

SVENSKA

Innehåll

Inledning	263
Om säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen	263
Säkerhetsinstruktioner	264
Säkerhetssymboler	264
Personliga försiktighetsåtgärder och utbildning	264
Personlig skyddsutrustning.....	264
Droger, alkohol eller läkemedel.....	264
Installation, säkerhetsåtgärder	264
Drift, säkerhetsåtgärder	265
Underhåll, säkerhetsåtgärder	268
Förvaring, säkerhetsåtgärder	269
Översikt	270
Konstruktion och användningsområde	270
Arbetsprincipen för en bergbormaskin.....	270
Styrventilsmekanism.....	270
Rotationsmekanism.....	270
Spolning.....	270
Maskinens huvuddelar	270
Dekaler	271
Typskylt.....	271
Säkerhetsdekal.....	271
Installation	271
Uppackning av bergbormaskinen	271
Plastskydd.....	271
Montering.....	272
Smörjning.....	272
Slangar och anslutningar	272
Åtgärder för att förhindra frysning	272
Ansluta en vattenavskiljare	272
Smörjning	272
Tryckjustering	273
Luftryck.....	273
Kalibrera korrekt luftryck.....	273
Borrstål	273
Innan borrstålet monteras på plats.....	273
Montera borrstålet.....	273
Ta bort borrstålet.....	274
Drift	274
Åtgärder före start	275
Kontrollera borrustrustningen.....	275
Blås ur luftslangen.....	275
Fyll smörjapparaten med olja.....	275
Reglage	275
Gasreglage.....	275
Start och stopp	276
Starta bergbormaskinen.....	276
Stoppa bergbormaskinen.....	276
Användning	276
Borrning.....	276
När du tar rast	276

Underhåll	276
Skillnader mellan originaldelar och kopior	276
Dagligen	277
Slitagekontroll	277
Regelbundet underhåll	277
Åtdragningsmoment	278
Skademönster	278
Förvaring	278
Kassering	278
Tekniska specifikationer	279
Maskindata	279
Buller- och vibrationsdeklaration	279
Buller- och vibrationsdata	280
Tillbehör	280
EG-deklaration om överensstämmelse	281
EG-deklaration om överensstämmelse (EG-direktiv 2006/42/EG)	281

Inledning

Tack för att ni valt en produkt från Atlas Copco. Sedan 1873 har vi arbetat med att hitta nya och bättre sätt att tillgodose våra kunders behov. Vi har under årens lopp utvecklat nyskapande och ergonomiska produktlösningar som har hjälpt kunderna att förbättra och rationalisera det dagliga arbetet.

Atlas Copco har ett starkt globalt försäljnings- och servicenät med kontor och återförsäljare runt om i världen. Våra experter är välutbildade yrkesmän med omfattande produktkännedom och praktisk erfarenhet. Vi kan stå till tjänst med produktsupport och expertkunskap i alla delar av världen så att våra kunder alltid kan arbeta så effektivt som möjligt.

För mer information besök: www.atlascopco.com

Atlas Copco Construction Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

Om säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen

Syftet med säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen är att ge dig kunskap om hur man använder bergborrmaskinen på ett effektivt och säkert sätt. Du får även råd och information om hur du ska utföra det regelbundna underhållet av bergborrmaskinen.

Innan du använder bergborrmaskinen för första gången måste du läsa igenom dessa instruktioner noggrant och vara säker på att du förstår dem helt och hållet.

Säkerhetsinstruktioner

För att minska risken för att du själv eller andra ska råka ut för allvarliga skador eller dödsfall bör du läsa och förstå denna Säkerhetsinstruktion och bruksanvisning innan du installerar, använder, reparerar, underhåller eller byter tillbehör på maskinen.

Sätt upp denna Säkerhetsinstruktion och bruksanvisning på arbetsplatsen, dela ut kopior till de anställda och se till att alla läser den innan de använder eller utför service på maskinen.

Dessutom ska användaren eller användarens arbetsgivare genomföra en bedömning av de specifika risker som kan förekomma varje gång maskinen är i drift.

Säkerhetssymboler

Signalorden Fara, Varning och Varsamhet har följande betydelser:

FARA	Indikerar en överhängande farlig situation som – om den inte undviks – kommer att leda till dödsfall eller allvarlig personskada.
VARNING	Indikerar en farlig situation som – om den inte undviks – kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.
OBSERVERA	Indikerar en farlig situation som – om den inte undviks – kan leda till lindrig eller måttlig personskada.

Personliga försiktighetsåtgärder och utbildning

Endast behörig och utbildad personal får använda maskinen eller utföra underhåll på den. Personalen måste orka hantera verktygets volym, vikt och kraft. Använd alltid sunt förnuft och gott omdöme.

Personlig skyddsutrustning

Använd alltid godkänd skyddsutrustning. Maskinanvändarna och alla andra personer som vistas inom arbetsområdet måste bära minst följande skyddsutrustning:

- Skyddshjälm
- Hörselskydd
- Slagtåliga skyddsglasögon med sidoskydd
- Andningskydd, vid behov
- Skyddshandskar

- Lämpliga skyddsskor
- Lämplig arbetsoverall eller liknande kläder (inte löst sittande plagg) som täcker armar och ben.

Droger, alkohol eller läkemedel

▲ VARNING Droger, alkohol eller läkemedel

Droger, alkohol och läkemedel kan påverka ditt omdöme och koncentrationsförmåga. Dålig reaktionsförmåga och felbedömningar kan leda till allvarliga olyckor eller dödsfall.

- ▶ Använd inte maskinen när du är trött eller påverkad av alkohol, droger eller läkemedel.
- ▶ Personer som är påverkad av alkohol, droger eller läkemedel får inte använda maskinen.

Installation, säkerhetsåtgärder

▲ FARA Kastande luftslang

En tryckluftsslang som lossnar kan kastas runt och leda till personskador eller dödsfall. För att minska risken för detta:

- ▶ Kontrollera att tryckluftsslangen och anslutningarna inte är skadade, byt ut vid behov.
- ▶ Kontrollera att alla tryckluftsanslutningar är riktigt anslutna.
- ▶ Bär aldrig en tryckluftsmaskin i luftslangen.
- ▶ Försök aldrig koppla isär en tryckluftsslang som är trycksatt. Stäng först av tryckluftsförsörjningen på kompressorn och avlufta sedan maskinen genom att aktivera start- och stoppanordningen.
- ▶ Använd inte snabbkopplingar till verktygsfästet. Använd härdade slanganslutningar med stålgångor (eller material med motsvarande stöthållfasthet).
- ▶ Vid användning av universalvridkopplingar (klokopplingar) rekommenderas montering av låssprintar samt användning av säkerhetsvagnar för att skydda vid eventuella fel på anslutningen mellan slang och verktyg eller mellan slangar.

▲ VARNING Utslungat insatsverktyg

Om maskinens verktygshållare inte är låst kan insatsverktyget kastas ut med stor kraft och förorsaka personskador.

- ▶ Starta inte maskinen under byte av insatsverktyg.
- ▶ Stanna maskinen, stäng av strömförsörjningen och lufta maskinen genom att aktivera start- och stoppanordningen innan byte av insatsverktyg eller tillbehör sker.
- ▶ Rikta inte insatsverktyget mot dig själv eller någon annan.

- ▶ Se till att insatsverktyget är ordentligt monterat och att verktygshållaren är låst innan maskinen startas.
- ▶ Kontrollera låsfunktionen genom att dra insatsverktyget utåt med kraft.

▲ VARNING Rörligt/löst insatsverktyg

En felaktig dimension på insatsverktygets nacke kan leda till att insatsverktyget tappas eller glider ur under användningen. Risk för allvarliga skador eller klämskador på fingrar och händer.

- ▶ Kontrollera att nacken på insatsverktyget har rätt dimensioner för maskinen som ska användas.
- ▶ Insatsverktyg utan krage får inte användas.

