Översättning av originalbruksanvisningen

Tryckluftstampar ST 20 P.1/P.2 och R.1/R.2

Svensk version D11 · 16.10.2026 · Översättning av originalbruksanvisningen

Verktygshållare MK 2



Läs hela bruksanvisningen före användning. Förvara den på användningsplatsen och låt den följa med verktyget vid överlåtelse.

Artikel	Verktygshållare	Leverans
052-61181052-61182052-61171052-61172	MK 2	utan stampfot

För ST 20 P.1 (052-61181), P.2 (052-61182), R.1 (052-61171) och R.2 (052-61172). Instruktionerna beskriver anslutning, drift, byte av stampfot och underhåll. Alla fyra levereras utan stampfot.

Innehåll

Kapitlen i innehållsförteckningen är klickbara. Blå, understrukna artikelnummer öppnar respektive vara i butiken.

Förklaring av symboler 3
Versioner ST 20 4
1 Användning och begränsningar 5
2 Mekanisk säkerhet 6
3 Hälsa och arbetsmiljö 7
4 Tekniska data och emissioner 9
5 Anslutning och säker avstängning 12
6 Byt stampfot 14
7 Arbete och hantering av störningar 16
8 Skötsel och underhåll 18
9 sprängskiss 20
10 reservdelar 20
11 Felsökning, förvaring och avfallshantering 24
12 Överensstämmelse och dokument 26

Förklaring av symboler

Säkerhetsskyltarna gör viktig information snabbt igenkännbar. Var alltid uppmärksam på den medföljande texten: Den beskriver faran och nödvändiga skyddsåtgärder.

Symbol	Betydelse	Vad behöver man ta hänsyn till?
	Allmän varningsskylt	Varnar för fara. Den tillhörande varningstexten anger möjlig skada och hur du kan undvika den.
	Varm yta	Insatsverktyget eller arbetsstycket kan vara varmt. Rör inte oskyddat; Låt svalna innan du byter verktyg.
	Följ bruksanvisningen	Läs hela bruksanvisningen före första användningen och ha den redo på användningsplatsen.
	Använd ögonskydd	Bär lämpliga ögonskydd med sidoskydd när du arbetar. Använd dessutom erforderligt ansiktsskydd.
	Använd hörselskydd	Bär lämpliga hörselskydd vid användning. Skydda också människor i det drabbade arbetsområdet.
	Använd fotskydd	Bär skyddsskor när du arbetar för att skydda dina fötter, särskilt mot fallande föremål.
	Använd handskydd	Välj lämpliga skyddshandskar för respektive aktivitet, speciellt vid hantering av skarpkantade, varma eller kalla delar. Stick inte in i rörliga delar.
	Använd andningsskydd	Använd andningsskydd enligt material- och riskbedömningen om tekniska åtgärder inte är tillräckliga. Symbolen anger inte en specifik filtertyp eller skyddsklass.

Signalord i texten

⚠VARNING: Den beskrivna faran kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

⚠FÖRSIKTIGHET: Den beskrivna faran kan resultera i mindre eller måttlig skada.

OBS: Informationen gäller risk för sakskador.

Gula trianglar varnar för faror. Blå cirklar indikerar nödvändiga åtgärder eller skyddsåtgärder. För aktivitetsberoende åtgärder gäller det villkor som beskrivs i texten; Speciellt andningsskydd och handskar måste väljas för att passa arbetsuppgiften.

Versioner ST 20

P-versionerna har en polygonal kolvstång, R-versionerna har en rund kolvstång. De fyra varianterna skiljer sig i längd, vikt och vibrationsegenskaper. Alla har MK 2-fästet och levereras utan stampfot. Dessa basversioner har ingen ljud- eller vibrationsdämpning.

Ritning och reservdelar

Grundritningen och tillhörande reservdelslista finns i kapitlen 9 och 10.

Rekommenderade anslutningstillbehör

Valfri Variacor-svivel G 3/8 inuti × G 3/8 utvändigt, 90°-sväng och 360°-sväng: 306-DV11MFG38. Montera skruvad mellan verktyg och slang; det gör slangdragningen enklare.

Luftanslutning: G 3/8 inuti. Erforderlig slangbredd: 13 mm. Passande anslutningskomponenter finns separat som tillbehör.

Blanda inte ihop verktygshållaren och luftanslutningen: MK 2 är padfothållaren; G 3/8 inuti anger tryckluftsanslutningen.

Som slangkoppling för 13 mm slang innerdiameter: 306-0304 (SKG 13). Montera på änden av slangen bort från verktyget. Säkerställ lämplig passande koppling, säker slanganslutning och tillräckligt flöde. Tillbehör säljs separat; blå artikelnummer öppnar butiken.

Anslutningsföljd: stamp → kort slang med skruvad anslutning → snabbkoppling. Ingen snabbkoppling direkt på verktygsinloppet. Kopplings- och pluggnipplar måste passa ihop. Designa lufttillförsel för 0,64 Nm³/min och max 6 bar på verktyget. Montera och separera komponenter enligt tillverkarens instruktioner.

Utförande och montering

Använd endast stampfötter som matchar MK 2-fästet och som har en oskadad kon. Foten ska sitta säkert. Använd en lämplig kil för att lossa och böj inte kolvstången. Se kapitel 6.

1 Användning och begränsningar

ST 20 P.1/P.2 och R.1/R.2 är handhållna pneumatiska stampar för kommersiellt stamp- och packningsarbete med matchande stampfötter. Manöverspaken aktiverar ventilen och startar kolvstångens lyftrörelse.

Avsedd användning

- Stamp- och komprimeringsarbeten, t.ex. på formsand, med en för material- och arbetsuppgiften lämpad stampfot.
- Använd endast stoppningsfötter för inspelning av MK 2.
- Kontrollera materialet, underlaget och arbetsområdet med avseende på lämplighet och faror innan start.
- Använd endast med en säkert sittande stampfot och en arbetsyta på plats.

Välj stamfot som passar materialet, arbetsuppgiften och hållaren. Manövrera inte stampen utan fot, med lös fot eller med kolvstången som slår fritt.

