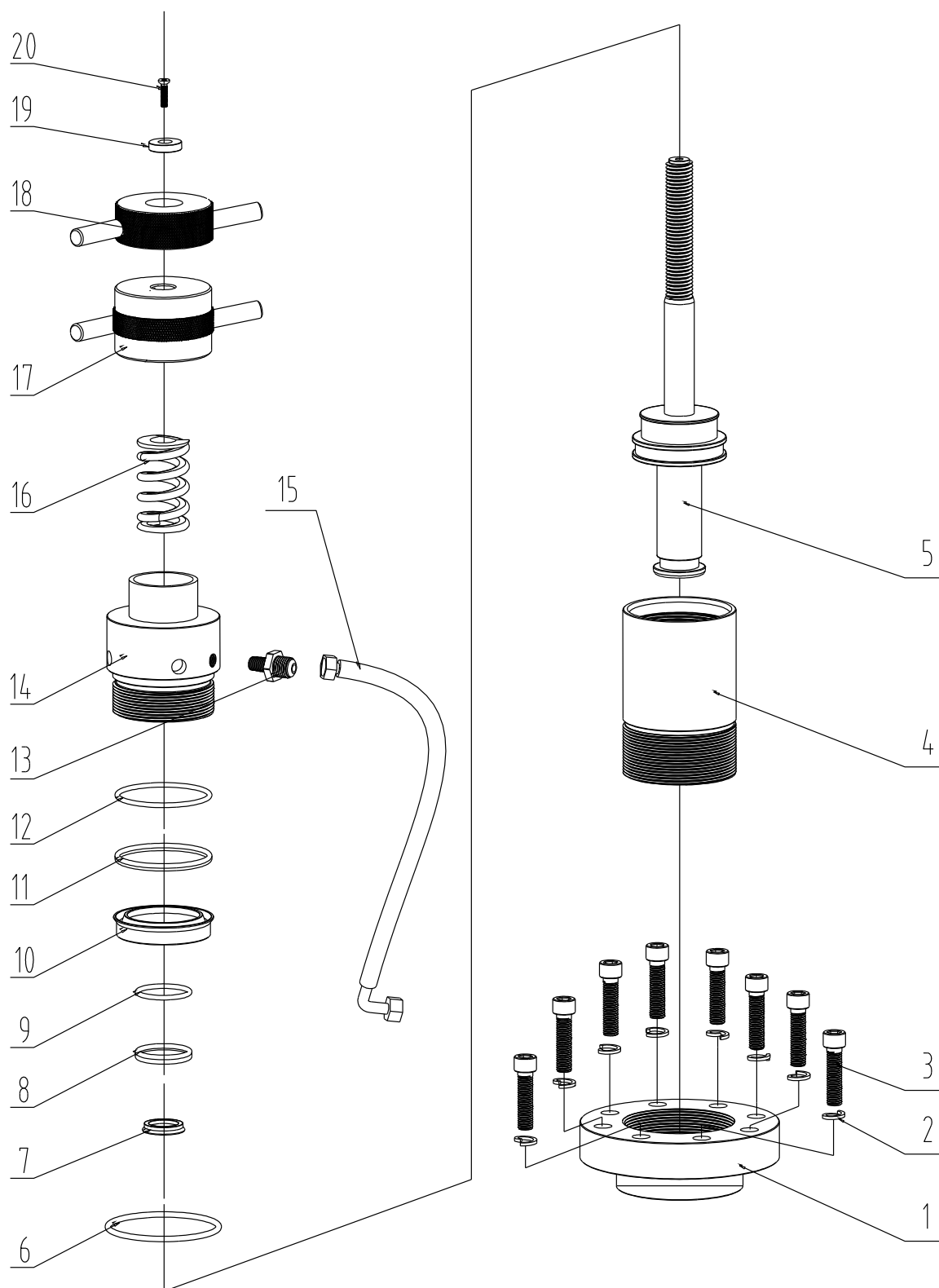
3. Oljepumpsenhet delar

Nr.	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	GB1235-76	O-ring Φ 2.4X11	3	NBR
2	TWG/2-02-002	Oil pump screw	3	45#
3		Oil connection RC 3/8"	1	
4	JB/ZQ4446-1997	Plug R2 1/8"	1	
5	GB1235-76	O-ring Φ 1.9X8	1	NBR
6	GB1235-76	O-ring Φ 1.9X8	2	NBR
7	TWG/6-03-008	Plug	2	45#
8	GB308-84	Steel Ball Φ 5	2	
9	TWG/2-02-001	Compression spring	2	65Mn
10	GB308-84	Ball Φ 8	2	
11	TWG/2-02-003	Oil outlet spring	2	65Mn
12	TWG/6-03-009	Small piston rod	1	45#
13	TWG/6-03-010	Handle seat	1	
14	GB/T70.1 M10X35	Hexagon Socket Head Cap Screw	1	
15	TWG/6-03-007	Pin shaft	2	45#
16	TWG/6-03-006	Pump body	1	45#
17	GB/T894.1 8	Circlips for shaft	1	
18	GB/T810 M60X1.5	Small Round Nut	2	
19	TWG/6-03-011	Tank	1	45#
20	TWG/6-03-012	Handle	1	45#
21	TWG/6-03-013	Tank cover	1	HT200
22	GB1235-76	O-ring Φ 2.2X11	2	NBR
23	TWG/2-02-004	Oiling plug	1	45#
24		Handle cover	1	
25	GB308-84	Steel Ball Φ 5	2	
26		Copper washer	1	Cu(1.5mm)
27	TWG/2-02-019 (2)	Pressure relief valve screw	1	45#
28	GB/T8792	Spring pin Φ 3X12	1	
