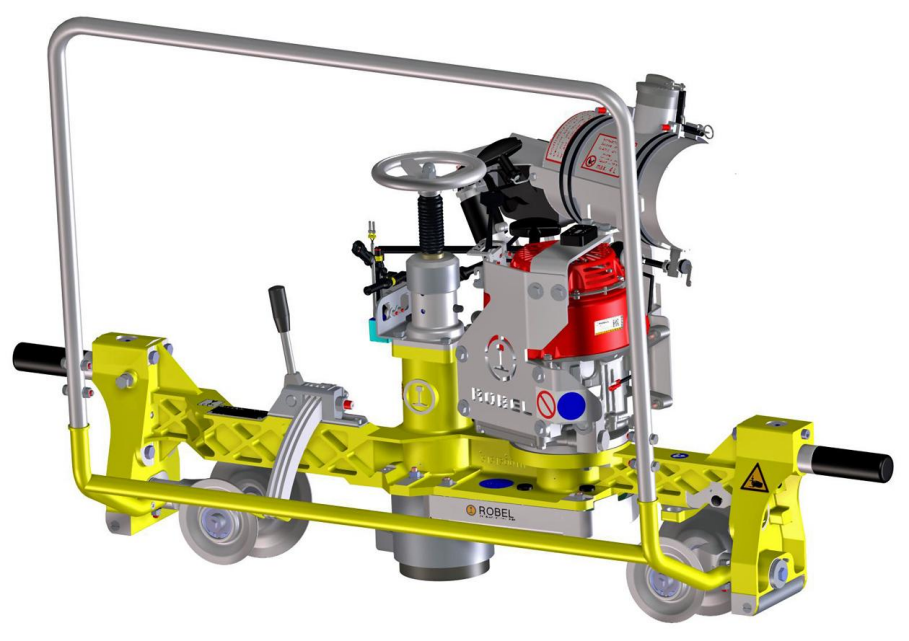
BRUKSANVISNING

ROGRIND

13.45SKS utf. 08

Rälshuvud-slipmaskin



ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
Industriestraße 31
83395 Freilassing
Telefon: +49 (0) 86 54 609-0
Fax: +49 (0) 86 54 609-100
E-post: info@robel.com
Internet: www.robel.com

Översättning av originalbruksanvisningen
Utgåva: 2026-04-16
Version: 1d

© 2026 ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH

Denna bruksanvisning skapades i enlighet med den senaste tekniken vid tidpunkten för tryckningen.
Med förbehåll för ändringar på grund av vidare utvecklingar.
Ungefärliga mått och vikter.
Foton visar delvis specialutföranden.

Innehåll

1. Allmänt 7

1.1 Om denna bruksanvisning 7
1.2 Allmänna föreskrifter 7
1.3 Målgrupp för bruksanvisningen 8
1.4 Ansvarsfriskrivningar 8
1.5 Upphovsrätt 9
1.6 Mottagande, utrustning, verksamhetstillstånd 9
1.7 Denna bruksanvisnings giltighet 9

2. Säkerhet 10

2.1 Avsedd användning 10
2.2 Förutsebar icke-avsedd användning 10
2.3 Visningsstandarder 10
2.4 Utförandeförändring, originaldelar 11
2.5 Skyddsanordningar 11
2.6 Säkerhetsföreskrifter 11
2.7 Personalens kvalifikationer 12
2.8 Personlig skyddsutrustning 12
2.9 Anmärkningar om särskilda typer av faror 13
2.10 Olycksförebyggande 18
2.11 Första hjälpen 19
2.12 Brandskydd 19

3. Tekniska data 20

3.1 Motor 20
3.2 Slipspindel 20
3.3 Mått 20
3.4 Fyllningsmängder 20
3.5 Vikt 20
3.6 Slipmedel 21
3.6.1 För rälshuvudsbredd t.o.m. 75 mm 21
3.6.2 För rälshuvudsbredd t.o.m. 120 mm 21
3.6.3 Skålbricka för mittpunktsspetsar (tillval) 21
3.7 Djupinställning 21
3.8 Digitaler driftstidsräknare/varvtalsmätare 21
3.9 Bulleremission och vibration 22
3.9.1 Bulleremission 22
3.9.2 Vibration 22
3.10 Omgivningsvillkor 22
3.11 Den fria höjden 23
3.11.1 Utförande med styrhandtag vänster 23
3.11.2 Utförande med styrhandtag höger 24

4. Maskinbeskrivning 25

4.1 Uppbyggnad 25
4.2 Maskinöversikt 25
4.3 Produktvarianter 26
4.3.1 Gejdrullar 26
4.3.2 Slipsten diameter 27
4.3.3 Styrhandtag 28
4.4 Reglage 30
4.5 Tillbehör (ingår i leveransomfattningen) 32
4.6 Tillbehör (på beställning) 33
4.6.1 Slipskivor, slipskålar och stålborstar 33
4.6.2 Standardgejdsystem 34
4.6.3 Universalgejdsystem 34
4.6.4 Gnistskyddshuv (fällbar) 35
4.6.5 Ratt, stor 35
4.6.6 Ratt, liten 36
4.6.7 Förlängningsarm för slipning av korsningsspetsar 36
4.6.8 Flerrulleshållare för bearbetning av frässpår 37
4.6.9 Utliggare för spår 1435 mm 38
4.7 Användningsområden 39
4.7.1 Översikt över användningsområden 39
4.7.2 Erfordrad/tillvalsutrustning (vignolräls) 40
4.7.3 Erfordrad/tillvalsutrustning (räfflade räler) 41
4.8 Skyltar och dekaler 42
4.8.1 Skyltar och dekaler som används 42
4.8.2 Position på maskinen 44
4.9 Driftstidsräknare 46
4.10 Arbetsplats 46
4.11 Den fria höjden 46

5. Användningsvillkor 47

5.1 Drift 47
5.2 Förvaring 47
5.3 Transport 48

6. Ta maskinen i drift 50

6.1 Driftstidsräknare 50
6.1.1 Drift 50
6.1.2 Inställning 51
6.2 Inspårning 52
6.3 Ställa in styrhandtag 53
6.3.1 Variant med styrhandtag höger 53
6.3.2 Variant med styrhandtag vänster 56
6.4 Montera tillbehör 58
6.4.1 Demontera bärhandtag 58
6.4.2 Montera tillbehör 58
6.5 Rigga gejdrullar 59
6.5.1 Demontera gejdrullar 59
6.5.2 Montera gejdrullar 60
6.6 Ställa in gejdrullarnas avstånd 61
6.7 Ställa in djupinställningens friktion 63
6.8 Kontrollera maskinen 64
6.8.1 Slipspindel och slipmedel 64
6.8.2 Motor 65
6.9 Starta motorn 71
6.9.1 Kallstart 73
6.9.2 Varmstart 75
6.10 Provkörning 77
6.11 Arbeta med maskinen 78
6.11.1 Slipa vignolräler 78
6.11.2 Utvärdera slipmönster 81
6.11.3 Slipa växel 81
6.12 Stäng av motorn 82
6.13 Skjut in slipskivan och öka djupinställningens friktion 82
6.14 Spåra ur maskinen 84

7. Underhåll 85

7.1 Underhållsplan 86
7.2 Underhåll motorn 87
7.2.1 Kontrollera oljenivån 87
7.2.2 Byte av olja 91
7.2.3 Underhåll luftfilter 93
7.2.4 Underhåll tändstiftet 95
7.3 Smörjning 97
7.4 Byta slipsten 98
7.4.1 Med M20 gänga 98
7.5 Spänna kilrem 100
7.5.1 Kontrollera kilremsspänning 101
7.5.2 Ställa in kilremsspänning 102
7.5.3 Byta kilrem 103
7.6 Kontrollera klämspak 104
7.7 Kontrollera anslagsskruvens inställning 105
7.8 Kontrollera skyltar och dekaler 105
7.9 Rengöring och skötsel 106

8. Åtgärda störningar 107

9. Miljöskydd och kassering 108

9.1 Miljöskydd 108
9.2 Kassering 108

10. Bilaga 109

EG-försäkran om överensstämmelse

1. Allmänt

Personal som använder eller underhåller produkten måste ha läst föreliggande bruksanvisning.

Bruksanvisningen måste alltid vara tillgänglig för alla berörda.

1.1 Om denna bruksanvisning

För att visa handlingsanvisningar, uppräkningar och andra element i denna bruksanvisning används följande symboler:

Symbol	Förklaring
• Handling • Handling	**Handlingsanvisning** – Handlingarnas ordningsföljd får inte vändas om.
• Uppräkning 1 – Uppräkning 1.1 • Uppräkning 2	**Uppräkning** – Ordningsföljden får vändas om.
► Åtgärd ► Åtgärd	**Åtgärd** – Ordningsföljden får inte vändas om.

1.2 Allmänna föreskrifter

Generellt ska lagstadgade bestämmelser och föreskrifter om olycksförebyggande som gäller inom respektive användningsområde följas. I händelse av bristande efterlevnad är produktens operatör ansvarig för de rättsliga följderna.

Vid eventuella skillnader mellan befintliga föreskrifter i operatörens giltighetsområde och tillverkarens och dess leverantörers föreskrifter ska de strängaste bestämmelserna i varje enskilt fall tillämpas.

Köparen måste tillhandahålla alla nödvändiga anläggningar, materiel och hjälpmedel för att ta produkten i drift och för att instruera personalen, och obehindrade, säkrade och tillräckligt långa räls- och arbetsavsnitt där personalen kan lära sig, och öva sig på, att använda produkten. Då produktens tillverkare resp. leverantör inte har något inflytande på köparens respektive personal- och driftförhållanden påtar hen sig inget ansvar för instruktionernas hållbarhet.

ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH står emellertid gärna till förfogande med sin kundtjänstorganisation för konsult-, utbildnings- och andra rådgivningstjänster, vars detaljer och villkor avtalas separat.

1.3 Målgrupp för bruksanvisningen

Denna bruksanvisning innehåller nödvändig information för avsedd användning av produkten som beskrivs däri.

Bruksanvisningen har uteslutande skrivits för teknisk kvalificerad personal. Kvalificerad personal är i denna mening:

- Personal som har bevisat sin lämplighet för att hantera denna produkt, antingen grundat på intyg eller erfarenhet.
- Personer som är insatta i säkerhetskoncepten för maskiner och utrustning.
- Underhålls- och servicepersonal som har tillräcklig utbildning för reparation av maskiner och utrustning.

På produkten får det bara arbeta personer som kan läsa och förstå föreliggande bruksanvisning. De måste läsa och förstå föreliggande bruksanvisning och ha bekräftat detta med sin underskrift.

Användning, underhåll och drift av produkten får bara äga rum under uppsikt och strikt följande av de gällande drifts- och säkerhetsföreskrifterna i respektive järnvägar och specialiserade områden, myndighetsföreskrifter, i synnerhet för säkerhet, arbetarskydd, miljöskydd och drifts-, underhålls- och säkerhetsbestämmelser eller andra föreskrifter som föreskrivits av tillverkaren resp. leverantören.

1.4 Ansvarsfriskrivningar

Tillverkaren friskriver sig från allt ansvar för sådana skador om produkten används på annat sätt än det avsedda. Icke-avsedd användning föreligger också om produkten används utan skyddsanordningar.

All annan användning av produkten än den som anges är icke-avsedd och innebär fara för drifts- och underhållspersonalens liv och hälsa, samt operatörens egendom. Produktens tillverkare friskriver sig från ansvar för skada på person eller egendom, för operatören eller för tredje part, om

- produkten används på icke-avsett sätt,
- drifts- och underhållspersonalen inte har läst och förstått föreliggande bruksanvisning och använder produkten i annat syfte,
- drifts- och underhållspersonalen inte är tillräckligt kvalificerad,
- produkten används under i förhållanden som ligger utanför angivna gränsvärden,
- produkten inte underhålls i enlighet med föreskrifterna i angivna intervall,
- produkten inte underhålls med originalreservdelar,

- produktens komponenter och monteringsdelar ändras utan tillstånd.

Dessa skäl till ansvarsfriskrivelse för personskador eller materiella skador påverkar inte andra skäl till ansvarsfriskrivelse.

1.5 Upphovsrätt

Produktens specifika egenskaper och konstruktionskarakteristik är immateriell egendom som tillhör ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH. Upphovsrätten till denna bruksanvisning tillhör ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH. Den får varken återges, publiceras eller på annat sätt utnyttjas för konkurrensändamål, helt eller delvis, vare sig mot betalning eller inte. Operatörens personal får inte lämna ut dess innehåll till personer utanför företaget.

1.6 Mottagande, utrustning, verksamhetstillstånd

Köparen ansvarar för att undersöka köpeobjektet med avseende på skick, utrustning, prestanda, och i synnerhet dess skyddsanordningar, för att kontrollera att det överensstämmer med angivna och överenskomna specifikationer och acceptera det i enlighet med de avtalsenliga bestämmelserna.

Köparen måste förse köpeobjektet med all utrustning som krävs enligt respektive drifts- och säkerhetsföreskrifter, standarder, lagstadgade föreskrifter eller andra bestämmelser, som t.ex. brandsläckare, första hjälpen-låda, signal- och telekommunikationsutrustning, ytterligare varningsanordningar, skyddskläder, säkerhetsanvisningar etc.

Såvida inget annat har avtalats ingår inte sådan utrustning i leveransen av köpeobjektet.

Vidare ansvarar köparen för att låta behörig myndighet inspektera köpeobjektet, med erfordrad dokumentation, för utfärdande av verksamhetstillståndet. Nödvändig dokumentation som ska tillhandahållas av tillverkaren eller leverantören (beskrivningar, certifikat, intyg etc.) måste specificeras och överenskommas i leveransavtalet.

Köparen ansvarar för samtliga ytterligare åtgärder och kostnader för att erhålla eventuella nödvändiga verksamhetstillstånd.

1.7 Denna bruksanvisnings giltighet

Denna bruksanvisning avser produkten med följande EDV nr.:

- EDV nr. 515 990 0800 – EDV nr. 515 990 0899

2. Säkerhet

2.1 Avsedd användning

Rälshuvud-slipmaskinen ROGRIND 13.45SKS har konstruerats och tillverkats för att formslipa svetsfogar och löpytor, rälshuvudsrundningar och rälshuvud–sidoytor på stålräler med vignolprofil i manuell drift, utan användning av kylande smörjmedel. Den får bara användas för det.

I kombination med universalgejdsystemet kan också räfflade rälers rälshuvud slipas.

2.2 Förutsebar icke-avsedd användning

Rälshuvud-slipmaskinen får inte användas som transportmedel för andra verktyg eller maskiner på byggplatsen.

2.3 Visningsstandarder

Föreliggande bruksanvisning använder följande varningstexter och symboler, för att bevara användarens personliga säkerhet och fysiska integritet, samt skydda operatörens tillgångar mot skador:

FARA



Indikerar att underlåtenhet att följa anvisningarna leder till dödsfall eller svåra (irreversibla) personskador för användaren.

VARNING



Indikerar att underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till dödsfall eller svåra (irreversibla) personskador för användaren.

FÖRSIKTIGHET



Indikerar att underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till lindriga (reversibla) personskador för användaren.

OBS:

Indikerar att underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till skador på produkten eller andra tillgångar som tillhör operatören.



Innehåller viktig information om produkten, dess drift eller en del av föreliggande bruksanvisning.

Varningarnas uppbyggnad

Varningarna är strukturerade så här:

SIGNALORD



Farans typ och orsak!

(möjliga) följder av att ignorera faran.

► Åtgärder för att undvika fara.

2.4 Utförandeförändring, originaldelar

Ändringar utan tillstånd av produktens komponenter och monteringsdelar friskriver tillverkaren från ansvar.

Originaldelar och tillbehör har tagits fram speciellt för denna produkt. Användning av icke-tillåtna reservdelar kan under vissa omständigheter negativt förändra eller försämra produktens konstruktionsegenskaper.

Tillverkaren ansvarar inte på något sätt för skador som bevisligen har orsakats av sådana delar eller användning av dåliga materiel.

2.5 Skyddsanordningar

Livsfara för användaren och andra om skyddsanordningarna manipuleras!

► Användaren är skyldig att faktiskt installera avsedda skyddsanordningar under drift eller lämna dem i sina fabriksmonterade lägen.

► Den underhållsansvarige måste montera skyddsanordningarna igen efter slutförda arbeten.

2.6 Säkerhetsföreskrifter

Kraven som är nödvändiga för att hantera produkten för att skydda liv, hälsa, egendom och miljö måste prioriteras.

► Innan produkten tas i drift ska du se till att alla berörda personer bevisligen har tagit del av följande gällande föreskrifter och bestämmelser:

- Nationellt lagstiftade säkerhetsföreskrifter
- Byggnads- och driftsreglernas bestämmelser
- Yrkes- och branschorganisationernas bestämmelser
- Arbetar- och miljöskyddsbestämmelser
- Tillståndsföreskrifter
- Företags interna föreskrifter
- Alla andra tillämpliga föreskrifter som kompletterar och gäller parallellt med tillverkarens säkerhets- och driftsföreskrifter

Vid behov måste det organ som ansvarar för driften fastställa ytterligare föreskrifter och åtgärder som är anpassade till produktens specifika uppgift för att uppfylla alla säkerhetskrav.

Utöver ovanstående anvisningar måste de specifika säkerhetsföreskrifterna beaktas och följas.

2.7 Personalens kvalifikationer

Användare

Användaren har instruerats via operatören om de uppgifter som tilldelats hen och om möjliga faror vid olämpligt beteende.

Krav på användaren

- Omfattande utbildning på produkten
- Veta innehållet i denna bruksanvisning och underhållshandbok
- Veta innehållet i leverantörers och tillbehörs bruksanvisningar och underhållshandböcker
- Veta om nationella bestämmelser och lagar som berör produkten och tillbehöret
- Fysisk och mental lämplighet
- Koncentrationsförmåga, tillräknelighet, pålitlighet
- Erfordrade nationella krav (utbildning, minimiålder)
- Ingen nedsatt förmåga på grund av alkohol, läkemedel, droger, utmattning, etc.

2.8 Personlig skyddsutrustning

Använd tillåten personlig skyddsutrustning vid drift och underhåll av produkten.

► Bär skyddshjälm.

► Bär skyddshandskar

► Bär lämpligt hörselskydd för högfrekvent ljud

► Bär ögonskydd

► Använd lämpliga, åtsittande kläder som inte kan dras med i roterande maskindelar eller sågblad

► Bär säkerhetsskor med stålinlägg

► Bär lätt andningsskydd.

Skyddsutrustningen anges i:

- Denna bruksanvisning
- Nationella säkerhetsregler
- Professionella branschorganisationers regler
- etc.

► Vid skillnader mellan befintliga föreskrifter i operatörens giltighetsområde och tillverkarens och dess leverantörers föreskrifter ska de strängaste bestämmelserna i varje enskilt fall användas.

2.9 Anmärkningar om särskilda typer av faror

Fara p.g.a. manuell maskinhantering

Om den tillåtna vikten per person överskrids vid lyft eller transport råder det risk för skador på muskler, senor och benstruktur.

► Säkerställ före transporten att transportvägen är fri från hinder eller snubbelrisker.

► Håll den tillåtna vikten per person vid lyft och transport av maskiner eller utrustning.

Operatören ansvarar för att följa respektive länders nationella säkerhetsregler och professionella branschorganisationers regler. Värdena som anges i denna bruksanvisning i varningarna gäller tyska förordningar.

► Säkerställ att det genomförs en riskbedömning. Uppmärksamma följande aspekter för transportuppgiften resp. personalen:

- Hur ofta transporten sker
- Ålder
- Kön
- Hälsotillstånd
- Ojämnt underlag
- Dålig belysning
- Dåligt väder
- Arbete under tidspress
- etc.

► Beakta de relevanta anvisningarna för att lyfta och transportera tung maskin eller utrustning.

► Ge alltid företräde åt mekaniska lyftanordningar och transportutrustning (hydraulisk bakgavellyft, block och talja eller gruvvagn) framför manuell lyftning eller transport.

► Använd alltid de befintliga handtagen för att lyfta maskiner och utrustning.

► Ta alltid tag i maskiner och utrustning med två händer och symmetriskt.

► Utför ingen vridning under hanteringen från ryggraden.

► Bär inte maskinerna och utrustningen längre än 10 meter om det inte läggs in en rast eller används mekaniska hjälpmedel.

► Kontakta ansvariga för säkerhet och hälsa för att få mer information.

Fara p.g.a. oergonomisk användning

Vid vissa aktiviteter råder det fara för personskador på muskler, senor och benstruktur om reglagen inte kan manövreras med nödvändig försiktighet. Ett exempel är att starta motorn med den reverserande startmotorn.

- ► Dra hårt i den reverserande startmotorn, samtidigt som du undviker ryckiga rörelser.
- ► Undvik ogynnsamma rörelser och felaktiga kroppshållningar.
- ► Undvik statisk felhållning av tummarna när du trycker på knappar och reglage.

Fara p.g.a. roterande delar

Fara för att dras med, och lindas in, av roterande delar (slipskiva, skruvhuvud etc.). Krossår på fingrar och händer p.g.a. roterande delar och slipmedel.

- ► Använd lämpliga, åtsittande kläder som inte kan dras med i roterande maskindelar eller sågblad.
- ► Ta av ringar och halskedjor etc.
- ► Håll avstånd till slipstenen när motorn är igång.

Risk för skador, särskilt på ögonen, på grund av flygande slipdelar och andra föremål som kan dras med.

- ► Skyddsglasögon eller splitterskydd måste alltid bäras när maskinen är igång.

Fara p.g.a. slipbearbetning

Under slipningen genereras damm och flygande gnistor. Slipdamm är hälsofarligt och kan orsaka irritation i luftvägarna, ögonen och huden och även leda till allvarliga sjukdomar som t.ex. cancer.

- ► Andas inte in slipdamm.
- ► Använd dammskyddsmask.
- ► Sörj för god ventilation.
- ► Undvik hudkontakt.

Brandrisk genom gnistbildning vid slipning.

- ► Håll gnistor långt ifrån antändliga material som t.ex. bränslen, trä, kläder, torrt gräs etc.

Risk för olycka på grund av olämpliga slipskivor. Fara för sprängning av kapskivor, om det t.ex. används tandade kapskivor eller sågblad eller om de maximala varvtalen som anges på kapskivorna är mindre än varvtal som kan uppnås med maskinen.

- ► Använd endast lämpliga kapskivor.

Fara p.g.a. förbränningsmotorer

När motorn är igång råder risk för personskador p.g.a. roterande och heta delar.

- ► Endast auktoriserad specialistpersonal får arbeta vid förbränningsmotorn.
- ► Stäng av motorn och låt den svalna.
- ► Kontrollera motorn regelbundet och åtgärda konstaterade fel omedelbart (t.ex. skador, läckage).
- ► Var uppmärksam på ovanliga ljud, vibrationer etc.
- ► Utför underhållsarbete endast med motorn avstängd.
- ► Var försiktig med heta komponenter.

Tändkabeln leder högspänning till tändstiftet. Om tändkabeln eller tändstiftet vidrörs i drift kan det leda till dödliga strömstötar. Särskild fara för pacemakerbärare.

- ► Vidrör inte tändkabel och tändstift i drift.
- ► Personer med pacemaker får inte utföra arbeten i tändningsanläggningen.

Risk för förgiftning p.g.a. toxiska avgaser. Avgaserna innehåller kolmonoxid, en färglös, luktlös giftgas. Kolmonoxid som andas in kan leda till svåra hjärnskador eller dödsfall.

- ► Använd förbränningsmotorer endast utomhus. Använd dem endast med utsugsanordning i slutna rum.
- ► Andas inte in avgaserna.

Fara p.g.a. bränsle

Bränsle är extremt brandfarligt, och blandningar med bränsle-luft är explosiva i vissa förhållanden.

Risk för personskador eller sakskador p.g.a. felaktig hantering av bränsle.

- ► Låt motorn svalna före tankning, häll inte bränsle över het motor eller avgasrör.
- ► Tanka endast i välventilerad miljö och med motorn frånslagen.
- ► Rök inte medan du hanterar bränsle.
- ► Håll bränslet borta från öppna lågor och gnistor.
- ► Undvik upprepad eller långvarig kontakt med huden samt inandning av ångor.
- ► Se till att inget bränsle spills ut under tankning.
- ► Fyll på bränsle endast med lämpliga hjälpmedel (t.ex. tratt).
- ► Torka upp utspillt bränsle omedelbart.
- ► Kontrollera innan motorn startas att det spillda bränslet har förflyktigats helt.
- ► Säkerställ efter tankning att tanken är ordentligt tillsluten.
- ► Innan maskinen startas: förflytta dig minst 3 m från tankstället.

► Starta aldrig maskinen om:

- bränsle har spillts ut på den. Torka bort bränslet fullständigt.
- bränsle har spillts på operatören eller dennes kläder. Byt kläder.
- bränsle läcker ut. Kontrollera regelbundet avs. läckage i tanklocket och bränsleledningarna.

► Förvara bränsle utom räckhåll för barn.

Om bränsletanken överfylls kan den genererade hettan medföra en expansion av bränslet så att det tränger ut genom öppningarna i tanklåset.

► Fyll inte bränsletanken så mycket att bränslet stiger upp till påfyllningsstutsen.

Fara p.g.a. elektrisk spänning

Delar inuti produkten kan vara spänningssatta och vid kontakt orsaka svåra till dödliga personskador.

► Endast behöriga elektriker får arbeta på det elektriska systemet.

► Åtgärda fel (kontaktfel, yttre skador på kabel eller hölje, etc.) omedelbart.

► Före arbeten på det elektriska systemet: Stäng av motorn, gör systemet strömlöst, dra ur strömförsörjningen och säkra mot ompåslagning.

► Under arbeten på det elektriska systemet: Rör inte vid spänningsförande kablar.

► Kontrollera att jordningskabeln sitter ordentligt fast och är oskadad.

► Kontrollera att jordkabelns anslutningsytor är rena och fria från korrosion.

Fara p.g.a. buller

Permanent skada, särskilt på hörseln, om användaren inte kontinuerligt använder lämpligt personligt hörselskydd.

► Bär hörselskydd.

Fara p.g.a. hetta

Risk för personskada vid beröring av heta delar.

► Rör inte vid heta delar.

► Stäng före arbeten av heta delar på motorn och låt heta delar svalna i minst 30 minuter.

Brandfara

- ► Ställ maskinen på minst en meters avstånd från byggnader och annan utrustning.
- ► Se till att det inte finns något brandfarligt material i närheten av motorn och att inga föremål läggs på igångsatt motor.
- ► Täck inte över och/eller ladda maskinen förrän den har svalnat.

Fara p.g.a. vibration

En överföring av vibrationssvängningar på människokroppen är skadlig för hälsan. Även om användarstyrningen är vibrationsdämpad går det inte att frikoppla vibrationerna helt.

- ► Bär fodrade handskar.
- ► Införliva under arbetsprocessen vibrationsfria aktiviteter med övervägande dynamisk muskelbelastning.

Fara p.g.a. miljöskador

De flesta komponenter och delar som monterats i produkten omfattas av särskilda föreskrifter för avfallshantering.

- ► Sortera komponenterna efter materialgrupp (stål, plast, oljor etc.) och kassera dem på rätt sätt.
- ► Samla in och kassera använd olja och hydraulvätska i enlighet med gällande föreskrifter.

Fara p.g.a. obehörig driftsättning

Obehörig driftsättning och felaktig användning kan leda till alla möjliga faror och skador.

- ► Obehörig driftsättning av icke-auktoriserade personer är absolut förbjudet.
- ► Operatören måste själv bedöma denna risk.
- ► Operatören ansvarar för lämpliga åtgärder mot obehörig driftsättning.

2.10 Olycksförebyggande

Civilingenjörsförbundets föreskrifter om förebyggande av olyckor gäller även för denna bruksanvisning och måste läsas och följas noggrant.

► Följ alltid allmänna och företagsinterna föreskrifter för olycksförebyggande.

► Observera möjliga olycksrisker i samband med produktens specifika uppgifter och ge lämpliga instruktioner.