Håll händer och fötter borta från stamfotens arbetsområde. Det finns risk för klämring mellan kolvstången, stampfoten och marken. Vid packning kan undergrunden förändras; Behåll säker fot och kontrollerat ledarskap.

Målgrupp och arbetsförhållanden

Driften är reserverad för utbildade personer som förstår instruktionerna och kan bedöma farorna med sin arbetsuppgift. Reparationer och arbeten på interna komponenter hör till kvalificerad specialistpersonal. Arbeta med ett säkert fotfäste, fritt utrymme att röra sig på och arbetsstycket säkert stödd eller fäst. Om manipuleringen förs vidare, även genom lån eller uthyrning, ska bruksanvisningen medfölja. Operatören måste vara utbildad i säker användning.

Kontrollera material, beläggningar, ledningar och omgivningsförhållanden innan arbetet påbörjas. Arbete i behållare eller trånga utrymmen kräver verksamhetens arbetstillstånd, säker ventilation och nödvändiga skyddsåtgärder. Arbeta inte på slutna, trycksatta eller otillräckligt rengjorda behållare.

Undvik förutsebar felanvändning

- Använd inte utan en lämplig, säkert sittande stampfot eller utan kontakt med materialet som ska komprimeras.
- Använd inte som spak eller slagverktyg. Böj inte kolvstången på grund av sidobelastning eller tvångslossning.
- Lås inte manöverspaken och ta inte bort eller modifiera säkerhetsdelar. Rikta den inte mot människor eller djur.
- Använd inte i potentiellt explosiva miljöer eller på spänningsförande delar. Elektrisk isolering eller lämplighet för potentiellt explosiva områden har inte bevisats.

Dessa instruktioner gäller uteslutande för de fyra artiklar som nämns i titeln. Var uppmärksam på total längd, kolvform och reservdelsfördelning.

2 Mekanisk säkerhet

VARNING indikerar en fara som kan resultera i allvarliga skador eller dödsfall. FÖRSIKTIGHET indikerar risk för mindre eller måttlig skada. OBS avser möjlig egendomsskada.

⚠VARNING Tryckluft och oavsiktlig start

Oavsiktliga rörelser och piskande slangar kan orsaka allvarliga personskador. En trycksatt slang kan piska till när den lossas eller slits av. Stäng av lufttillförseln och koppla bort stampen från tryckluftsförsörjningen före varje verktygsbyte, rengöring och underhåll. Verktyget behöver inte avluftas separat. Följ slangkopplingens bruksanvisning vid frånkoppling. Hela förfarandet beskrivs i kapitel 5.

- Kontrollera slangar, kopplingar och anslutningar för skador och säker passform före användning. Byt ut defekta anslutningar.
- Använd endast lämpliga tryckluftskomponenter avsedda för matningstrycket. Högst 6 bar på verktyget. Använd inte andra komprimerade gaser.
- Rikta aldrig tryckluft mot kroppen. Försök inte gripa tag i en piskande slang. Stäng av tillförseln på ett säkert åtkomligt ställe.
- Skydda slangar från att köras över, vassa kanter och heta ytor; på ett sådant sätt att det inte finns någon snubbelrisk och inga dragkrafter på stampen.

⚠VARNING Lös stampfot och virvlat material

En skadad eller felaktig manipuleringsfot kan lossna. Använd endast lämpliga fötter för MK 2 och kontrollera att de sitter ordentligt före varje användning. Använd inte enheten om det finns defekter.

Bär ögonskydd med sidoskydd; Vid behov ytterligare ansiktsskydd under arbetsuppgiften. Skydda arbetsområdet från splitter och håll icke inblandade personer borta. En ansiktsskärm ersätter inte det nödvändiga ögonskyddet. Håll kroppsdelar borta från islags- och utstötningsriktningen.

⚠VARNING Krossning och förlust av kontroll

Okontrollerade rörelser kan orsaka allvarliga kläm- och slagskador. Placera stampfoten innan du använder den. En hand håller kontrollspakens område; den andra kan stödja i botten av fodralet. Håll händer och fötter borta från stampfoten och den rörliga kolvstången. Använd inte utan fot eller med en fri lyftrörelse.

Bär skyddsskor och lämpliga skyddskläder. Håll handtagsområden rena och oljefria. Stå säkert och var uppmärksam på förändringar i underlaget. Räck inte under foten eller mellan rörliga delar.

Fortsätt inte att använda stoppningsfötter med sprickor, deformationer eller skadade koner. Håll hållaren och arbetsytan rena. Skydda kolvstången från stötar och sidobelastningar.

3 Hälsa och arbetsmiljö

⚠VARNING Damm och hälsoskadliga ämnen

Inandning av farligt damm eller ångor kan orsaka allvarliga luftvägssjukdomar. Damm kan röras upp under stampning och komprimering. Kontrollera material och befintlig förorening innan arbetet påbörjas. Om det finns okända eller farliga ämnen, avbryt arbetet tills de är klarlagda.

Om möjligt, minska utsläppet vid ursprungspunkten genom lämplig arbetsplatsutsug som ställs in oberoende av stampen. Rikta bort frånluft och damm från andningsområdet. Undvik att röra upp damm vid rengöring; blås inte av med tryckluft. Använd det andningsskydd som valts baserat på riskbedömningen om tekniska åtgärder inte är tillräckliga. Filtertyp och skyddsklass beror på vilket material som finns.

⚠VARNING Buller

Höga ljudnivåer kan permanent skada hörseln. Stampen skapar mycket ljud. Bär lämpliga hörselskydd och skydda människor i området. Om ljudet ändras märkbart, stoppa det och få det kontrollerat. Använd avskärmning, arbetsprocesser och vistelsetid för att minska buller.

⚠VARNING Handarmsvibrationer

Vibrationer kan skada nerver, kärl och leder. Håll endast stampen med den kraft som krävs för säker vägledning. Reparera slitage i tid. Begränsa exponeringstiden utifrån den operativa riskbedömningen och förändringsaktiviteterna. De fyra grundversionerna är inte vibrationsdämpade.