29	GB1235-76	O-ring Φ 1.9X11	1	NBR
30	TWG/2-02-027	Sparfloxacin washer	1	
31	TWG/2-02-019 (1)	Pressure relief valve nut	1	45#
32	TWG/2-02-019 (3)	Pressure relief valve handle	1	ZL101
33	TWG/2-02-026	Cone Valve	2	Spring steel
34	TWG/2-02-025	Overflow valve spring	2	65Mn
35	TWG/2-02-023	Safety valve spring	2	65Mn
36	GB1235-76	O-ring Φ 2.2X11	2	NBR
37	TWG2-02-024	Safety valve bulkhead	2	45#
38	GB/T70.1 M8X25	Hexagon Socket Head Screw	4	
39	GB/T95-1987 8	Plain washer/flat washer	4	
40	GB/T93-1987 8	Spring Washer	4	
41	GB1235-76	Fluorine rubber O-ring Φ 2.4X16	1	NBR
42	TWG/2-02-028	Sparfloxacin washer	1	
43	GB1235-76	Φ 2.4X30 Viton O-ring Φ 2.4X30	1	NBR
44	TWG/6-03-014	Sparfloxacin Washer	1	
45	TWG/6-03-003	Rotation axis	1	45#
46	TWG/6-03-001	Pump bracket	1	45#
47	TWG/6-03-002	Oil pump bracket seat	1	45#
48	TWG/6-03-005	Spring	1	
49	TWG/6-03-004	Long stop pin	1	45#
50		Handle ball	1	
51	GB/T70.1 M8X25	Hexagon Socket Head Screw	4	
52	GB93-87	Spring pad Φ 8	4	
53	GB/T894.2-1986	Circlips for shaft Φ 20	1	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