Drift, säkerhetsåtgärder

▲ FARA Explosionsrisk

Om ett varmt insatsverktyg kommer i kontakt med ett sprängämne kan en explosion inträffa. Vid arbete på vissa material och användning av vissa material i maskindelar kan gnistbildning eller antändning förekomma. Explosioner kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd aldrig maskinen i explosiva miljöer.
- ▶ Använd inte maskinen nära brännbara material, ångor eller damm.
- ▶ Kontrollera att det inte finns några okända gaskällor eller sprängämnen i närheten.
- ▶ Borra aldrig i ett gammalt hål.

▲ VARNING Oförutsedda rörelser

Insatsverktyget utsätts för hög belastning när maskinen används. Insatsverktyget kan gå sönder på grund av materialutmattnings efter en viss tids användning. Om insatsverktyget går sönder eller fastnar kan maskinen göra plötsliga eller våldsamma kast som kan orsaka personskador. Dessutom kan skador uppstå om du tappar balansen eller halkar.

- ▶ Se till att du alltid står stabilt med fötterna lika brett isär som dina axlar och med kroppen i balans.
- ▶ Kontrollera alltid utrustningen före användning. Använd inte utrustningen om du misstänker att den är skadad.
- ▶ Se till att handtagen är rena och fria från smörjfett och olja.
- ▶ Håll fötterna på avstånd från insatsverktyget.
- ▶ Stå stadigt och håll alltid i maskinen med bägge händerna.
- ▶ Borra aldrig i ett gammalt hål.
- ▶ Starta inte maskinen när den ligger på marken.

- ▶ Sitt inte gränsle över maskinen med ena benet över handtaget.
- ▶ Slå inte på eller på annat sätt missbruka utrustningen.
- ▶ Kontrollera regelbundet att insatsverktyget inte är slitet och kontrollera om det finns några tecken på skador eller synliga sprickor.
- ▶ Var uppmärksam och fokuserad på arbetsuppgiften.

▲ VARNING Risk för roterande maskin

Om verktyget fastnar under drift kommer hela maskinen att börja rotera om du förlorar greppet om den. Denna oväntade rotation av hela maskinen kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Stå stadigt och håll alltid i maskinen med båda händerna.
- ▶ Se till att handtaget/handtagen är rena och fria från smörjfett och olja.
- ▶ Borra aldrig i ett gammalt hål.

▲ VARNING Risk för att föremål fastnar

Halssmycken, hår, handskar och kläder kan fastna eller dras in i roterande insatsverktyg eller tillbehör. Detta kan orsaka kvävning, slit- och skärsår eller dödsfall. För att minska risken:

- ▶ Ta aldrig tag i eller rör vid ett roterande borrstål.
- ▶ Undvik att bära kläder, halssmycken eller handskar som kan fastna.
- ▶ Använd hårnät om du har långt hår.

▲ VARNING Faror med damm och ångor

Damm och/eller ångor som uppstår eller sprids vid användning av maskinen kan orsaka allvarliga permanenta sjukdomar i andningsvägar, andra sjukdomar eller fysiska skador (till exempel silikos eller andra obotliga och potentiellt dödliga lungsjukdomar, cancer, fosterskador och/eller hudinflammationer).

Vissa typer av damm och ångor som uppstår vid borring, brytning, hamrande, sågning, slipning eller andra byggrelaterade aktiviteter innehåller substanser som enligt Staten Kalifornien och andra myndigheter kan orsaka sjukdomar i andningsvägar, cancer, fosterskador eller andra fortplantningsskador. Exempel på sådana kemikalier är:

- Kristallin kiseldioxid, cement och andra produkter för murning.
- Arsenik och krom från kemiskt behandlat gummi.
- Bly från blybaserade målarfärger.

Damm och ångor i luften kan vara osynliga för blotta ögat. Lita därför inte på att kunna avgöra om det finns damm eller ångor i luften med bara ögats hjälp.

Vidta samtliga följande åtgärder för att minska risken för exponering för damm och ångor:

- ▶ Gör en platsspecifik riskbedömning. Riskbedömningen bör inkludera damm och ångor orsakade av användning av maskinen samt eventuella störningar från existerande damm.
- ▶ Använd lämpliga tekniska kontrollåtgärder för att minimera mängden damm och ångor i luften och minimera påbyggnad på utrustning, ytor, kläder och kroppsdelar. Exempel på sådana åtgärder är: utsugsventilation och dammuppsamlare, vattenspray och våtbörning. Kontrollera om möjligt damm och ångor vid källan. Se till att tekniska åtgärder införs, upprätthålls och används på korrekt sätt.
- ▶ Se till att bära, underhålla och använda andningsskydd på korrekt sätt, i enlighet med arbetsgivarens instruktioner och gällande arbetsmiljöbestämmelser. Andningsskyddet måste ge ett effektivt skydd för det aktuella ämnet (och i förekommande fall vara godkänt av berörd myndighet).
- ▶ Arbeta i väl ventilerade utrymmen.
- ▶ Om maskinen är försedd med utblås bör detta riktas så att störningarna från damm i dammfyllda miljöer reduceras.
- ▶ Använd och underhåll maskinen i enlighet med rekommendationerna i säkerhetsinstruktioner och bruksanvisning.
- ▶ Välj, underhåll samt byt ut förbrukningsartiklar/insatsverktyg/övriga tillbehör enligt rekommendationerna i säkerhetsinstruktioner och bruksanvisning. Felaktigt val eller bristande underhåll på förbrukningsvaror/insatsverktyg/övriga tillbehör kan leda till en onödig ökning av mängden damm eller ångor.
- ▶ Använd tvättbara skyddskläder eller skyddskläder för engångsbruk på arbetsplatsen. Duscha och byt om till rena kläder innan du lämnar arbetsplatsen för att minska exponering för damm och ångor för såväl dig själv som andra personer, i bilar, hem samt andra platser.
- ▶ Undvik att äta, dricka eller använda tobaksprodukter på platser med damm och ångor.
- ▶ Tvätta händer och ansikte så snart som möjligt när du lämnar exponeringsområdet och alltid innan du äter, dricker, använder tobaksprodukter eller har kontakt med andra människor.
- ▶ Följ alla tillämpliga lagar och bestämmelser, inklusive arbetsmiljöbestämmelser.
- ▶ Delta i övervakning av luftkvaliteten, medicinska undersökningar samt arbetsmiljöutbildningar som erbjuds av arbetsgivaren eller branschorganisationer i enlighet med arbetsmiljöbestämmelser och -rekommendationer. Rådgör med läkare med relevant kompetens i yrkesmedicin.
- ▶ Arbeta tillsammans med arbetsgivaren och branschorganisationen för att minska exponeringen för damm och ångor på arbetsplatsen och minska riskerna. För att skydda arbetstagare och andra mot skadlig exponering av damm och ångor bör effektiva arbetsmiljöprogram, riktlinjer och metoder tas fram och implementeras, baserade på råd från arbetsmiljöexperter. Rådgör med experter.
- ▶ Rester av farligt material på maskinen kan innebära en risk. Rengör maskinen grundligt innan du underhåller den.

▲ VARNING Kringflygande föremål

Defekter i arbetsmaterialet, i tillbehör eller till och med i själva maskinen kan leda till att det finns risk för kringflygande föremål. Under användning kan flisor eller andra föremål från arbetsmaterialet flyga iväg och orsaka personskador genom att träffa maskinanvändaren eller andra personer. För att minska dessa risker:

- ▶ Använd godkänd personlig skyddsutrustning och skyddshjälm, inklusive slagtåliga skyddsglasögon med sidoskydd.
- ▶ Håll obehöriga personer på avstånd från arbetsområdet.
- ▶ Håll arbetsplatsen ren och fri från främmande föremål.
- ▶ Se till att arbetsmaterialet är ordentligt säkrat.

▲ VARNING Risk för flisor

Om insatsverktyget används som slagverktyg kan flisor träffa användaren och orsaka personskador.

- ▶ Använd aldrig insatsverktyg som slagverktyg. Dessa är specialdesignade och värmebehandlade för att endast användas i en maskin.