Planera förändringar i aktivitet och återhämtning i enlighet med den operativa riskbedömningen. Håll händerna varma och torra. Om du upplever stickningar, domningar, smärta eller märkbar missfärgning av fingrarna, sluta arbeta, informera ansvarig och sök läkare. En säker daglig användningstid kan inte bestämmas enbart utifrån emissionsvärdena.

⚠VARNING Varma och kalla ytor

Heta verktyg och arbetsstycken samt mycket kalla handtagsområden kan orsaka brännskador eller köldskador. Låt varma delar svalna innan du vidrör dem och använd lämpliga handskar.

Insatsverktyget och materialet som bearbetas kan bli varma; den expanderande tryckluften kan kyla ner greppområdena. Låt svalna innan du byter verktyg och använd lämpliga handskar. Välj handskar baserat på skär-, värme- och köldrisker; de måste tillåta ett säkert grepp. Handskar är ingen ersättning för vibrationsreducering.

⚠VARNING Elektrisk stöt, brand och explosion

Skadade el- eller gasledningar kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall. Identifiera och säkra eller koppla bort kablar i fara innan arbetet påbörjas. Tänk på antändningskällor och brännbara material i arbetsområdet.

Före packningsarbeten, klargör platsen för el, gas, vatten och andra rör. Säkra eller ha kablar i riskzonen frånkopplade. Arbeta inte på spänningsförande delar eller i potentiellt explosiva miljöer. Stampen är inte elektriskt isolerad.

Återstående risker

Även vid korrekt användning finns det fortfarande risker från virvlande material, buller, vibrationer, damm, varma eller kalla ytor och okontrollerade rörelser. Anpassa skyddsåtgärderna till material, yta och arbetsmiljö.

4 Tekniska data och emissioner

Egenskap	Värde
Maximalt drifttryck	6 bar
Vikt	Beroende på version; se följande sida
Längd	Beroende på version; se följande sida
Luftförbrukning	0,64 Nm³/min
Luftanslutning	G 3/8 inuti
Slagfrekvens	670 min^{-1}
Kolvslaglängd	239 mm
Kolvdiameter	32 mm
Kolvvikt	1.390 g

Manöverorgan

• Kontrollspak på huven: startar lyftrörelsen; släpp för att stoppa.

Luftanslutning på vinkeln: G 3/8 inuti för matningen reglerad till max 6 bar.

• Kolvstång med hållare MK 2: bär lämplig stampfot. Rör inte rörliga delar.

• Roterbar luftanslutning: anslut slangen till vinkeln; Kontrollera anslutningen och svängstiftet (19) för täthet och läckage. Vinkelns läge beror på varianten.

Vibrations- och bulleremissionsvärden

Mätstorhet	Värde	Mätmetod och mätosäkerhet
Vibration characteristic	Beroende på version; se följande sida	DIN EN ISO 28927-6; Mätning i tre koordinatriktningar (X, Y, Z)
Ljudtrycksnivå	100,0 dB(A)	DIN EN ISO 15744; Mätosäkerhet ±3,0 dB(A)

Tekniska skillnader mellan versionerna

Utförande	Artikel	Vikt kg	Längd på/av mm	Vibration m/s²
P.1	052-61181	9,4	1.197 / 1.436	22,60
P.2	052-61182	9,0	915 / 1.154	23,58
R.1	052-61171	9,4	1.197 / 1.436	22,60
R.2	052-61172	9,0	850 / 1.089	23,58

Följande gäller för alla fyra versionerna: Recording MK 2, slangbredd 13 mm, leverans utan stampfot, ingen vibration eller ljudisolering. Ljudtrycksnivå och mätmetod se föregående sida.

Information om mätvärden och exponering på arbetsplatsen

De angivna emissionsvärdena bestämdes under specificerade laboratorieförhållanden. En jämförelse med andra verktyg kräver samma mätstandarder och jämförbara testförhållanden. De angivna mätosäkerheterna ska beaktas.

Dessa uppmätta värden beskriver inte den faktiska exponeringen på varje arbetsplats och är inte tillräckliga för enbart operationell riskbedömning. Stressen under arbetet kan vara högre. Det beror bland annat på arbetsmetoden, de verktyg som används, arbetsstycket, stampenskicket, arbetsplatsens utformning och exponeringens varaktighet. Det individuella fysiska tillståndet påverkar också hälsorisken.

Operatören måste bedöma de faktiska driftsförhållandena och exponeringstiderna och fastställa lämpliga skyddsåtgärder. Om underlaget är otillräckligt krävs arbetsplatsmätningar. Ingen allmänt säker daglig användningstid kan härledas från de uppmätta värdena.

Hand-arm vibrationer kan skada blodkärl, nerver och leder under långvarig eller hög stress. Observera skyddsåtgärderna i kapitel 3. Om du upplever stickningar, domningar, smärta eller märkbar missfärgning av fingrarna, sluta arbeta, informera ansvarig och sök läkare.

Frölich & Klüpfel rekommenderar att man involverar företagsläkaren i bedömningen och säkerställer nödvändig företagshälsovård. Besvär bör identifieras tidigt och arbetsprocesser och skyddsåtgärder bör anpassas därefter.

5 Anslutning och säker avstängning

Före varje uppstart

1. Kontrollera stampen, manöverspak, motorhuv, kolvstång, stampfot, hållare och linor för att se om de är fullständiga, skador och säker passform. Starta inte om det finns defekter.
2. Kontrollera material, underlag och omgivning. Håll riskområdet fritt, sätt upp dammkontroll och bär personlig skyddsutrustning.
3. Kontrollera att lämplig stampfot för MK 2 sitter säkert på konhållaren. Kolvstången och foten får inte skadas.
4. Säkerställ säkert fotfäste. En hand håller stampen vid manöverområdet med manöverspaken. Vid behov ger sekundvisaren stöd i botten av huset. Sätt foten före operation.

Anslut

⚠VARNING Oavsiktlig start och piskande slang

När tryckluften kopplas på kan oavsiktlig start eller en lös slanganslutning orsaka allvarliga personskador. Manöverorganet får inte aktiveras eller låsas. Kontrollera insatsverktygets fastsättning och anslutningarna innan lufttillförseln öppnas; säkra stampen och slangen. Öppna lufttillförseln långsamt och stäng omedelbart av den vid avvikelser.