► Kontrollera att produkten är i föreskriftsenligt skick före driftsättning:

- Utrustningens fullständighet och integritet, hjälpmedel, redskap, tillbehör, skyddsanordningar, etc.
- Inspektions- och underhållsarbeten utförda i tid och sakkunnigt
- Påfyllda materiel (bränslen, smörjmedel, etc.)
- Uppfyllande av samtliga förutsättningar för att utföra arbetet på ett sätt som är säkert för användaren och andra personer, samt för egendom och miljö

► Var uppmärksam på de särskilda faror som är förknippade med produkten och dess arbetsområde, i synnerhet:

- Personer och hinder
- Beaktande av säkerhetsavstånd
- Drift på angränsande spår
- Säker montering av alla skyddsanordningar
- Uppfyllande av alla företagsinterna nödvändiga skyddsåtgärder.

► Avlägsna omedelbart utträngande materiel (olja, bränsle, fett, etc.) för att förhindra halk- och brandrisker. Ha lämpliga oljebindnings- och rengöringsmedel redo.

► Kontrollera följande innan du lämnar produkten:

- Föreskriftsenlig avstängning
- Säkra mot oavsiktlig rörelse
- Säker förvaring av redskap och tillbehör

► Använd bara maskiner, utrustning och redskap i korrekt skick.

► Åtgärda omedelbart även mindre defekter för att därmed undvika större.

2.11 Första hjälpen

För att kunna ge första hjälpen i en nödsituation måste följande säkerställas:

- ► Se alltid till att ”första hjälpen”-utrustningen alltid är föreskriftsenlig, fullständig och ren.
- ► Konsultera medicinsk enhet eller anläggningens läkare beträffande första hjälpen-åtgärder och motsvarande utrustning.
- ► Byt omedelbart ut förbrukat material.
- ► Förvara första hjälpen-inrättningar (förbandslåda, filt o.s.v.) och brandsläckare redo att användas.
- ► Ta med material för att säkert avspärra en olycksplats.

2.12 Brandskydd

När bränslen, olja eller färger och lacker brinner frigörs det giftiga ångor.

Vid glödande förbränning i elektriska inrättningar frigörs det giftiga ångor från svedda kablar.

- ► Det är allas plikt att avstå, om möjligt och rimligt, från allt som kan orsaka brand eller främja spridningen av en brand.
- ► Generellt får bränder som uppstår bara bekämpas med pulversläckare.

Allmänt Följande åtgärder måste vidtas beträffande brandskydd.

- ► Använd bara tillåtna brandsläckare (pulversläckare) i föreskriven brandskyddsklass.
- ► Säkerställ att brandsläckarna kontrolleras med jämna mellanrum och försetts med besiktningsmärken (senast varannat år, beakta utgångsdatumet!).
- ► Efter att en brandsläckare har använts ska den omedelbart bytas ut.

3. Tekniska data

3.1 Motor

Typ: RGX 200, luftkyld encylindrig fyrtaktsmotor

Varvtal	3 900 r/min
Effekt vid 3.900 v/min	ca 4,6 kW
Bränsle	Normalbensin, min. 91 ROZ (motsvarar 86 Oktan)
Förbrukning (vid 3.900 v/min)	ca 1,7 l/timme
Avgasvärden	Motsvarar Euro V

3.2 Slipspindel

Max. nåbart varvtal drivaxel	4 500 r/min
Monteringsdiameter för slipmedel	30 mm
Fästgänga	M20

3.3 Mått

Längd	1.250 mm
Bredd	500 mm
Höjd	800 mm
Rullavstånd	1.000 mm

3.4 Fyllningsmängder

Bränsle	4 l
Motor: Motorolja SAE 15W-40	ca 0,6 l

3.5 Vikt

Standardutförande med enrälschassi, vid tom bensintank	64 kg

3.6 Slipmedel

Slipmedel av bundet slipkorn:

3.6.1 För rälshuvudsbredd t.o.m. 75 mm

Dessa slipmedel ska beställas separat.

Skålbricka

Ytterdiameter	125 mm
Innerdiameter	56 mm
Höjd	65 mm
Tillåtet varvtal	7 640 r/min

3.6.2 För rälshuvudsbredd t.o.m. 120 mm

Dessa slipmedel ska beställas separat.

Skålbricka

Ytterdiameter	150 mm
Innerdiameter	55 mm
Höjd	60 mm
Tillåtet varvtal	6 350 r/min

3.6.3 Skålbricka för mittpunktsspetsar (tillval)

Dessa slipmedel ska beställas separat.

Skålbricka

Ytterdiameter	90 mm
Innerdiameter	55 mm
Höjd	65 mm
Tillåtet varvtal	10 600 r/min

3.7 Djupinställning

Djupinställningen görs steglöst.

Slipspindelns djupinställning	0–70 mm

3.8 Digitaler driftstidsräknare/varvtalsmätare

Värdeområde

Värde	Värdeområde
Varv per minut (VPM)	0...60.000 v/min (VPM)
Max. uppnådda varv per minut (VPM)	0...60.000 v/min (VPM)
Driftstimmar	0...99.999 timmar (h)

Upplösning

Värde	Värdeområde
Varv per minut (VPM)	1 v/min (VPM)
Max. uppnådda varv per minut (VPM)	1 v/min (VPM)
Driftstimmar	0,1 timme (h)

Batteriets livslängd: 5 år (normalt bruk)

Vattentät IP68

3.9 Bulleremission och vibration

Då den personliga bedömningsnivån överskrids vid arbete måste lämpliga hörselskydd användas (se även nationella lagbestämmelser och grundläggande säkerhets- och hälsokrav).



För den individuella bedömningen ska varje anställds faktiska arbetsområde observeras (t.ex. uppehåll på olika platser/maskiner).

3.9.1 Bulleremission

Emissionsljudtrycksnivå L_{pA}	82,1 dB(A)
Ljudeffektnivå L_{WA}	102,1 dB(A)

3.9.2 Vibration

Samlat vibrationsvärde (vektorsumma a_{hv}) i greppbygeln	6,44 m/s²

3.10 Omgivningsvillkor

Temperaturområde

Drift	-10 °C till 40 °C
Transport	-20 °C till 50 °C
Förvaring	-20 °C till 50 °C

3.11 Den fria höjden

3.11.1 Utförande med styrhandtag vänster

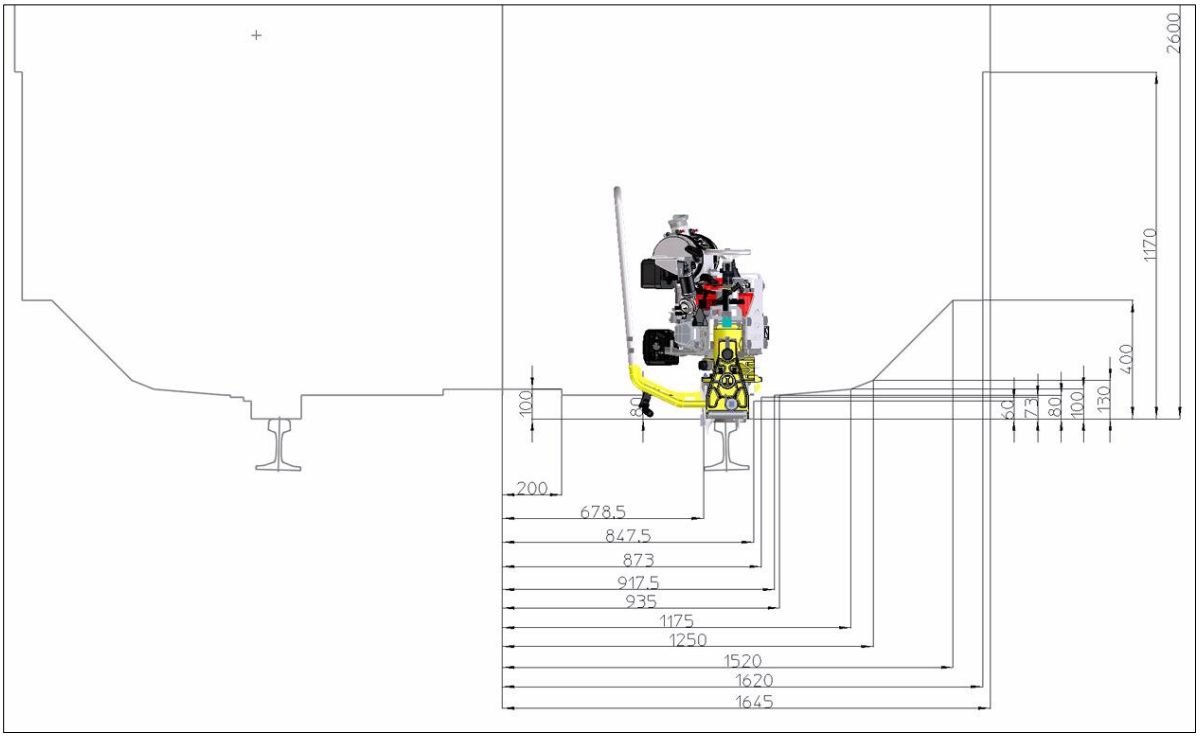


Fig. 1: Den fria höjden, i utförandet styrhandtag vänster, bearbetning av rälshuvud och rälshuvud–sidoytor på fältsidan

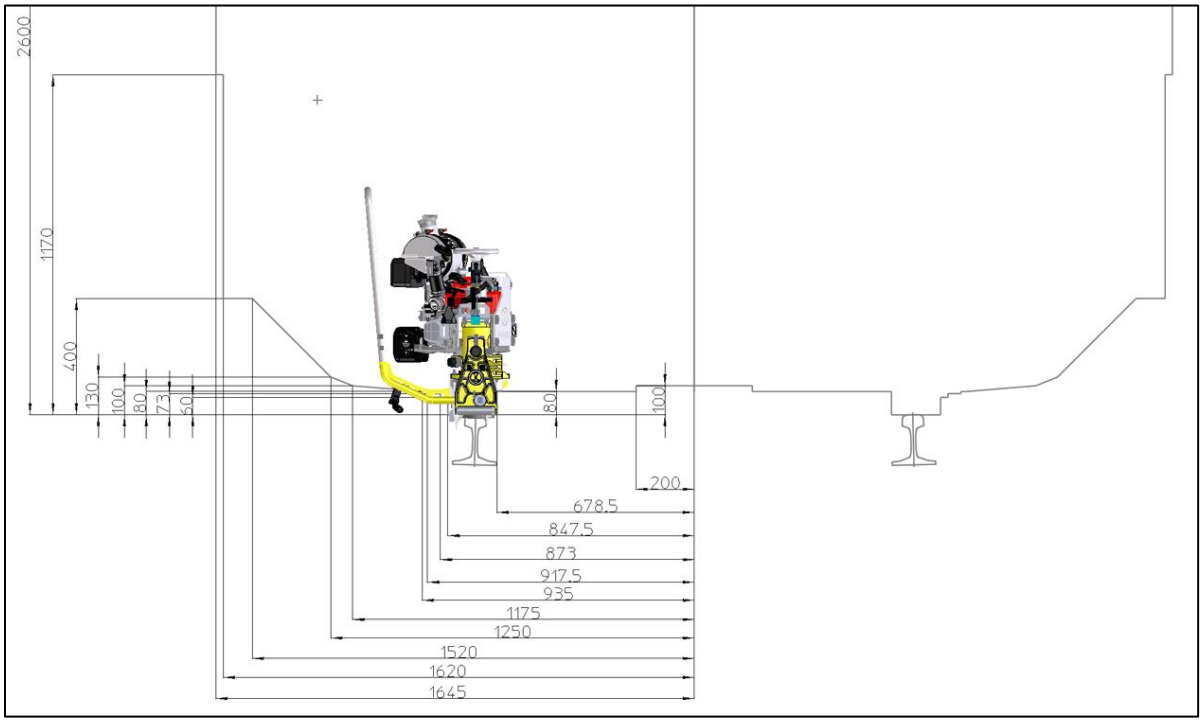


Fig. 2: Den fria höjden, i utförandet styrhandtag vänster, bearbetning av rälshuvud och rälshuvud–sidoytor på spårsidan

3.11.2 Utförande med styrhandtag höger

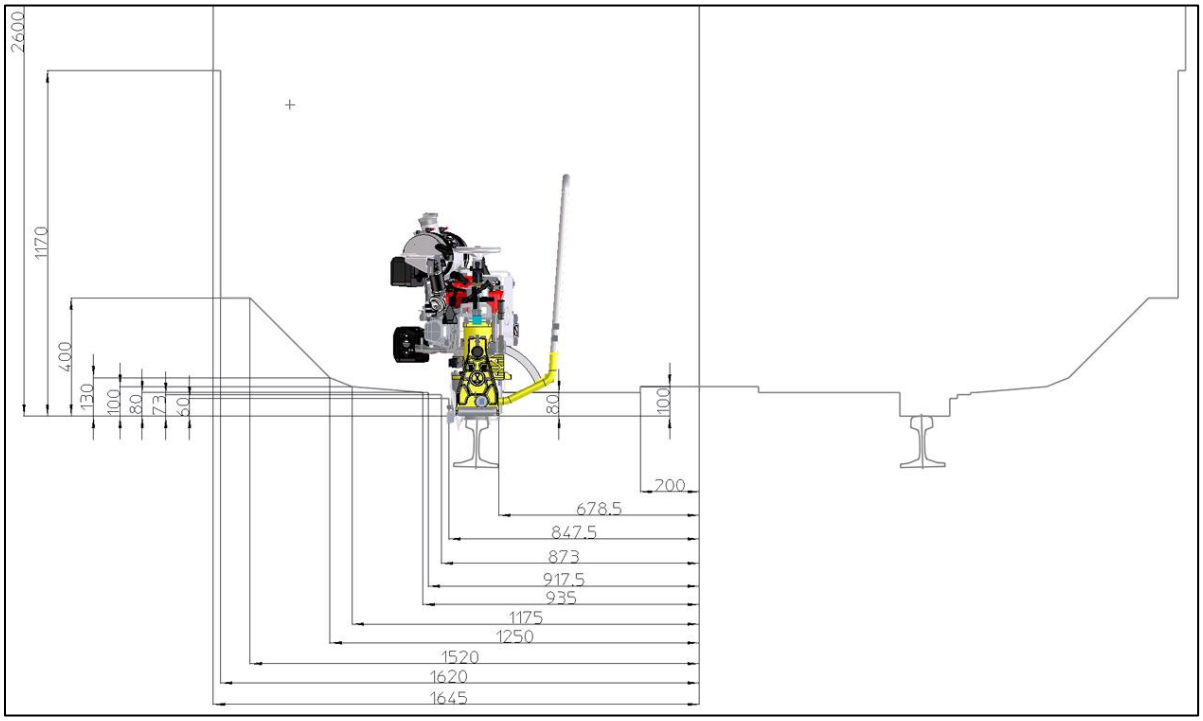


Fig. 3: Den fria höjden, i utförandet styrhandtag höger, bearbetning av rälshuvud och rälshuvud–sidoytor på fältsidan

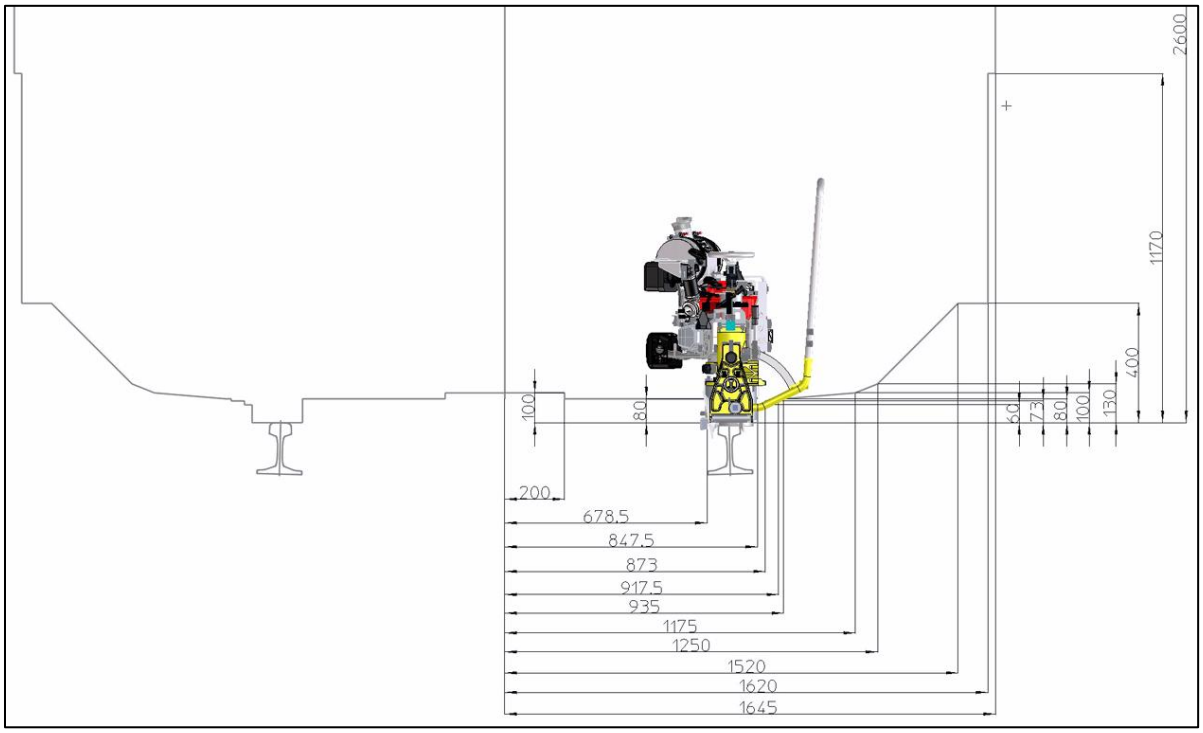


Fig. 4: Den fria höjden, i utförandet styrhandtag höger, bearbetning av rälshuvud och rälshuvud–sidoytor på spårsidan

4. Maskinbeskrivning

4.1 Uppbyggnad

Den praktiska konstruktionen har följande egenskaper:

- Kraftfull drivmotor
- Ergonomiskt arbete som inte tröttar ut, tack vare steglöst justerbart styrhandtag
- Enrälschassi, rullager
- Gejdrullar som är lätta att byta ut
- Utliggare isolerad, kan sättas i på båda sidor
- Enkel inställning av djupinställningens friktion
- Instickbara bärhandtag, med fästhål som samtidigt är hållare för tillbehör
- Modulär uppbyggnad, möjligt att bygga om slipspindeln till annan diameter

4.2 Maskinöversikt

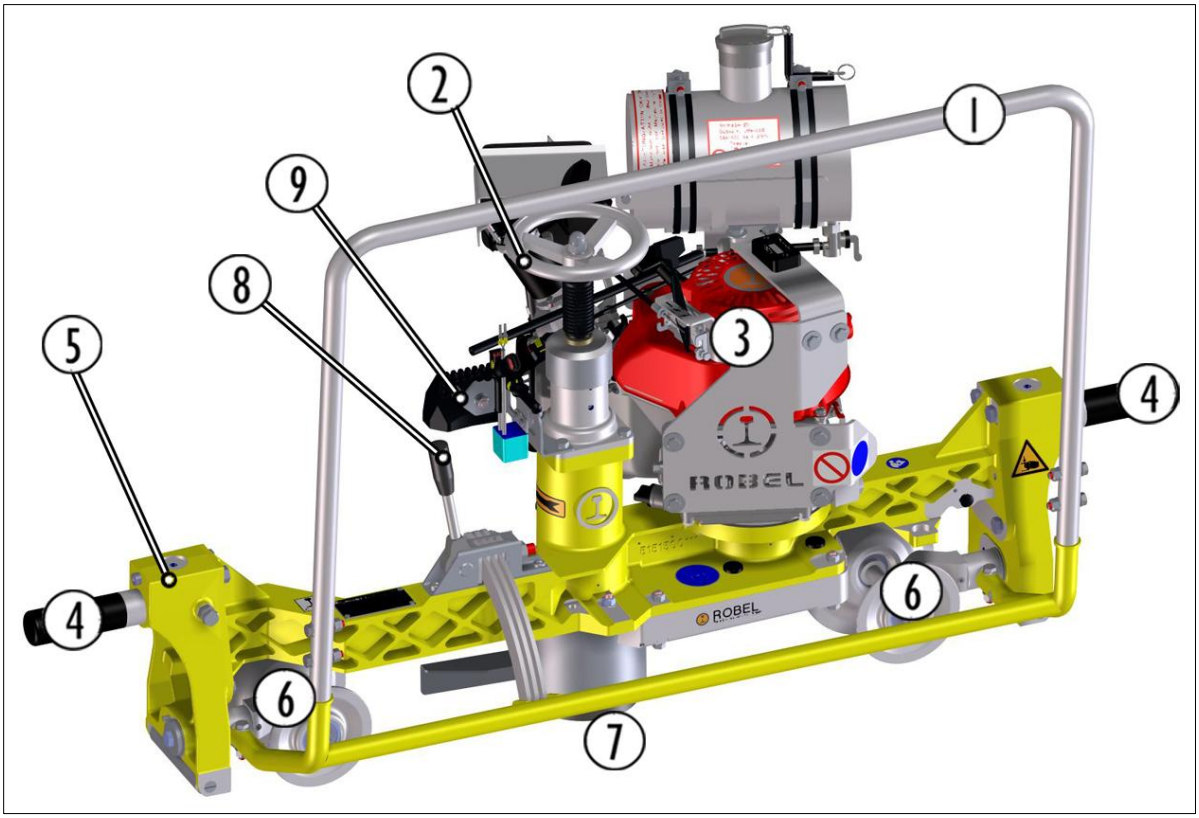


Fig. 5: Slipmaskin

1	Styrhandtag	5	Anslutning för bärhandtag och tillbehör
2	Ratt för höjdinställning	6	Gejdrullar
3	Drivmotor	7	Slipspindel
4	Bärhandtag, ~~instickbara~~	8	Klämspak för styrhandtag
		9	LED-belysning

4.3 Produktvarianter

4.3.1 Gejdrullar

Standardgejdsystem För alla arbeten på räls utanför växlarnas område.

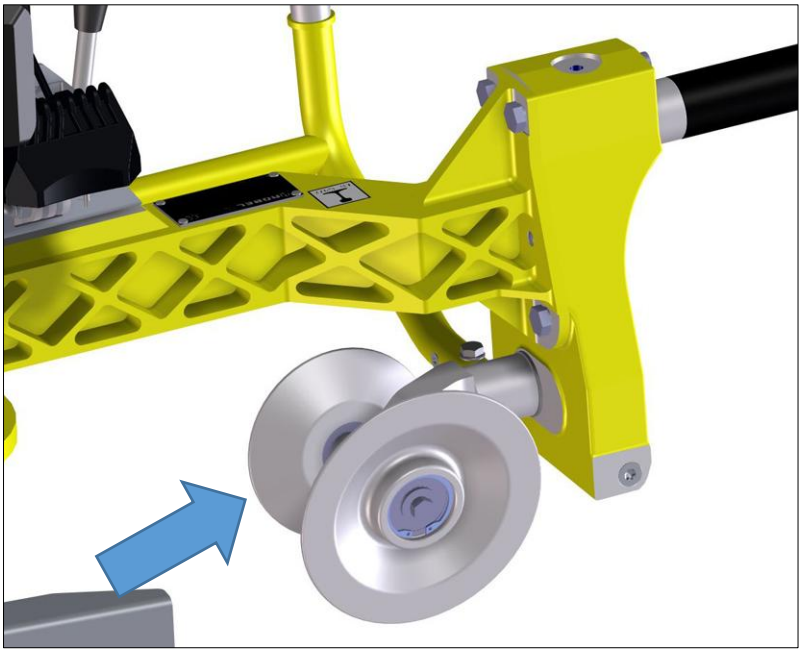


Fig. 6: Standardgejdsystem

Universalgejdsystem Särskilt lämpligt för slipning av växlar

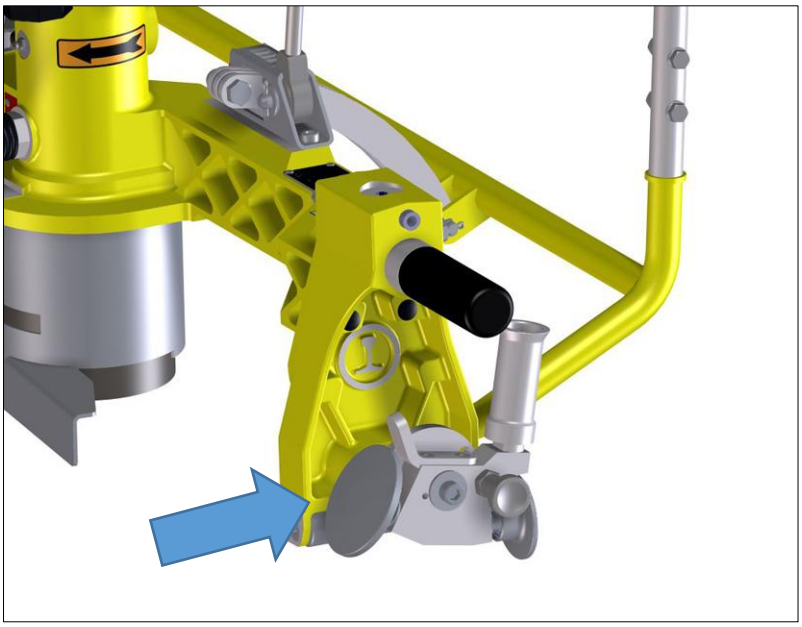


Fig. 7: Universalgejdsystem

4.3.2 Slipsten diameter

Varianten med 125 mm slipstensdiameter skiljer sig endast från varianten med 150 mm vad beträffar storleken på slipmedlets skydd. Vid behov går det att byta till den andra varianten genom att byta ut de båda komponenterna kilremsskydd och skydd för slipmedel.

Diameter 150 mm



Fig. 8: Utförande för slipsten med 150 mm diameter

Diameter 125 mm

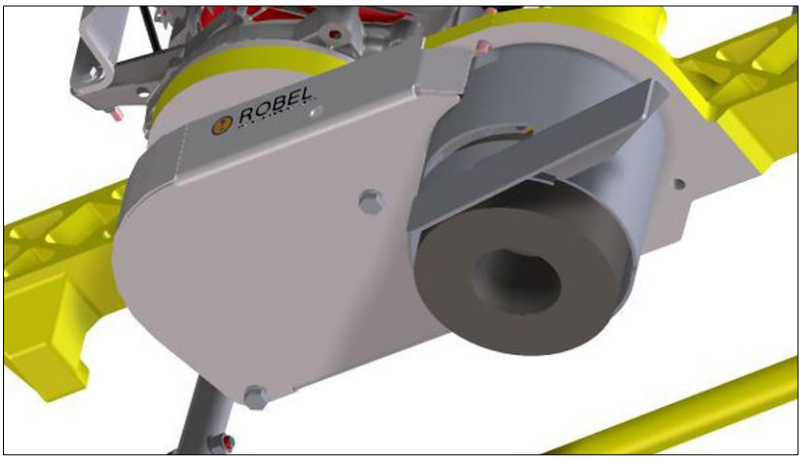


Fig. 9: Utförande för slipsten med 125 mm diameter

4.3.3 Styrhandtag

Det finns två utförandevarianter:

- Styrhandtag på höger sida
- Styrhandtag på vänster sida.

Styrhandtag höger



Fig. 10: Styrhandtag höger

Styrhandtaget på höger sida är steglöst justerbart. Önskat vinkelläge låses med en klämspak (se kap. 6.3.1).

Styrhandtag vänster

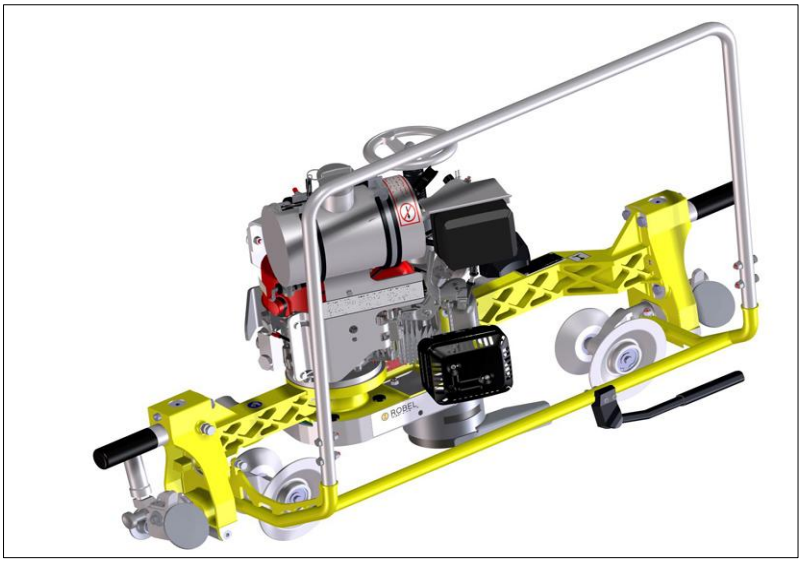


Fig. 11: Styrhandtag vänster

Styrhandtag låses fast på vänster sida i två lägen med hjälp av en spärr (se kap. 6.3.2).