▲ VARNING Risk för halk-, snubbel- och fallolyckor

Det finns risk för halk-, snubbel- eller fallolyckor, användaren kan till exempel snubbla över slangar eller andra föremål. Halk- snubbel- och fallolyckor kan orsaka skador. För att minska risken för detta:

- ▶ Se alltid till att inga slangar eller andra föremål ligger i vägen för dig eller någon annan person.
- ▶ Se till att alltid stå stabilt med fötterna lika brett isär som dina axlar och med kroppen i balans.

▲ VARNING Risker vid rörelser

När maskinen används för att utföra arbetsrelaterade aktiviteter kan det hända att du upplever obehag i händer, armar, axlar, nacke eller andra delar av kroppen.

- ▶ Stå i en bekväm ställning med fötterna säkert placerade. Undvik onormala ostadiga kroppsställningar.
- ▶ Byte av kroppsställning kan vara ett sätt att undvika obehag och trötthet under utdragna arbetsuppgifter.
- ▶ Rådgör med kvalificerad hälso- och sjukvårdspersonal vid ihållande eller återkommande symptom.

▲ VARNING Vibrationsfaror

Normal och korrekt användning av maskinen utsätter användaren för vibrationer. Regelbunden och frekvent exponering för vibrationer kan orsaka, bidra till eller förvärra skador eller problem i användarens fingrar, händer, handleder, armar, skuldror och/eller nerver och blodtillförsel eller andra kroppsdelar. Detta omfattar försvagningar och/eller permanenta skador eller problem som kan utvecklas gradvis under flera veckor, månader eller år. Sådana skador eller problem kan omfatta skador på blodomlopp, nervsystem och leder, men även på andra kroppsstrukturer.

Sluta använda maskinen, underrätta din arbetsgivare och kontakta läkare vid besvär med ihållande återkommande obehag, brännande känslor, stelhet, bultande, domningar, stickningar, värk, försämrad finmotorik eller greppförmåga, om huden vitnar eller andra symptom uppstår vid användning av maskinen eller efter användning av maskinen. Fortsatt användning av maskinen när sådana symptom uppstår kan öka risken för att symptomen förvärras och/eller blir bestående.

Använd och underhåll maskinen enligt rekommendationerna i dessa instruktioner för att undvika onödiga vibrationsökningar.

Följande åtgärder kan bidra till att minska risken för att användaren utsätts för vibrationer:

- ▶ Låt maskinen göra jobbet. Håll inte hårdare i handtaget än vad som behövs för kontroll och säker drift.
- ▶ Om maskinen har vibrationsdämpande handtag, håll dessa i central position och undvik att trycka in handtagen i ändstoppen.
- ▶ När slagmekanismen är aktiverad ska ingen annan del av kroppen komma i kontakt med maskinen förutom dina händer på handtaget/handtagen. Du bör till exempel inte stödja någon del av kroppen mot maskinen eller luta dig mot den för att försöka öka matningskraften. Det är dessutom viktigt att inte hålla inne start- och stoppanordningen när man drar ut insatsverktyget från det krossade materialet.
- ▶ Se till att insatsverktyget är i bra skick (samt att det är vasst om det är ett skärverktyg), har rätt storlek och inte är utslitit. Insatsverktyg som inte underhålls på rätt sätt, som är utslitna eller som har fel storlek gör att arbetet tar längre tid (vilket medför längre exponering för vibrationer) och kan resultera i eller bidra till att användaren utsätts för mer vibrationer.
- ▶ Avbryt arbetet omedelbart om maskinen plötsligt börjar vibrera våldsamt. Ta reda på orsaken till de ökade vibrationerna och åtgärda felet innan du återupptar arbetet.

- ▶ Du får inte ta tag i, hålla i eller vidröra insatsverktyget medan maskinen är igång.
- ▶ Delta i hälsokontroller, medicinska undersökningar och utbildningsprogram när arbetsgivaren erbjuder det eller när lagen kräver det.
- ▶ Bär varm klädsel och se till att hålla händerna varma och torra vid arbete under kalla förhållanden.
- ▶ Frånluften är starkt kyld och får inte komma i kontakt med användaren. Rikta alltid frånluften bort från händerna och kroppen.

Se maskinens "Buller- och vibrationsdeklaration", inklusive de deklarerade vibrationsvärdena. Denna information återfinns i slutet av denna Säkerhetsinstruktion och bruksanvisning.

- ◆ Använd rekommenderat lufttryck vid användning av maskinen. Såväl högre som lägre lufttryck kan leda till ökade vibrationer.

▲ FARA Elektriska faror

Maskinen är inte elektriskt isolerad. Om maskinen kommer i kontakt med elektricitet kan allvarliga personskador eller dödsfall inträffa.

- ▶ Använd inte maskinen i närheten av elledningar eller andra elektriska källor.
- ▶ Säkerställ att det inte finns några dolda ledningar eller andra elektriska källor i arbetsområdet.

▲ VARNING Faror med dolda föremål

Under drift kan dolda ledningar och rör utgöra en fara som kan leda till allvarliga personskador.

- ▶ Kontrollera materialets sammansättning innan du påbörjar arbetet.
- ▶ Se upp för dolda ledningar och rör, exempelvis som el, telefon, vatten, gas och avlopp.
- ▶ Stäng omedelbart av maskinen om insatsverktyget verkar ha slagit emot ett dolt föremål.
- ▶ Påbörja inte arbetet igen förrän det är riskfritt att fortsätta.

▲ VARNING Oavsiktlig start

Oavsiktlig start av maskinen kan leda till personskador.

- ▶ Håll händerna borta från start- och stoppanordningen tills arbetet skall påbörjas.
- ▶ Lär dig hur man stänger av maskinen i händelse av nödfall.
- ▶ Släpp omedelbart start- och stoppanordningen vid avbrott i strömförsörjningen.

- ▶ Vid montering/demontering av insatsverktyg, stäng av tryckluftsförsörjningen, lufta maskinen genom att trycka in start- och stoppanordningen samt koppla ifrån maskinen från strömkällan.

▲ VARNING Bullerfaror

Höga ljudnivåer kan orsaka permanenta hörselskador och andra problem som tinnitus (ringande, surrande, visslande eller brummande ljud i öronen). Minska risken och undvik onödigt höga ljudnivåer genom att:

- ▶ Göra en riskbedömning av dessa faror samt införa lämpliga kontroller.
- ▶ Använda och underhålla maskinen i enlighet med rekommendationerna i denna instruktionsbok.
- ▶ Använda, underhålla och byta ut insatsverktyget i enlighet med rekommendationerna i denna instruktionsbok.
- ▶ Om maskinen är försedd med ljuddämpare, kontrollera att denna sitter på plats och är i gott skick.
- ▶ Använd alltid hörselskydd.
- ▶ Använd dämpande material för att förhindra att arbetsmaterialet avger ett "ringande" ljud.

Underhåll, säkerhetsåtgärder

▲ VARNING Maskinmodifieringar

Eventuella modifieringar av maskinen kan leda till att du själv eller andra personer skadas.

- ▶ Modifiera inte maskinen. Modifierade maskiner omfattas inte av garantin eller tillverkarens produktansvar.
- ▶ Använd endast originaldelar, insatsverktyg och tillbehör som är godkända av Atlas Copco.
- ▶ Byt omedelbart ut skadade delar.
- ▶ Byt ut slitna delar i god tid.

▲ OBSERVERA Varmt insatsverktyg

Spetsen på insatsverktyget kan bli varmt och vasst under användning. Att vidröra spetsen kan leda till bränn- eller skärskador.

- ▶ Ta inte på ett varmt eller vasst insatsverktyg.
- ▶ Vänta tills insatsverktyget har svalnat innan du utför något underhåll på maskinen.

▲ VARNING Faror med insatsverktyget

Oavsiktlig aktivering av start- och stoppanordningen vid underhållsarbete eller montering kan orsaka allvarliga skador när strömkällan ansluts.

- ▶ Tänk på att aldrig inspektera, rengöra, montera eller demontera insatsverktyget när strömkällan är ansluten.