1. Stäng av tillförseln. Förbered slangen och kopplingen för en säker anslutning enligt tillverkarens specifikationer.
2. Anslut en kort, lämplig slang skruvad till stampen, valfritt via en skruvad Variacor; Placera snabbkopplingen i änden av slangen bort från verktyget. Använd inte manöverspaken. Lägg slangen så att stampen kan styras fritt.
3. Tillhandahåll ren, torr, smord tryckluft; Kontrollera filter och underhållsenhet. Operatören måste begränsa trycket på verktyget till maximalt 6 bar med en uppströms tryckregulator. Stampen har ingen egen tryckbegränsare. Flödesreglering ersätter inte en tryckregulator.
4. Håll stampen stadigt, rikta verktyget bort från personer och öppna lufttillförseln långsamt. Var uppmärksam på läckage och oväntade rörelser. Stäng omedelbart av tillförseln igen vid avvikelser.

Stäng av och koppla ur säkert

⚠VARNING Slanganslutning under tryck

Om en trycksatt anslutning lossas kan slangen piska till och orsaka allvarliga skador. Stäng av lufttillförseln och säkra den mot återöppning. Säkra slangen och kopplingen och separera dem enligt kopplingstillverkarens anvisningar. Lossa inte någon skruvkoppling som är under tryck.

1. Släpp kontrollspaken och vänta tills den stannar. Säkra stampen- och insatsverktyget mot fall eller okontrollerade rörelser.
2. Stäng lufttillförseln vid den medföljande avstängningsanordningen och säkra den mot oavsiktlig återöppning.
3. Säkra slang och koppling mot okontrollerad rörelse. Beakta kopplingstillverkarens separationssekvens och skyddsåtgärder; Det kan finnas tryck i anslutningsledningen oavsett verktyg.
4. Lossa kopplingen enligt dess bruksanvisning och koppla bort stampen helt från tryckluftsförsörjningen. Säkra mot oavsiktlig återinkoppling.

Verktyget behöver inte avluftas separat. Detta ersätter inte säker frånkoppling av slanganslutningen. Lossa aldrig ett trycksatt skruvförband.

Anslutningssekvens: stamper → skruvad kort slang → snabbkoppling. Ingen snabbkoppling direkt på stampen. Luftanslutning G 3/8 invändigt, slangbredd 13 mm. Följ tillverkarens anvisningar för anslutningskomponenterna.

6 Byt stampfot

⚠VARNING Oavsiktlig start vid fotbyte

Oavsiktliga slagrörelser kan orsaka allvarliga klämskador. Koppla bort stampen helt och hållet från tryckluftstillförseln och säkra den mot återinkoppling. Använd inte manöverspaken. Säkra stampfoten mot att falla och låt varma delar svalna. Ta inte tag i den rörliga kolvstången eller mellan foten och huset.

Välj lämplig stampfot

Använd stampfötter med en lämplig konhållare MK 2. Omarbeta inte fästet för att sätta in olämpliga fötter.

Kontrollera fotens arbetsyta och konfäste samt kolvstången. Använd inte delar med sprickor, deformation, kraftigt slitage eller skadade kontaktytor. En skadad kon kan förhindra ett säkert fäste.

Förbered och demontera

Stäng av stampen på ett säkert sätt enligt kapitel 5, koppla bort den helt från tryckluftsförsörjningen och säkra den mot återinkoppling. Placera enheten säkert och säkra den mot att falla. Låt varma delar svalna. Säkra stampfoten mot att falla. Sätt in drivkilen i det avsedda hålet i stampfoten och kör in den så att foten pressas nedåt från kolvstångens kona. Böj inte kolvstången och använd inte hävstångskraft i sidled. Ta bort lossad fot och drivkilen.

Installera och kontrollera stampfoten

1. Välj en oskadad stampfot som passar MK 2.
2. Rengör kontaktytorna på basen och hållaren från smuts och kontrollera om de är skadade.
3. Fäst lämplig stampfot på kolvstångens kona. Använd inte våld för att installera olämpliga fötter.
4. Placera stampen vertikalt med den fästa foten: stål stamp fötter på sand; Stampfötter av gummi kan också placeras på fasta ytor. Håll händer och fötter borta från rörelseområdet. Styr enheten säkert i det avsedda arbetsområdet.
5. Återanslut tryckluften enligt kapitel 5. Med foten planterad, gör några lätta tryck för att säkra konsätet. Använd inte med höjd fot eller kolvstången svängande fritt.
6. Släpp aktiveringen och vänta tills den stannar. Koppla bort stampen helt från tryckluftsförsörjningen igen. Kontrollera att stampfoten sitter stadigt. Om passformen är lös, skadad eller passformen är otydlig, fortsätt inte att arbeta; Låt orsaken klargöras professionellt.

Sätta i drift igen

Anslut endast efter fullständig testning enligt kapitel 5. För testkörningen, placera stampfoten på lämpligt material och tryck kort på den. Ingen provkörning med kolvstången som slår fritt. Om det finns en lös fot, ovanligt ljud eller grov löpning, stanna och koppla ur omedelbart.

Tampern levereras utan stampfot. En lämplig och säkert sittande fot är en förutsättning för drift. Slå inte på den fria kolvstången och använd inte stampen utan din fot.

7 Arbete och hantering av störningar

Tampning och komprimering

⚠VARNING Krossande och lös stampfot

Den rörliga kolvstången och en lossad stampfot kan orsaka allvarliga kläm- eller stötskador. Arbeta endast med en lämplig, säkert fastsatt fot. Håll händer och fötter borta från rörelseområdet, säkra arbetsområdet och placera foten på lämpligt material innan du använder maskinen. Slå inte utan anliggning mot arbetsstycket.

1. Montera en lämplig stampfot och kontrollera att den sitter stadigt. Förbered ytan och arbetsområdet. Placera stampfoten på materialet som ska bearbetas; Håll händer och fötter borta från rörelseområdet.
2. Håll och styr arbetsområdet med manöverspaken med en hand. Stöd vid behov med din andra hand i den nedre delen av huset. Ta inte tag i den rörliga kolvstången eller stampfoten. Håll avgasöppningarna fria.
3. Manövrera manöverspaken och arbeta med säker kontakt med materialet. Undvik onödigt höga greppkrafter, sidobelastningar och tomma slag.
4. Släpp kontrollspaken och vänta tills den stannar innan du lyfter stampfoten eller ändrar arbetsposition.

