Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Pneumatische stampers ST 20 P.1/P.2 en R.1/R.2

Nederlandse versie D11 · 16.10.2026 · Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Gereedschapopname MK 2



Vóór gebruik volledig lezen. Op de werkplek beschikbaar houden en bij overdracht van het gereedschap meegeven.

Artikel	Gereedschapopname	Levering
052-61181052-61182052-61171052-61172	MK 2	zonder stampervoet

Voor ST 20 P.1 (052-61181), P.2 (052-61182), R.1 (052-61171) en R.2 (052-61172). Deze handleiding beschrijft aansluiten, bediening, voetwisseling en onderhoud. Alle vier worden zonder stampervoet geleverd.

Inhoud

De hoofdstukken in de inhoudsopgave zijn aanklikbaar. Blauwe, onderstreepte artikelnummers openen het bijbehorende artikel in de webshop.

Verklaring van de symbolen 3
Uitvoeringen ST 20 4
1 Gebruik en grenzen 5
2 Mechanische veiligheid 6
3 Gezondheid en werkomgeving 7
4 Technische gegevens en emissies 9
5 Aansluiten en veilig stilzetten 12
6 Stampervoet wisselen 14
7 Werken en storingen beheersen 16
8 Verzorging en onderhoud 18
9 Explosietekening 20
10 Onderdelen 20
11 Storingen, opslag en afvoer 24
12 Conformiteit en documenten 26

Verklaring van de symbolen

De veiligheidssymbolen maken belangrijke aanwijzingen snel herkenbaar. Lees ook altijd de bijbehorende tekst: die beschrijft het gevaar en de vereiste beschermingsmaatregelen.

Symbool	Betekenis	Waarop letten?
	Algemeen waarschuwingssymbool	Waarschuwt voor een gevaar. De bijbehorende tekst beschrijft mogelijk letsel en hoe u dit voorkomt.
	Heet oppervlak	Het inzetgereedschap of werkstuk kan heet zijn. Niet onbeschermd aanraken; vóór het wisselen laten afkoelen.
	Gebruiksaanwijzing raadplegen	De handleiding vóór het eerste gebruik volledig lezen en op de werkplek beschikbaar houden.
	Oogbescherming dragen	Tijdens het werk geschikte oogbescherming met zijbescherming dragen. Indien nodig aanvullend gelaatsbescherming gebruiken.
	Gehoorbescherming dragen	Tijdens gebruik geschikte gehoorbescherming dragen. Ook personen in de betreffende werkzone beschermen.
	Veiligheidsschoenen dragen	Tijdens het werk veiligheidsschoenen dragen om de voeten vooral tegen vallende onderdelen te beschermen.
	Handbescherming dragen	Handschoenen kiezen die geschikt zijn voor de taak, vooral bij scherpe, hete of koude onderdelen. Niet naar bewegende delen grijpen.
	Adembescherming dragen	Als technische maatregelen onvoldoende zijn, adembescherming gebruiken volgens materiaal en risicobeoordeling. Het symbool schrijft geen specifiek filtertype of beschermingsklasse voor.

Signaalwoorden in de tekst

⚠WAARSCHUWING: het beschreven gevaar kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

⚠VOORZICHTIG: het beschreven gevaar kan licht of middelzwaar letsel veroorzaken.

LET OP: de informatie betreft mogelijke materiële schade.

Gele driehoeken waarschuwen voor gevaren. Blauwe cirkels geven vereiste handelingen of beschermingsmaatregelen aan. Bij taakafhankelijke maatregelen geldt de voorwaarde in de tekst; kies vooral adembescherming en handschoenen passend bij het werk.

Uitvoeringen ST 20

De P-uitvoeringen hebben een veelhoekige zuigerstang, de R-uitvoeringen een ronde zuigerstang. De vier varianten verschillen in bouwlengte, gewicht en trillingswaarde. Alle hebben een MK 2-opname en worden zonder stampervoet geleverd. Deze basisuitvoeringen hebben geen geluids- of trillingsdemping.

Tekening en onderdelen

De overzichtstekening en bijbehorende onderdelenlijst staan in hoofdstuk 9 en 10.

Aanbevolen aansluitaccessoires

Optioneel Variacor-draaigewricht G 3/8 binnendraad × G 3/8 buitendraad, 90° zwenkbaar en 360° draaibaar: 306-DV11MFG38. Schroef het tussen gereedschap en slang om de slanggeleiding te vergemakkelijken.