Förvaring, säkerhetsåtgärder

- ◆ Förvara maskiner och verktyg på en säker, låst plats utom räckhåll för barn.

Översikt

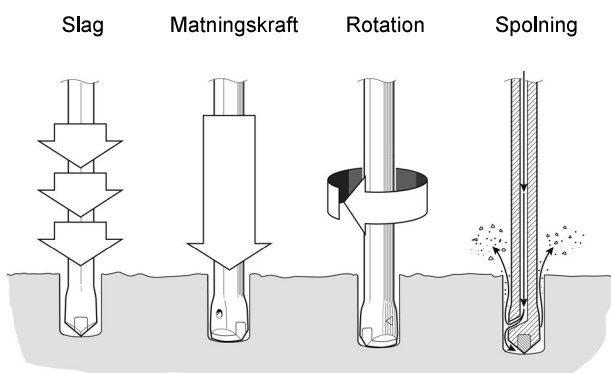
För att minska risken för allvarliga personskador eller till och med dödsfall ska du läsa avsnittet med säkerhetsinstruktionerna på de föregående sidorna i denna bruksanvisning innan du använder maskinen.

Konstruktion och användningsområde

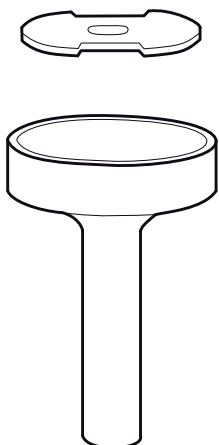
RH 571, RH 572 och RH 658 är tryckluftsdrevna bergbormaskiner avsedda för vertikal borrning, kilhålsborrning och betongborrning vid byggnads- och gruvanvändning. Ingen annan användning är tillåten.

Kontakta din lokala Atlas Copco-återförsäljare för hjälp med val av korrekt insatsverktyg.

Arbetsprincipen för en bergbormaskin

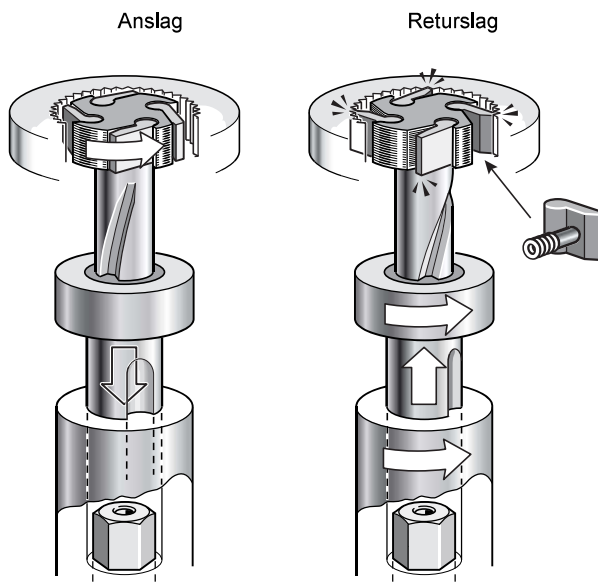


Styrventilmekanism



Ventilen styr luften växelvis från ena änden av kolven till den andra, så att kolven rör sig upp och ner. Kolven överför energin genom borrarstålet till hålets botten.

Rotationsmekanism

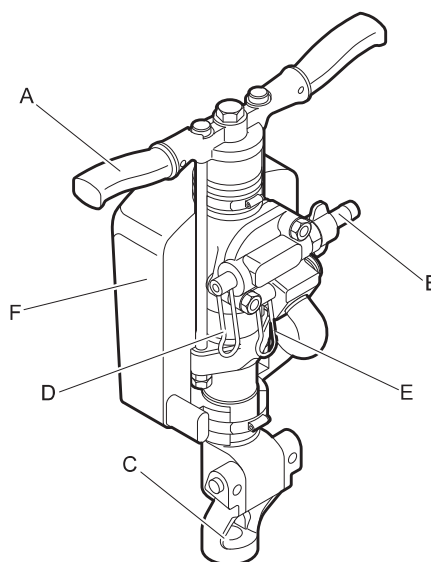


Borrstålet vrids en aning vid varje slag genom spärraxelns rotation. Rotationen sker moturs och utförs vid kolvens returslag.

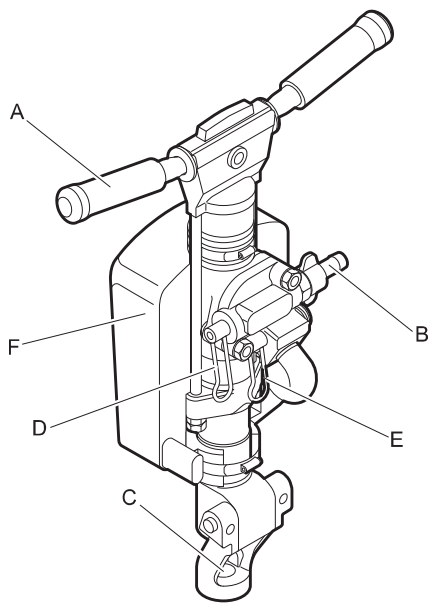
Spolning

Spolningen leds genom ett hål i kolven. Detta innebär att spillluft matas fram så snart som tryckluften sätts på.

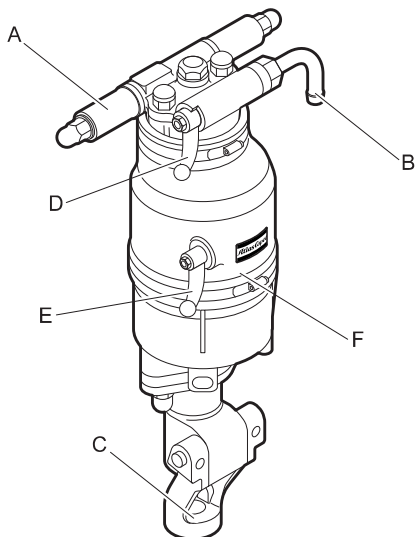
Maskinens huvuddelar



RH 571-5L/LS



RH 572E



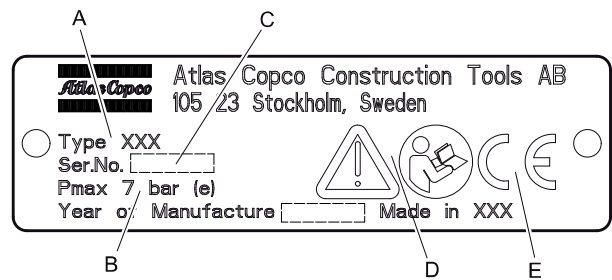
RH 658L/LS

- A. Handtag
- B. Luftnippel
- C. Borrstålshållare
- D. Effektreglage
- E. Reglage för extra tryckluft ("blåsning")
- F. Ljuddämpare (tillval)

Dekaler

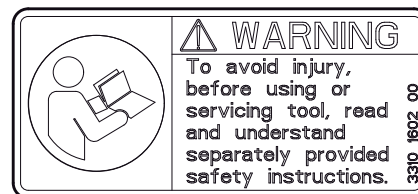
Maskinen är försedd med dekaler som innehåller viktig information om personlig säkerhet och maskinunderhåll. Dekalerna ska vara i sådant skick att de enkelt kan läsas. Nya dekaler kan beställas med hjälp av reservdelslistan.

Typskylt



- A. Modell
- B. Maximalt tillåtet lufttryck
- C. Serienummer
- D. Varningsymbol ihop med boksymbol innebär att användaren ska läsa igenom säkerhetsinstruktionen och bruksanvisningen innan maskinen används för första gången.
- E. CE-symbolen betyder att maskinen är EG-godkänd. Se den EG-deklaration som medföljer maskinen för närmare information. Om CE-symbolen saknas betyder att maskinen inte är EG-godkänd.

Säkerhetsdekal



För att undvika skador bör du läsa och förstå separat bifogade säkerhetsinstruktioner innan du använder eller underhåller verktyg.