Avbrott i arbetet

Släpp kontrollspaken. Innan du lägger ner eller lämnar, separera enligt kapitel 5. Släpp av säkert; Rör inte vid varma delar. Vid luftbortfall, släpp manöverspaken och stäng av tillförseln: Om manöverspaken hålls in, kan stampen startas när trycket återgår. Kontrollera att foten sitter stadigt innan du fortsätter.

Om stampfoten blockerar

⚠VARNING Plötsligt frigjorda krafter

När en blockering släpps kan stampen, stampfot eller material som bearbetas plötsligt röra sig och orsaka allvarliga skador. Lossa manövreringen, säkra enheten och materialet och stäng av och koppla bort tryckluftstillförseln enligt kapitel 5. Lossa endast blockeringen på ett kontrollerat sätt; Om spänningsförhållandena är oklara, tillkalla specialistpersonal.

1. Släpp manöverspaken omedelbart. Fortsätt inte att trampa, häva i sidled eller dra i slangen.
2. Säkra enheten och materialet mot okontrollerad rörelse. Stäng av och koppla bort matningen enligt kapitel 5.
3. Låt bedöma hur blockeringen kan lossas utan att krafter frigörs okontrollerat. Lossa inte fastspända delar eller delar under mekanisk spänning på ett okontrollerat sätt. Tillkalla fackpersonal om säker lossning inte är möjlig.
4. Efter att ha lossat, kontrollera stamfoten, konhållaren och kolvstången för skador. Byt ut skadade delar före nästa användning.

I händelse av ett farligt fel

⚠VARNING Okontrollerad rörelse och lösa delar

En stamp som fortsätter att slå, ett löst insatsverktyg eller en piskande slang kan orsaka allvarliga personskador. Avbryt arbetet omedelbart. Om verktyget inte stannar ska lufttillförseln stängas av vid ett säkert åtkomligt avstängningsställe. Håll avstånd, för inte in händerna i rörliga delar och försök inte starta igen innan felet har klarlagts.

Stanna omedelbart om det finns ett ovanligt ljud, ökade vibrationer, ett löst verktyg, en läcka eller en manöverspak som inte kommer tillbaka. Om stampen inte stannar när den släpps, stäng lufttillförseln vid avstängningspunkten som är säkert åtkomlig. Håll dig borta från riskområdet och ta inte tag i rörliga delar.

Efter stillastående koppla bort stampen från tryckluftsförsörjningen och märk den mot återanvändning. Låt kvalificerad personal åtgärda orsaken till felet; inga omstartsförsök om felet är oförklarat. Om slangen piskar, håll avstånd och stäng av lufttillförseln.

Efter arbetet

Kontrollera den separerade stampen för skador, rengör och smörj enligt kapitel 8. Rapportera defekter. Låt foten svalna; Förvara enheten och tillbehören på ett säkert sätt.

8 Skötsel och underhåll

⚠VARNING Oavsiktlig start vid underhåll

En oväntad start under underhåll kan orsaka allvarliga stöt- och klämskador. Innan du utför något arbete, lås och koppla ur enligt kapitel 5. Låt endast interna komponenter behandlas av kvalificerad specialistpersonal. Positionsnummer hänvisar till kapitlen 9 och 10.

Kontroller och skötsel av utbildade personer

Tidpunkt eller tillfälle	Kontroll och åtgärd
Före varje användning och efter verktygsbyte	Kontrollera stampfoten och fästet, kolvstången, manöverspaken, huset och anslutningarna. Starta inte om det finns defekter.
Efter användning och när det är smutsigt	Rengör utvändiga ytor försiktigt. Tvinga inte in smuts i intaget eller luftanslutningen; Blås inte bort damm.
Under drift	Säkerställ smörjning och funktion av underhållsenheten; Var uppmärksam på läckage, förändringar i ljud, vibrationer och prestanda.
Efter skada, blockering eller reparation	Kontroll av fackpersonal och dokumenterat godkännande innan verktyget tas i drift igen.

Stampen kräver smord tryckluft. Använd harts- och syrafri, lämplig tryckluftssmörjolja. Utan en ledningssmörjare, olja efter cirka två till tre timmars drift med separat tillförsel vid luftintaget, inte in i slangen. Lämplig F+K tryckluftssmörjolja: 307-1654. 10 ml i vätskeflaskan är behållarens storlek, inte doseringen. Undvik torrkörning och överolja.

Efter cirka 120 drifttimmar eller senast var sjätte månad: låt kvalificerad personal ta isär, rengöra och kontrollera den med avseende på slitage. Kontrollera särskilt styrningen, packningen, kolvstången, glidventilen, manöverspaken, ventilen och luftanslutningarna. Utför funktionstestet efter montering.

Arbete av kvalificerad personal

⚠VARNING Oavsiktlig start vid demontering

En oavsiktlig start kan orsaka allvarliga stöt- och klämskador. Innan du öppnar stampen, koppla ur tryckluftstillförseln helt enligt kapitel 5 och säkra den mot återinkoppling. Säkra komponenter mot fall; Låt endast interna arbeten utföras av kvalificerad fackpersonal.

1. Reparationer får endast utföras av kvalificerad fackpersonal på den helt separerade enheten. Spänn fast cylindern (1) med mjuka skyddskäftar.
2. Lossa och skruva loss spakskyddet (11). Ta bort transmissionskåpan (8), rörsliden (9), transmissionskåpan (10) och kolvstången (2).
3. Rengör, kontrollera för slitage och, lätt oljad, montera i omvänd ordning. Ytterligare demontering baserat på respektive variantritning.
4. 052-2269-packningen förhindrar att smuts kommer in och stödjer styrningen av kolvstången. Lossa låsmuttern (7) och justera skruvförbandet (6) tillräckligt mycket så att kolvstången lätt kan flyttas.
5. Sedan motattack. Byt ut packbox (4) och packning om den är sliten.
6. Positionsnumret på förpackningen varierar beroende på version. Förpackning: för P.1 och R.1 position 27, för P.2 och R.2 position 25.
7. Använd kolvstång (2), styrbussning (3) och packbox (4) lämplig för P- eller R-version. Pivotstiftet (19) inkluderar två O-ringar 307-2154 (20).
8. O-ringen 307-2419 är en separat komponent. Vi rekommenderar att du byter ut slitdelar med artikelnummer som börjar med 307- var tolfte månad; snabbare om den är utsliten.