Luchtaansluiting: G 3/8 binnendraad. Vereiste inwendige slangdiameter: 13 mm. Geschikte aansluitonderdelen zijn apart als accessoire verkrijgbaar.

Verwar gereedschapopname en luchtaansluiting niet: MK 2 is de voetopname; G 3/8 binnendraad is de persluchtaansluiting.

Slangkoppeling voor 13 mm slangbinnendiameter: 306-0304 (SKG 13). Monteer aan het van het gereedschap afgekeerde slanguiteinde. Zorg voor een passende tegenkoppeling, veilige slangbevestiging en voldoende doorstroming. Accessoires apart verkrijgbaar; blauwe artikelnummers openen de webshop.

Aansluitvolgorde: stamper → korte slang met schroefaansluiting → snelkoppeling. Geen snelkoppeling direct op de gereedschapinlaat. Koppeling en insteeknippel moeten bij elkaar passen. Ontwerp de luchttoevoer voor 0,64 Nm³/min en maximaal 6 bar op het gereedschap. Monteer en ontkoppel volgens de instructies van de fabrikant.

Uitvoering en montage

Gebruik alleen voeten die op MK 2 passen en een onbeschadigde conus hebben. De voet moet vastzitten. Gebruik een geschikte uitdrijfwig voor het losmaken en verbuig de zuigerstang niet. Zie hoofdstuk 6.

1 Gebruik en grenzen

ST 20 P.1/P.2 en R.1/R.2 zijn handgeleide pneumatische stampers voor professioneel stampen en verdichten met geschikte voeten. De bedieningshendel bedient het ventiel en start de heen-en-weergaande beweging van de zuigerstang.

Beoogd gebruik

- Stampen en verdichten, bijvoorbeeld van vormzand, met een voet die bij materiaal en taak past.
- Gebruik alleen voeten voor opname MK 2.
- Controleer vóór aanvang materiaal, ondergrond en werkgebied op geschiktheid en gevaren.
- Gebruik alleen met een vastzittende voet die op het werkoppervlak rust.

Kies de voet passend bij materiaal, taak en opname. Gebruik de stamper niet zonder voet, met een losse voet of met vrij slaande zuigerstang.

Houd handen en voeten buiten het werkgebied van de stampervoet. Tussen zuigerstang, voet en ondergrond bestaat beknellingsgevaar. Bij verdichten kan de ondergrond veranderen; blijf stevig staan en geleid gecontroleerd.

Gebruikers en werkomstandigheden

Bediening is voorbehouden aan geïnstrueerde personen die de handleiding begrijpen en de taakrisico’s kunnen beoordelen. Reparaties en werkzaamheden aan interne delen zijn voor gekwalificeerd personeel. Werk met een stabiele houding, vrije bewegingsruimte en een veilig ondersteund of bevestigd werkstuk. Geef de handleiding mee bij overdracht, ook bij uitlenen of verhuur. De bediener moet over veilig gebruik zijn geïnstrueerd.

Controleer materiaal, coatings, leidingen en omgeving vóór aanvang. Voor werk in tanks of besloten ruimten zijn bedrijfstoestemming, veilige ventilatie en de nodige beschermingsmaatregelen vereist. Werk niet aan gesloten tanks, tanks onder druk of tanks die niet veilig zijn gereinigd.

Voorzienbaar verkeerd gebruik vermijden

- Gebruik niet zonder passende, vastzittende voet of zonder contact met het te verdichten materiaal.
- Gebruik niet als hefboom of slaggereedschap. Verbuig de zuigerstang niet door zijdelingse belasting of geforceerd losmaken.
- Zet de hendel niet vast en verwijder of wijzig geen veiligheidsdelen. Richt niet op mensen of dieren.
- Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen of aan spanningvoerende delen. Elektrische isolatie of geschiktheid voor explosiegevaarlijke zones is niet aangetoond.

Deze handleiding geldt uitsluitend voor de vier artikelen op het titelblad. Let op bouwlengte, zuigervorm en onderdeeltoewijzing.

2 Mechanische veiligheid

WAARSCHUWING duidt op een gevaar dat ernstig of dodelijk letsel kan veroorzaken. VOORZICHTIG duidt op gevaar voor licht of middelzwaar letsel. LET OP betreft mogelijke materiële schade.