Sidostativ

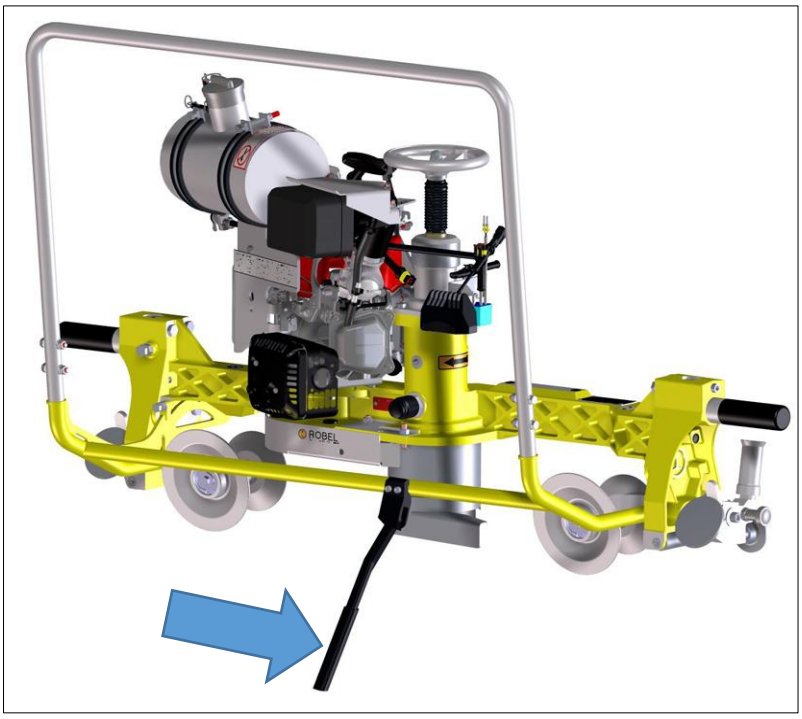


Fig. 12: Sidostativ för variant med styrhandtag vänster

I utförandet med styrhandtag vänster finns det ett sidostativ. Med sidostativet kan maskinen bekvämt ställas av under pauser i arbetet, se följande figur.

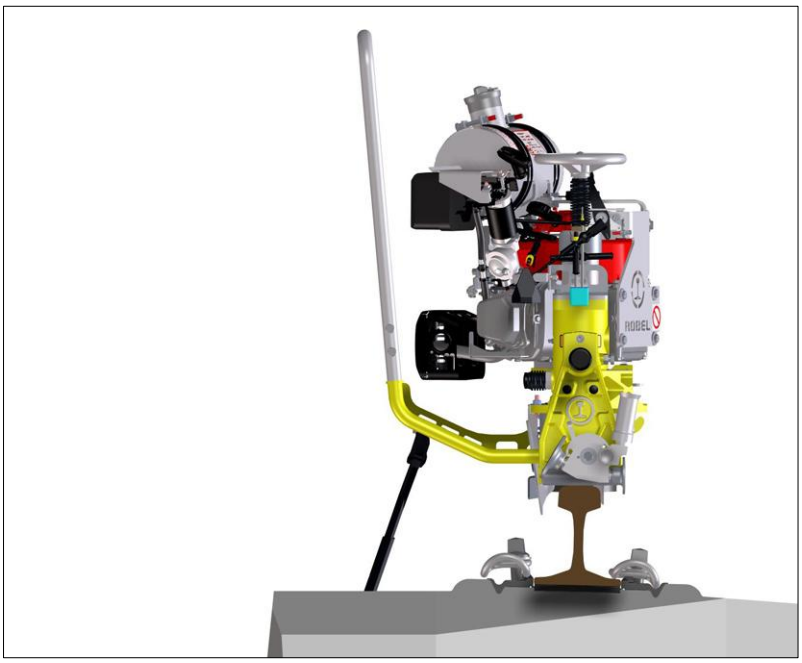


Fig. 13: Maskin lagd åt sidan

I utförandet med styrhandtag på höger sida går det att säkert lägga den åt sidan även utan sidostativ.

4.4 Reglage

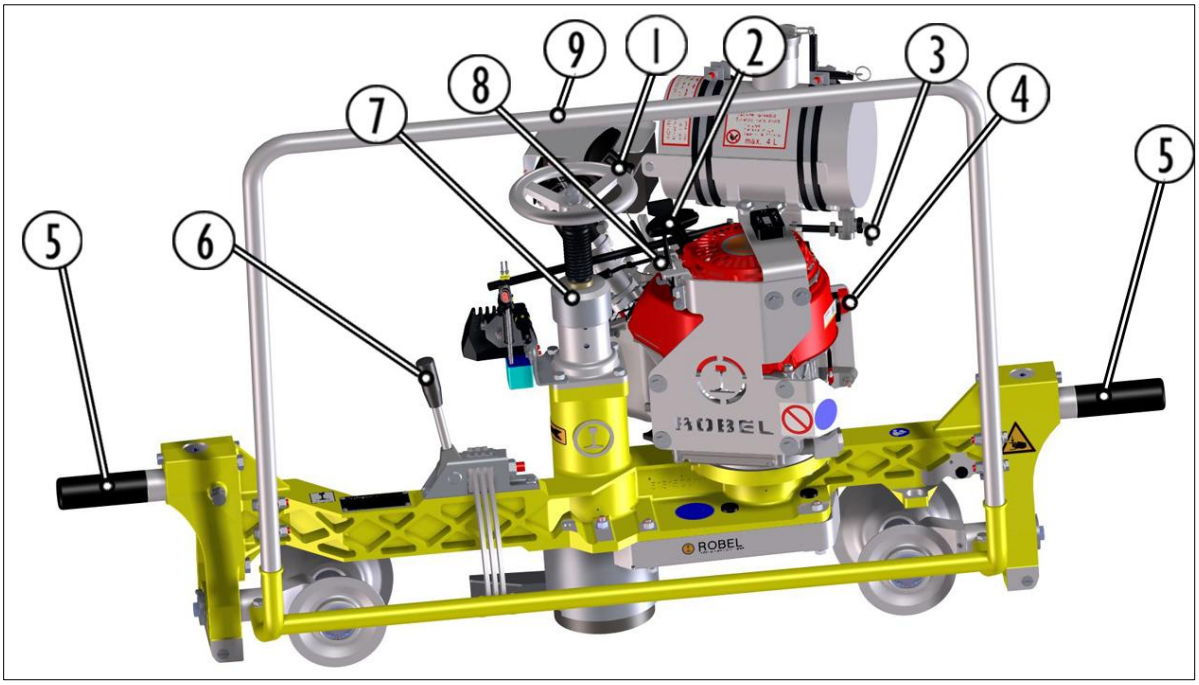


Fig. 14: Reglage

1	Ratt för höjdinställning	6	Klämspak för styrhandtag
2	Handtag reverseringsstartare	7	Friktionsinställning för djupinställning
3	Bränslekran	8	Gas/chokespak
4	Motorbrytare	9	Styrhandtag
5	Bärhandtag		

Kombinerad gas/chokespak

Den kombinerade gas/chokespaken har tre lägen:

- Choke helt stängd/kallstart
- Choke halvt öppen/varmstart
- Choke helt öppen/full gas

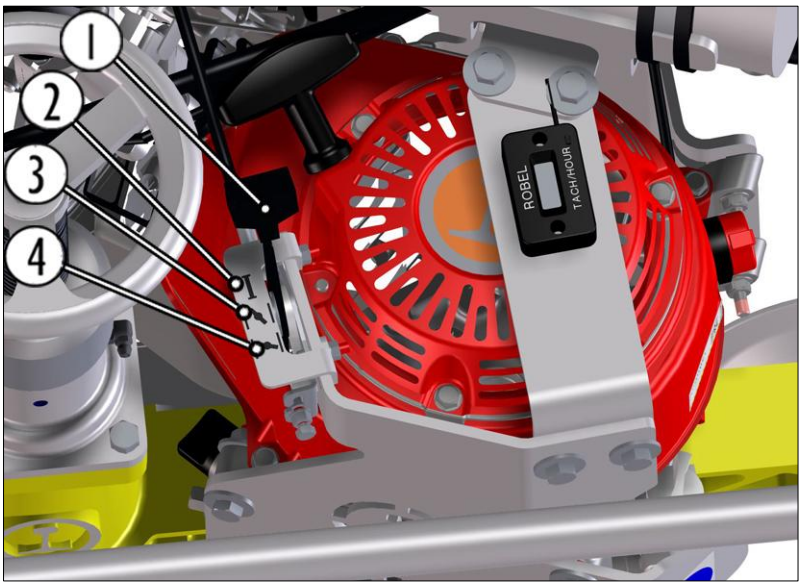


Fig. 15: Gas/chokespak

1	Gas/chokespak
2	Läge ”Choke helt öppen/full gas“
3	Läge ”Choke halvöppen/varmstart“
4	Läge ”Choke helt stängd/kallstart“

Tomgång hos motorn skall undvikas.

4.5 Tillbehör (ingår i leveransomfattningen)

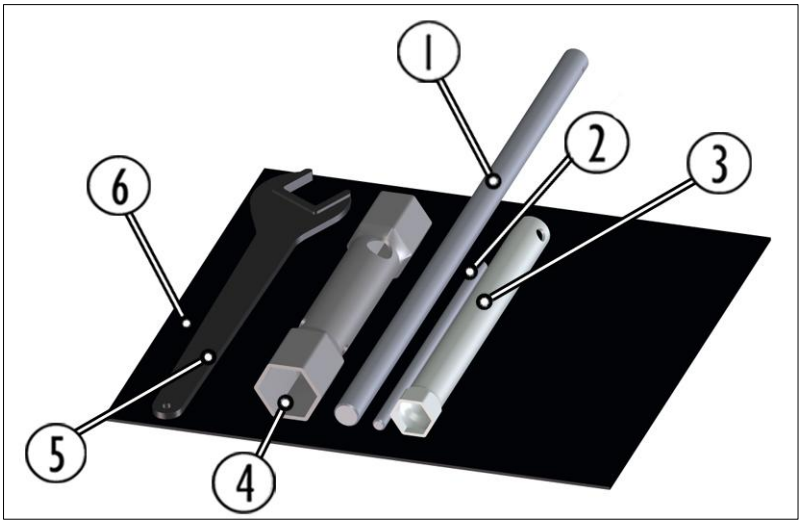


Fig. 16: Tillbehör

1 Vridstift
2 Vridstift
3 Tändstiftsnyckel
4 Hylsnyckel
5 Enkel skruvnyckel
6 Verktygsrullväska

4.6 Tillbehör (på beställning)

4.6.1 Slipskivor, slipskålar och stålborstar



Fig. 17: Ø 150 mm



Fig. 18: Ø 125 mm



Fig. 19: Ø 90 mm (konisk eller clindrisk)

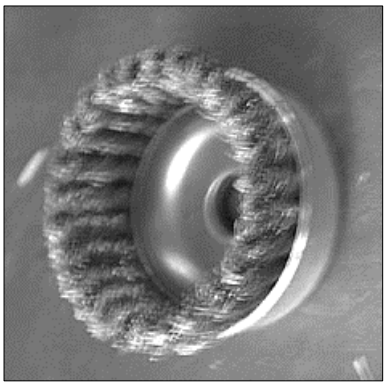


Fig. 20: Stålborste

Beställningsnummer:

- Ø 90 mm (konisk):
  EDV nr. 987 808 1000
- Ø 90 mm (cylindrisk):
  EDV nr. 900 200 0330
- Ø 125 mm
  EDV nr. 900 200 0688
- Ø 150 mm
  EDV nr. 900 200 0690
- Stålborste
  EDV nr. 900 020 0182

4.6.2 Standardgejdsystem

För alla arbeten på räls utanför växlarnas område.

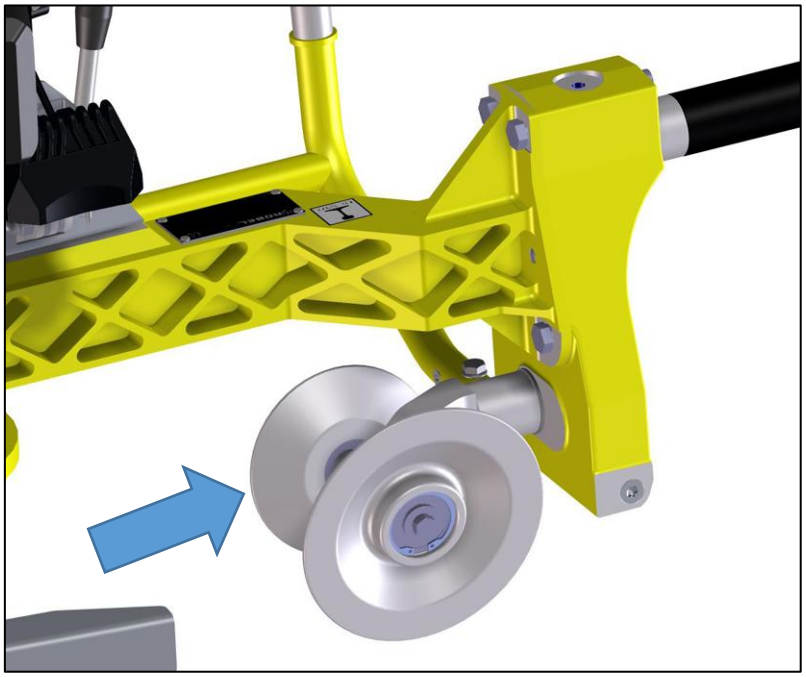


Fig. 21: Standardgejdsystem

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 022 1001

4.6.3 Universalgejdsystem

Särskilt väl lämpat för slipning av växlar.

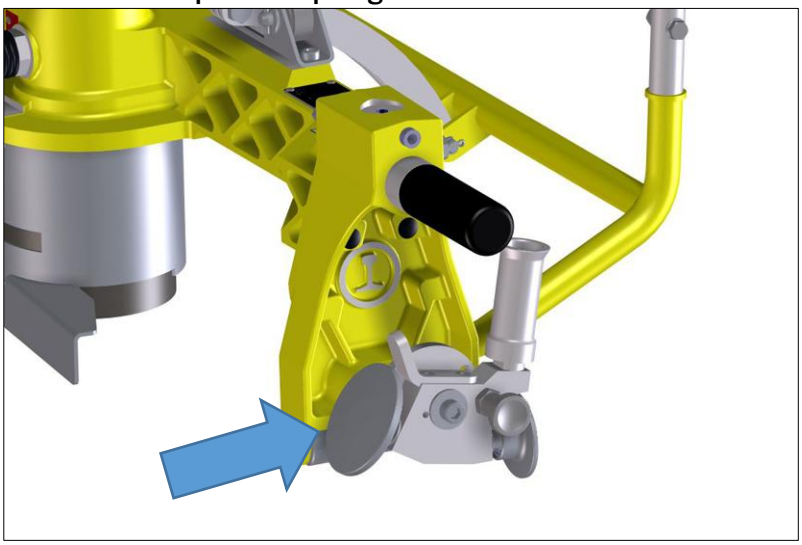


Fig. 22: Universalgejdsystem

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 020 0056

4.6.4 Gnistskyddshuv (fällbar)

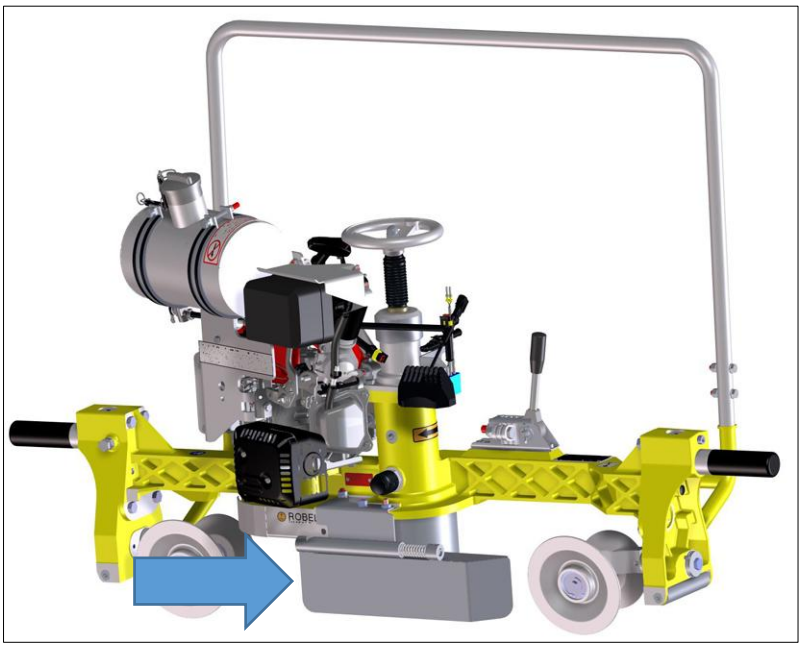


Fig. 23: Gnistskyddshuv (fällbar)

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 893 0012

4.6.5 Ratt, stor

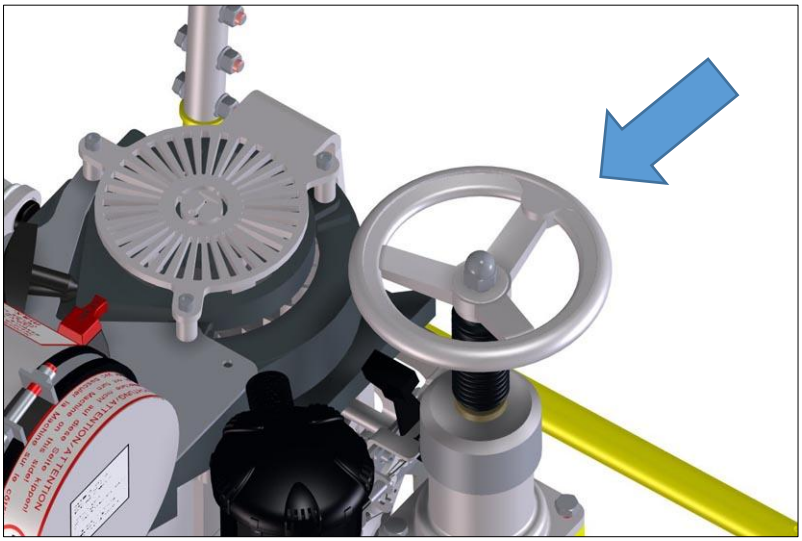


Fig. 24: Ratt, stor

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 893 0010

4.6.6 Ratt, liten

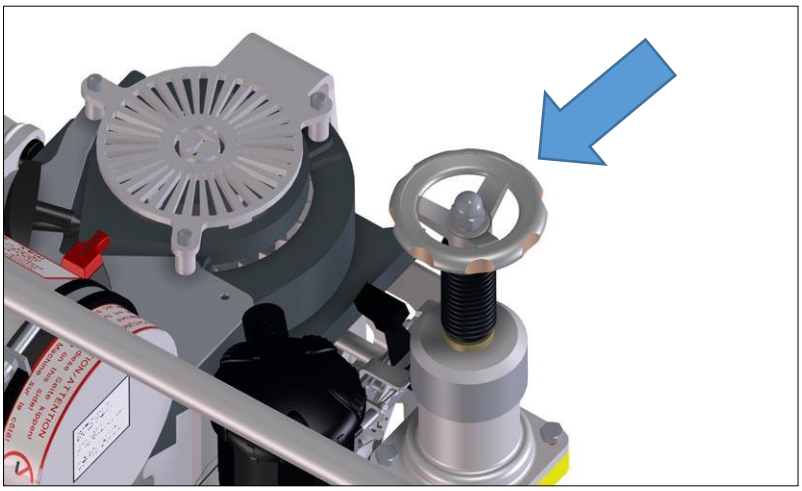


Fig. 25: Ratt, liten

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 893 0003

4.6.7 Förlängningsarm för slipning av korsningsspetsar

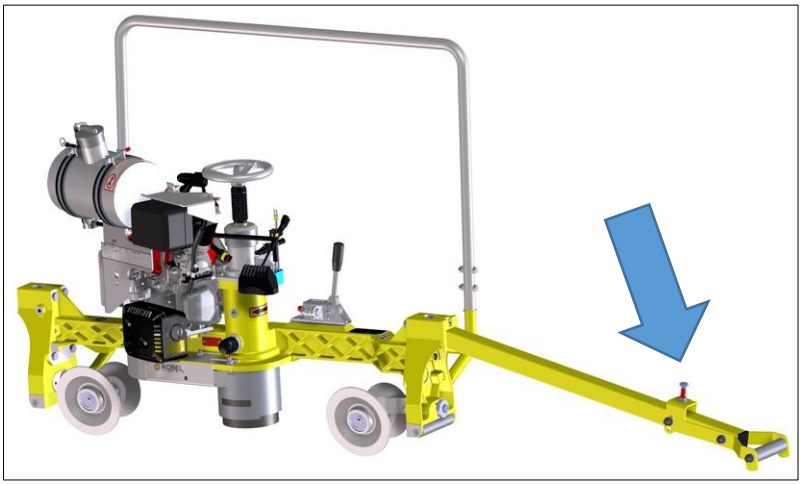


Fig. 26: Förlängningsarm

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 893 1002

4.6.8 Flerrulleshållare för bearbetning av frässpår



Fig. 27: Flerrulleshållare

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 893 0001

4.6.9 Utliggare för spår 1435 mm



Fig. 28: Utliggare för spår 1435 mm

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 080 0002

Tillbehör för spår 1067 mm



Fig. 29: Tillbehör för spår 1067 mm

Beställningsnummer:

- EDV nr. 515 080 0003

4.7 Användningsområden

4.7.1 Översikt över användningsområden

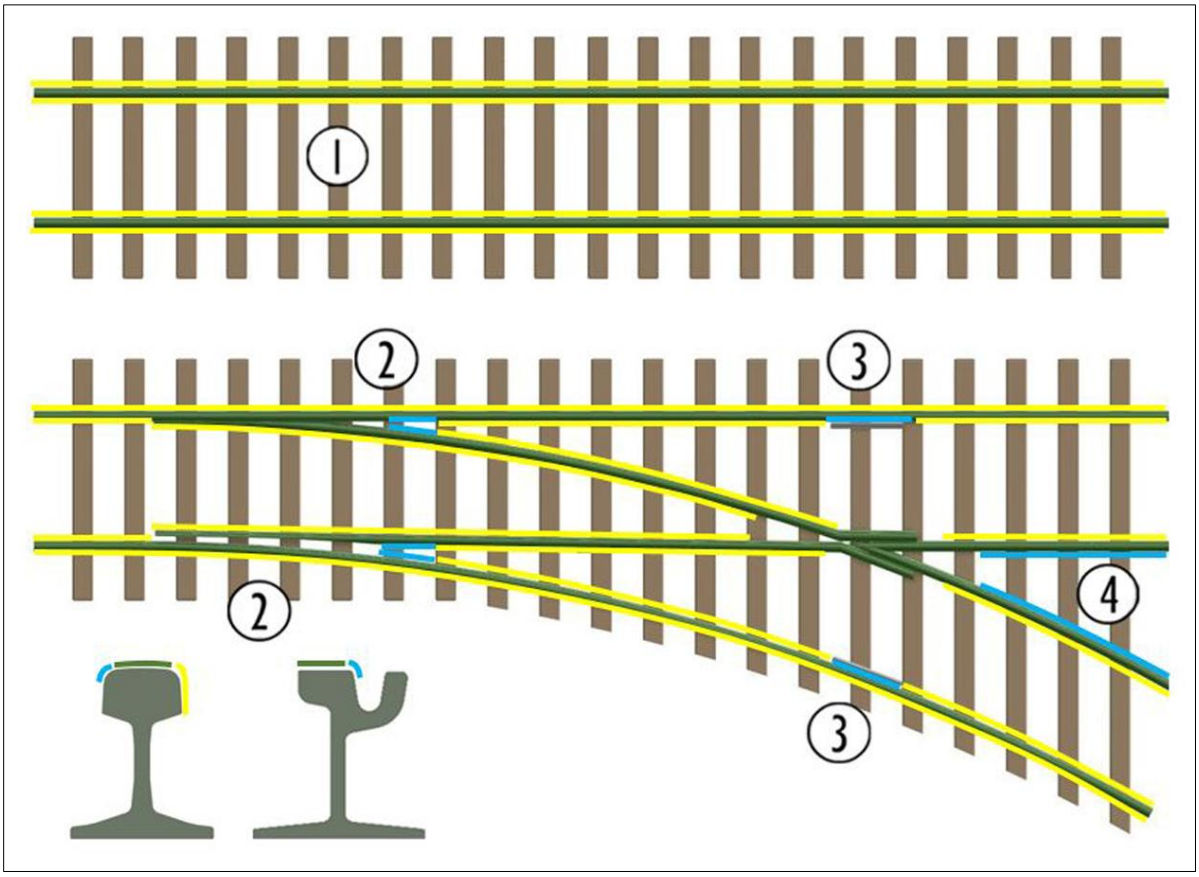


Fig. 30: Översikt över användningsområden

1	Fri sträcka	3	Moträlsområde
2	Tungans område	4	Mittpunktsområde

4.7.2 Erfordrad/tillvalsutrustning (vignolräls)

Fri sträcka

- Slipmedel
  - Ø 125 mm, EDV nr. 900 200 0688 eller
  - Ø 150 mm, EDV nr. 900 200 0690
- Erfordrad utrustning
  - Standardgejdsystem, EDV nr. 515 022 1001 eller
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056
- Tillvalsutrustning
  - Flerrulleshållare för slipning av frässpår EDV nr. 515 893 0001

Tungans område

- Slipmedel
  - Ø 125 mm, EDV nr. 900 200 0688 eller
  - Ø 150 mm, EDV nr. 900 200 0690
- Erfordrad utrustning
  - Standardgejdsystem, EDV nr. 515 022 1001 eller
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056

Moträlsområde

- Slipmedel
  - Ø 125 mm, EDV nr. 900 200 0688 eller
  - Ø 150 mm, EDV nr. 900 200 0690
- Erfordrad utrustning
  - Standardgejdsystem, EDV nr. 515 022 1001 eller
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056

Mittpunktsområde

- Slipmedel
  - Ø 90 mm (konisk) , EDV nr. 987 808 1000 eller
  - Ø 125 mm, EDV nr. 900 200 0688 eller
  - Ø 150 mm, EDV nr. 900 200 0690
- Erfordrad utrustning
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056

Avlägsnande av rost

- Stålborste
  - Stålborste: EDV nr. 900 020 0182
  - Mutter: EDV nr. 893 100 2007

4.7.3 Erfordrad/tillvalsutrustning (räfflade räler)

Fri sträcka

Vid svetsfog: ingen tjära eller betong i rälens omgivning:

- Slipmedel
  - Ø 150 mm, EDV nr. 900 200 0690
- Erfordrad utrustning
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056

Vid skötselarbeten på fri sträcka med räler inbäddade i tjära eller betong.

Här är det begränsat med plats, därför krävs den cylindriska slipskålen Ø 90 med tillhörande gnistskydd.