4. Oljetank/Oljecylinderenhet



Figur 15

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

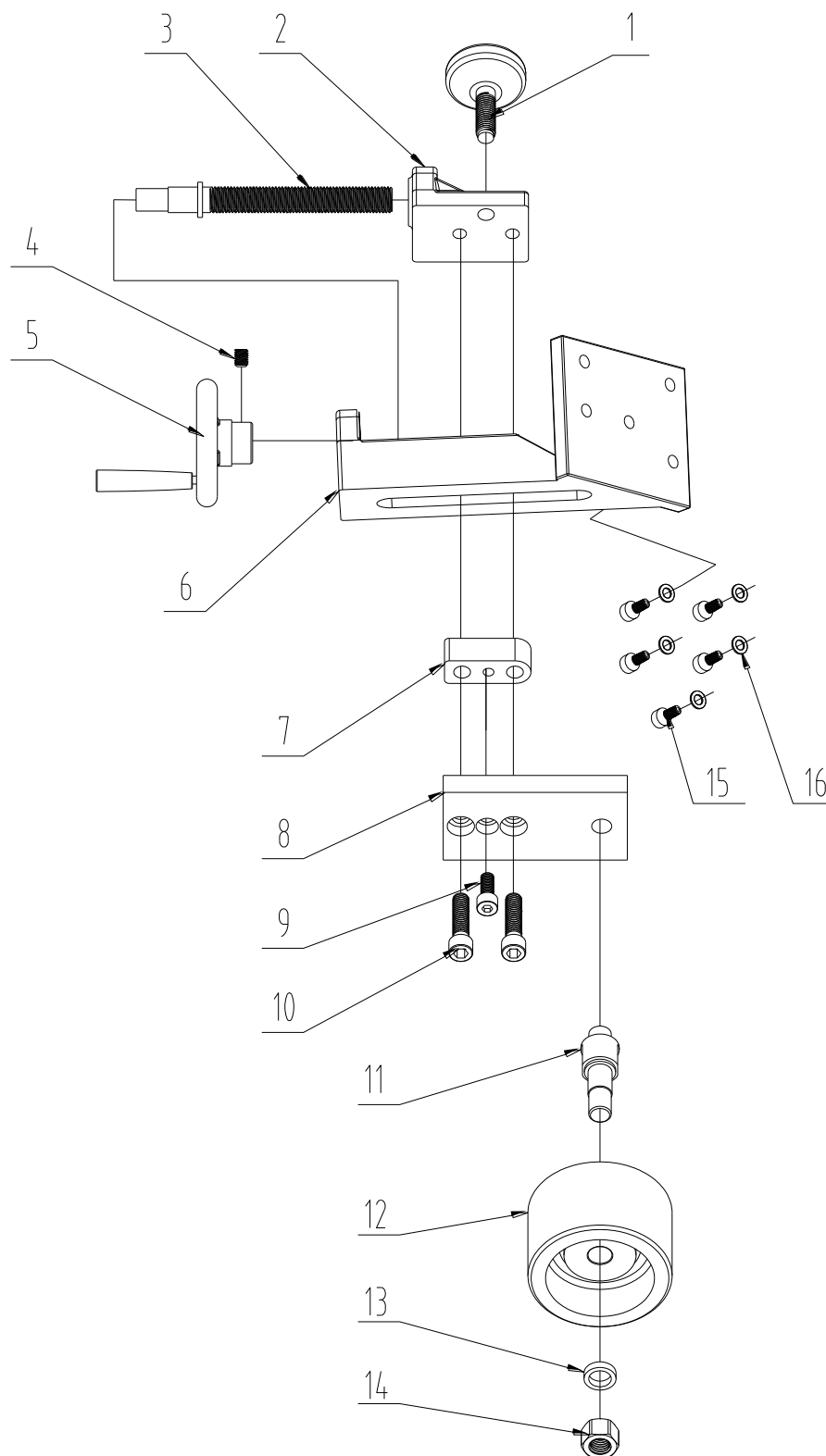
4. Oljetank/Oljecylinderenhet delar

Nr.	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	TWG/6-04-001	Cylinder base	1	45#
2	GB93-87	Spring pad $\Phi 10$	8	
3	GB/T70.1 M10X35	Hexagon Socket Head Screw	8	
4	TWG/6-04-002	Oil Cylinder	1	oil pipe $\Phi 65$
5	TWG/6-04-003	Pistons	1	40Cr
6	GB1235-76	O-ring $\Phi 3.1 \times 70$	1	
7	Q/ZB249-77	V-PU seals D28	1	
8		$\Phi 26 \times \Phi 20 \times 1.2$ / Washer	1	
9	GB1235-76	O-ring $\Phi 3.5 \times 26$	1	
10	Q/ZB249-77	V-PU seals D63	1	
11	GB1235-76	O-ring $\Phi 5.5 \times 63$	1	
12		$\Phi 63 \times \Phi 54 \times 1.2$ /Washer	1	
13		Oil connection RC 3/8"	1	
14	TWG/6-04-007	Oil cylinder cover	1	45#
15		Oil pipe	1	
16	TWG/6-04-006	Spring	1	65Mn
17	TWG/6-04-004	Limit Nut	1	45#
18	TWG/6-04-005	Limit locking nut	1	45#
19	TWG/6-04-008	Bead flange	1	45#
20	TB/T879-2000	Cross recessed countersunk head screw M8	1	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