⚠WAARSCHUWING Perslucht en onbedoeld starten

Onbedoelde bewegingen en slaande slangen kunnen ernstig letsel veroorzaken. Een slang onder druk kan slaan bij losmaken of afscheuren. Sluit vóór elke gereedschapwissel, reiniging en onderhoud de lucht af en koppel de stamper los van de persluchttoevoer. Aan het gereedschap is geen aparte ontluchtingsstap nodig. Volg bij ontkoppelen de instructies van de gebruikte slangkoppeling. De volledige procedure staat in hoofdstuk 5.

- Slangen, koppelingen en aansluitingen vóór gebruik controleren op schade en goede bevestiging. Defecte verbindingen laten vervangen.
- Alleen geschikte persluchtcomponenten gebruiken die geschikt zijn voor de toevoerdruk. Maximaal 6 bar aan het gereedschap. Geen andere gecomprimeerde gassen gebruiken.
- Perslucht nooit op het lichaam richten. Een zwiepende slang niet vastpakken; de toevoer op een veilig bereikbare plaats afsluiten.
- Bescherm slangen tegen overrijden, scherpe randen en hete oppervlakken; leg ze zonder struikelgevaar of trekkrachten op de stamper.

⚠WAARSCHUWING Losse stampervoet en opgeworpen materiaal

Een beschadigde of ongeschikte voet kan loskomen. Gebruik alleen voeten voor MK 2 en controleer vóór elk gebruik of ze vastzitten. Gebruik een defect apparaat niet.

Draag oogbescherming met zijbescherming en waar nodig aanvullende gelaatsbescherming. Scherm de werkzone af tegen splinters en houd omstanders weg. Een gelaatsscherm vervangt de vereiste oogbescherming niet. Houd lichaamsdelen buiten de slag- en uitwerprichting.

⚠WAARSCHUWING Beknelling en controleverlies

Onbeheerste bewegingen kunnen ernstig beknellings- en stootletsel veroorzaken. Zet de voet neer vóór bediening. Eén hand houdt vast bij de hendel; de tweede kan onderaan de behuizing ondersteunen. Houd handen en voeten weg van de voet en bewegende zuigerstang. Gebruik niet zonder voet of met vrije slagbeweging.

Draag veiligheidsschoenen en geschikte beschermende kleding. Houd greepvlakken schoon en olievrij. Sta stabiel en let op veranderingen in de ondergrond. Grijp niet onder de voet of tussen bewegende delen.

Gebruik voeten met scheuren, vervorming of beschadigde conus niet verder. Houd opname en werkoppervlak schoon. Bescherm de zuigerstang tegen slagen en zijdelingse belasting.

3 Gezondheid en werkomgeving

⚠WAARSCHUWING Stof en schadelijke stoffen

Inademing van gevaarlijke stoffen of dampen kan ernstige luchtwegaandoeningen veroorzaken. Stampen en verdichten kunnen stof opwerpen. Controleer materiaal en aanwezige verontreiniging vooraf. Onderbreek bij onbekende of gevaarlijke stoffen tot de situatie is opgehelderd.

Beperk vrijkomen zo veel mogelijk bij de bron met geschikte werkplekafzuiging, onafhankelijk van de stamper ingericht. Leid afvoerlucht en stof weg uit de ademzone. Voorkom stofopwerveling bij reiniging; blaas niet af met perslucht. Gebruik de volgens de risicobeoordeling gekozen ademhalingsbescherming als technische maatregelen onvoldoende zijn. Filtertype en beschermingsklasse hangen af van de aanwezige stof.

⚠WAARSCHUWING Lawaai

Hoge geluidsniveaus kunnen het gehoor blijvend beschadigen. De stamper maakt veel lawaai. Draag geschikte gehoorbescherming en bescherm mensen in de buurt. Stop en laat controleren bij duidelijk veranderd geluid. Beperk blootstelling met afscherming, werkorganisatie en verblijfsduur.

⚠WAARSCHUWING Hand-armtrillingen

Trillingen kunnen zenuwen, bloedvaten en gewrichten beschadigen. Houd de stamper alleen met de kracht vast die voor veilige geleiding nodig is. Verhelp slijtage tijdig. Beperk blootstelling volgens de risicoanalyse en wissel werkzaamheden af. De vier basisuitvoeringen zijn niet trillingsgedempt.