- Slipmedel
  - Ø 90 mm (cylindrisk) , EDV nr. 900 200 0330
- Erfordrad utrustning
  - Universalgejdsystem, EDV nr. 515 020 0056
  - Slipskålsskydd, EDV nr. 515 451 0002

4.8 Skyltar och dekaler

4.8.1 Skyltar och dekaler som används

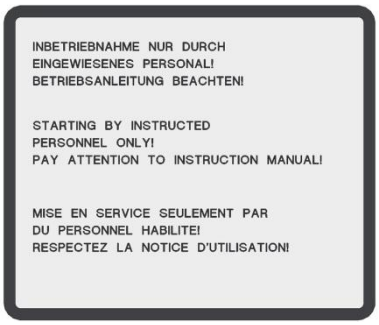


Fig. 31: Dekalen ”Bara instruerad personal”

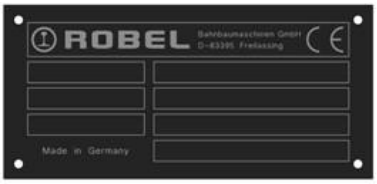


Fig. 32: Typskylt (exempel)



Fig. 33: Dekalen ”Bär ögonskydd”



Fig. 34: Dekalen ”Beakta bruksanvisningen”



Fig. 35: Dekalen ”Risk för krossning”



Fig. 36: Dekalen EN 13977



Fig. 37: Dekal ”Bränsle och tankinnehåll”



Fig. 38: Dekal ”Tippa inte maskinen på denna sida”



Fig. 39: Dekalen ”Tillverkarlogotyp”



Fig. 40: Dekalen ”Rotationsriktning spindel”



Fig. 41: Dekalen ”Bär hörselskydd”

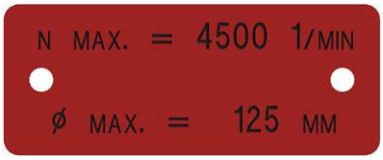


Fig. 42: Skylten ”Slipspindel varvtal”



Fig. 43: Dekal ”Oljekanna”



Fig. 44: Dekal ”Mät oljenivån“



Fig. 45: Dekal ”Bär andningsskydd”

4.8.2 Position på maskinen

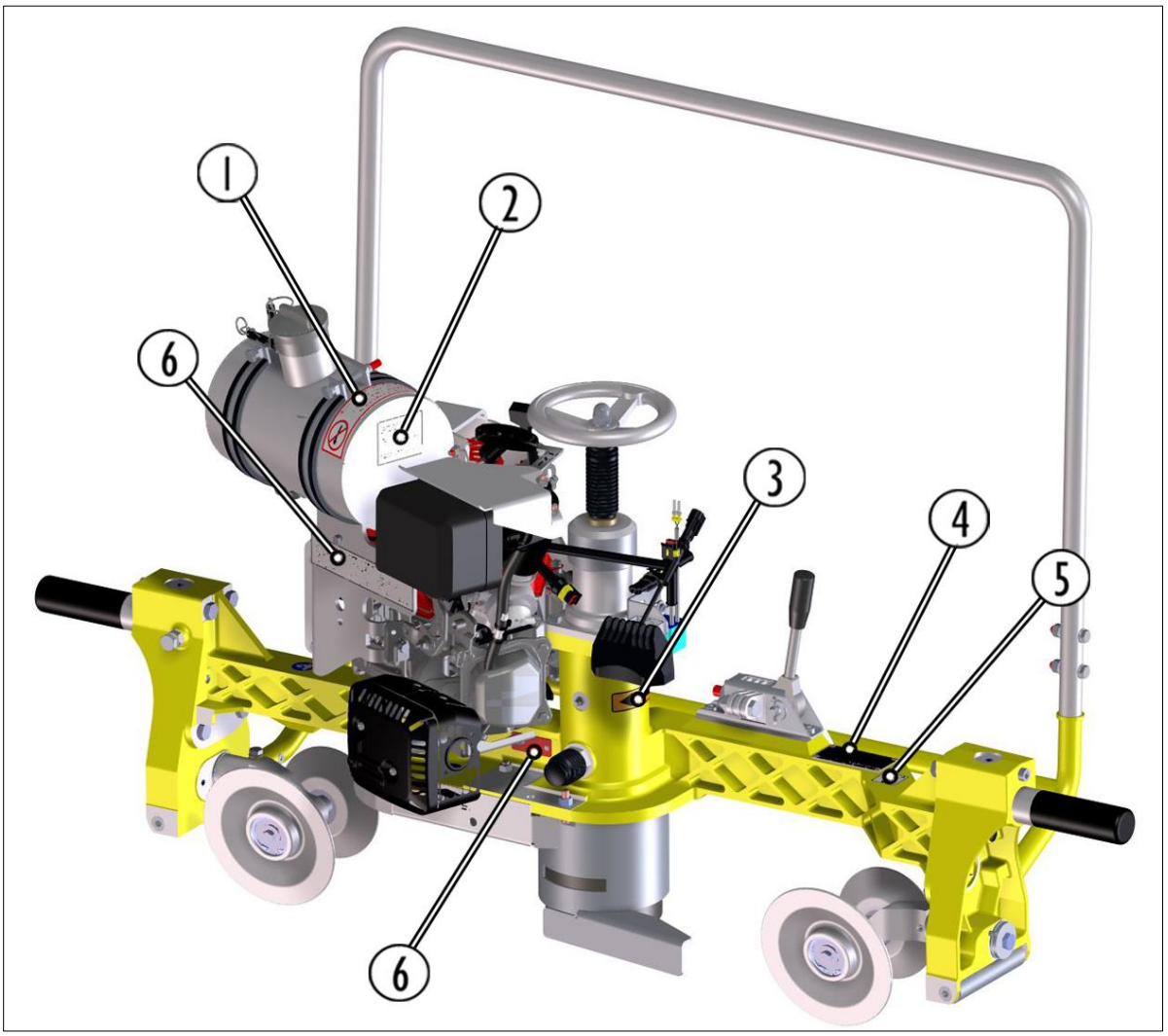


Fig. 46: Höger sida

1	Dekal ”Tippa inte maskinen på avgassidan”	4	Typskylt
2	Dekal ”Bara instruerad personal”	5	Dekal EN 13977
3	Dekal ”Rotationsriktning spindel”	6	Skylten ”Slipspindel varvtal”

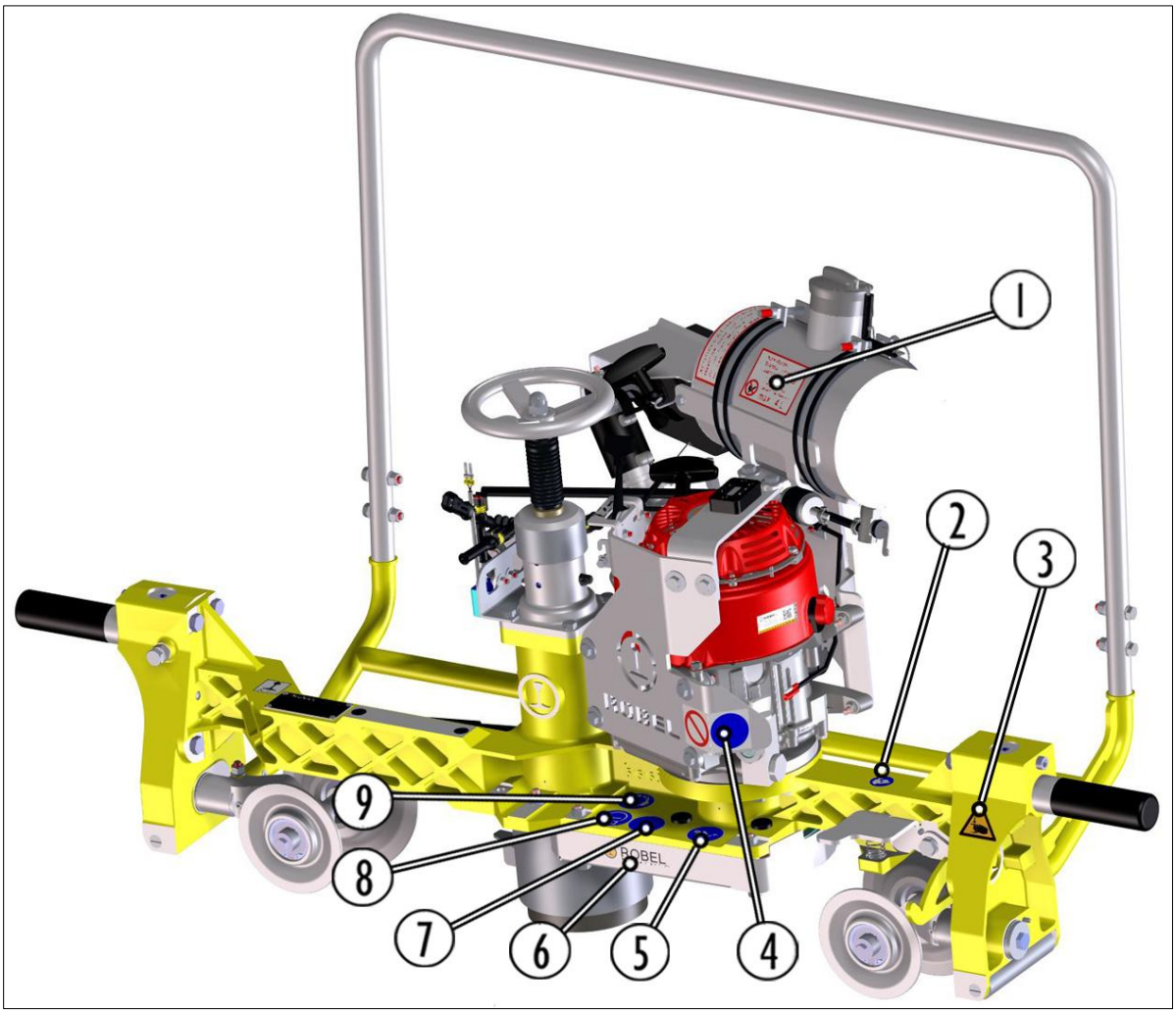


Fig. 47: Vänster sida

1	Dekal ”Tankinnehåll”	6	Dekal ”Tillverkarlogotyp”
2	Dekalen ”Beakta bruksanvisningen”	7	Dekalen ”Bär ögonskydd”
3	Dekalen ”Risk för krossning”	8	Dekal ”Bär ögonskydd”
4	Dekal ”Mät oljenivån“	9	Dekal ”Bär hörselskydd”
5	Dekal ”Oljefyllningsställe”		

4.9 Driftstidsräknare

Driftstidsräknaren kan visa tre värden:

- Driftstimmar
- Aktuellt motorvarvtal
- Max. motorvarvtal som uppnåtts



Fig. 48: Exempel: Visning av aktuellt varvtal.

4.10 Arbetsplats

Styrhandtaget används för att flytta maskinen längs rälen. Användaren står då helst mellan spårets räler och tar tag i styrhandtaget med båda händerna, vid behov med en hand på styrhandtaget och en på ratten för djupinställning.

Därmed kan rälshuvudet och dess inre flank nås bekvämt genom att tippa slipmaskinen mot användaren

4.11 Den fria höjden

Vid bearbetning av rälerna kan överträdelse av den fria höjden enligt DIN EN 15277-2 inte uteslutas då användaren står bredvid rälen såsom beskrivs under kap. 4.10, t.ex. vid sidoslipningen.

5. Användningsvillkor

5.1 Drift

Från −10 °C till max. +40 °C (omgivningstemperatur) med låga effektförluster vid en uppställningshöjd upp till 1000 m ö.h.

5.2 Förvaring

Maskin

Temperaturområdet för förvaring av produkten är −20 °C till +50 °C.

1. Säkerställ att förvaringsområdet är torrt och dammfritt.

Slipmedel

OBS:

Risk för skador!

Slipmedel blir oanvändbara om de blir fuktiga eller kommer i kontakt med fett och olja.

► Förvara slipmedlen torrt och se till att de inte kommer i kontakt med fukt, olja eller fett.

1. Förvara slipstenarna i lämpliga hyllor eller behållare så att de inte skadas och lätt kan avlägsnas utan omplacering.

Äldre lagerbestånd ska tas ut först.

2. Beakta följande vid förvaringen:

- Torka slipstenar och förvara dem frostfritt.
- Stapla cylindriska slipskålar och slipskivor mellan mjuka lager.
- Förvara små slipstenar i lämpliga behållare.
- Säkra slipstenen mot ivägrullning.



Vid rätt förvaring är slipstenens hållbarhet 3–5 år (se bäst före-datum på slipstenen).

5.3 Transport

VARNING



Risk för brand och explosion p.g.a. spillt bränsle och bränsleångor!

Om maskinen tippas vid transport, kan bränsle rinna ut.

- ► Vid transport av motorn skall bensinkranen vridas till OFF (stängt).
- ► Vid transport av motorn måste man stänga tanklocket så att bränsle inte kan rinna ut.
- ► Håll motorn vågrätt för att undvika att bränsle rinner ut.

VARNING



Risk för personskada!

Maskinen är för tung för en person. Fara för en skada på muskler, ben och senor. Utan utliggare kan maskinen välta. Armar eller ben kan krossas.

- ► Transportera bara maskinen med lämplig utrustning, t.ex. gruvvagn.
- ► Lyft bara maskinen med en lämplig lyftanordning, t.ex. en kran, lyftdon, lyftplattform, eller var minst **fyra***) personer om att lyfta den.
- ► Fler anvisningar om manuell maskinhantering finns i kap. 2.9.

*) Detta värde är konservativt och baseras på specifikationerna i DIN EN 13977:2011. Det står operatören fritt att utföra en egen riskbedömning och baserat på resultaten godkänna ett mindre antal personer.

Temperaturområdet för transport av maskinen är -20 °C till +50 °C.

I originalförpackningen, och ordentligt surrad, kan maskinen transporteras utan skador på alla transportsätt.

Masscentrum

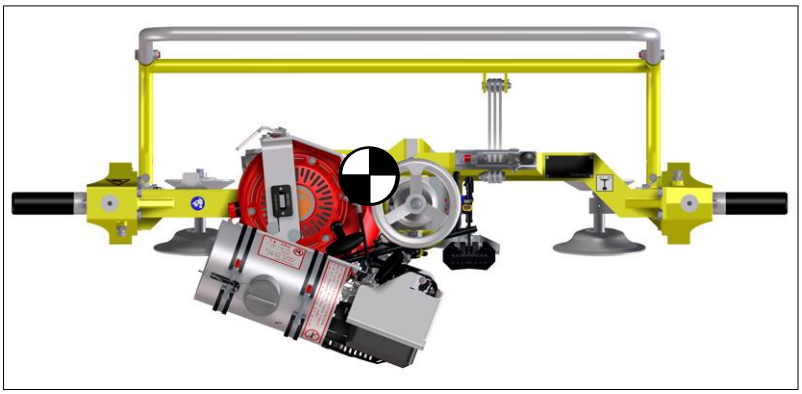


Fig. 49: Masscentrum (bygel till höger)

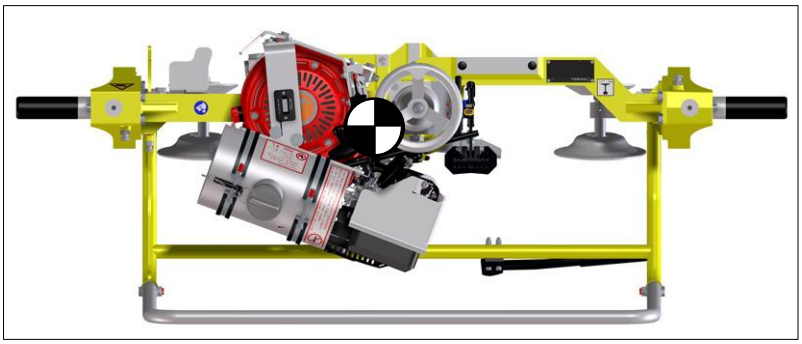


Fig. 50: Masscentrum (bygel till vänster)

Masscentrum ligger på stället med tyngdpunktssymbolen.

6. Ta maskinen i drift

6.1 Driftstidsräknare

6.1.1 Drift

Standardläge för displayen



Fig. 51: Driftstimmar (vänster) och motorvarvtal (höger)

- När motorn inte går, visas de hittillsvarande driftstimmarna.
- När motorn går, visas aktuella varv per minut (RPM).

Anropa det lagrade, max. uppnådda varvtalet

- Tryck på knappen 2x.

  Displayen visar “2 RPM” och det max. varvtal som har lagrats



Fig. 52: Max. uppnått varvtal

Om knappen inte trycks ned på 8 sekunder, växlar displayen till standardläge.

6.1.2 Inställning

Driftstidsräknaren har i fabriken försetts med lämplig inställning för motorn.

- Ändra inte inställningen.

Driftstidsräknaren kan användas för två- och fyrtaktsmotorer.

Kontrollera inställningen:

1. Tryck på knappen 1x.

   Displayen skall visa “2P1r” för tvåtaktsmotorer och “1P1r” för fyrtaktsmotorer.



Fig. 53: Inställning för fyrtaktsmotorer



Fig. 54: Inställning för tvåtaktsmotorer

Ändra inställning

1. Tryck på knappen 1x.

   Displayen visar antingen “1P1r” eller “2P1r”.
2. Tryck på knappen igen och håll intryckt i 4 sekunder.

   Displayens innehåll blinkar.
3. Tryck på knappen 1x.

   Displayen visar den andra inställningen.

Om knappen trycks ned flera gånger, växlar displayen fram och tillbaka mellan de båda inställningarna.

4. Välj värdet “2P1r” för tvåtaktsmotorer eller “1P1r” för fyrtaktsmotorer.
5. När den korrekta inställningen visas, måste man vänta i ca 10 sekunder.

   Den visade inställningen har lagrats, och displayen går tillbaka till standardläget.

6.2 Inspårning

VARNING

Risk för personskada!

Maskinen är för tung för en person. Fara för en skada på muskler, ben och senor. Utan utliggare kan maskinen välta. Armar eller ben kan krossas.

- ► Transportera bara maskinen med lämplig utrustning, t.ex. gruvvagn.
- ► Lyft bara maskinen med en lämplig lyftanordning, t.ex. en kran, lyftdon, lyftplattform, eller var minst **fyra***) personer om att lyfta den.
- ► Fler anvisningar om manuell maskinhantering finns i kap.2.9.

*) Detta värde är konservativt och baseras på specifikationerna i DIN EN 13977:2011. Det står operatören fritt att utföra en egen riskbedömning och baserat på resultaten godkänna ett mindre antal personer.

OBS:

Risk för skador på slipstenen!

Om slipstenen är utanför skyddshuven så kan den lätt skadas vid inspårningen.

- ► Skjut in slipstenen helt i skyddshuven innan maskinen sätts på.

1. Innan maskinen sätts på rälen ska slipstenen med inställningsspindelns ratt vridas moturs så högt att den helt befinner sig inom skyddshuven (se pil).

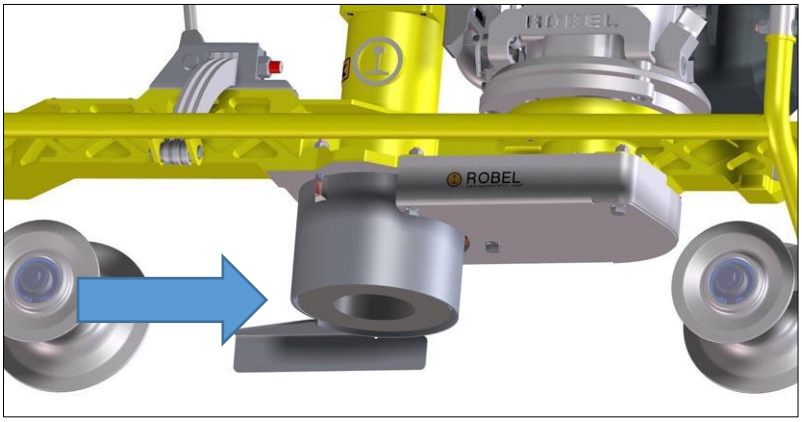


Fig. 55: Skjut in slipstenen helt i skyddshuven

6.3 Ställa in styrhandtag

6.3.1 Variant med styrhandtag höger

Styrhandtagets position kan ställas in steglöst. En klämspak med excenter trycker i läget ”låst” mot bromsbackarna och håller därmed fast styrhandtaget i önskat läge.

VARNING

Risk för krossning!

Om styrhandtagets klämspak lossas så kan maskinen välta okontrollerat. Armar eller ben kan krossas.

- ► Håll fast maskinen ordentligt och säkra den innan klämspaken lossas.
- ► Tänk på att maskinens vikt inte kan hållas tilllbaka med styrhandtaget när klämspaken är lossad.

1. Lossa klämspaken (2).

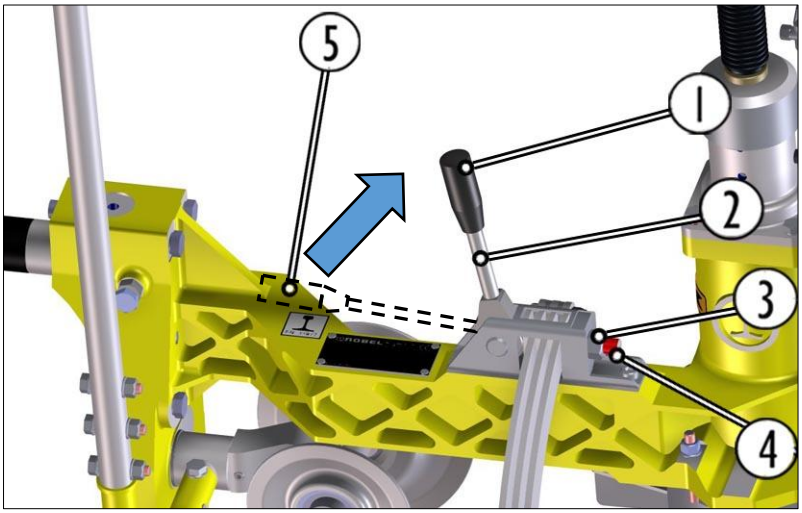


Fig. 56: Lossa klämspaken

1	Position ”lös”
2	Klämspak
3	Mothållsmutter
4	Insexskruv
5	Position ”fastklämd”

Styrhandtagets spärrmekanism har nu lossats och styrhandtaget kan flyttas fritt.

2. För styrhandtaget till önskat läge.

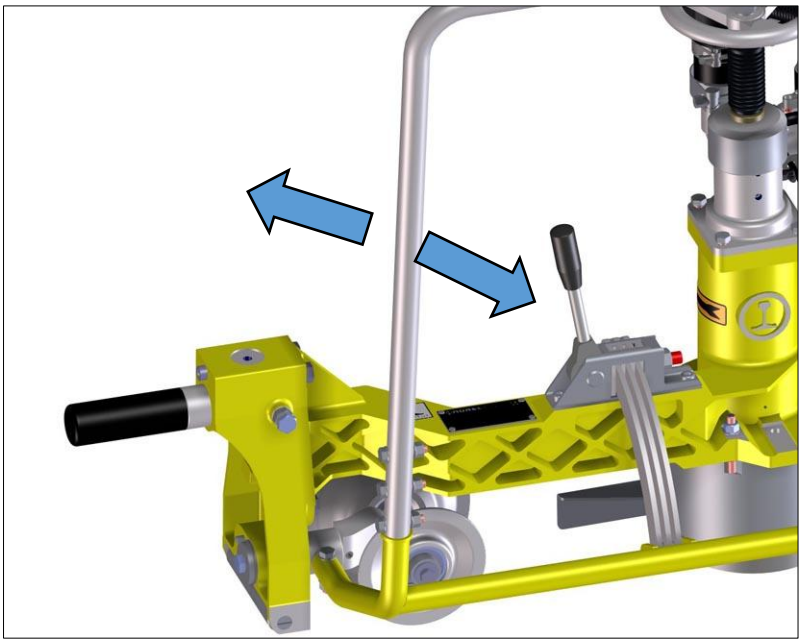


Fig. 57: För styrhandtaget till önskat läge

3. Lås klämspak.

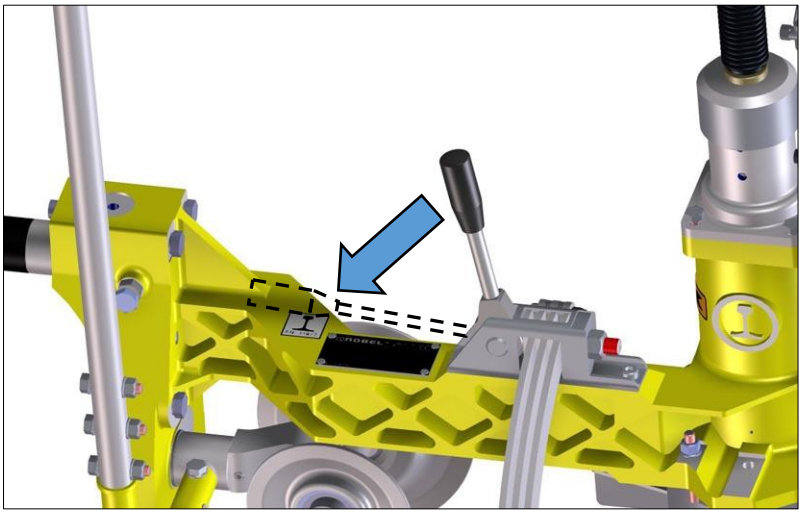


Fig. 58: Lås klämspak.

Styrhandtagets höjd är inställt.

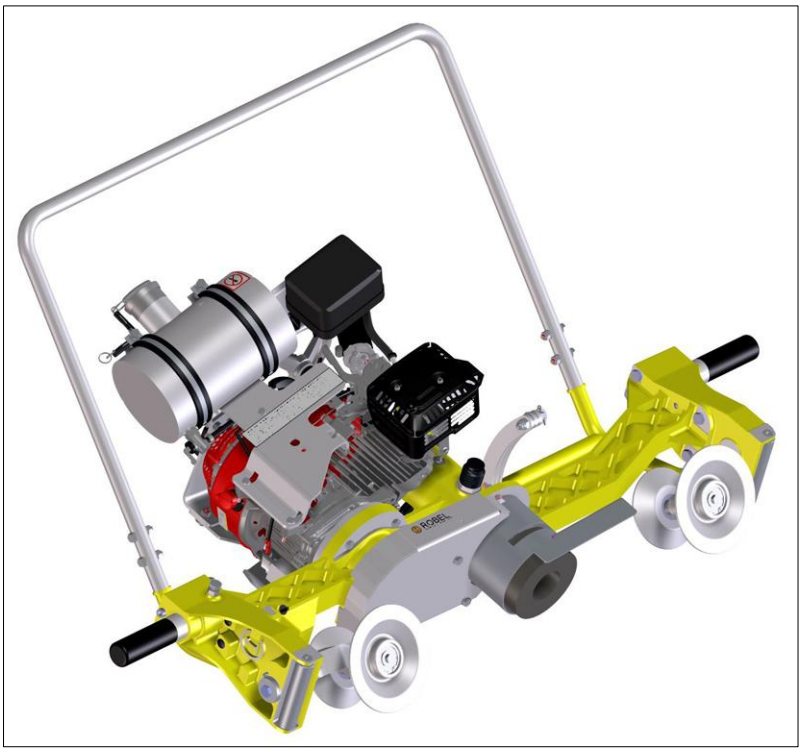


Fig. 59: Slipad sidoyta (handtag till höger)

6.3.2 Variant med styrhandtag vänster

1. Aktivera spärren (1) med foten.

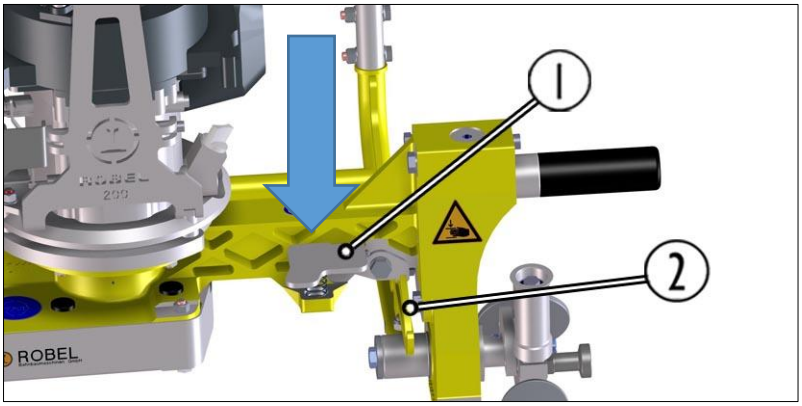


Fig. 60: Aktivera spärren

Styrhandtagets spärrmekanism (2) lossas.