Besiktning efter reparation

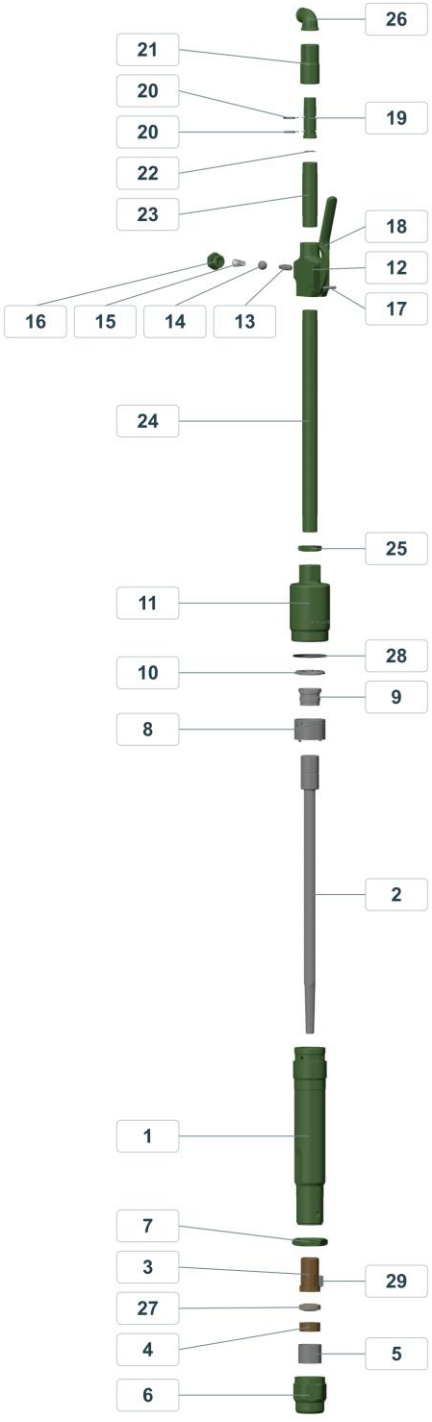
⚠VARNING Felaktig montering och lös stampen under provkörning

Felaktigt monterade delar, en kolvstång som har fastnat eller en lös stampfot kan orsaka okontrollerade rörelser och allvarliga skador. Innan du ansluter, kontrollera fullständighet, montering och fotfäste. Utför endast en provkörning med en säkert monterad stampfot på lämpligt material; Håll händer och fötter borta från rörelseområdet. Slå inte utan anliggning mot arbetsstycket.

1. Efter reparation, kontrollera att kolvstången är fullständig, montering, fritt löpande, säkert fotfäste och täthet. Utför en provkörning med stampfoten installerad på lämpligt material.
2. Stampen måste stoppas automatiskt när manöverspaken släpps. Slå inte utan anliggning.
3. Dokumentera testresultat, personkontroll och frisläppande.

9 sprängskiss

ST 20 P.1 – Artikel 052-61181. Egen sprängskiss för tilldelning av delar; ingen måttritning. Blå artikelnummer leder till butiken.



10 reservdelar

Pos.	Antal	Benämning	Artikelnummer
1	1	Cylinder	052-2241
2	1	Kolvstång	052-2243
3	1	Styrbussning	052-2259
4	1	Packbox	052-2257
5	1	Rör	052-2246
6	1	Skruvkoppling	052-2247
7	1	Kontramutter	052-2238
8	1	Styrhus	052-1325
9	1	Rörslid	052-1326
10	1	Styrhuslock	052-1332
11	1	Spakkåpa	052-2245
12	1	Spakventil komplett	052-7424
13	1	Ventilstift	052-7427
14	1	Kula	307-2088
15	1	Tryckfjäder	304-7044
16	1	Plugg	306-0267
17	1	Stift	304-3442
18	1	Spak	052-0429
19	1	Vridtapp	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Tappstyrning	052-2255
22	1	Sil	304-5066
23	1	hållarrör	052-7428
24	1	Nedre hållarrör	052-0465
25	1	Mutter	304-7339
26	1	Vinkelkoppling	304-6434
27	1	Packning	052-2269
28	1	O-ring	307-2419
29	1	Kil	304-4534

Varianter och reservdelsbeställning

Polygonal kolvstång (2) med fjädernyckel (29), hållare MK 2. Två O-ringar (20) på pivoten (19). Spakventil (12, 052-7424) finns också komplett. Leverans utan stampfot. Vid beställning av ST 20 P.1, artikel 052-61181, och ange reservdelsnummer.