Plan taakafwisseling en herstel volgens de risicobeoordeling. Houd handen warm en droog. Bij tintelingen, gevoelloosheid, pijn of opvallende verkleuring van vingers het werk onderbreken, de verantwoordelijke informeren en een arts raadplegen. Uit de emissiewaarden alleen volgt geen veilige dagelijkse gebruiksduur.

⚠WAARSCHUWING Hete en koude oppervlakken

Hete gereedschappen en werkstukken of sterk afgekoelde handgreepdelen kunnen brandwonden of koudeletsel veroorzaken. Hete delen laten afkoelen voordat u ze aanraakt en geschikte handschoenen dragen.

Inzetgereedschap en bewerkt materiaal kunnen heet worden; uitzettende perslucht kan de handgreep afkoelen. Vóór wisselen laten afkoelen en geschikte handschoenen gebruiken. Kies handschoenen volgens snij-, hitte- en kouderisico; ze moeten een veilige greep toelaten. Handschoenen vervangen geen trillingsreductie.

⚠WAARSCHUWING Elektrische schok, brand en explosie

Beschadigde stroom- of gasleidingen kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken. Bedreigde leidingen vóór het werk lokaliseren en laten beveiligen of uitschakelen. Houd rekening met ontstekingsbronnen en brandbare stoffen in de werkzone.

Bepaal vóór verdichten waar elektriciteits-, gas-, water- en andere leidingen liggen. Laat bedreigde leidingen beveiligen of uitschakelen. Werk niet aan spanningvoerende delen of in een explosiegevaarlijke omgeving. De stamper is niet elektrisch geïsoleerd.

Resterende risico’s

Ook bij correct gebruik blijven risico’s bestaan door opgeworpen materiaal, lawaai, trillingen, stof, hete of koude oppervlakken en onbeheerste bewegingen. Stem bescherming af op materiaal, ondergrond en werkomgeving.

4 Technische gegevens en emissies

Kenmerk	Waarde
Maximale werkdruk	6 bar
Gewicht	Afhankelijk van uitvoering; zie volgende pagina
Lengte	Afhankelijk van uitvoering; zie volgende pagina
Luchtverbruik	0,64 Nm³/min
Luchtaansluiting	G 3/8 binnendraad
Slagfrequentie	670 min^{-1}
Zuigerslag	239 mm
Zuigerdiameter	32 mm
Zuigergewicht	1.390 g

Bedieningselementen

• Hendel op de kap: start de slagbeweging; loslaten om te stoppen.

Luchtaansluiting op de bocht: G 3/8 binnendraad voor toevoer geregeld op maximaal 6 bar.

• Zuigerstang met MK 2-opname: draagt de passende voet. Raak bewegende delen niet aan.

• Draaibare luchtaansluiting: sluit de slang aan op de bocht; controleer aansluiting en draaipen (19) op bevestiging en lekkage. De positie van de bocht verschilt per variant.

Trillings- en geluidsemissiewaarden

Meetgrootheid	Waarde	Meetmethode en onzekerheid
Trillingswaarde	Afhankelijk van uitvoering; zie volgende pagina	DIN EN ISO 28927-6; meting in drie coördinaatrichtingen (X, Y, Z)
Geluidsdrukniveau	100,0 dB(A)	DIN EN ISO 15744; meetonzekerheid ±3,0 dB(A)

Technische verschillen tussen uitvoeringen

Uitvoering	Artikel	Gewicht kg	Lengte in / uit mm	Trilling 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

Voor alle vier uitvoeringen: MK 2-opname, slangbinnendiameter 13 mm, levering zonder voet, geen trillings- of geluidsdemping. Zie vorige pagina voor geluidsdrukniveau en meetmethoden.

Meetwaarden en blootstelling op het werk

De emissiewaarden zijn onder vastgelegde laboratoriumomstandigheden bepaald. Vergelijking met andere gereedschappen vereist dezelfde meetnormen en vergelijkbare testomstandigheden. Houd rekening met de vermelde meetonzekerheden.

Deze meetwaarden beschrijven niet de werkelijke belasting op elke werkplek en zijn alleen onvoldoende voor de bedrijfsrisicobeoordeling. De belasting tijdens het werk kan hoger zijn. Zij hangt onder meer af van werkwijze, inzetgereedschap, werkstuk, toestand van de stamper, werkplekinrichting en blootstellingsduur. Ook de persoonlijke lichamelijke conditie beïnvloedt het gezondheidsrisico.