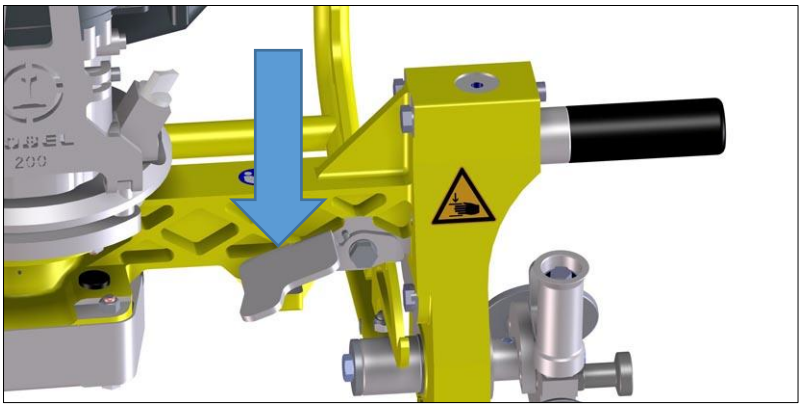


Fig. 61: Spärr intryckt

2. För styrhandtaget till svängt läge för slipad sidoyta (se följande figur).



Fig. 62: Handtag vänster till läge för slipad sidoyta

Ställa in anslag

Ställ vid behov in styrhandtagets läge med hjälp av anslagsskruven.

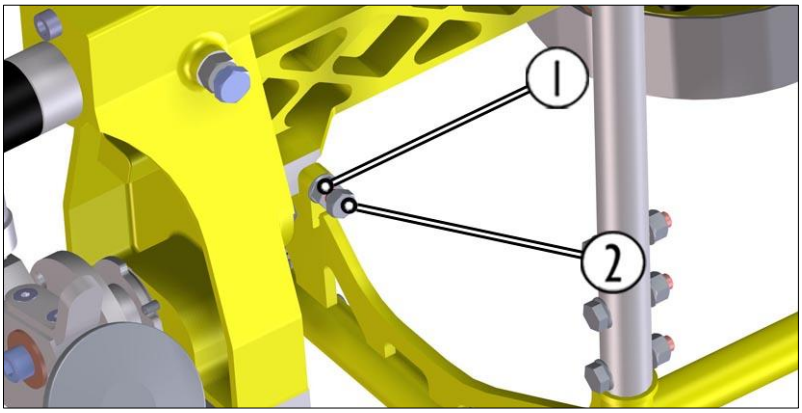


Fig. 63: Ställa in anslag

1. Lossa mothållsmuttern (1).
2. Ställ in anslagsskruv (2).
3. Dra åt mothållsmuttern.

6.4 Montera tillbehör

Hållarna för bärhandtagen kan också hålla tillbehör. Om tillbehör ska användas så måste bärhandtagen sedan tas bort.

Redskap som behövs:

- 2 st. U-nyckel, nyckelvidd 17

6.4.1 Demontera bärhandtag

1. Lossa skruvens mothållsmutter (1) moturs med U-nyckeln, nyckelvidd 17.
2. Lossa skruven (1) moturs med U-nyckeln, nyckelvidd 17.

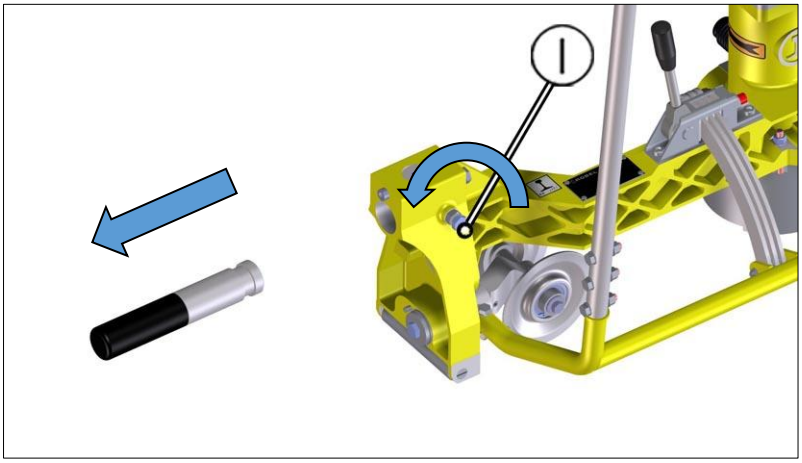


Fig. 64: Demontera bärhandtag

3. Dra ut bärhandtaget.
4. Demontera det andra bärhandtaget på samma sätt.

6.4.2 Montera tillbehör

1. Stick in tillbehöret i hålet.
2. Dra åt skruven med nyckelvidden 17 medurs med U-nyckeln.
3. Dra åt mothållsmuttern medurs.
4. Montera tillbehöret på den andra sidan också.

6.5 Rigga gejdrullar

Gejdrullarna kan anslutas till maskinen genom att stickas in via en kilaxelsprofil, säkringen sker med en skruv med nyckelvidden 17. Via en kilaxelsprofil säkerställs det att gejdrullarna alltid är justerade mot styrhandtaget på samma sätt.

Beroende på användningsområde kan det vara nödvändigt att rigga andra gejdrullar, t.ex. för att slipa växlar eller deras mittpunkter. Arbetssekvensen är alltid den samma och förklaras nedan med ett exempel på omriggning till universalgejdsystemet.

Redskap som behövs:

- U-nyckel, nyckelvidd 17

6.5.1 Demontera gejdrullar

1. Lossa och skruva ut skruven med nyckelvidden 17 (1) moturs, och se till att brickan (2) är kvar.

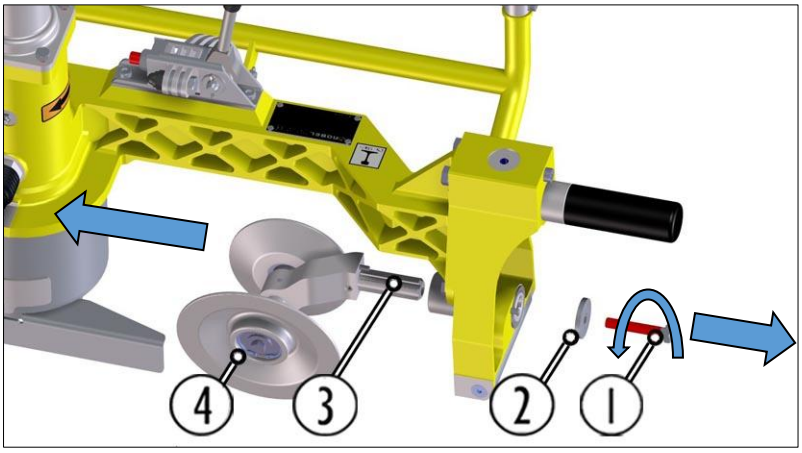


Fig. 65: Demontera gejdrullar

1	Sexkantsskruv, nyckelvidd 17
2	Bricka
3	Kilaxelsprofil
4	Gejdrullar

2. Dra ut gejdrullarnas (4) kilaxelsprofil (3) från hållaren.
3. Demontera gejdrullarna på andra sidan på samma sätt.
4. Förvara säkert gejdrullarna som inte längre behövs.

6.5.2 Montera gejdrullar

1. Sätt in nya gejdrullar (4) i hållaren och se till att kilaxelsprofilens (3) riktning är rätt.

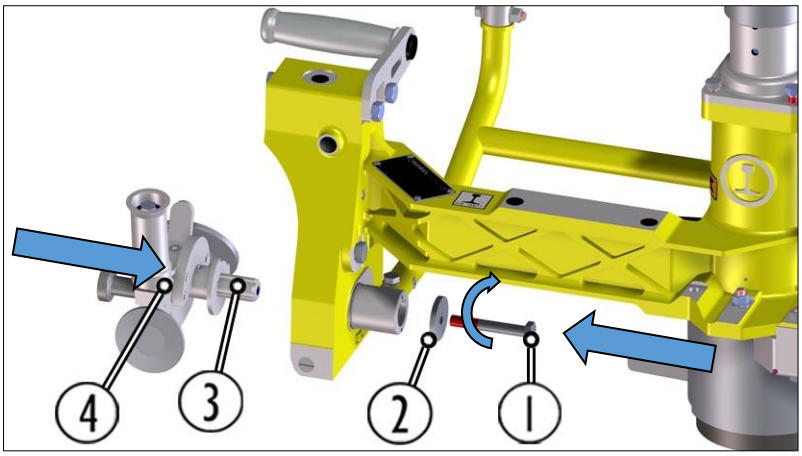


Fig. 66: Montera gejdrullar

1	Sexkantsskruv, nyckelvidd 17
2	Bricka
3	Kilaxelsprofil
4	Gejdrullar

2. Skruva in och dra åt sexkantsskruven (1) med bricka (2) medurs från den andra sidan.

För att förhindra felmontering finns det på varje sida olika stift som griper in i gejdsystemet.

6.6 Ställa in gejdrullarnas avstånd

Avståndet mellan standardgejdsystemets gejdrullar kan ställas in med hjälp av 16 distansskivor i steg om 1,5 mm. I leveranstillstånd är 8 distansbrickor monterade på insidan och 8 distansbrickor på utsidan, vilket innebär att avståndet är inställt på 64 mm.

Avståndet är maximalt 76 mm och minimalt 52 mm.

Fabriksinställningen passar för rälsprofilen UIC 60.

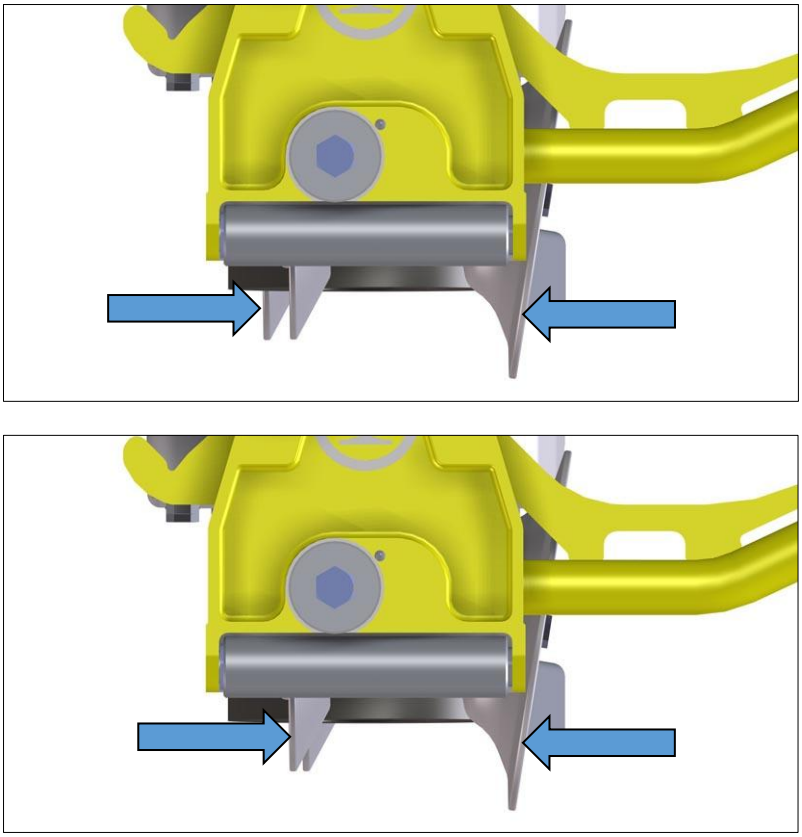


Fig. 67: Avståndet maximalt (upptill) och minimalt (nedtill)

Minska avståndet

Verktyg, hjälpmedel, material:

- U-nyckel, nyckelvidd 13

1. Skruva med U-nyckeln ut sexkantsskruven (1) på standardgejdsystemets gejdrulle moturs.

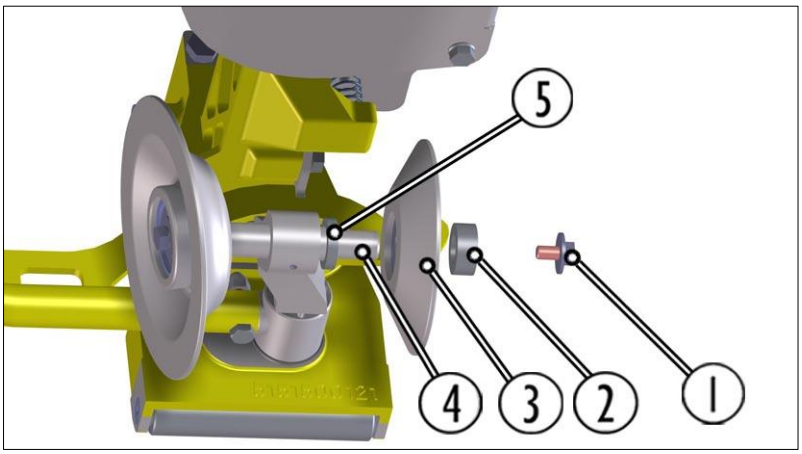


Fig. 68: Ställa in gejdrullens avstånd

1	Sexkantsskruv
2	Distansskiva
3	Gejdrulle
4	Axel
5	Distansskiva

2. Ta i förekommande fall av de yttre distansskivorna (2).
3. Ta av gejdrullen (3).
4. Ta av önskat antal distansskivor (2) från axeln (4).
5. Sätt tillbaka gejdrullen på axeln igen.
6. Fäst de avtagna distansskivorna på utsidan och dra åt sexkantsskruven medurs.

Förstora avståndet

1. Fortsätt enligt beskrivningen ovan, men implementera distansskivorna utifrån inåt.

6.7 Ställa in djupinställningens friktion

Djupinställningens friktion kan ställas in enligt användarens personliga behov steglöst.

I levererat tillstånd är friktionen inställt till ett högt värde, så att slipspindeln inte oönskat flyttas nedåt vid första motorstarten.

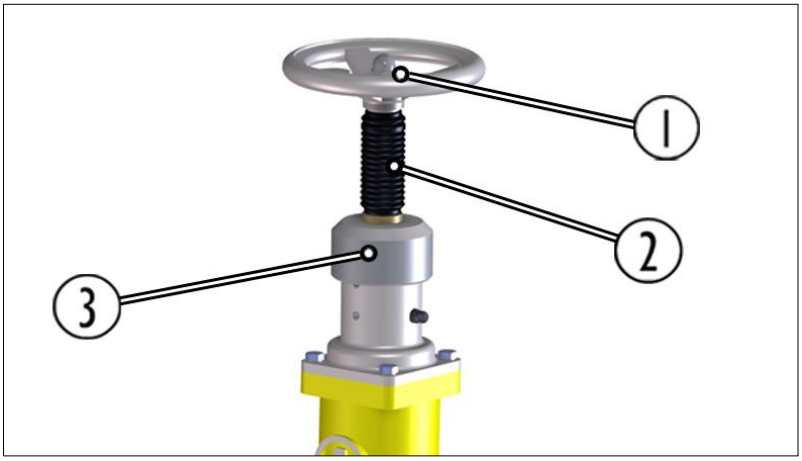


Fig. 69: Djupinställning

1 Ratt för djupinställning
2 Bälg
3 Räfflad mutter för inställning av friktionen

Öka friktionen Vrid den räfflade muttern (3) medurs, sett uppifrån.

Minska friktionen Vrid den räfflade muttern (3) moturs, sett uppifrån.

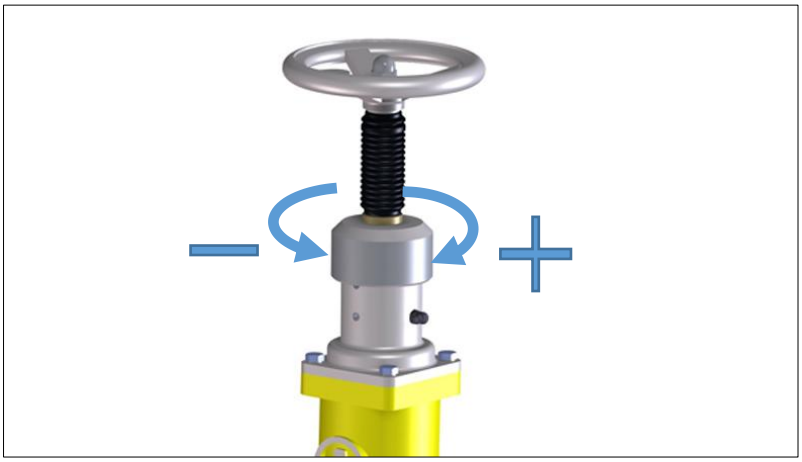


Fig. 70: Ställa in friktion per ratt

6.8 Kontrollera maskinen

6.8.1 Slipspindel och slipmedel

VARNING



Risk för personskada!

Slipmedel vars bäst före-datum har överskridits kan sprängas under drift! Fragment kan flyga omkring och orsaka svåra personskador

- ► Använd inte slipmedel vars bäst före-datum har överskridits.
- ► Använd bara slipmedel som uppvisar sprickor eller hack.
- ► Använd inte slipmedel som roterar ovalt

FÖRSIKTIGHET



Risk för personskada!

Om det används orunt löpande slipmedel överskrids värdet för hand-arm-vibrationer.

- ► Använd inte slipmedel vars obalans är större än 2 m/s².

1. Kontrollera för hand att slipmedelsstenen sitter ordentligt fast.
2. Genomför följande kontroller:

Okulära besiktningar

- Slipmedelsstenar beträffande sprickor eller övriga skador (hack) och tillräcklig höjd.
- Kontrollera att säkerhetsanordningen sitter föreskriftsenligt fast och i gott skick.
- Motorkilrem för slipmedelsstenar beträffande gott skick och tillräcklig spänning.

Funktionskontroller

- Smidighet i rattens motståndsinställning (måttligt tung att vrida för hand).
- Gott skick och smidighet i inställningsmekanismen för lutningsjusteringen.
- Se också kapitlet Underhåll.

6.8.2 Motor

ROBEL rekommenderar att man regelbundet byter ut luftfilter och tändstift enligt uppgifterna i underhållsschemat.

Endast i nödfall, om inga reservdelar finns tillgängliga, får de beskrivna rengöringsarbetena för luftfilter och tändstift utföras.

Inspektera luftfiltret

Rengör luftfiltret regelbundet från damm och smuts.

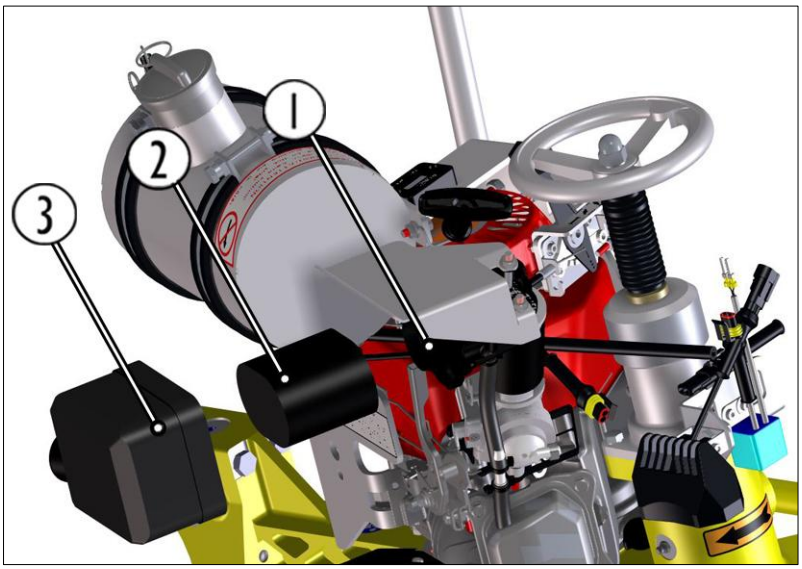


Fig. 71: luftfilter

1 Luftfilterhus
2 Filterinsats
3 Luftfilterlock

1. Avlägsna luftfilterlocket (3).
2. Ta ur filterinsatsen (2) ur luftfilterhuset (1).
3. Kontrollera filterinsatsen avs. renhet och bra skick.
4. Sätt i filterinsatsen i luftfilterhuset (1) och montera luftfilterlocket.

Rengör luftfiltret

OBS:

Risk för skada på luftfiltret!

Vid användning av tryckluft kan de känsliga filterskikten förstöras. Vid borstning trycks smutsen in i fibrerna

- ► Använd inte tryckluft för rengöring eller torkning av luftfiltret.
- ► Borsta inte bort smutsen.

1. Slå filtret (2) mot en hård yta flera gånger för att avlägsna smutsen.
2. Torka bort smuts från luftfilterhuset (1) och -locket (3) med en fuktig trasa.
3. Se till att ingen smuts kommer in i luftkanalen till förgasaren.

Motorolja

OBS:

Risk för motorskada!

Vid alltför låg oljenivå finns risk för att motorsmörjningen slutar fungera. Det skadar motorn allvarligt.

- ► Se till att motorn drivs med tillräcklig oljemängd.
- ► Kontrollera oljenivån på ett jämnt underlag och med stoppad motor.

Kontrollera oljenivån



Kontrollera oljan vid frånslagen, vågrätt motor.

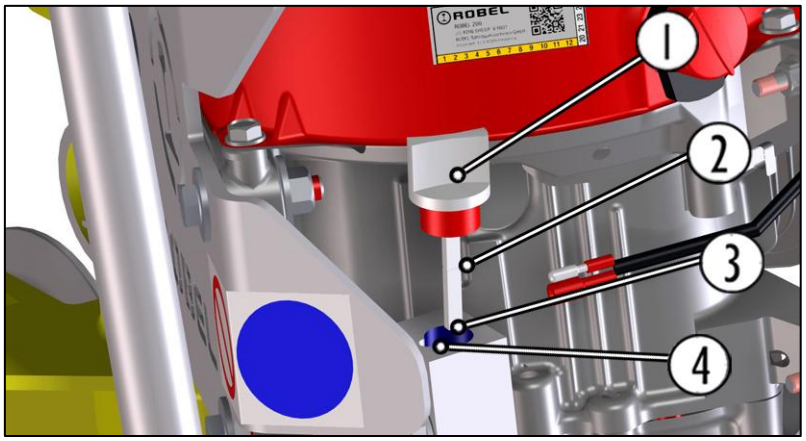


Fig. 72: Kontrollera oljenivån

1 Oljepåfyllningslås/oljemätsticka
2 Max. oljenivå
3 Min. oljenivå
4 Oljepåfyllningsstuts

1. Skruva ur oljepåfyllningslåset/oljemätstickan (1) och ta av.

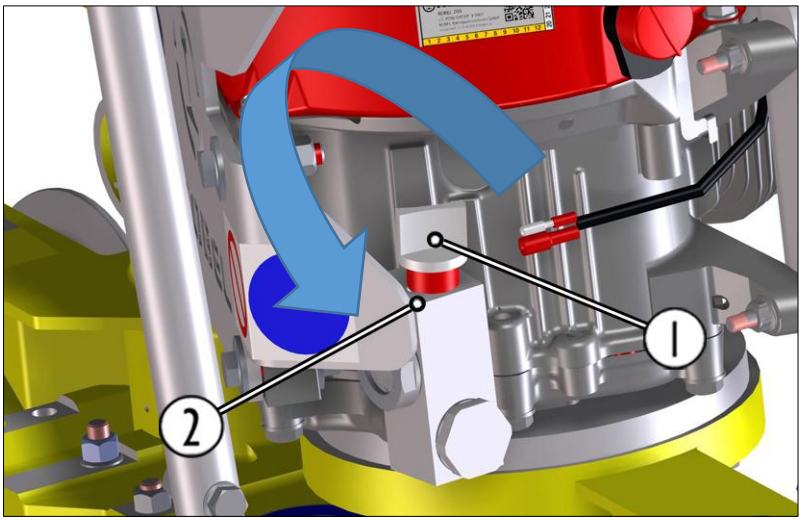


Fig. 73: Skruva ur oljepåfyllningslås/oljemätsticka

1 Oljepåfyllningslås/oljemätsticka
2 Oljepåfyllningsstuts

2. Torka rent oljepåfyllningslås/oljemätstickan.

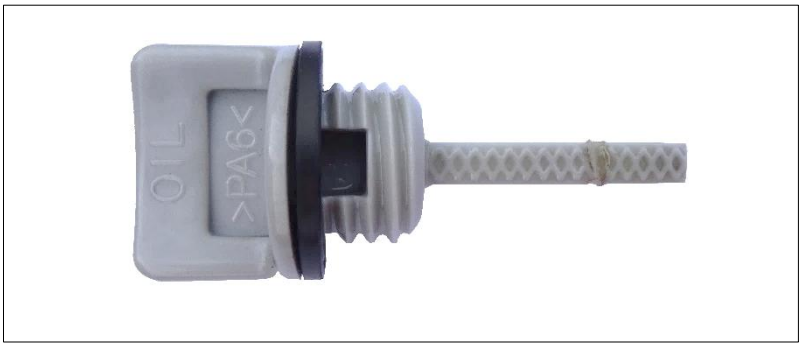


Fig. 74: Torka rent oljemätstickan

3. Sätt i oljepåfyllningslåset/oljemätstickan i oljepåfyllningsstosen utan att skruva in det.

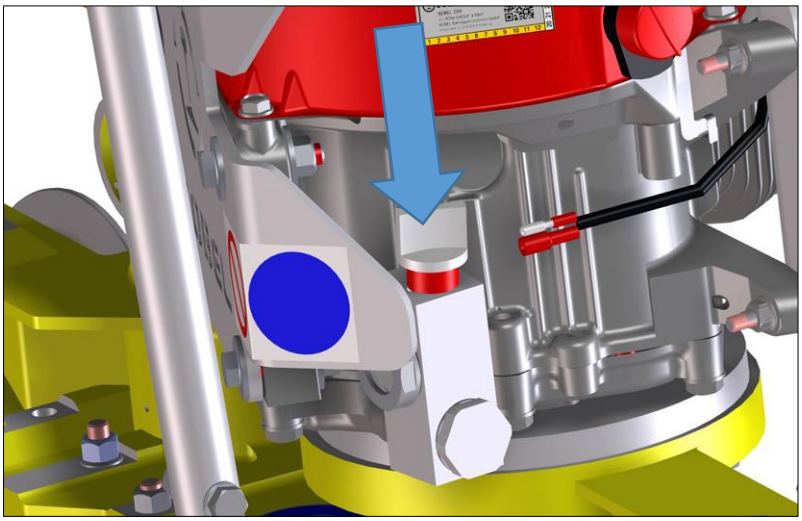


Fig. 75: Sätt i oljepåfyllningslås/oljemätsticka

4. Ta bort oljepåfyllningslåset/oljemätstickan.

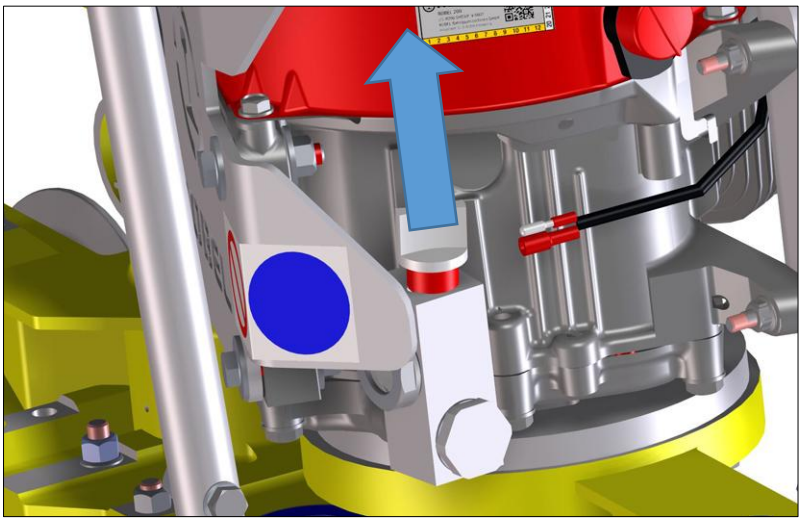


Fig. 76: Ta bort oljepåfyllningslåset/oljemätstickan

5. Kontrollera oljenivån.

   Oljenivån måste ligga mellan ”MIN“- och ”MAX“-markeringen.

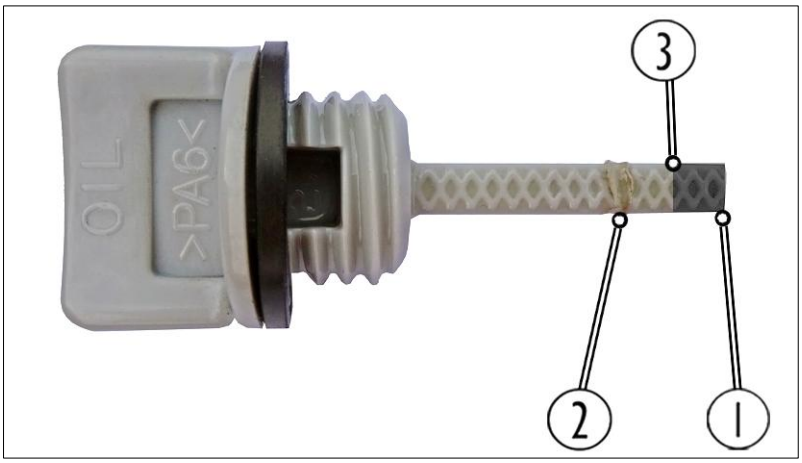


Fig. 77: Läs av oljenivån

1 Markering ”MIN”: undre gräns oljenivå
2 Markering ”MAX”: övre gräns oljenivå
3 Mätt nivå (exempel: OK)

OBS:

Fara för motorskada!