5. Rörstabilisatorenhet



Figur 16

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

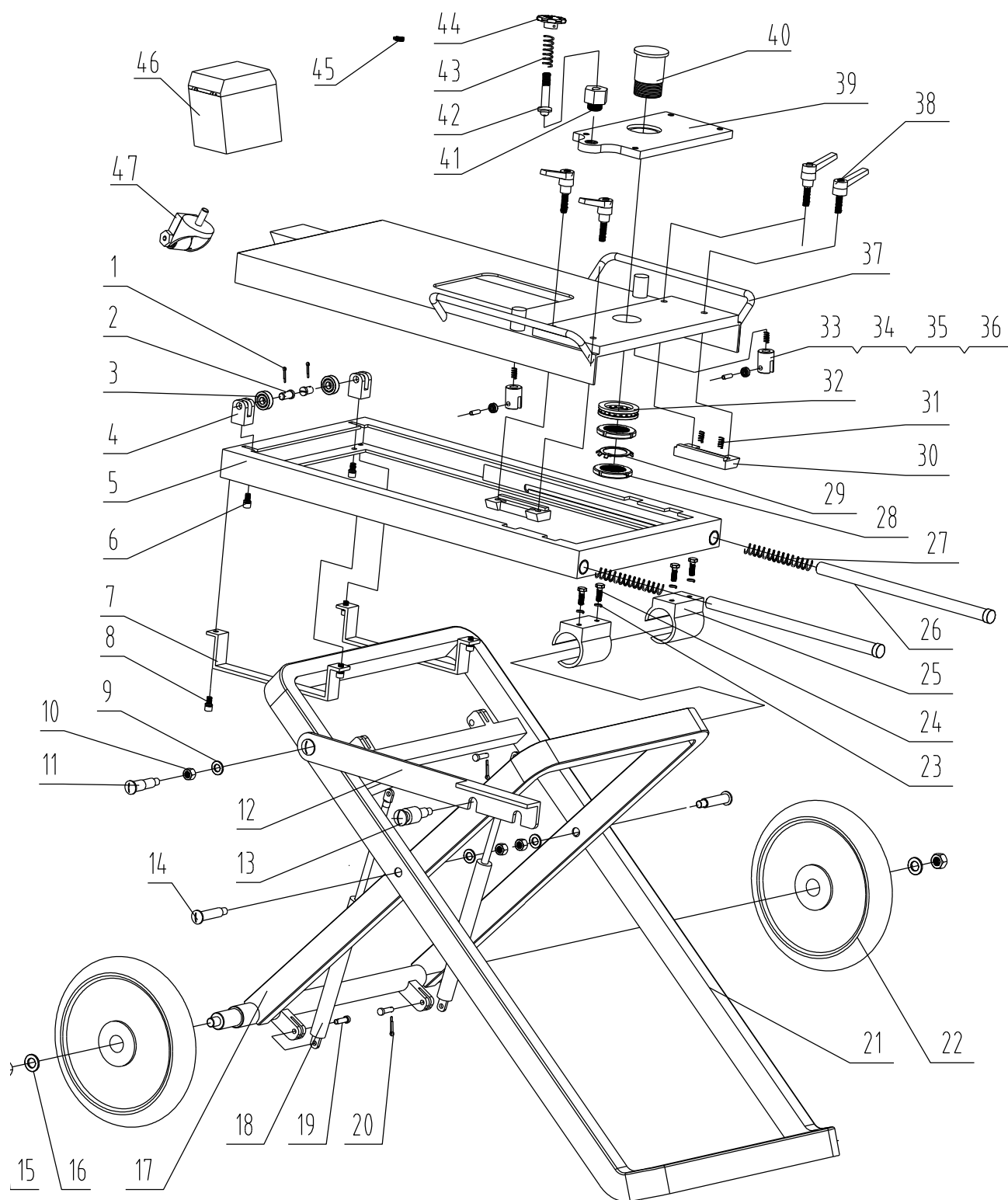
5. Rörstabilisatorenhet delar

Nr.	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	TWG/2-03-007	Knurling locking nut	1	45#
2	TWG/2-03-005	Screw rod slider	1	45#
3	TWG/6-05-003	Guide pulley screw rod	1	45#
4	GB75-85	Set screws M6X8	1	
5	TWG/2-03-009	Hand Wheel	1	Assembly
6	TWG/6-05-001	wheel frame	1	45#
7	TWG/2-03-004	Guide block	1	45#
8	TWG/2-03-004-01	Oriented slider	1	45#
9	GB70.1-2000	Hexagon screw M8X12	1	
10	GB70.1-2000	Hexagon screw M10X30	2	
11	TWG/2-03-003	Guide wheel shaft	1	45#
12	TWG/2-03-002	Guide pulley	1	Assembly
13	TWG/2-03-001	Gasket	1	45#
14	GB/T6175-2000	Nut M14	1	
15	GB70.1-2000	Hexagon screw M8X25	5	
16	GB/T95-1987 8	Flat washer	5	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

6. Hjulstativ



Figur 17

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.

6. Hjulstativ delar

Nr.	Art. nr.	Namn	Antal	Material
1	GB/T91 4X30	Split pin	4	
2	GB/T882 12X28	Pin shaft	2	
3	GB/T276 6201	Deep Groove Ball Bearing	2	
4	TWG/6-07-01	Bearing Block	2	45#
5	TWG/6-07-02	pallet	1	component
6	GB/T70 M8X14	inner hexagon screw	4	
7	TWG/6-07-03	Article Limit	2	Q235
8	GB/T70 M8X25	inner hexagon screw	2	
9	GB/T97.2 16	Washers	4	
10	GB/41-2000 M12	Hex Nut	4	
11	TWG/6-07-05	Limit short-pin shaft	1	45#
12	TWG/6-07-06	Stopper plate	1	Q235A
13	TWG/6-07-07	Limit long pin shaft	1	45#
14	TWG/6-07-17	Stent rotation axis	2	45#
15	GB/41-2000 M16	Hex Nuts	2	