De exploitant moet de werkelijke gebruiksomstandigheden en blootstellingstijden beoordelen en passende beschermingsmaatregelen bepalen. Bij onvoldoende gegevens zijn werkplekmetingen nodig. Uit de waarden kan geen algemeen veilige dagelijkse gebruiksduur worden afgeleid.

Hand-armtrillingen kunnen bij langdurige of hoge blootstelling bloedvaten, zenuwen en gewrichten beschadigen. Volg de bescherming in hoofdstuk 3. Bij tintelingen, gevoelloosheid, pijn of opvallende verkleuring van vingers het werk onderbreken, de verantwoordelijke informeren en een arts raadplegen.

Frölich & Klüpfel adviseert de bedrijfsarts bij de beoordeling te betrekken en de nodige arbeidsgezondheidskundige zorg te waarborgen. Klachten moeten vroeg worden herkend, waarna werkprocessen en bescherming worden aangepast.

5 Aansluiten en veilig stilzetten

Vóór iedere ingebruikname

1. Controleer stamper, hendel, kap, zuigerstang, voet, opname en leidingen op volledigheid, schade en veilige bevestiging. Start niet bij gebreken.
2. Controleer materiaal, ondergrond en omgeving. Houd de gevarenzone vrij, richt stofbeperking in en draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
3. Controleer of de passende MK 2-voet stevig op de conus zit. Zuigerstang en voet mogen niet beschadigd zijn.
4. Sta stabiel. Houd de stamper met één hand vast bij de hendel. Ondersteun zo nodig met de tweede hand onderaan de behuizing. Zet de voet neer vóór bediening.

Aansluiten

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten en zwiepende slang

Bij het vrijgeven van perslucht kunnen onbedoeld starten of een losse slangverbinding ernstig letsel veroorzaken. Bedien of vergrendel het bedieningselement niet. Controleer gereedschapzitting en aansluitingen vooraf; beveilig stamper en slang. Geef lucht langzaam vrij en sluit direct af bij afwijkingen.

1. Sluit de toevoer af. Bereid slang en koppeling volgens de instructies van de fabrikant voor op veilig aansluiten.
2. Sluit een korte geschikte slang met een schroefverbinding aan, eventueel via een vastgeschroefde Variacor; plaats de snelkoppeling pas aan het slanguiteinde van het gereedschap af. Bedien de hendel niet. Leg de slang zo dat de stamper vrij kan worden geleid.
3. Zorg voor schone, droge en gesmeerde perslucht; controleer filter en verzorgingseenheid. De gebruiker moet de druk op het gereedschap met een voorgeschakelde drukregelaar beperken tot maximaal 6 bar. De stamper heeft geen eigen drukbegrenzer. Een debietregeling vervangt geen drukregelaar.
4. Houd de stamper veilig vast, richt van personen af en geef langzaam lucht vrij. Let op lekkage of onverwachte beweging. Sluit direct weer af bij afwijkingen.

Veilig stilzetten en ontkoppelen

⚠WAARSCHUWING Slangverbinding onder druk

Bij het losmaken van een verbinding onder druk kan de slang zwiepen en ernstig letsel veroorzaken. Sluit de lucht af en beveilig tegen heropening. Beveilig slang en koppeling en ontkoppel volgens de fabrikant. Geen schroefverbinding onder druk losmaken.

1. Laat de hendel los en wacht op stilstand. Beveilig stamper en inzetgereedschap tegen vallen of onbeheerste beweging.
2. Sluit de luchttoevoer met de daarvoor bestemde afsluiter en beveilig tegen onbedoeld heropenen.
3. Beveilig slang en koppeling tegen ongecontroleerd bewegen. Volg de ontkoppelvolgorde en beschermingsmaatregelen van de koppelingsfabrikant; de aansluitleiding kan onafhankelijk van het gereedschap onder druk staan.
4. Ontkoppel volgens de koppelinstructies en koppel de stamper volledig los van de persluchttoevoer. Voorkom onbedoeld opnieuw aansluiten.

Het gereedschap heeft geen aparte ontluchting nodig. Dit vervangt het veilig ontkoppelen van de slang niet. Geen schroefverbinding onder druk losmaken.

Aansluitvolgorde: stamper → vastgeschroefde korte slang → snelkoppeling. Geen snelkoppeling direct op de stamper. Luchtaansluiting G 3/8 binnendraad, slangbinnendiameter 13 mm. Volg de fabrikantgegevens van de aansluitonderdelen.