Om olämpliga motoroljor används kan motorns livslängd förkortas avsevärt.

► Använd inte icke-lösliga oljor och tvåtaktsoljor.

6. Om oljenivån ligger på den nedre gränsen (1) på stickan eller om ingen olja syns, fyller man på med rekommenderad olja tills att en ny mätning ger en oljenivå upp till den övre gränsen (2).

Överfyll inte!

Rekommenderad olja: SAE 15W40

7. Sätt tillbaka oljepåfyllningslåset/oljemätstickan och skruva fast.

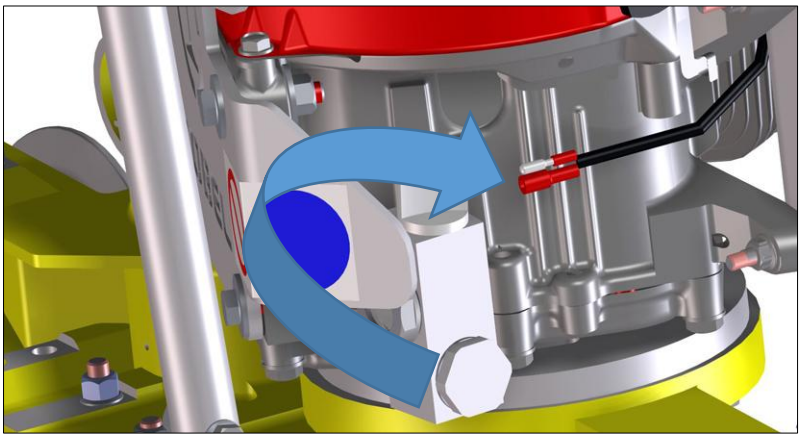


Fig. 78: Sätt på och skruva fast oljepåfyllningslåset/ oljemätstickan

Bränsle

VARNING



Brand- och explosionsrisk!

Bensin är mycket lättantändlig, och explosiv i vissa förhållanden. Bensinångor eller utspillt bränsle kan antändas

- ► Tanka endast i välventilerad miljö och med frånslagen motor. Vid tankning och på ställen där bränsle förvaras: rök inte, och håll dig borta från öppna lågor eller gnistor.
- ► Överfyll inte tanken (det får inte finnas bränsle i påfyllningsstutsen) och säkerställ efter tankning att tanken är väl tillsluten. Se till att inget bränsle spills ut under tankning.
- ► Om bensin har spillts ut måste man ovillkorligen se till att detta område är helt torrt innan motorn startas, och att bensinångorna har förflyktigats.
- ► Undvik upprepad eller långvarig kontakt med huden samt inandning av ångor.
- ► Förvara bensin utom räckhåll för barn.

Tankning

OBS:

Fara för motorskada!

Förorenad bensin kan leda till motorskador.

- ► Använd inte olja-bensin-blandningar eller smutsig bensin.
- ► Undvik inträngning av smuts, damm eller vatten i bränsletanken.

Risk för lackskador!

Bränsle kan angripa lack och vissa typer av plast.

- ► Se till att inte bränsle spills ut vid påfyllning.

Fyll bränsletanken till minst hälften.

1. Ta av bränsletankens lock.

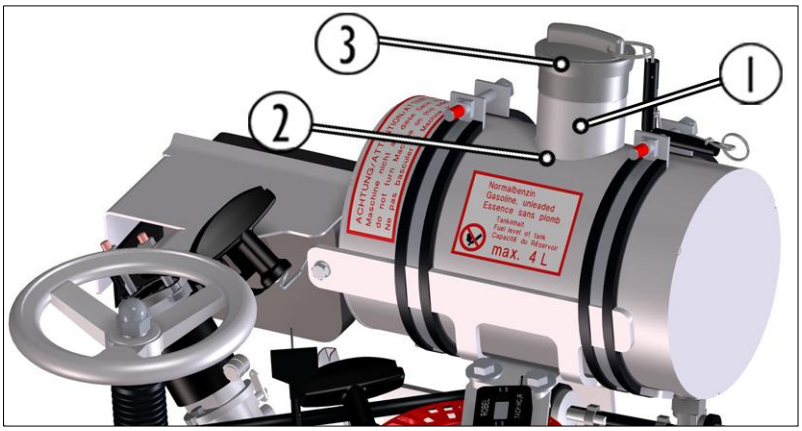


Fig. 79: Tankning

1 Bränsletankstos
2 Max. bränslenivå
3 Bränsletanklock

2. Fyll på bränsle upp till den nedre kanten (2) av bränsletankstosen (1). Överfyll inte.
3. Skruva på tanklocket igen.
4. Torka upp spilld bensin innan motorn startas.

6.9 Starta motorn

VARNING

Olycksrisk!

Om djupinställningens friktion ställts in för lågt så kan slipskivan oönskat åka ut p.g.a. vibrationerna vid en motorstart. Slipskivan fungerar sedan som ett friktionshjul och försätter maskinen i rörelse längs med spåret.

► Säkerställ att slipmedlet har skjutits hela vägen upp.

► Ställ in rattens friktion till maximalt värde med den räfflade skruven.

- Använd om möjligt reverseringsstartarens väg vid start av motorn.

VARNING

Risk för förgiftning!

Motoravgaserna innehåller giftig kolmonoxid.

► Låt aldrig motorn gå i slutna eller dåligt ventilerade utrymmen.

Olycksrisk!

Så snart motorn startas roterar slipskivan!

► Säkerställ före starten att det inte befinner sig någon i motorns resp. maskinens riskområde och att alla skyddsanordningar har placerats.

VARNING

Risk för personskada!

Fara p.g.a. indragning eller nötningar om slipmedlet rörs vid när motorn startas.

► Sträck dig inte in i riskområdet.

► Kom ihåg att slipmedlet roterar så snart motorn startar (även under startprocessen)

Förberedelse inför start

1. Ställ motorbrytaren (2) på ”ON”.

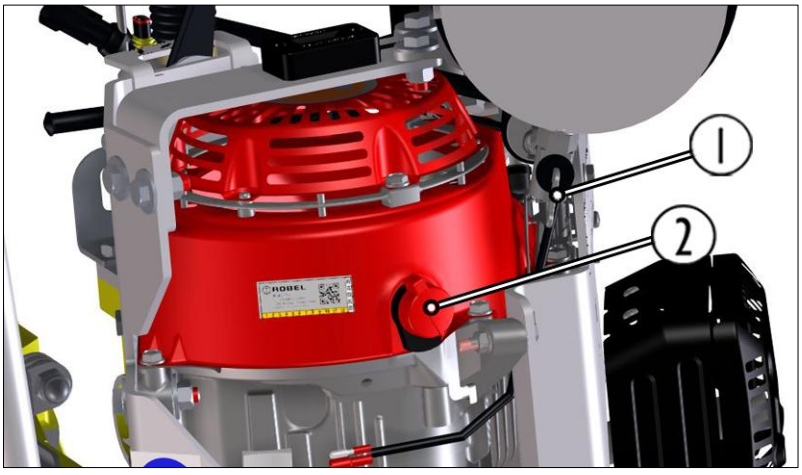


Fig. 80: Förberedelse inför start

1 Bränslekran position ”PÅ“

2 Motorbrytare position ”ON“ (PÅ)

2. Ställ bränslekranen (1) på ”PÅ“.
3. Se även bruksanvisningen till motorn.

6.9.1 Kallstart

Chocken behövs vid kyligt väder och kall motor, för att berika blandningen genom en strypning av insugstvärsnittet.

- Använd inte choken när motorn är varm eller när lufttemperaturen är hög.

Bästa startställning vid varm motor:

- Gas/chokespak i läge ”Choke halvt stängd/ varmstart“.

1. Öppna bränslekranen (1).
2. Ställ motorbrytaren (2) på ”ON”.

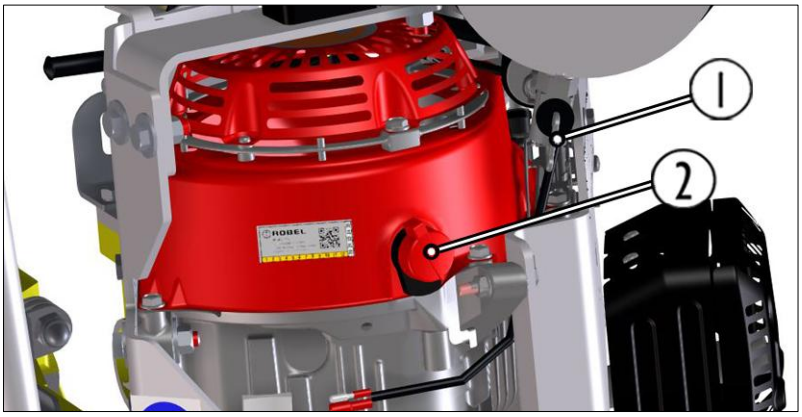


Fig. 81: Öppna bränslekranen

1 Bränslekran position ”PÅ“
2 Motorbrytare position ”ON“ (PÅ)

3. Ställ gas/chokespaken i läge ”Choke helt stängd/kallstart“.



Fig. 82: Gasspaken i position ”Choke stängd/kallstart“

1 Gas/chokespak
2 Läge ”Choke helt öppen/full gas“
3 Läge ”Choke halvöppen/varmstart“
4 Läge ”Choke helt stängd/kallstart“

FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada!

Om startmotorhandtaget bara släpps efter starten kan det orsaka skador på fingrar, händer och armar.

► Låt inte startmotorhandtaget smälla tillbaka mot motorn, utan för det försiktigt tillbaka.

OBS:

Risk för skador på reverseringsstartaren!

Om startmotorhandtaget släpps efter starten kan det ta skada.

► Låt inte startmotorhandtaget smälla tillbaka mot motorn, utan för det försiktigt tillbaka.

4. Dra igenom startmotorhandtaget (1) helt tills att motorn startar.

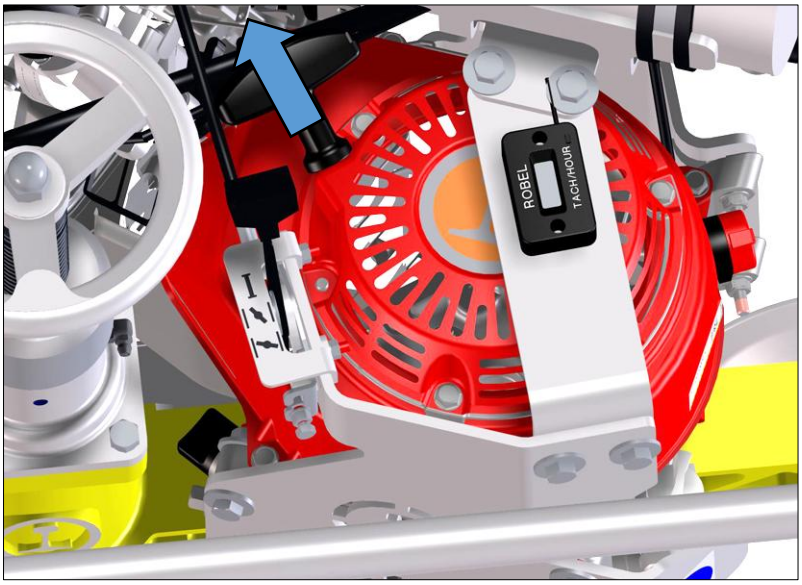


Fig. 83: Dra i startmotorhandtaget

Motorn startar.

5. Led tillbaka startmotorhandtaget sakta.
6. Skjut gas/chokespaken långsamt över positionen ”Choke halvt stängd/varmstart“ till position ”Choke fullständigt öppen/full gas“.

Motorn går med full gas.

6.9.2 Varmstart

1. Öppna bränslekranen, läge som i följande figur.



Fig. 84: Öppna bränslekranen

2. Ställ motorbrytaren (2) på ”ON”.

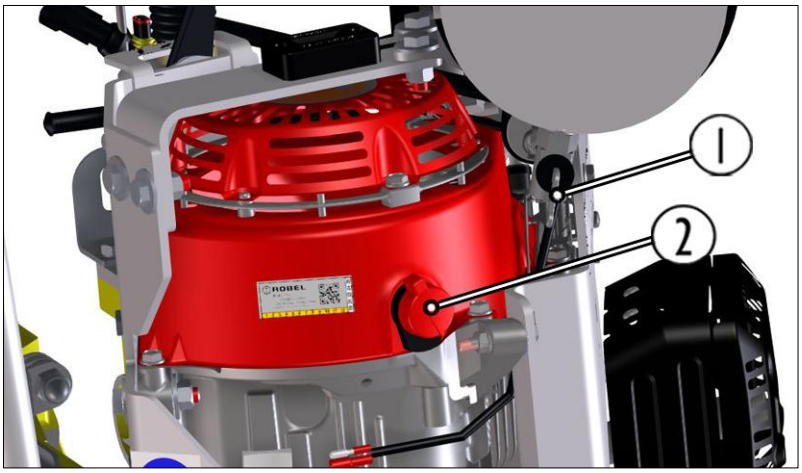


Fig. 85: Vrid motorbrytare till position ”ON” (PÅ)

1 Bränslekran position ”PÅ“
2 Motorbrytare position ”ON“ (PÅ)

3. Ställ gas/chokespaken i läge ”Choke halvt stängd/varmstart“ (3).

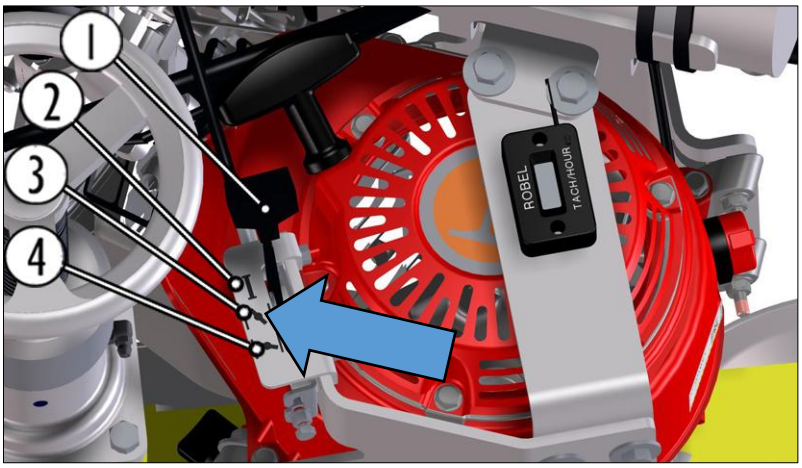


Fig. 86: Gasspaken i position ”Choke halvt stängd / varmstart“

FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada!

Risk för skador på fingrar, händer och armar.

► Låt inte startmotorhandtaget smälla tillbaka mot motorn, utan för det försiktigt tillbaka.

OBS:

Risk för skador på reverseringsstartaren!

Om startmotorhandtaget släpps efter starten kan det ta skada.

► Låt inte startmotorhandtaget smälla tillbaka mot motorn, utan för det försiktigt tillbaka.

4. Dra igenom startmotorhandtaget helt tills att motorn startar.

   Motorn startar.

5. Led tillbaka startmotorhandtaget sakta.
6. Skjut gas/chokespaken långsamt till position ”Choke helt öppnad/full gas”.

   Motorn går med full gas.

6.10 Provkörning

VARNING



Olycksrisk!

Fara för svåra personskador om det flyger omkring spillror när ett orunt eller redan skadat slipmedel går sönder.

► Utför en provkörning och följ följande anvisningar!

När maskinen driftsätts för första gången, och efter varje byte av slipmedel, ska maskinen startas föreskriftsenligt och en provkörning utföras.

1. Håll maskinen så att slipmedlet kan rotera fritt och obehindrat.
2. Se till att det inte befinner sig någon i riskområdet (eventuella spillrors flygriktning).
3. Genomför en provkörning under minst **en minut** med maximalt varvtal, med hänsyn tagen till alla säkerhetsåtgärder.
4. Var uppmärksam på slipspindelns gång och ovanligt starka vibrationer.
5. Stäng omedelbart av motorn om slipmedlet inte går felfritt (motorstoppsbrytare).

   Endast om slipmedlet går felfritt (inget vacklande, ingen orund gång, inget slipbuller) får utrustningen användas!
6. Undersök annars orsakerna och stäng av.
7. Upprepa provkörningen.

6.11 Arbeta med maskinen

6.11.1 Slipa vignolräler

Maskinen är justerad till önskat sliptryck genom sin egen vikt. Vid slipning av huvudsidoytor dras slipmaskinen via gejdbrickorna mot rälen och genererar därmed själv det nödvändiga sliptrycket.

FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada!

Om användaren vid styrningen av maskinen drar till sig maskinen vid styrhandtaget så kan maskinen välta. Fara för blåmärken och hudavskrapningar.

► Dra inte maskinen till användarsidan.

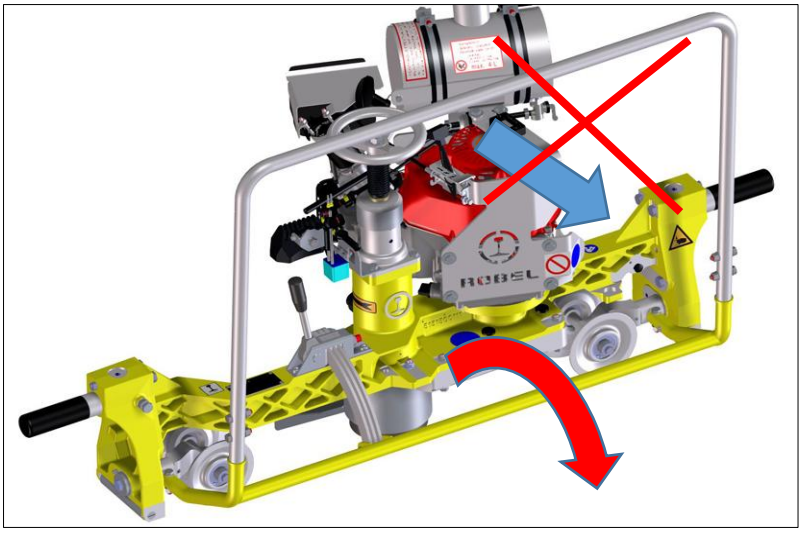


Fig. 87: Risk för vältning

Med ratten kan slipspindelns djupinställning ställas in.

Grovslipning (varm)

1. Positionera slipmedlet över början av stället som ska slipas.
2. Med motorn igång sänker du slipmedlet med ratten för svetssträngar tills de första flygande gnistorna syns.
3. Rulla slipmaskinen på kopieringsrullarna fram och tillbaka över slipstället samtidigt som du justerar djupinställningen med ratten för att uppnå en konstant slipning.
4. Upprepa slipprocessen tills svetsställets resthöjd är ca 0,5 till 1 mm.

   Slipprocessen kan observeras genom veven på svängramen.

Finslipning (kall)

OBS:

Risk för att räls skadas!

Om rälen vid finslipning slipas markant djupare (beakta angivet landspecifikt värde) leder redan detta till en försämring av rälytan.

► Slipa inte rälytan djupare än den omgivande rälovansidan.

5. Sänk slipmedlet ytterst försiktigt och långsamt med ratten över svetssträngen tills de första gnistorna syns med motorn igång.
6. För slipmaskinen utan ytterligare djupinställning över rälsstycket som ska slipas.

   Slipstället är sedan färdigslipat när svetssträngen slipats till det angivna värdet.

   Om finslipningen utförs såsom just beskrivits kan en suboptimal ytkvalitet bli resultatet, som i följande bild (schematisk framställning, inte skalenlig):

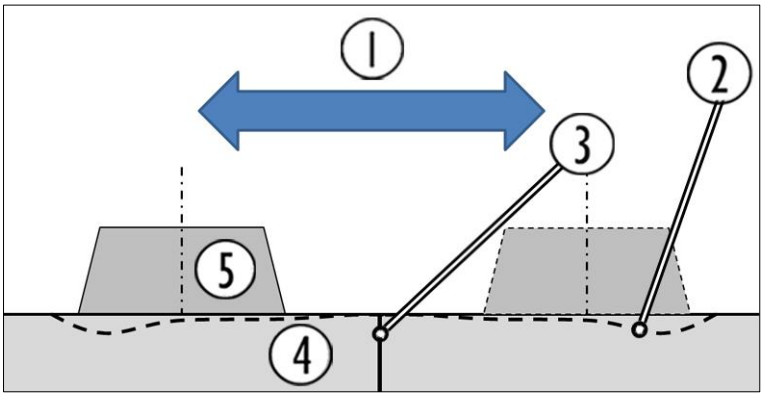


Fig. 88: Slipning med fast djup

1	Slipmaskinens bana (framåt-bakåt)
2	Resulterande slipmönster (ej optimalt)
3	Svetsfog
4	Räl
5	Slipmedel

Undvik detta slipmönster genom att följa ett särskilt rörelsemönster enligt följande illustration:

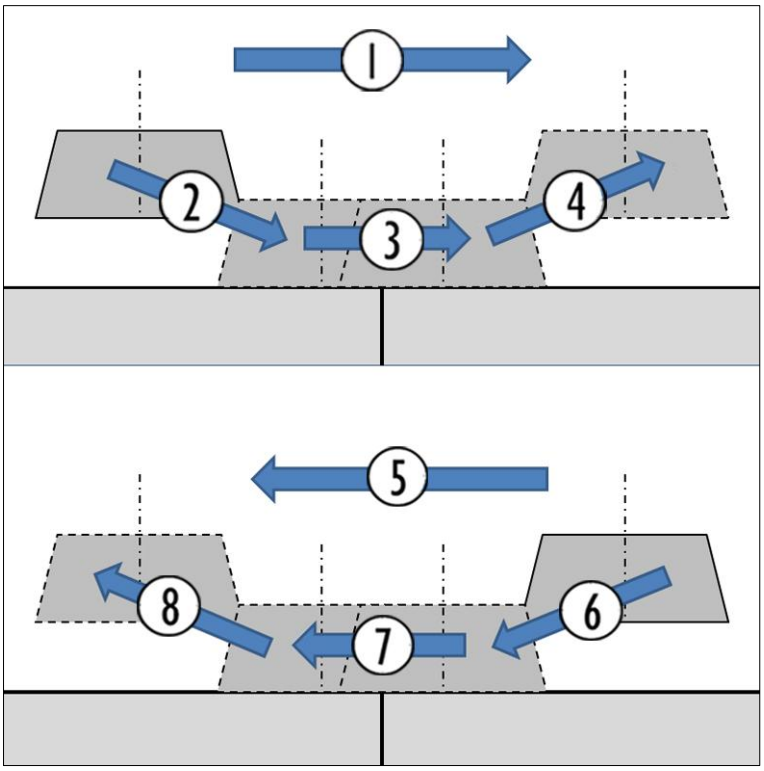


Fig. 89: Optimalt rörelsemönster

1 Rörelse framåt
2 Djupinställning med ratt
3 Slipning (framåt)
4 Inskjutning med ratt (slipmedel lyfts)
5 Rörelse bakåt
6 Djupinställning med ratt
7 Slipning (bakåt)
8 Inskjutning med ratt (slipmedel lyfts)

Gör så här:

1. Följ rörelsemönstret som i föregående bild, samtidigt som du samordnar slipmaskinens rörelse och rattens vridning så att slipmedlet bara får kontakt med rälytan i svetsfogens område.

Slipa rälshuvud–sidoytor

Vid slipning av rälshuvud–sidoytor stöds slipmaskinen via gejdrullarna mot rälen och genererar därmed nödvändigt sliptryck.

2. Slipprocess såsom beskrivits ovan.

6.11.2 Utvärdera slipmönster

1. Beakta utloppen vid bedömningen av slipmönstren:

- Undvik ”runda” utlopp (bilden ”dålig”)
- Sträva efter ”trekantiga” utlopp (bilden ”bra”)

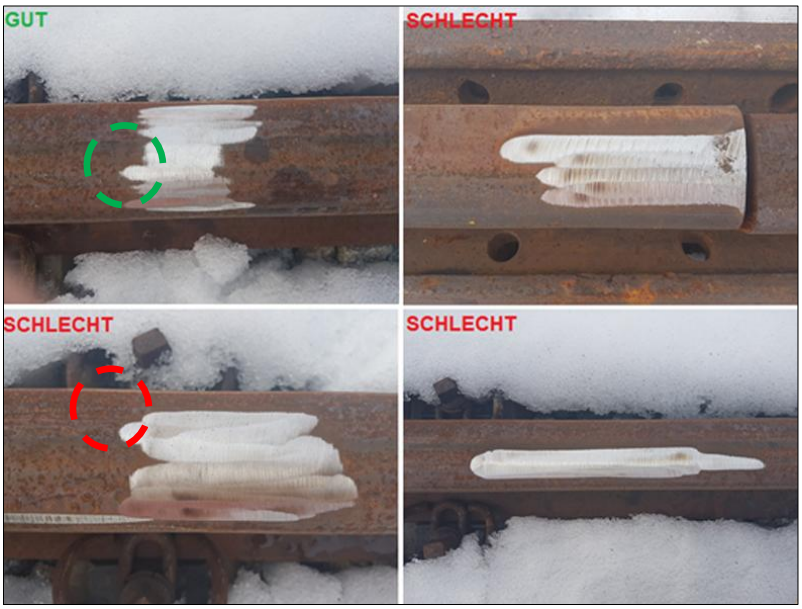


Fig. 90: Slipmönster bra/dåliga

6.11.3 Slipa växel

Vid växelmittpunkter appliceras antingen en påsvetsning som sedan slipas ner, eller genom slipning uppnås en enhetlig formgivning eller borttagning av hack etc.

1. Grovslipa växelmittpunkten.



Finslipningen kräver en skicklig och finkänslig sänkning av slipspindeln, då växelmittpunkten har en särskild form. Det krävs en särskild utbildning.

2. Ställ in slipspindelns djupinställning med ratten och koordinera djupinställningen med sidorörelsen.

6.12 Stäng av motorn

1. Vrid motorbrytaren (2) till ”OFF” (AV).

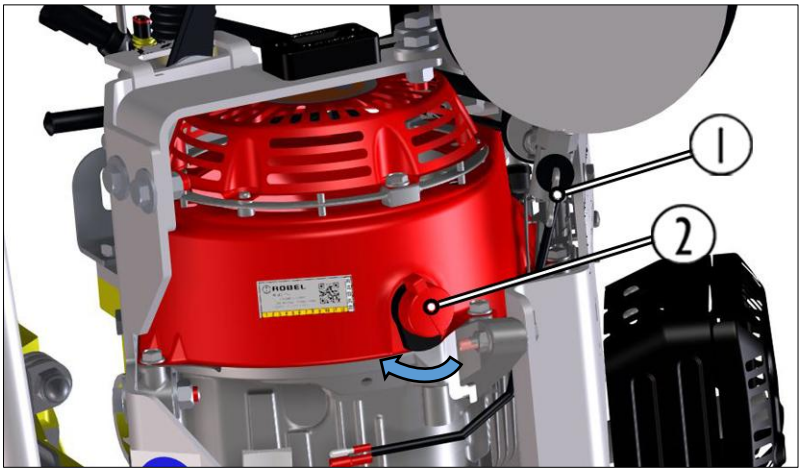


Fig. 91: Vrid motorbrytaren till ”OFF” (av)

Motorn stoppas.

2. Stäng bränslekranen.
3. Även vid arbetspauser som varar längre än 15 minuter måste bränslekranen stängas.
4. Om motorn inte skall användas på ett tag måste man vänta tills att förgasaren är tom och motorn står still.

6.13 Skjut in slipskivan och öka djupinställningens friktion

Skjuta in slipsten

OBS:

Risk för skador på slipstenen!

Om slipstenen är utanför skyddshuven så kan den lätt skadas vid urspårningen.

► Skjut in slipstenen helt i skyddshuven innan maskinens urspårning.