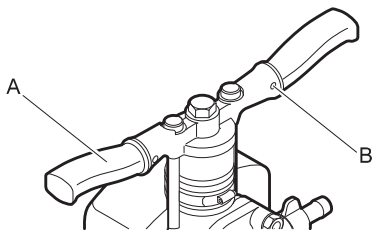
Installation

Uppackning av bergbormaskinen

Plastskydd

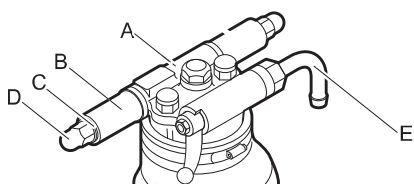
Innan bergbormaskinen används första gången ska alla plastskydd i slangnippel, ventilationshål samt i borrhylsan tas bort.

Montering



RH 571-5L/LS

- 1) Tryck fast bussningarna och handtagen (A) på vardera sidan av bakstycket.
- 2) Säkra handtagen genom att knacka in fjäderpinnarna (B) i bakstycket.



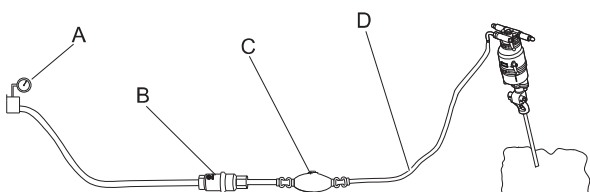
RH 658L/LS

- 1) För in handtagsbulten (A) i bakstycket.
- 2) Placera greppen (B) på vardera sidan av handtagsbulten.
- 3) Säkra greppen med en bricka (C) och en kupolmutter (D) på båda sidor.
- 4) Skruva in slangnippeln (E) i luftintaget ordentligt tills den sluter tätt.

Smörjning

Efter uppäckning och montering av verktyget, håll en riklig mängd smörjolja i luftanslutningen.

Slangar och anslutningar



- A. Tryckluftskälla
- B. Vattenavskiljare (tillval)
- C. Smörjapparat (tillval)
- D. Max. 3 m (10 ft) tryckluftsslang mellan smörjapparaten och maskinen.

- ♦ Kontrollera att korrekt rekommenderat arbetstryck, 6 bar (e) (87 psi), används.
- ♦ Det högsta tillåtna lufttrycket 7 bar (e) (102 psi) får ej överskridas.
- ♦ Blås ur eventuella föroreningar ur tryckluftsslangen innan du ansluter den till maskinen.
- ♦ Välj rätt dimension och längd på tryckluftsslangen. För slanglängder upp till 30 m (100 ft) bör en slang med en innerdiameter på minst 19 mm (3/4 in.) användas. Om slanglängden är mellan 30 och 100 m (100 och 330 ft) bör en slang med en innerdiameter på minst 25 mm (1 in.) användas.

Åtgärder för att förhindra frysning

Isbildning kan uppstå i ljudämparen när omgivningens lufttemperatur är 0–10 °C (32–50 °F) och den relativa luftfuktigheten är hög.

Maskinen är konstruerad för att förebygga isbildning i ljudämparen. Trots detta kan is under extrema förhållanden bildas i ljudämparen.

Vidtag följande åtgärder för att ytterligare minska risken för isbildning:

- ♦ Använd Atlas Copco Rock Drill AIR-OIL som smörjmedel.
- ♦ Använd vattenavskiljaren VAM 5A.

Om bergborren isar igen får den aldrig värmas upp för att smälta isen. Låt alltid isen töa upp i rumstemperatur.

Håll aldrig denaturerad sprit eller liknande substanser i bergborren, eftersom de påverkar smörjningen negativt och leder till ökat slitage.

Ansluta en vattenavskiljare

Luftslangen mellan kompressorn och vattenavskiljaren måste vara så lång att vattenångan kyls och kondenseras i slangen innan den når vattenavskiljaren.

Om omgivningstemperaturen är under 0 °C (32 °F) skall slangen vara så kort att vattnet inte hinner frysa innan det når vattenavskiljaren.

Smörjning

Bergbormaskinen smörjs med olja som blandas i tryckluften som sedan leder den vidare till de delar som behöver kontinuerlig smörjning. Olja doseras i tryckluften med hjälp av smörjapparaten Atlas Copco BLG 30 eller CLG 30 som ansluts till luftledningen.

Använd Atlas Copco Rock Drill AIR-OIL som utvecklats speciellt för de tryckluftsdrivna bergborrmaskinerna BBC, BBD samt RH. Rock Drill AIR-OIL är helt biologiskt nedbrytbar enligt OECD 301 och ger en stark film som klarar stora belastningar. Om Rock Drill AIR-OIL inte finns tillgänglig används i stället en mineralbaserad tryckluftsolja med de egenskaper som rekommenderas i tabellen nedan.

Temperaturområde °C (°F)	Viskositetsgrad (ISO 3448)
-30 till 0 (-22 till +32)	ISO VG 32-68
-10 till +20 (+14 till +68)	ISO VG 68-100
+10 till +50 (+50 till +122)	ISO VG 100-150

Tryckjustering

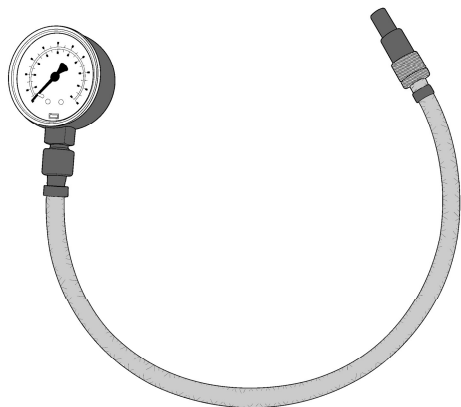
Lufttryck

Se till att kompressorn kan leverera det lufttryck på 4–6 bar (58 – 87 psi) som maskinen kräver.

1. Högt tryck förorsakar ojämn gång och överdrivet slitage.
2. Lågt tryck ger långsam borrhastighet.

Kalibrera korrekt lufttryck

Använd Atlas Copco (**9090 0550 80**) tryckmanometer för att kontrollera lufttrycket då bergborrmaskinen är igång. Trycket ska mätas nära luftnippeln. Rekommenderat arbetstryck är 6 bar (87 psi).



Tryckmanometern är försedd med en nål som trycks in i slangen för att mäta trycket inuti.

Borrstål

▲ VARNING Utslungat insatsverktyg

Om huven på maskinen inte är låst kan insatsverktyget kastas ut med stor kraft och förorsaka personsador.

- ▶ Vid byte av insatsverktyg – stäng av maskinen och tryckluftsförsörjningen och avlufta maskinen genom att aktivera start- och stoppanordningen.

Innan borrarstålet monteras på plats

Kontrollera att verktygets nacke har rätt storlek och längd för den borrhylsa som används. Nacken måste vara ren och insatsverktyget måste vara i gott skick. Nackar som är kantstötta, avrundade, har förlorat sin fyrkantsform eller är för hårda på anslagsänden fungerar ineffektivt och gör att kolven går sönder i förtid.

Kontrollera borrarstålet:

Slöa borrarstål saktar ned borrhastigheten och överbelastar bormekanismen. Vid byte av borrarstål är det viktigt att kontrollera att det nya borrarstålet har rätt storlek för att passa till det tidigare borrhålet.

Kontrollera att spolhålet i borrarstålet inte är igensatt innan borringen påbörjas.

▲ OBSERVERA Varmt insatsverktyg

Spetsen på insatsverktyget kan bli varmt och vasst under användning. Att vidröra spetsen kan leda till bränn- eller skärskador.

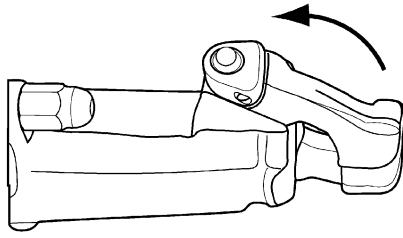
- ▶ Ta inte på ett varmt eller vasst insatsverktyg.
- ▶ Vänta tills insatsverktyget har svalnat innan du utför något underhåll på maskinen.