ST 20 P.2 – Artikel 052-61182

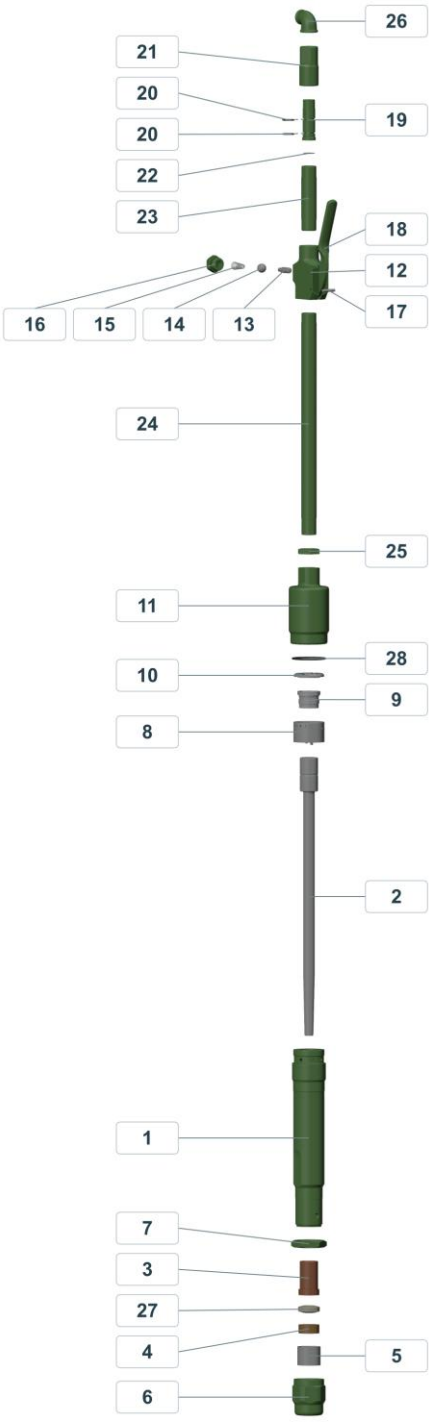


10 reservdelar

Pos.	Antal	Benämning	Artikelnummer
1	1	Cylinder	052-2241
2	1	Kolvstång	052-2243
3	1	Styrbussning	052-2259
4	1	Packbox	052-2257
5	1	Rör	052-2246
6	1	Skruvkoppling	052-2247
7	1	Kontramutter	052-2238
8	1	Styrhus	052-1325
9	1	Rörslid	052-1326
10	1	Styrhuslock	052-1332
11	1	Spakkåpa	052-2245
12	1	Spakventil komplett	052-7424
13	1	Ventilstift	052-7427
14	1	Kula	307-2088
15	1	Tryckfjäder	304-7044
16	1	Plugg	306-0267
17	1	Stift	304-3442
18	1	Spak	052-0429
19	1	Vridtapp	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Tappstyrning	052-2255
22	1	Sil	304-5066
23	2	hållarrör	052-7428
24	1	Vinkelkoppling	304-6434
25	1	Packning	052-2269
26	1	O-ring	307-2419
27	1	Kil	304-4534

Varianter och reservdelsbeställning
Polygonal kolvstång (2) med fjädernyckel (27), hållare MK 2. Två O-ringar (20) på pivoten (19). Spakventil (12, 052-7424) finns också komplett. Leverans utan stampfot. Vid beställning av ST 20 P.2, artikel 052-61182, och ange reservdelsnummer.

ST 20 R.1 – Artikel 052-61171

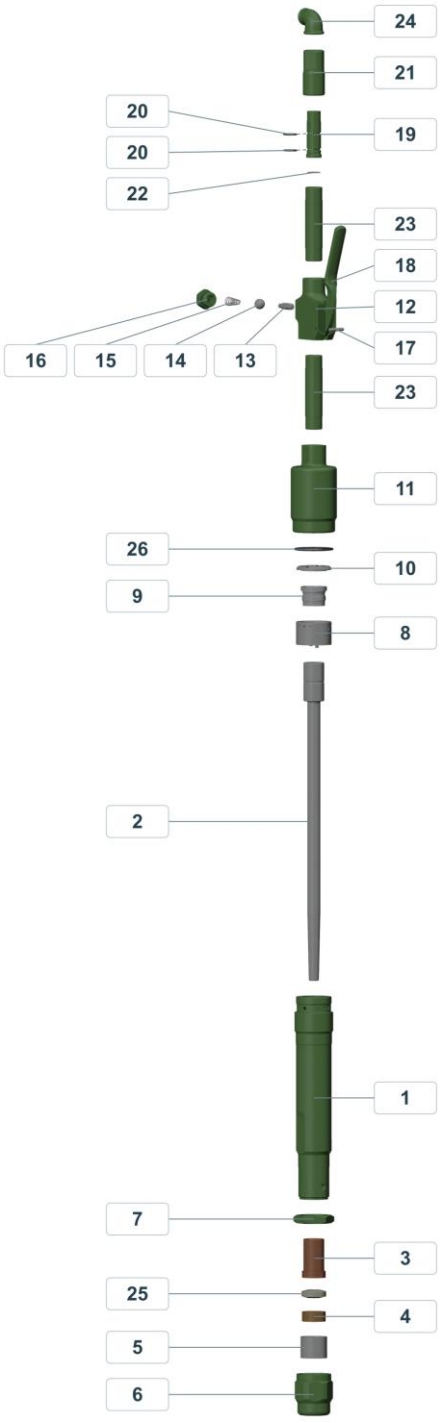


10 reservdelar

Pos.	Antal	Benämning	Artikelnummer
1	1	Cylinder	052-2241
2	1	Kolvstång	052-2357
3	1	Styrbussning	052-2258
4	1	Packbox	052-2256
5	1	Rör	052-2246
6	1	Skruvkoppling	052-2247
7	1	Kontramutter	052-2238
8	1	Styrhus	052-1325
9	1	Rörslid	052-1326
10	1	Styrhuslock	052-1332
11	1	Spakkåpa	052-2245
12	1	Spakventil komplett	052-7424
13	1	Ventilstift	052-7427
14	1	Kula	307-2088
15	1	Tryckfjäder	304-7044
16	1	Plugg	306-0267
17	1	Stift	304-3442
18	1	Spak	052-0429
19	1	Vridtapp	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Tappstyrning	052-2255
22	1	Sil	304-5066
23	1	hållarrör	052-7428
24	1	Nedre hållarrör	052-0465
25	1	Mutter	304-7339
26	1	Vinkelkoppling	304-6434
27	1	Packning	052-2269
28	1	O-ring	307-2419

Varianter och reservdelsbeställning
Rund kolvstång (2), fäste MK 2. Två O-ringar (20) på pivoten (19). Spakventil (12, 052-7424) finns också komplett. Leverans utan stampfot. Vid beställning av ST 20 R.1, artikel 052-61171, och ange reservdelsnummer.