1. Innan maskinen spårar ur ska slipstenen med inställningsspindelns ratt vridas moturs så högt att den helt befinner sig inom skyddshuven (se pil).

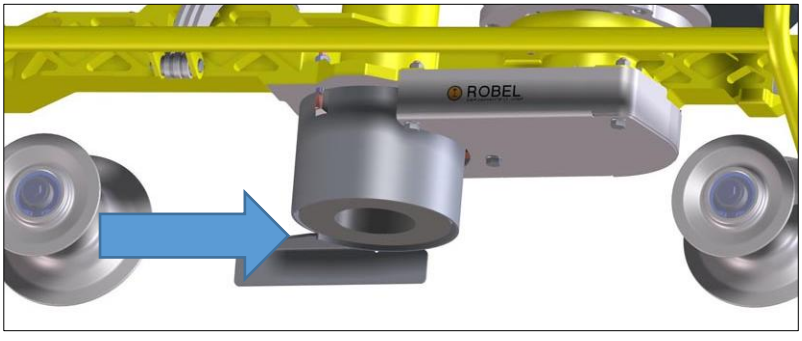


Fig. 92: Skjut in slipstenen helt i skyddshuven

Öka djupinställningens friktion

VARNING

Olycksrisk!

Om djupinställningens friktion ställts in för lågt så kan slipskivan oönskat åka ut p.g.a. vibrationerna vid en omstart av motorn. Slipskivan fungerar sedan som ett friktionshjul och försätter maskinen i rörelse längs med spåret.

- ► Skjut slipmedlet hela vägen upp med ratten.
- ► Ställ in rattens friktion till maximalt värde.

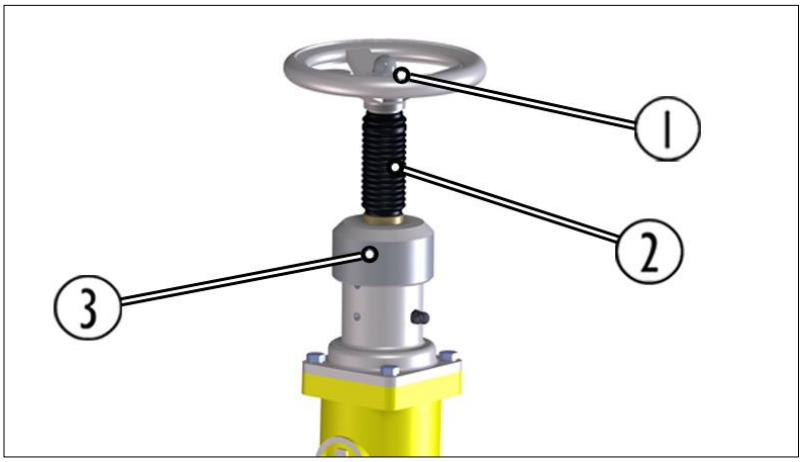


Fig. 93: Djupinställning

1 Ratt för djupinställning
2 Bälg
3 Räfflad mutter för inställning av friktionen

2. Ställ in rattens friktion till maximalt värde med den räfflade skruven (3).

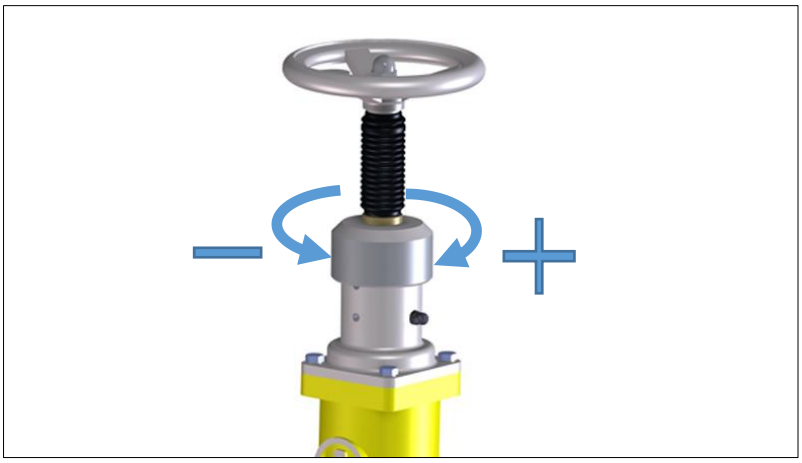


Fig. 94: Ställa in friktion per ratt

6.14 Spåra ur maskinen

VARNING



Risk för personskada!

Maskinen är för tung för en person. Fara för en skada på muskler, ben och senor. Utan utliggare kan maskinen välta. Armar eller ben kan krossas.

- ► Transportera bara maskinen med lämplig utrustning, t.ex. gruvvagn.
- ► Lyft bara maskinen med en lämplig lyftanordning, t.ex. en kran, lyftdon, lyftplattform, eller var minst **fyra***) personer om att lyfta den.
- ► Fler anvisningar om manuell maskinhantering finns i kap. 2.

*) Detta värde är konservativt och baseras på specifikationerna i DIN EN 13977:2011. Det står operatören fritt att utföra en egen riskbedömning och baserat på resultaten godkänna ett mindre antal personer.

7. Underhåll

VARNING



Risk för personskada!

Vid underhållsarbeten vrids motorn ev. igenom och därvid uppstår risk för att motorn startar oavsiktligt.

► Stäng av motorn innan underhållsarbetet påbörjas.

► För att undvika oavsiktlig start: slå ifrån motorbrytaren och dra av tändstiftskontakten.

FÖRSIKTIGHET



Risk för brännskada!

Motorn, särskilt ljuddämparen och delar av maskinen, blir varma under drift.

► Rör inte vid heta delar.

► Låt maskinen svalna i minst 30 minuter före underhållsarbeten.

OBS:

Risk för skador!

Om det används reservdelar som inte uppfyller kvalitetskraven kan motorn skadas.

► Använd bara originalreservdelar eller likvärdiga delar.

1. Använd alltid föreskrivna smörjmedel och, vid reparationer, originalreservdelar.

Detta är viktigt både för att garantin ska gälla och för att öka driftsäkerheten för din maskin.

En korrekt reservdelsbeställning bidrar väsentligt till snabb reservdelsleverans och därmed maskinens lönsamhet.

2. Ange följande vid reservdelsbeställningar:

- Maskintyp
- Maskinnummer
- Modul
- Beteckning och reservdelsnummer
- Antal
- Leveransmetod
- Leveransadress

3. Följ de föreskrivna underhållsintervallen.
4. Beakta de landsspecifika säkerhets- och miljöföreskrifterna under underhållet.

7.1 Underhållsplan

- Utvärdera drifttimmeräknaren för att fastställa motorns underhållsintervall.

Intervall	Komponent	Underhållsarbete
Efter varje användning eller 2 timmar	Motorolja	Kontrollera oljenivån
	Luftfilter	Kontrollera (1)
		Rengör (1)
Efter den första månaden eller efter de första 5 timmarna	Motorolja	Byt ut
Var 3:e månad eller var 25:e timme	Luftfilter	Byt ut (1)
Efter varje säsong eller var 50:e tim.	Motorolja	Byt ut (2)
	Tändstift	Kontrollera/ställ in
Varje år eller var 100:e timme	Bränsletank och -filter	Kontrollera
Var 150:e timme	Ventilspel	Kontrollera/ställ in (3)
Vartannat år eller var 250:e timme	Tändstift	Byt ut
Var 2:e år	Bränsleledning	Byt ut

(1) Underhåll motorn oftare om den används i dammig miljö.

(2) Vid hög belastning och vid höga utomhustemperaturer skall motoroljan bytas var 25:e timme.

(3) Dessa punkter skall utföras endast av auktoriserad ROBEL-kundtjänst resp. direkt i fabriken.

Intervall	Komponent	Underhållsarbete
Varannan vecka	Skyltar och dekaler	Kontrollera, och byt ut vid behov, se kap. 7.6
Efter varje säsong eller var 50:e tim.	Slipspindel	Smörj, se kap. 7.3
Med en ny maskin eller efter ca 5 förbrukade slipmedel	Kilrem	Kontrollera kilremsspänning, se kap. 7.5 Byt ut vid behov
Var tredje månad	Klämspak vinkelinställning	Kontrollera, och justera vid behov, se kap. 7.6
	Anslagsskruv (i variant med styrhandtag vänster)	Kontrollera läget, justera vid behov, se kap. 7.6

7.2 Underhåll motorn

Motorn skall underhållas av auktoriserad återförsäljare, såvida inte ägaren har erforderliga verktyg och underhållsdata samt erforderliga sakkunskaper och knowhow.

Inspektion och inställning av motorn med regelbundna mellanrum är en förutsättning för kontinuerliga, höga prestanda.

Ett regelbundet underhåll bidrar till en lång livslängd. De erforderliga underhållsintervallen och slaget av underhållsarbeten som skall utföras återfinns i tabellen i kapitel 7.1 (se även motortillverkarens originalbruksanvisning).

ROBEL rekommenderar att man regelbundet byter ut luftfilter och tändstift enligt uppgifterna i underhållsschemat.

Endast i nödfall, om inga reservdelar finns tillgängliga, får de beskrivna rengöringsarbetena för luftfilter och tändstift utföras.

7.2.1 Kontrollera oljenivån

Kontrollera oljan vid frånslagen, vågrätt motor.

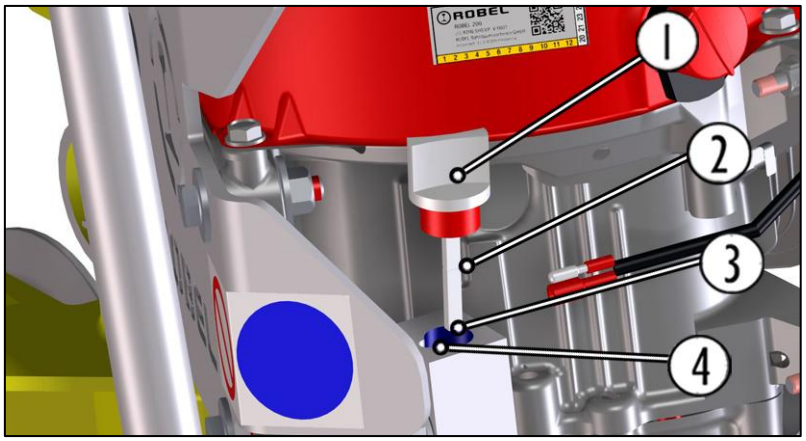


Fig. 95: Kontrollera oljenivån

1 Oljepåfyllningslås/oljemätsticka
2 Max. oljenivå
3 Min. oljenivå
4 Oljepåfyllningsstuts

1. Skruva ur oljepåfyllningslåset/oljemätstickan (1) och ta av.

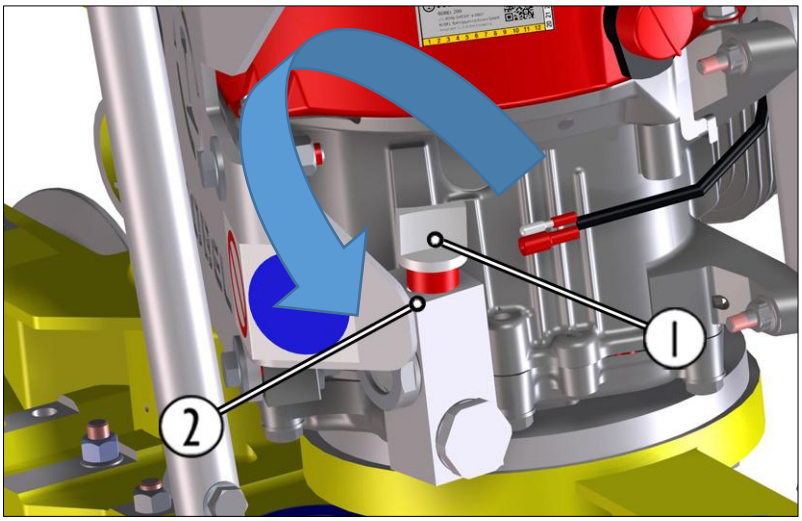


Fig. 96: Skruva ur oljepåfyllningslås/oljemätsticka

1 Oljepåfyllningslås/oljemätsticka
2 Oljepåfyllningsstuts

2. Torka rent oljepåfyllningslås/oljemätstickan.

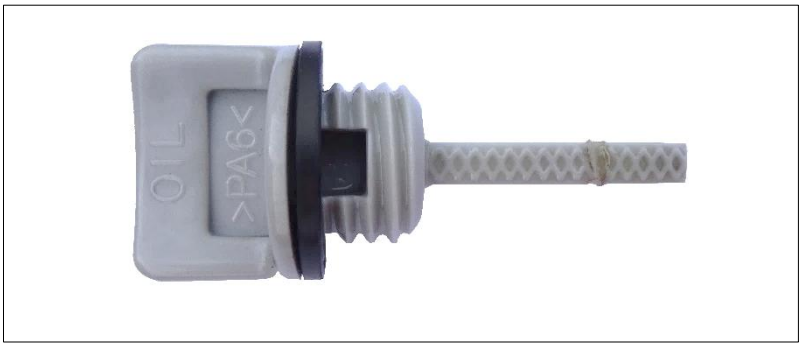


Fig. 97: Torka rent oljemätstickan

3. Sätt i oljepåfyllningslåset/oljemätstickan i oljepåfyllningsstosen utan att skruva in det.

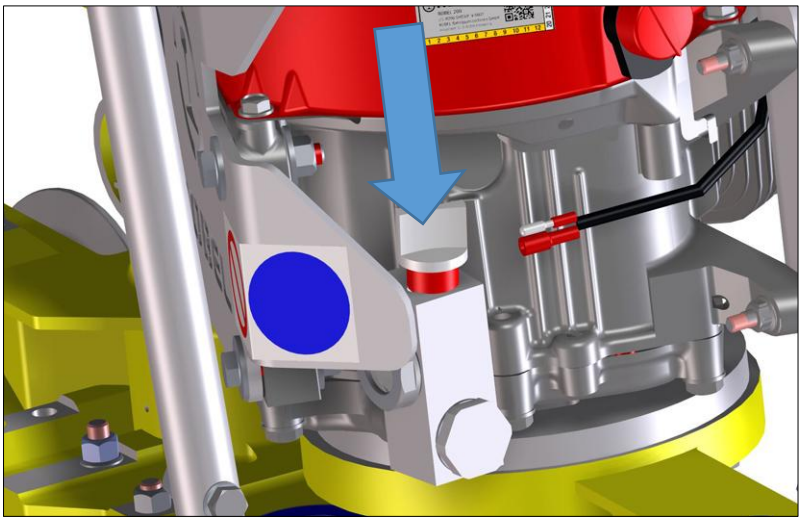


Fig. 98: Sätt i oljepåfyllningslås/oljemätsticka

4. Ta bort oljepåfyllningslåset/oljemätstickan.

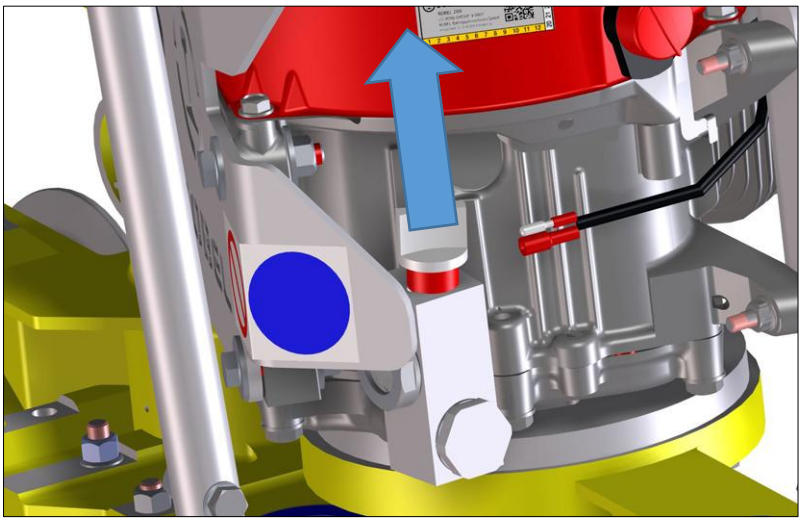


Fig. 99: Ta bort oljepåfyllningslåset/oljemätstickan

5. Kontrollera oljenivån.

   Oljenivån måste ligga mellan ”MIN“- och ”MAX“-markeringen.

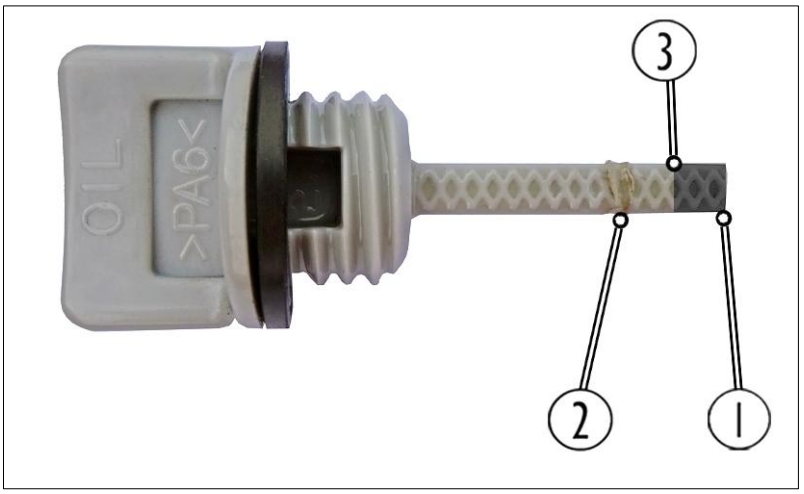


Fig. 100: Läs av oljenivån

1 Markering ”MIN”: undre gräns oljenivå

2 Markering ”MAX”: övre gräns oljenivå

3 Mätt nivå (exempel: OK)

OBS:

Fara för motorskada!

Om olämpliga motoroljor används kan motorns livslängd förkortas avsevärt.

► Använd inte icke-lösliga oljor och tvåtaktsoljor.

6. Om oljenivån ligger på den nedre gränsen (1) på stickan eller om ingen olja syns, fyller man på med rekommenderad olja tills att en ny mätning ger en oljenivå upp till den övre gränsen (2).

Överfyll inte!

Rekommenderad olja: SAE 15W40

7. Sätt tillbaka oljepåfyllningslåset/oljemätstickan och skruva fast.

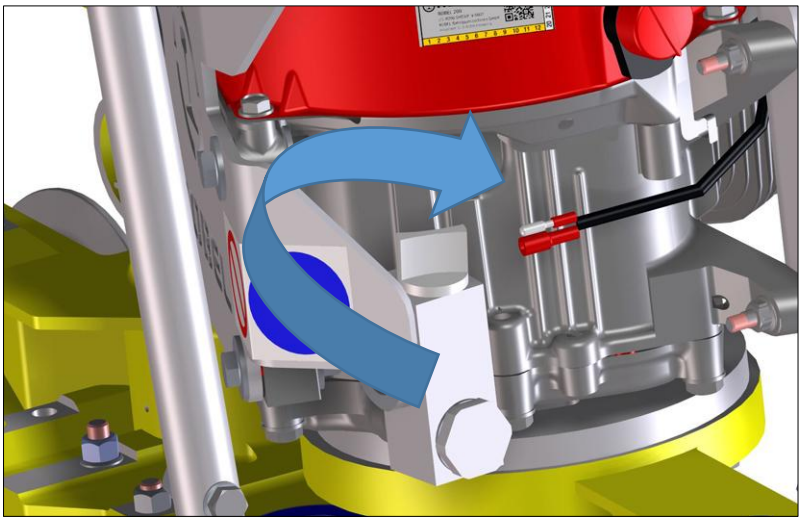


Fig. 101: Sätt på och skruva fast oljepåfyllningslåset/ oljemätstickan

7.2.2 Byte av olja

VARNING

Risk för kontamination!!

Gammal motorolja kan orsaka hudcancer vid upprepad och långvarig hudkontakt.

► Bär skyddshandskar.

► Efter varje kontakt med förbrukad olja måste man omedelbart därefter tvätta händerna noggrant med tvål och vatten.

- Beakta miljöskyddsbestämmelserna vid omhändertagande av gammal olja.
- Förbrukad motorolja får inte kastas i avfallet, ej heller tömmas ut i ledningssystem, avlopp eller mark.

Vi rekommenderar att man lämnar in oljan till avfallsanläggning i sluten behållare!

Tappa av oljan medan motorn är varm, så att all olja rinner ut snabbt.

1. Ställ bränslekranen i läge ”AV”, så att inte bränsle kan rinna ut.
2. Ha lämplig behållare till hands.

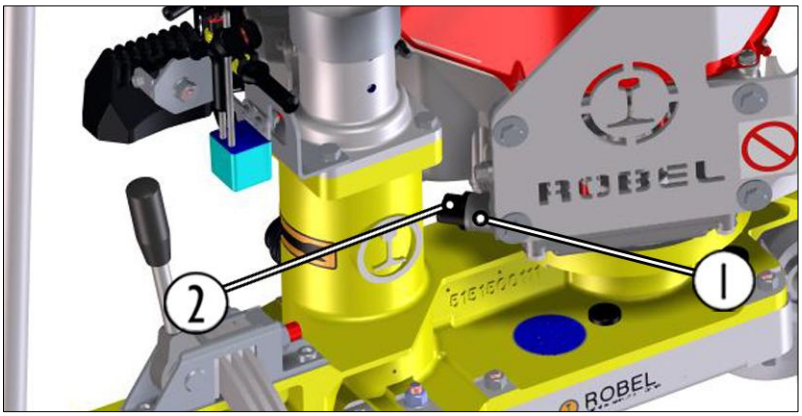


Fig. 102: Oljebyte

1 Oljeavtappningsöppning
2 Oljeavtappningsskruv

3. Skruva ur oljeavtappningsskruven (2) och tippa motorn i riktning mot avtappningsöppningen (1) för att tappa av oljan i behållaren.
4. Skruva i oljeavtappningsskruven igen och dra åt.

Fyll på olja

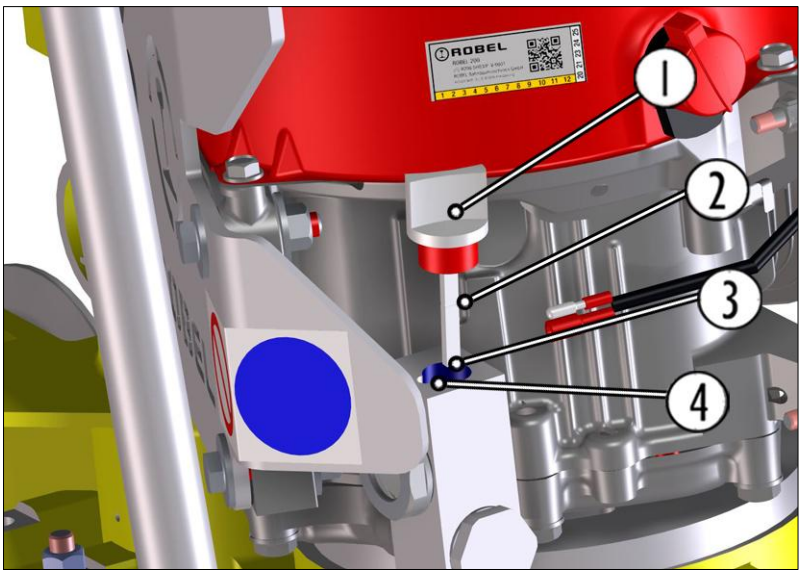


Fig. 103: Fyll på olja

1 Oljepåfyllningslås/oljemätsticka
2 Max. oljenivå
3 Min. oljenivå
4 Oljepåfyllningsstuts

5. Ta ur oljepåfyllningslåset/oljemätstickan (1) och torka rent.
6. Placera motorn vågrätt, fyll på med rekommenderad olja upp till den övre gränsen (2) på mätstickan (se föregående kapitel). Överfyll inte.
7. Skruva fast oljepåfyllningslåset/oljemätstickan ordentligt igen.

7.2.3 Underhåll luftfilter

Ett smutsigt luftfilter hindrar luftflödet till förgasaren. För undvikande av förgasarstörningar måste man rengöra luftfiltret regelbundet. Rengör filtret oftare om motorn används i extremt dammig miljö.

VARNING



Brand- och explosionsrisk!

Om bensin eller rengöringsmedel med låg flampunkt används för rengöring av luftfiltret kan brand eller explosion inträffa

► Använd aldrig bensin eller rengöringslösningar med låg flampunkt för rengöring av luftfilterinsatsen.

OBS:

Accelererat slitage på motorn!

Om motorn körs utan luftfilter kan partiklar (damm) tränga in i brännkammaren. I motorns arbetsenheter (kolv och cylinder) uppstår fåror. Motorn tappar kompression och därigenom prestanda.

► Låt aldrig motorn gå utan luftfilter.

OBS:

Risk för skada på luftfiltret!

Vid användning av tryckluft kan de känsliga filterskikten förstöras.

Vid borstning trycks smuts in i fibrerna.

► Använd inte tryckluft för rengöring eller torkning av luftfiltret.

► Borsta inte bort smutsen.



Reservdelsnummer:
EDV nr. 900 120 2174

Inspektera luftfiltret

Rengör luftfiltret regelbundet från damm och smuts.

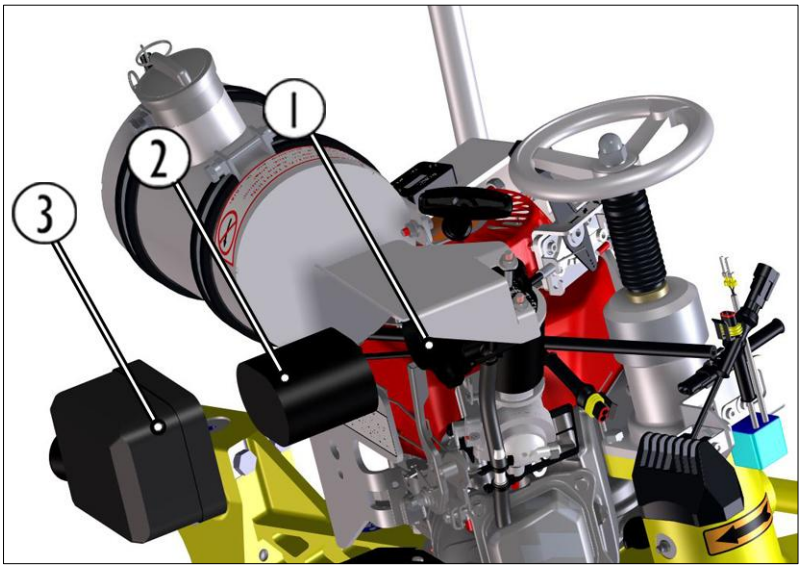


Fig. 104: luftfilter

1 Luftfilterhus
2 Filterinsats
3 Luftfilterlock

1. Avlägsna luftfilterlocket (3).
2. Ta ur filterinsatsen (2) ur luftfilterhuset (1).
3. Kontrollera filterinsatsen avs. renhet och bra skick.
4. Sätt i filterinsatsen i luftfilterhuset (3) och montera luftfilterlocket.

Rengör luftfiltret

OBS:

Risk för skada på luftfiltret!

Vid användning av tryckluft kan de känsliga filterskikten förstöras. Vid borstning trycks smutsen in i fibrerna

- ► Använd inte tryckluft för rengöring eller torkning av luftfiltret.
- ► Borsta inte bort smutsen.

5. Slå filtret (2) mot en hård yta flera gånger för att avlägsna smutsen.
6. Torka bort smuts från luftfilterhuset (4) och -locket (1) med en fuktig trasa.
7. Se till att ingen smuts kommer in i luftkanalen (3) till förgasaren.

7.2.4 Underhåll tändstiftet

För en felfri drift av motorn måste tändstiftet vara rätt inställt och fritt från avlagringar.

Rekommenderat tändstift

- NGK BPR6ES

Reservdel tändstift:

EDV nr. 900 085 0377

Det rekommenderade tändstiftet har rätt område för normala motorarbetstemperaturer.

OBS:

Fara för motorskada!

Vid fel värmevärde för tändstiftet kan motorn ta skada.

► Använd ett tändstift med rätt värmevärde!

FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador p.g.a. het ljuddämpare!

Ljuddämparen blir het under gång.

► Om motorn var igång strax innan måste man tänka på att inte vidröra ljuddämparen.

1. Lossa tändstiftskontakten.
2. Rengör området runt tändstiftet.
3. Skruva ur tändstiftet med passande tändstiftsnyckel.