OBS! Kyl inte ett varmt insatsverktyg i vatten då detta kan försvaga verktyget och orsaka förtida fel.

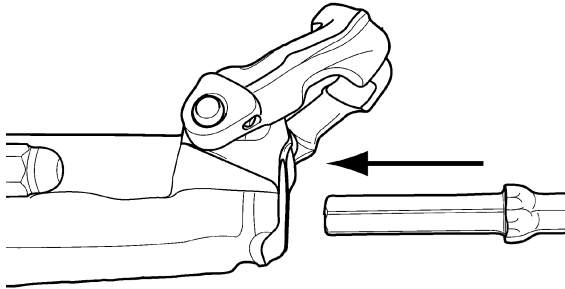
Montera borrarstålet

Följ alltid nedanstående instruktioner vid montering av borrarstål:

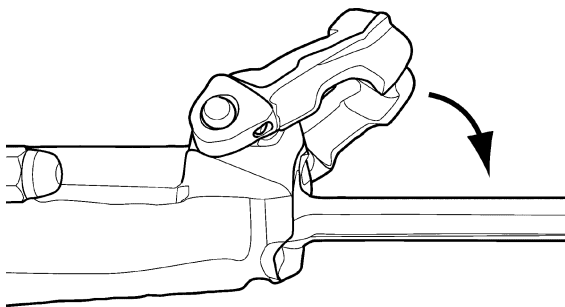
1. Tryck hållaren utåt i pilens riktning tills framdelen på hållaren kan rymma borrstålskragen.



2. Sätt in borrstålet i borrhysan.



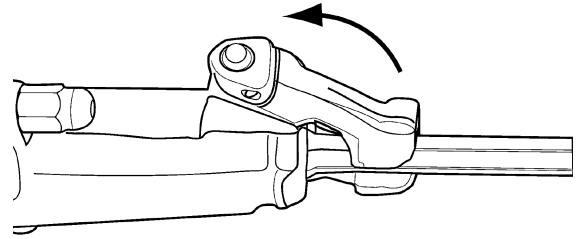
3. När borren når botten ska hållaren skjutas tillbaka för att låsa den.



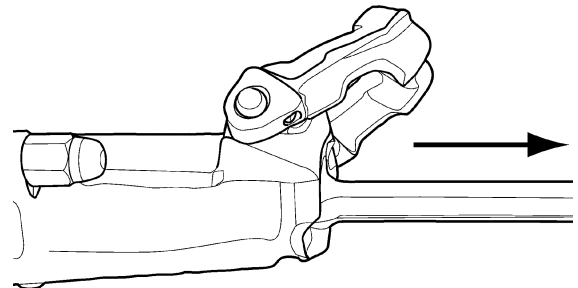
Ta bort borrstålet

Följ alltid nedanstående instruktioner vid borttagning av borrstål:

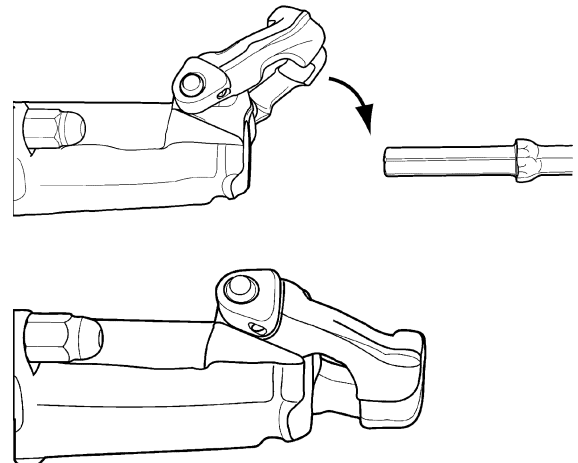
1. Tryck hållaren utåt i pilens riktning tills borrstålskragen frigörs från framdelen på hållaren.



2. Dra ut borrstålet.



3. Tryck tillbaka hållaren.



Drift

▲ VARNING Oavsiktlig start

Oavsiktlig start av maskinen kan leda till personskador.

- ▶ Håll händerna borta från start- och stoppanordningen tills arbetet skall påbörjas.
- ▶ Lär dig hur man stänger av maskinen i händelse av nödfall.
- ▶ Stanna maskinen omedelbart i händelse av störningar i strömförsörjningen.

Åtgärder före start

Kontrollera borrarutrustningen

- ◆ Kontrollera att all borrarutrustning är i gott skick.
- ◆ Kontrollera att borrarstålsnackens slagyta är plan och utan tecken på slitage.
- ◆ Se till att luftintaget och utloppsportarna inte är tilltäppta.
- ◆ Kontrollera att spolhålen i borrarstålet och borrarskäret inte är blockerade och att spolvatten/spolluft flödar igenom utan hinder.
- ◆ Kontrollera att luftfiltret (sitter i luftnippeln) är rent och inte sönderrivet eller deformerat.
- ◆ Se till att anslutningarna är täta och läckagesäkra.

▲ FARA Kastande luftslang

En tryckluftsslang som lossnar kan kastas runt och leda till personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera att tryckluftsslangen och anslutningarna inte är skadade.
- ▶ Kontrollera att alla tryckluftsanslutningar är riktigt anslutna.

Blås ur luftslangen

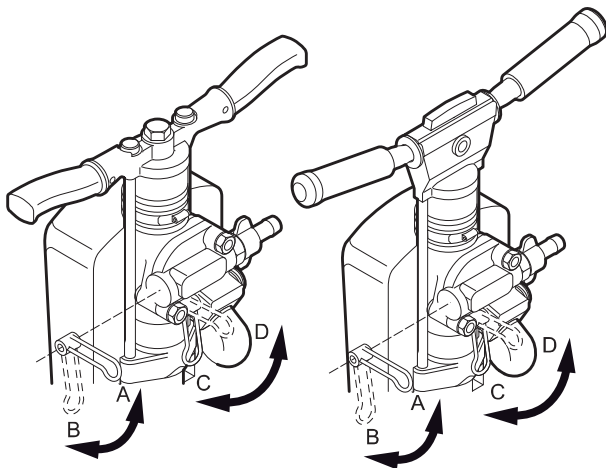
- ◆ Varje dag innan borren används ska luftslangen blåsas ur för att rengöra den från samlad smuts och fukt.

Fyll smörjapparaten med olja

- ◆ Kontrollera att borbussningen och borrarstålsnacken alltid är täckta med en oljefilm.

Reglage

Gasreglage

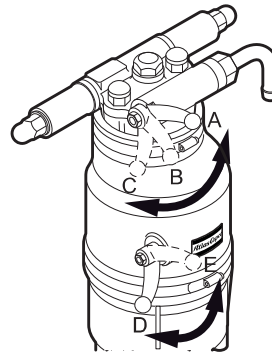


RH 571-5L/LS

RH 572E

Bergbormaskinen är utrustad med ett effektreglage för reglering av tryckluft till slagmekanismen och ett reglage för extra tryckluft (för renblåsning).

- A. Pådragsventilen stängd (stoppläge)
- B. Pådragsventilen helt öppen
- C. Tryckluftsventilen stängd (stoppläge)
- D. Tryckluftsventilen helt öppen



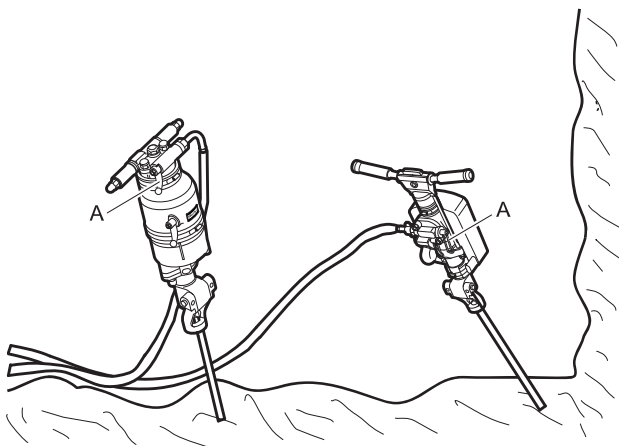
RH 658/LS

Bergbormaskinen är utrustad med ett effektreglage för reglering av tryckluft till slagmekanismen och ett reglage för extra tryckluft (för renblåsning).