ST 20 R.2 – Artikel 052-61172



10 reservdelar

Pos.	Antal	Benämning	Artikelnummer
1	1	Cylinder	052-2241
2	1	Kolvstång	052-2357
3	1	Styrbussning	052-2258
4	1	Packbox	052-2256
5	1	Rör	052-2246
6	1	Skruvkoppling	052-2247
7	1	Kontramutter	052-2238
8	1	Styrhus	052-1325
9	1	Rörslid	052-1326
10	1	Styrhuslock	052-1332
11	1	Spakkåpa	052-2245
12	1	Spakventil komplett	052-7424
13	1	Ventilstift	052-7427
14	1	Kula	307-2088
15	1	Tryckfjäder	304-7044
16	1	Plugg	306-0267
17	1	Stift	304-3442
18	1	Spak	052-0429
19	1	Vridtapp	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Tappstyrning	052-2255
22	1	Sil	304-5066
23	2	hållarrör	052-7428
24	1	Vinkelkoppling	304-6434
25	1	Packning	052-2269
26	1	O-ring	307-2419

Varianter och reservdelsbeställning
Rund kolvstång (2), fäste MK 2. Två O-ringar (20) på pivoten (19). Spakventil (12, 052-7424) finns också komplett. Leverans utan stampfot. Vid beställning av ST 20 R.2, artikel 052-61172, och ange reservdelsnummer.

11 Felsökning, förvaring och avfallshantering

⚠VARNING Oavsiktlig uppstart under felsökning

När tryckluft är ansluten kan oväntade rörelser eller en piskande slang orsaka allvarliga skador. Innan du testar enligt kapitel 5, stäng av, stäng av och koppla ur helt; Säkra mot återinkoppling. Inga startförsök om felet är oförklarat. Låt endast interna komponenter kontrolleras och repareras av kvalificerad personal.

Följande tabell används för felsökning när verktyget är stoppat och frånkopplat.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Ingen funktion	Brist på lufttillförsel; Smuts eller slitage på ventilen, rörsliden eller kolvstången	Låt fackpersonal kontrollera verktyget och utföra rengöring, smörjning eller reparation.
Ingen funktion efter montering	Felaktig montering, packning för hårt justerad eller defekt ventilfjäder	Låt kvalificerad personal kontrollera monteringen och fjädern.
Ojämn gång	Rörslidkontroll eller ventil smutsig eller sliten; Överolja	stoppa; Låt kvalificerad personal kontrollera, rengöra eller reparera den.
Låg slageffekt	Otillräcklig lufttillförsel eller smutsig tillförselledning	Kontrollera matnings- och matningsledningar; Öka inte trycket över 6 bar. Rengöring endast efter att tryckluftstillförseln har kopplats bort på ett säkert sätt.
Allvarligt läckage eller hårt slag	Sliten eller felaktigt justerad packning; Skador på styrning eller kolvstång	Få det professionellt kontrollerat och reparerat. Justera inte packningen förrän den klämmer fast.
Kommer inte att stanna eller fotfoten lös	Fel i ventil- eller konanslutning	Stäng av lufttillförseln. Använd inte verktyget vidare. Kontakta service.

Transport och förvaring

Koppla bort från tryckluftsförsörjningen före transport. Bär den säkert i höljet, aldrig i slangen eller rörliga delar. Säkra stampfoten mot att falla eller packa den separat. Säkra enheten mot halka och fall.

Rengör och smörj innan långa perioder av stillestånd. Förvara torrt, rent och skyddat mot obehörig användning; Skydda luftanslutningen mot smuts. Utför kontrollerna i kapitel 5 innan du använder den igen.

⚠VARNING Hälsofara från rengöringsmedel

Rengöringsprodukter kan skada hud, ögon och andningsvägar; Det finns ytterligare brandrisk om brandfarliga ämnen används. Arbeta endast på enheten som är helt isolerad från tryckluftstillförseln. Beakta materialkompatibiliteten och säkerhetsdatabladet, ventilera tillräckligt, håll antändningskällor borta och vidta föreskrivna skyddsåtgärder.

Invändig rengöring och konservering endast av kvalificerad personal. Rengör demonterade komponenter med lämpliga materialkompatibla rengöringsmedel. Angrip inte tätningar och plastdelar. Beakta säkerhetsdatabladen, ventilera väl och håll antändningskällor borta. Smörj igen efter rengöring.

Urdrifttagning och avfallshantering

Koppla bort verktyget från tryckluftsförsörjningen. Samla upp kvarvarande smörjmedel och förorenade rengöringsmedel och kassera dem i enlighet med säkerhetsdatabladet och lokala föreskrifter; låt den inte komma ner i mark eller avloppsvatten. Låt verktyget demonteras fackmannamässigt och kassera materialet för lämplig återvinning.

12 Överensstämmelse och dokument

F01 | 10.11.2026

Denna bruksanvisning återger innehållet i den gemensamma EG-försäkran om överensstämmelse F01 för handhållna, icke-roterande tryckluftshammare och tryckluftsstampar. Knackenheter omfattas inte.

Tillverkaren försäkrar att den angivna maskinen, avseende konstruktion och utförande samt i det utförande som tillverkaren släppt ut på marknaden, uppfyller de tillämpliga grundläggande hälso- och säkerhetskraven i direktiv 2006/42/EG. Försäkran upphör att gälla vid ändringar som inte har godkänts av tillverkaren.

Tillverkare	Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstraße 32, 42285 Wuppertal, Tyskland
Produkt som omfattas av denna bruksanvisning	Tryckluftstampar ST 20 P.1/P.2 och R.1/R.2; Artikel 052-61181 / 052-61182 / 052-61171 / 052-61172
Direktiv	2006/42/EG
Tillämpade standarder	DIN EN ISO 12100:2011-03 med korrigering 1:2013-08; DIN EN ISO 11148-4:2013-05
Undertecknare och behörig person för de tekniska dokumenten	M. Aschhoff, verkställande direktör. Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstraße 32, 42285 Wuppertal.

Den undertecknade försäkran medföljer verktyget separat i pappersform. Där anges typ, artikelnummer, serienummer, tillverkningsår, utfärdandedatum och underskrift för den levererade maskinen. Utfärdandeort: Wuppertal. Förvara bruksanvisningen och försäkran tillsammans med verktyget och låt dem följa med vid överlåtelse.