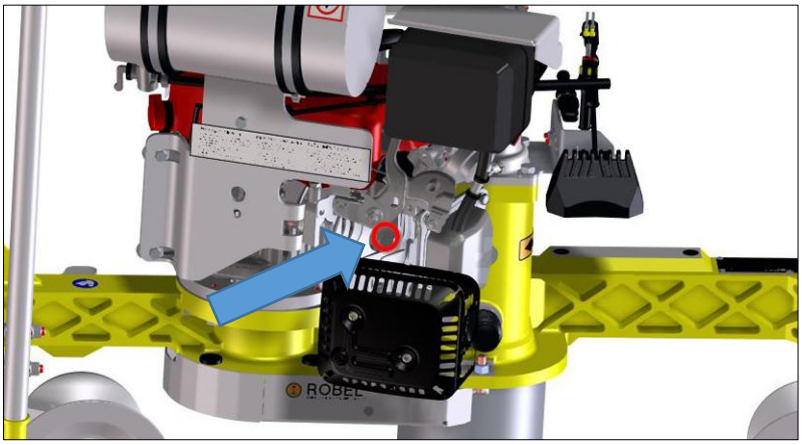


Fig. 105: Demontera tändstiftet

4. Kontrollera tändstiftets utsida. Släng bort tändstiftet om det är utnött på sidan eller om isolatorn är sprucken eller har splitter.
5. Mät elektrodavståndet med ett slitsmått.

6. Korrigera elektrodavståndet om det behövs genom en böjning på massaelektroden.

Elektrodavstånd (2)	0,70 – 0,80 mm
	(0.028 – 0.031″)

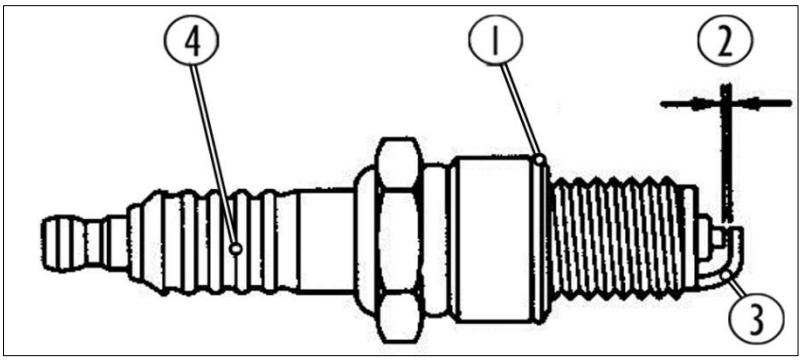


Fig. 106: Elektrodavstånd

1 Tätningsring
2 Elektrodavstånd
3 Massaelektrod
4 Isolator

OBS:

Fara för motorskada!

Ett löst tändstift kan bli mycket hett. Alltför hård åtdragning av tändstiftet kan skada gängan i cylinderlocket.

► Dra åt tändstiftet med föreskrivet åtdragningsmoment.

7. Se till att tätningsringen är OK, skruva sedan i tändstiftet med handen för att undvika överskärning av gängan.

Ett nytt tändstift måste dras åt 1/2 varv efter isättning, för att trycka ihop tätningsringen.

Om ett gammalt tändstift återanvänds måste man dra åt det 1/8 till 1/4 efter isättning för att trycka ihop tätningsringen.

8. När tändstiftet sitter i drar man åt det med en tändstiftsnyckel för att trycka ihop tätningsringen.
9. Sätt på tändstiftskontakten på tändstiftet igen.

7.3 Smörjning

- Underhållsplan: se kap. 7.1.
- Kontrollera, justera, rengör och smörj alla övriga rörliga delar efter behov.

1. Smörj de båda smörjnipplarna på spindelhöljet med glidlagerfett, t.ex. ”SHELL Retinax A”, var 50:e drifttimme.

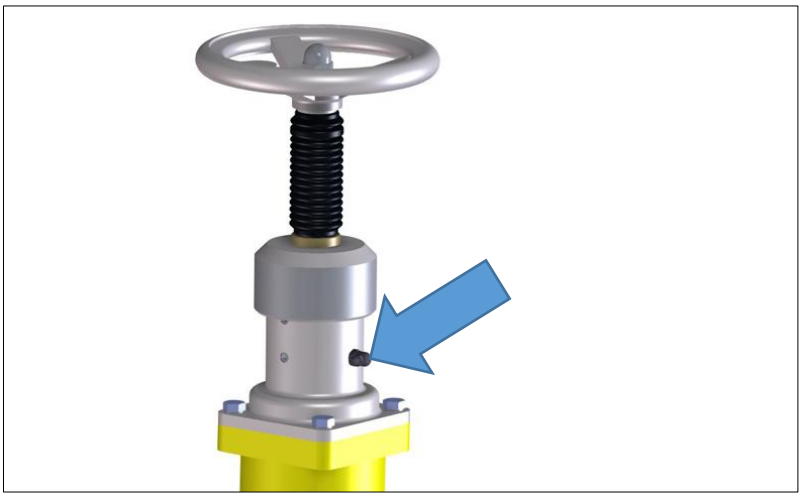


Fig. 107: Övre smörjpunkt med djup

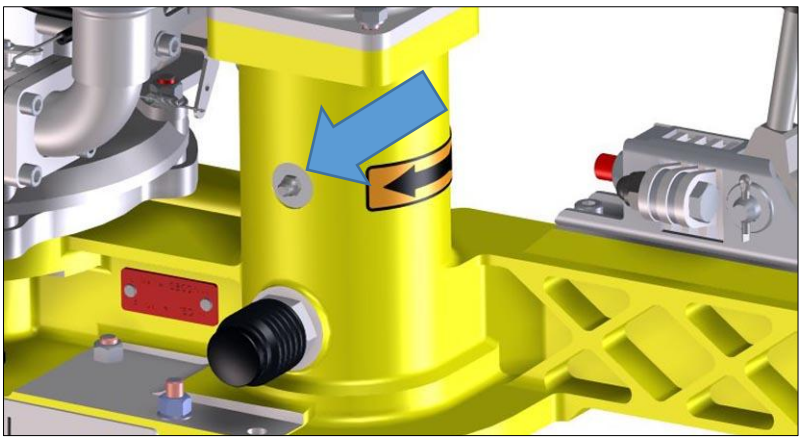


Fig. 108: Nedre smörjpunkt med djup

Rullarnas och motordrivaxelns kullager är underhållsfria.

7.4 Byta slipsten

7.4.1 Med M20 gänga

Maskinen är försedd med en M20-hållare för slipmedel med centralmutter.

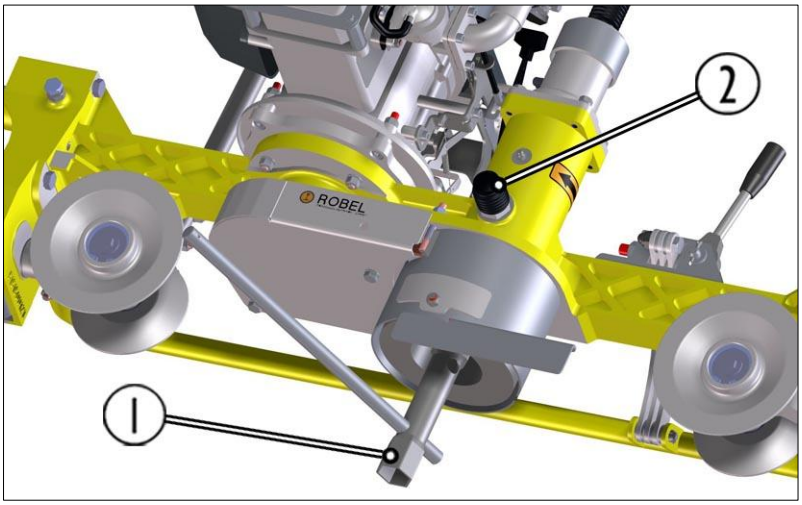


Fig. 109: Byta slipsten

1 Nyckel, nyckelvidd 30
2 Tryckknapp

1. Tryck på tryckknappen (2). Vrid behov spindeln för hand tills tryckknappen snäpps fast.
2. Lossa och skruva ut centralmuttern moturs med nyckeln (1) med nyckelvidden 30.
3. Ta av slipstenen.
4. Skjut på nya eller önskade slipstenar på axeln.
5. Skruva på muttern M20 och dra med nyckeln, med nyckelvidden 30, åt medurs 60 till 100 Nm.
6. Kontrollera före motorns start att bulten (under tryckknappen) har lossats från spärrmekanismen och att slipstenen roterar.

Provkörning

7. Genomför provkörning.

Alternativ



Fig. 110: Byta slipsten

1 Nyckel, nyckelvidd 30
2 U-nyckel, nyckelvidd 30
3 Skruv

1. Skjut ut slipsten.
2. Skruva ut skruven (3) och ta bort skyddet.
3. För in U-nyckeln (1) med nyckelvidden 30 i spåret i skyddshuven och grip med nyckelytorna tag i slipaxeln.
4. Lossa och skruva ut centralmuttern moturs med nyckeln (2) med nyckelvidden 30 .
5. Ta av slipstenen.
6. Skjut på nya eller önskade slipstenar på axeln.
7. Skruva på muttern M20 och dra med nyckeln, med nyckelvidden 30, åt medurs 60 till 100 Nm.
8. Kontrollera före motorns start att bulten (under tryckknappen) har lossats från spärrmekanismen och att slipstenen roterar.

Provkörning

9. Genomför provkörning.

7.5 Spänna kilrem

Motorn driver slipspindeln via en kilrem. Kilremsspänningen uppnås med hjälp av så kallade distansskivor som sätts in eller tas bort mellan konbrickorna.



Fig. 111: Distansskivor

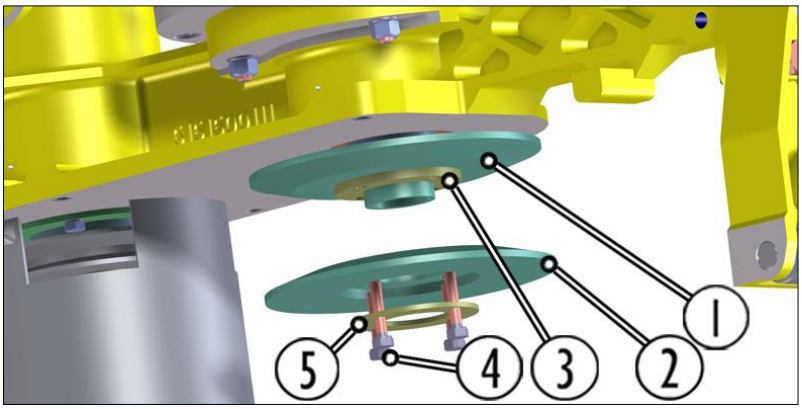


Fig. 112: Motorsidans remskivas konstruktion

1 Övre konbricka
2 Nedre konbricka
3 Distansskivor
4 Sexkantsskruvar
5 Reserv-distansskivor

Med ny maskin och efter varje rembyte, samt efter cirka fem använda slipmedel, ska kilremmen spännas om.

7.5.1 Kontrollera kilremsspänning

Verktyg, hjälpmedel, material:

- U-nyckel, nyckelvidd 13

Demontera kilremsskyddet

1. Lossa och skruva ut de 3 sexkantsskruvarna med nyckelvidden 13 moturs.

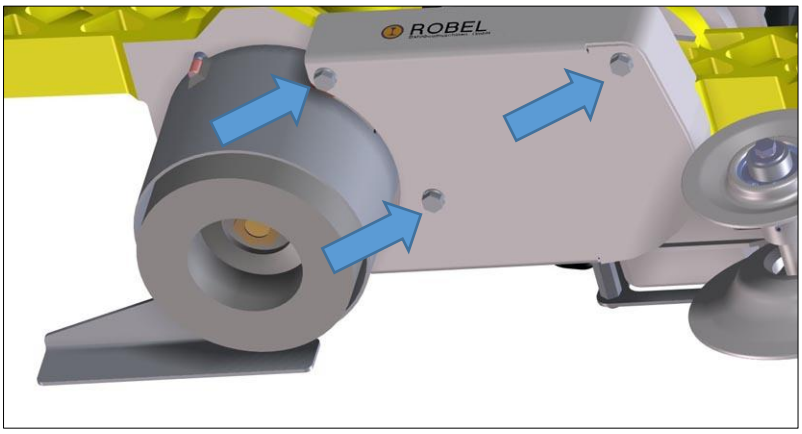


Fig. 113: Fästskruvar (pilar) för remskydd (utförande med slipmedel, diameter 150 mm)

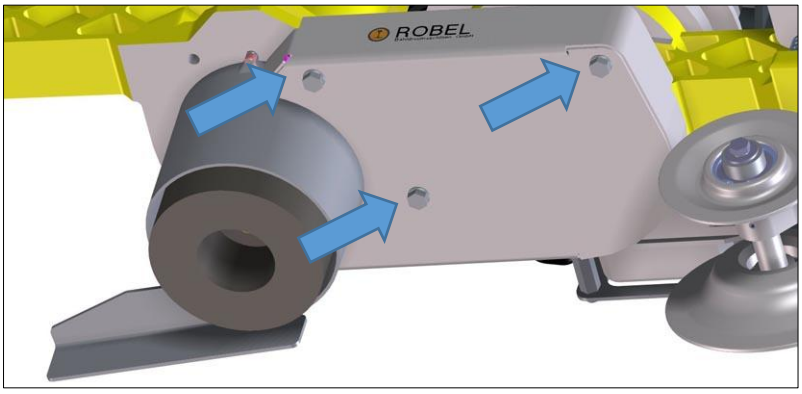


Fig. 114: Fästskruvar (pilar) för remskydd (utförande med slipmedel, diameter 125 mm)

2. Ta bort skyddet och lägg det åt sidan.

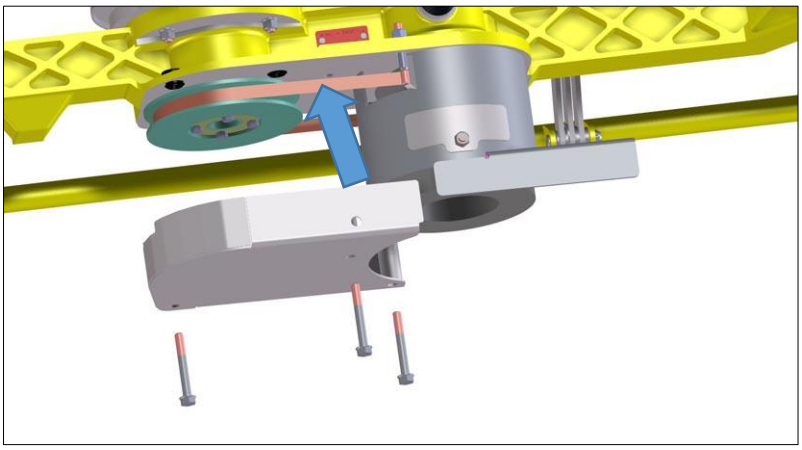


Fig. 115: Tryck in kilremmen i mitten (pil) med fingret

3. Tryck med fingret i mitten på kilremmen.

   Kilremmen får inte tryckas in mer än ca 7 mm.

- Om kilremmen kan tryckas in mer än ca 7 mm ska kilremmen spännas om.
- Om kilremmen kan tryckas in mindre än ca 2 mm ska kilremsspänningen minskas.

7.5.2 Ställa in kilremsspänning

Ta isär remskivan

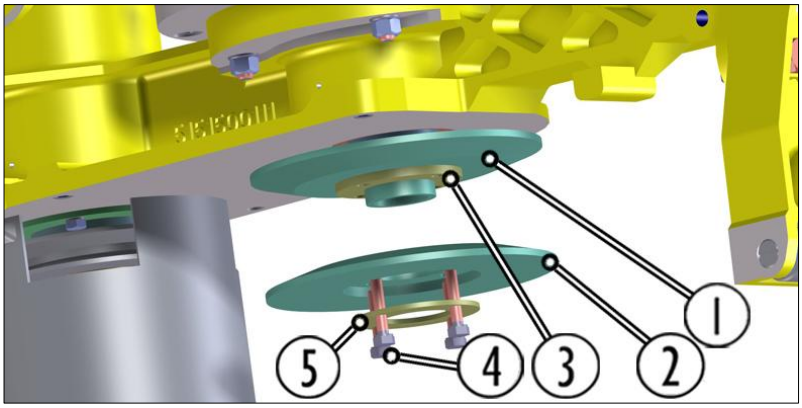


Fig. 116: Ta isär remskivan

1	Övre konbricka
2	Nedre konbricka
3	Distansskivor
4	Sexkantsskruvar
5	Reserv-distansskivor

1. Lossa och skruva ut fyra sexkantsskruvar (4) moturs.
2. Ta av eventuellt befintliga yttre distansskivor (5) och lägg det åt sidan.
3. Ta av den nedre konbrickan (2).
4. Skjut kilremmen åt sidan.

5. Ta bort befintliga distansskivor mellan konbrickorna, och notera antalet.
6. Ta av den övre konbrickan.
7. Ta av eventuellt befintliga distansskivor över den övre konbrickan.

Öka kilremsspänningen

1. Ta bort en eller två distansskivor mellan konbrickorna.
2. Om det tas bort två distansskivor ska en distansskiva läggas över den övre konbrickan och en under den nedre konbrickan.

Minska kilremsspänningen

1. Sätt in en eller två ytterligare distansskivor mellan konbrickorna.
2. Om det används två distansskivor ska en distansskiva från förrådet användas över den övre konbrickan och en under den nedre konbrickan.

Sätta ihop remskivan

Skjut tillbaka komponenterna på axeln igen, en efter en, i omvänd ordning jämfört med demonteringen.



Arbetet underlättas avsevärt om komponenterna träs på en av fästskruvarna i rätt ordningsföljd. Så säkerställs det att skruvhålen är i linje och skruvarna kan sättas in utan problem.

1. Sätt in ev. befintliga övre distansskivor.
2. Sätt in övre konskiva.
3. Sätt in inre distansskivor.
4. Koppla in kilremmen igen.
5. Sätt in nedre konskiva.
6. Sätt in ev. befintliga nedre distansskivor.
7. Sätt in och dra åt fyra skruvar med nyckelvidden 13 medurs.

7.5.3 Byta kilrem

Byt kilremmen om den är riven eller inte längre kan spännas om eftersom alla distansskivor mellan konbrickorna har tagits ut.



Reservdel kilrem:

EDV nr. 900 111 0127

7.6 Kontrollera klämspak

1. Kontrollera huruvida det genom klämspaken (2) uppnås tillräckligt med kraft vid låsning av styrhandtaget.

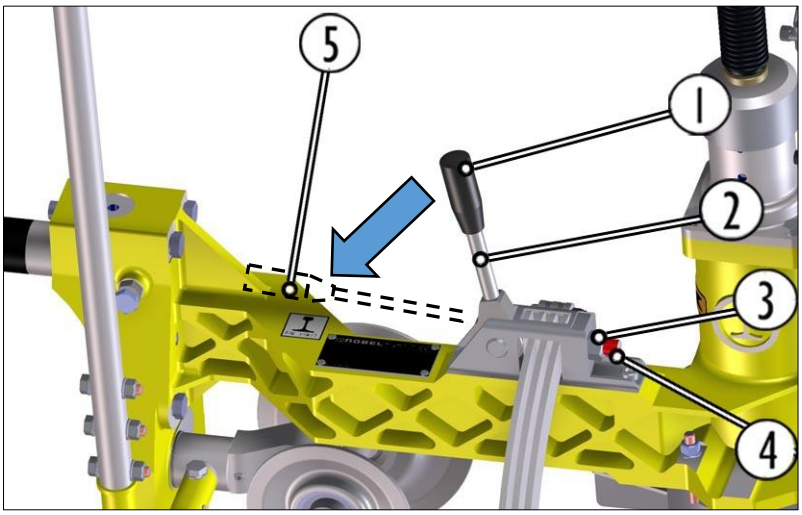


Fig. 117: För klämspaken till positionen ”fastklämd”

1 Position ”lös”
2 Klämspak
3 Mothållsmutter
4 Insexskruv
5 Position ”fastklämd”

Om t.ex. klämspaken ligger i fastspänt tillstånd på ramen ska klämspaken sedan justeras igen:

1. Lossa mothållsmuttern (3).
2. Dra åt insexskruven (4) medurs, tills spakens önskade klämning har uppnåtts.
3. Dra åt mothållsmuttern.

7.7 Kontrollera anslagsskruvens inställning

I utförande med bygel till vänster:

Ställa in anslag

Ställ vid behov in styrhandtagets läge med hjälp av anslagsskruven.

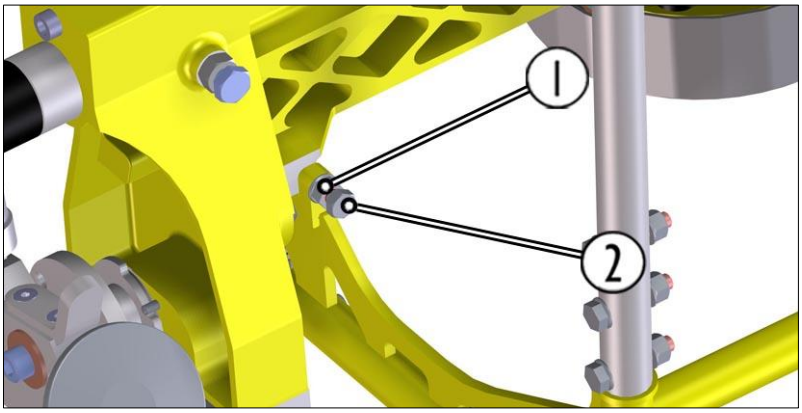


Fig. 118: Ställa in anslag

1. Lossa mothållsmuttern (1).
2. Ställ in anslagsskruv (2).
3. Dra åt mothållsmuttern.

7.8 Kontrollera skyltar och dekaler

1. Kontrollera regelbundet huruvida alla skyltar och dekaler finns på plats och är intakta.
2. Byt vid behov ut skyltar och dekaler.

7.9 Rengöring och skötsel

OBS:

Risk för skador!

Om lösningsmedel, aggressiva eller brandfarliga rengöringsmedel används vid rengöringen av produkten så kan detta leda till skador.

Användning av högtryckstvätt kan leda till att vatten tränger in i motorn (ljuddämpare, luftfilter, förgasare) och i maskinens länkställen, och orsakar skador.

- ► Använd inga lösningsmedel, aggressiva och brandfarliga rengöringsmedel.
- ► Använd inte bensin vid rengöringen.
- ► Använd inte högtryckstvättar eller hårda vattenstrålar vid rengöringen.

OBS:

Fara för motorskada!

Om motorns kylflänsar är smutsiga kan värmen inte ledas bort, och kolven kan skära.

- ► Håll kylflänsarna fria från damm och smuts.

1. Rengör produkten regelbundet så att det inte uppstår produktionsavbrott p.g.a. smuts.
2. Rengör produkten uteslutande med en fuktig trasa. Använd bara vatten för detta, och vid behov ett milt rengöringsmedel utan kemiska tillsatser.

8. Åtgärda störningar

Felbeskrivning	Orsak	Avhjälpning
Motorn startar inte	Ingen bensin	► Tankning
	Motorbrytare på ”OFF”	► Ställ motorbrytaren på ”ON”
	Bränslekranen stängd	► Öppna bränslekranen
	Ingen choke vid kall motor	► Lägg om choke-spaken
	Förgasarmunstycken smutsiga	► Rengör förgasaren
	Tändstift vått/oljigt/fel elektrodavstånd	► Underhåll tändstiftet, se kap. 7.2.4
	Ingen tändgnista	► Kontrollera kabel och anslutningar; kontrollera tändspolen, byt ev. ut den
	Bränslefiltret blockerat	► Rengör bränslefiltret
	Förgasarmunstycken smutsiga	► Rengör förgasaren, blås ur den
	Motorn är sur	► Stäng bränslekranen, ställ gasspaken på full gas, starta maskinen; om så krävs, demontera tändstiftet, rengör och torka det
Motorn går inte med minst 3.900 v/min	Gasspaken inte på ”full gas”	► Ställ gasspaken på ”full gas” ► Se motortillverkarens bruksanvisning för andra möjliga felorsaker
Motorn blir het, dålig effekt	Bränslefiltret blockerat	► Rengör bränslefiltret
Motorn går ojämnt, dålig effekt	Luftfiltret blockerat	► Rengör luftfiltret, se kap. 7.2.3
Motorn ger ingen max.effekt	Utblås, cylinderutloppskanal smutsig	► Demontera och rengör utblåset, ta bort kolrester
	Fel resp. dåligt bränsle	► Tappa av bränslet och tanka på nytt enligt instruktion
	Bränslefiltret blockerat, förgasaren fungerar inte, tändningsproblem, ventiler tilltäppta etc.	► (Låt) reparera eller byta ut berörda komponenter
Låg mängd bortslipat material trots högre motorvarvtal	Kilremmen glider igenom	► Spänn kilremmen, se kap. 7.5
Motorn roterar, slipmedlet roterar inte	Kilrem riven	► Byt kilrem, se kap. 7.4
Kilremsspänningen kan inte ställas in (inga distansskivor kvar mellan konbrickorna)	Kilrem sliten	► Byt kilrem, se kap. 7.4

9. Miljöskydd och kassering

9.1 Miljöskydd

1. Vid arbete på och med produkten ska du följa de lagstadgade skyldigheterna för att undvika avfall och hantera avfall korrekt samt de miljöskyddslagar som gäller i landet där produkten används.
2. I synnerhet vid reparations- och underhållsarbeten får vattenförorenande ämnen som smörjfetter och oljor inte förorena marken eller komma ut i avloppssystemet.

9.2 Kassering

Avfallshanteringen av produkten (även maskindelar, plastdelar, bränslen och smörjmedel) regleras av lokala avfallshanteringsbestämmelser.



Om produkten har nått slutet av sin livscykel måste den kasseras på ett säkert och korrekt sätt, i synnerhet alla delar eller ämnen som är skadliga för miljön. Till detta hör bl.a. bränslen, smörjmedel och plaster!

1. Låt, på grund av risken för eventuella miljöföroreningar, en auktoriserad specialistfirma avfallshantera produkten.
2. Kontrollera alltid vilka delar och material som kan återvinnas. Låt lämpliga avfallshanteringsföretag återvinna dessa.

10. Bilaga

EG-försäkran om överensstämmelse

ROBEL

CE

EG-Konformitätserklärung (deutsche Originalfassung)
EC Declaration of Conformity (English translation)
Déclaration „CE" de Conformité (Traduction française)

gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
as defined by the Machinery Directive 2006/42/EC Annex II A
conformément à la directive „CE" relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II A

Hersteller (Name und Anschrift): Manufacturer (name and address): Fabricant (nom et adresse):	ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH Industriestraße 31 D-83395 Freilassing
Hiermit erklären wir, dass die Herewith we declare that the model Par la présente, nous déclarons, que le modèle fourni par	Schienenkopf-Schleifmaschine Rail Head Grinding Machine Meuleuse de champignon de rails Typ 13.45
folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht: complies with the following provisions applying to it: correspond aux dispositions pertinentes suivantes:	2006/42/EG
Angewandte harmonisierte Normen: Applied harmonized standards: Normes harmonisées appliquées:	DIN EN 13977: 2011 DIN EN ISO 12100: 2011
Bevollmächtigt für die techn. Dokumentation: Responsible person for technical documentation: Personne chargée pour la documentation technique:	Mag. Bernhard Lair Abt. Technische Dokumentation Industriestraße 31, D-83395 Freilassing

Freilassing, 15.10.2018

Otto Widlroither
Leiter HMG/Head of HGM/
Direct. gestion de mach.

Wolfgang R. Fally
Geschäftsführer/Managing Director/
Gérant

Ort, Datum
Place, date / Lieu, date

Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen
Signature, acting in the company / Signature, en qualité de

ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
Industriestraße 31, D-83395 Freilassing
T +49 (0) 8654/609-0
F +49 (0) 8654/609-100
E info@robel.com

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Wolfgang R. Fally
Registergericht:
Traunstein HRB181
Ust-ID-Nr.: DE 131554634

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
(BLZ 710 200 72) 9 333 100
IBAN: DE34 7102 0072 0009 333100
SWIFT: HYVEDEMM410

www.robel.com

Fig. 119: Försäkran om överensstämmelse