- A. Pådragsventilen stängd (stoppläge)
- B. Pådragsventilen halvöppen
- C. Pådragsventilen helt öppen
- D. Tryckluftsventilen stängd (stoppläge)
- E. Tryckluftsventilen helt öppen

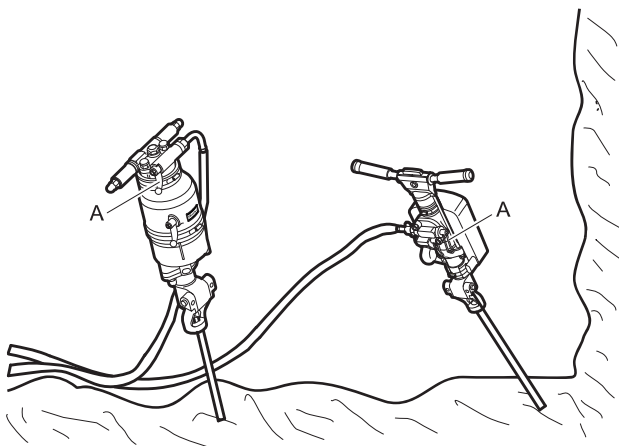
Start och stopp

Starta bergbormaskinen



1. Öppna ventilen för tryckluft.
2. Rikta in bergbormaskinen så att borrhålet vidrör den önskade ansättningspunkten.
3. För effektreglaget (A) framåt något för att starta anslag och rotation.
4. Påbörja hålet med reducerad matningskraft.
5. För effektreglaget (A) helt framåt när borrhålet har fått bra fäste i stenblocket.

Stoppa bergbormaskinen



1. För effektreglaget (A) bakåt till stängt läge för att stänga av anslag och rotation.

Användning

Borrning

- ◆ Använd skyddsskor, handskar, hjälm, hörselskydd och slagtåliga skyddsglasögon med sidoskydd.
- ◆ Stå stadigt och håll alltid maskinen med båda händerna.
- ◆ Håll insatsverktyget stadigt mot arbetsytan innan du startar maskinen.

När du tar rast

- ◆ Vid rast skall maskinen placeras så att den inte startas av misstag. Placera maskinen säkert på marken så att den inte kan falla omkull.
- ◆ Vid längre raster eller om du lämnar arbetsplatsen: Stäng av strömförsörjningen och lufta sedan maskinen genom att aktivera start- och stoppanordningen.

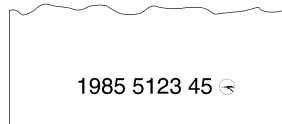
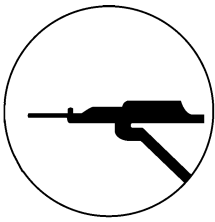
Underhåll

Regelbundet underhåll är en förutsättning för att maskinen ska fortsätta vara säker och effektiv att använda. Följ underhållsinstruktionerna noggrant.

- ◆ Rengör maskinen före underhållsarbeten för att undvika att utsättas för skadliga ämnen. Se "Faror med damm och ångor"
- ◆ Använd endast originaldelar. Eventuella skador eller fel som uppstår genom användning av ej godkända delar täcks inte av garantin eller tillverkarens produktansvar.
- ◆ Följ gällande föreskrifter för hälsa och säkerhet och sörg för god ventilation vid rengöring av mekaniska delar med lösningsmedel.
- ◆ Kontakta din närmaste auktoriserade verkstad för mer omfattande service av maskinen.
- ◆ Kontrollera att maskinens vibrationsnivå är normal efter varje servicetillfälle. Vid onormal vibrationsnivå kontakta din närmaste auktoriserade verkstad.

Skillnader mellan originaldelar och kopior

När du köper en del är det första du ska göra att kontrollera att delen verkligen kommer från Atlas Copco. De flesta delar kan identifieras.



Delar till bergborrar är normalt märkta med ett artikelnummer och Atlas Copcos symbol, en cirkel med en bergborr. I vissa fall är delen märkt med enbart cirkeln eller enbart artikelnumret.

Delar i gummi och plast är normalt inte märkta.

Konkurrenter som kopierar våra delar märker ofta upp större och dyrare delar. Vissa delar har bara artikelnumret, men vissa av dem har även en identitetsmarkering i form av tillverkarens initialer. Artikelnumren på kopiorna är för det mesta stämplade för hand vilket resulterar i oregelbundenheter. Artikelnumren som stämplas av Atlas Copco är regelbundna och de olika siffrorna är av samma storlek. Dessutom är djupet på siffrorna och avståndet mellan siffrorna i varje grupp detsamma.

Dagligen

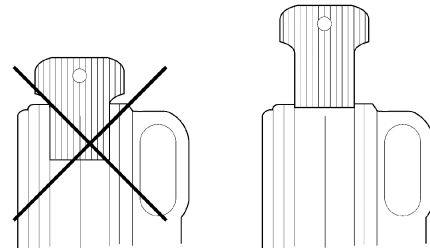
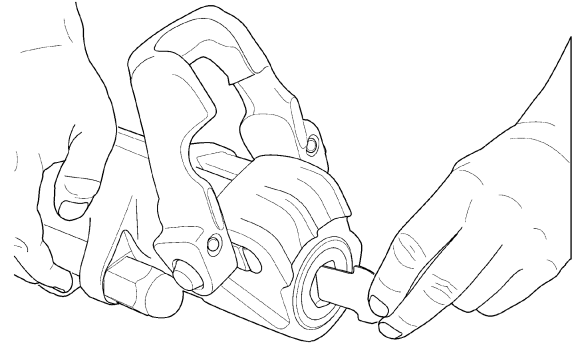
Stäng alltid av tryckluftförsörjningen och lufta maskinen genom att trycka in start- och stoppanordningen innan du utför underhåll eller byter insatsverktyg på tryckluftsmaskiner. Koppla därefter bort luftslangen från maskinen.

- ◆ Rengör och kontrollera maskinen och dess funktioner dagligen innan arbetet börjar.
- ◆ Genomför en allmän inspektion för att identifiera eventuella läckor eller skador.
- ◆ Kontrollera att luftnippeln är åtdragen och att klokopplingen är oskadad.
- ◆ Kontrollera gashandtagets funktion. Se till så att det rör sig fritt uppåt och nedåt.
- ◆ Kontrollera verktygshållarens funktion. Se till att det låser fast borrstålet.
- ◆ Byt omedelbart ut skadade delar.
- ◆ Byt ut slitna delar i god tid.
- ◆ Kontrollera alla bultar på maskinen och se till att de är åtdragna.
- ◆ Om maskinen är utrustad med en ljuddämpare ska denna kontrolleras för eventuella skador.

Slitagekontroll

1. Kontrollera slitaget i borrbusningen med Atlas Copco tolk (**3091 0038 00**) (22 mm).

Om slitagegränsen har överskridits slits borrstålets nacke snabbare eller blir deformerad. Detta leder till driftstopp och ökad borrstålsförbrukning.

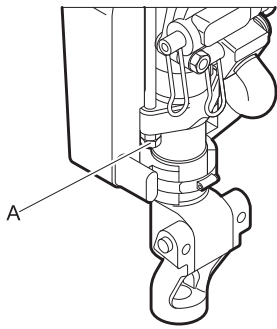


2. Kontrollera slangar, kopplingar och reglage för att se om det finns några läckor eller skador.
3. Kontrollera att bergborren får tillräckligt med smörjning. Fyll smörjapparaten vid behov.
4. Töm vattenavskiljaren.

Regelbundet underhåll

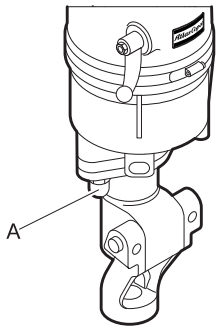
Efter varje driftsperiod om ungefär 100 arbetstimmar eller tre gånger om året måste maskinen tas isär och alla delar rengöras och kontrolleras. Detta arbete skall utföras av behörig personal som är utbildad för denna uppgift.