16	GB/T97.2 16	Washers	4	
17	TWG/6-07-08	Short stent	1	
18	ZDQG/1500N	Pneumatic pole	1	component
19	TWG/6-07-11	Gas spring under the pin	4	45#
20	GB/T91 4X30	Split pin	4	
21	TWG/6-07-04	Long stent	1	component
22	φ300	Wheels	2	component
23	GB/T5780 M8X20	hexagonal bolt	4	
24	GB/T93-1987 11	Spring Washer	4	
25	TWG/6-07-13	Hinge	2	
26	TWG/6-07-09	Telescopic handle	2	45#
27		Telescopic spring	2	
28	GB/T810 45	Small round nut 45	2	45#
29	GB/T858-1988 45	Tab washers for slotted round nuts	1	
30	TWG/6-07-18	Platen	2	Q235A
31	φ11Xφ1.2X20	Compression spring	2	
32	GB/T301 51110	Thrust Ball Bearings	1	45#
33	TWG/6-07-21	Panel small bearing seat	2	
34	TWG/2-02-25	spring		
35	GB/T276 626	Deep Groove Ball Bearing	2	
36		Pin φ6 X18	2	
37	TWG/6-07-21	Panel	1	component
38		Express locking handle	4	
39	TWG/6-07-19	Transitional Board	1	Q235A
40	TWG/6-07-12	Platform rotor shaft		component
41	TWG/6-07-22	Positioning nut	1	45#
42	TWG/6-07-23	Short locating pin	1	45#
43	φ17Xφ1.5X40	Compression spring	1	
44	TWG2-02-28 (3)	Location handle	1	
45	GB/T3098.3 M5X8	Set screws	1	
46	TWG/6-07-024	Tool box	1	
47		omni-directional wheel	1	

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.



Enexia AB

Postadress: Box 22, 741 21 Knivsta

Leveransadress: Östra Bangatan 8, 195 60 Arlandastad

Telefonväxel: 08 – 590 90 566

Fax: 08 – 590 90 561

E-post: info@enexia.se

Hemsida: <http://www.enexia.se>

Allmänna anvisningar:

- Enexia AB förbehåller sig rätten att ändra tekniska uppgifter utan medgivande.