Åtdragningsmoment



RH 571-5L/LS, RH 572E

A. Mutter till sidobult, 90 Nm (66 ft.lbf)



RH 658L/LS

A. Mutter till sidobult, 125 Nm (92 ft.lbf)

Skademönster

Utslitna eller skadade delar måste alltid kontrolleras noggrant innan de byts ut. De kan ge viktig information om borrens skick och hur den används och underhålls.

Problem	Orsak
Ståldelar har en blåaktig färg	Delarna har utsatts för alltför hög värme. Detta kan ha orsakats av otillräcklig smörjning eller tomgång
Ståldelar har små, nästan mikroskopiska, sprickor på slitytorna	Se ovan
Det finns oregelbundna håligheter på ytan på bronsdelar	Se ovan
Det finns skärmärken	Sekundär skada Det finns smuts inuti borren
	Skevheter inuti bormaskinen på grund av ojämn åtdragning av sidobultarna

Förvaring

- Olja alltid in bergborren ordentligt innan du lägger undan den för förvaring.
- Förvara alltid maskinen på en ren och torr plats.
- Se till att inga främmande föremål tränger in i maskinen.
- Skydda borrhylsan med hjälp av den plastplugg som medföljer maskinen. Alternativt går det även att använda en träplugg eller lite rent bomullstrassel.
- Vid långtidsförvaring ska du hälla lite olja direkt i bergborrens luftintag och sedan sätta på luften en liten stund. Detta skyddar maskinen mot korrosion.

Kassering

En uttjänt maskin skall hanteras och kasseras på ett sådant sätt att största möjliga del av materialet kan återvinnas. All form av negativ inverkan på miljön skall i möjligaste mån undvikas och lokala begränsningar respekteras.

Tekniska specifikationer

Maskindata

Modell	Artikelnr.	Cylinderlopp mm (in.)	Slaglängd mm (in.)	Total längd mm (in.)	Vikt kg (lb)	Nacke mm (in.)
RH 571-5L	8311 0301 29	55 (2,16)	60 (2,36)	510 20	17,8 (39,2)	22 X 108 (7/8 x 4 1/4)
RH 571-5LS	8311 0301 37	55 (2,16)	60 (2,36)	510 20	18,9 (41,7)	22 X 108 (7/8 x 4 1/4)
RH 572E	8311 0301 78	55 (2,16)	60 (2,36)	583 23	22,8 (50,2)	22 X 108 (7/8 x 4 1/4)
RH 658L	8311 0302 86	65 (2,56)	59 (2,32)	565 22 1/4	24,0 (52,9)	22 X 108 (7/8 x 4 1/4)
RH 658LS	8311 0302 87	65 (2,56)	59 (2,32)	565 22 1/4	25,0 (55,1)	22 X 108 (7/8 x 4 1/4)

Modell	Luftförbrukning (6 bar)		Slaghastighet (6 bar) Hz	Håldiameter mm (in.)
	l/s (foot ³ /min)			
RH 571-5L	39 (83)		35	28-34 (1,10-1,34)
RH 571-5LS	39 (83)		33	28-34 (1,10-1,34)
RH 572E	37 (78)		34	28-34 (1,10-1,34)
RH 658L	58 (123)		34	29-40 (1,14-1,57)
RH 658LS	58 (123)		34	29-40 (1,14-1,57)

Buller- och vibrationsdeklaration

Garanterad ljudeffektnivå **L_w** enligt EN ISO 3744 i enlighet med direktiv 2000/14/EG.

Ljudtrycksnivå **L_p** enligt EN ISO 11203.

Vibrationsvärde **A** och osäkerhet **B** fastställt enligt EN ISO 20643. Se tabellen "Buller- och vibrationsdata" för värden på A, B etc.

Dessa deklarerade värdena har erhållits genom laborietester i enlighet med nämnda direktiv eller standarder och är lämpliga att jämföra med deklarerade värden för andra verktyg som testats i enlighet med samma direktiv eller standarder. Dessa deklarerade värden är inte lämpliga att använda vid riskbedömningar. Värden som uppmäts på enskilda arbetsplatser kan vara högre. De faktiska exponeringsvärdena och de skaderisker som en enskild användare utsätts för är unika och beror på personens arbetssätt, i vilket material maskinen används, användarens exponeringstid och fysiska kondition samt maskinens skick.

Atlas Copco Construction Tools AB kan inte hållas ansvarigt för konsekvenserna av att de deklarerade värdena används, istället för värden som återspeglar den faktiska exponeringen vid en enskild riskbedömning i en arbetsplatssituation över vilken Atlas Copco Construction Tools AB inte har någon kontroll.

Det här verktyget kan orsaka hand-/armvibrationssyndrom om det inte används på rätt sätt. En EU-guide som tar upp frågor om hand-/armvibrationer finns tillgänglig på <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Vi rekommenderar någon form av hälsoövervakningsprogram för att upptäcka tidiga symptom som kan hänföras till exponering för vibrationer, så att åtgärder kan vidtas för att förebygga framtida försämring.

Buller- och vibrationsdata

Modell	Buller		Vibrationer	
	Deklarerade värden		Deklarerade värden	
	Ljudtryck	Ljudeffekt	Värden i tre riktningar	
	EN ISO 11203	2000/14/EG	EN ISO 20643	
	Lp r=1m dB(A) rel 20µPa	Lw garanterat dB(A) rel 1pW	A m/s ² värde	B m/s ² spridning
RH 571-5L	106	119	23,2	2,8
RH 571-5LS	99	112	23,2	2,8
RH 572E	100	113	9,7	1,9
RH 658L	106	116	21,2	2,6
RH 658LS	99	112	21,2	2,6

Tillbehör

Beskrivning	Anmärkning	Antal	Artikelnummer
CLG 30, europeisk typ	För både mineral- och syntetolja	1	8202 5102 39
BLG 30, europeisk typ	För mineralolja	1	8202 5102 05
VAM 01, europeisk typ	Luftflöde <50 l/s (106 ft ³ /min)	1	8092 0110 58
VAM 5A, europeisk typ	Luftflöde <120 l/s (254 ft ³ /min)	1	8092 0110 82
Gummislang, förmonterad	20 mm (¾ in.)	1	9030 2047 00
X-LITE flatslang, universal	20 mm (¾ in.)	1	9030 2115 00
Rock Drill AIR-OIL	4 l (1 gal)	1	8099 0201 04
Rock Drill AIR-OIL	10 l (2,5 gal)	1	8099 0201 10

EG-deklaration om överensstämmelse

EG-deklaration om överensstämmelse (EG-direktiv 2006/42/EG)

Vi, Atlas Copco Construction Tools AB, försäkrar härmed att nedanstående maskiner uppfyller bestämmelserna i EG-direktiv 2006/42/EG (Maskindirektivet), samt nedanstående harmoniserade standarder.

Bergbormaskiner	Artikelnummer	Maxtryck (bar)
RH 571-5L	8311 0301 29	7
RH 571-5LS	8311 0301 37	7
RH 572E	8311 0301 78	7
RH 658L	8311 0302 86	7
RH 658LS	8311 0302 87	7

Följande harmoniserade standarder tillämpades:

EN ISO 11148-5

Auktoriserad representant för teknisk dokumentation:

Per Forsberg

Atlas Copco Constructions Tools AB

Dragonvägen 2

Kalmar

Vice vd Design and Development:

Erik Sigfridsson

Tillverkare:

Atlas Copco Constructions Tools AB

105 23 Stockholm

Sweden

Ort och datum:

Kalmar, 2012-08-13

Any unauthorized use or copying of the contents or any part thereof is prohibited.
This applies in particular to trademarks, model denominations, part numbers, and
drawings.

© 2012 Atlas Copco Construction Tools AB | No. 9800 0970 90b | 2012-08-13

Atlas Copco

www.atlascopco.com