6 Stampervoet wisselen

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten bij voetwisseling

Onbedoelde slagbewegingen kunnen ernstig beknellingsletsel veroorzaken. Koppel de stamper volledig los van perslucht en voorkom opnieuw aansluiten. Bedien de hendel niet. Beveilig de voet tegen vallen en laat hete delen afkoelen. Raak de bewegende zuigerstang niet aan en grijp niet tussen voet en behuizing.

Passende voet kiezen

Gebruik voeten met passende MK 2-conusopname. Bewerk de opname niet om ongeschikte voeten te plaatsen.

Controleer werkvlak en conusopname van de voet en de zuigerstang. Gebruik geen delen met scheuren, vervorming, sterke slijtage of beschadigde contactvlakken. Een beschadigde conus kan veilige bevestiging verhinderen.

Voorbereiden en demonteren

Zet de stamper volgens hoofdstuk 5 veilig stil, koppel perslucht volledig los en voorkom opnieuw aansluiten. Leg het apparaat veilig neer en beveilig tegen vallen. Laat hete delen afkoelen. Beveilig de voet tegen vallen. Plaats een uitdrijfwig in het daarvoor bestemde gat van de voet en sla deze in, zodat de voet omlaag van de zuigerstangconus wordt gedrukt. Verbuig de stang niet en gebruik geen zijdelingse hefboomkracht. Verwijder losse voet en uitdrijfwig.

Voet monteren en controleren

1. Kies een onbeschadigde voet die op MK 2 past.
2. Reinig contactvlakken van voet en opname en controleer op schade.
3. Steek de passende voet op de zuigerstangconus. Monteer ongeschikte voeten niet met geweld.
4. Zet de stamper rechtop met de geplaatste voet neer: stalen voeten op zand; rubberen voeten mogen ook op een vaste ondergrond staan. Houd handen en voeten buiten het slaggebied. Geleid veilig aan het bedoelde bedieningsgebied.
5. Sluit perslucht weer aan volgens hoofdstuk 5. Geef met neergezette voet enkele lichte slagen om de conus vast te zetten. Bedien niet met opgetilde voet of vrij slaande zuigerstang.
6. Laat de bediening los en wacht op stilstand. Koppel perslucht opnieuw volledig los. Controleer of de voet vastzit. Gebruik niet verder bij losse zitting, schade of onduidelijke passing; laat de oorzaak deskundig vaststellen.

Opnieuw in gebruik nemen

Sluit pas na volledige controle volgens hoofdstuk 5 aan. Zet voor de proef de voet op geschikt materiaal en bedien kort. Geen proef met vrij slaande zuigerstang. Stop en ontkoppel direct bij losse voet, ongewoon geluid of onrustige loop.

De stamper wordt zonder voet geleverd. Een passende, vastzittende voet is vereist voor gebruik. Sla niet op de vrije zuigerstang en bedien niet zonder voet.

7 Werken en storingen beheersen

Stampen en verdichten

⚠WAARSCHUWING Beknelling en losse stampervoet

De bewegende zuigerstang en een losse voet kunnen ernstig beknellings- of stootletsel veroorzaken. Werk alleen met een passende, vast bevestigde voet. Houd handen en voeten buiten het slaggebied, beveilig de werkzone en zet de voet vóór bediening op geschikt materiaal. Geen onbelaste slagen.

1. Monteer een passende voet en controleer bevestiging. Bereid ondergrond en werkzone voor. Zet de voet op het materiaal; houd handen en voeten buiten het slaggebied.
2. Houd en geleid met één hand bij de hendel. Ondersteun zo nodig met de tweede hand onderaan de behuizing. Raak de bewegende stang of voet niet aan. Houd uitlaatopeningen vrij.
3. Bedien de hendel en werk met veilig materiaalcontact. Vermijd onnodig hoge grijpkrachten, zijdelingse belasting en onbelaste slagen.
4. Laat de hendel los en wacht op stilstand voordat u de voet optilt of van werkplek wisselt.

Werkonderbreking

Laat de hendel los. Ontkoppel volgens hoofdstuk 5 vóór neerleggen of verlaten. Leg veilig neer; raak hete delen niet aan. Laat bij luchtuitval de hendel los en sluit de toevoer af: bij ingehouden hendel kan de stamper starten wanneer de druk terugkomt. Controleer de voetbevestiging vóór hervatten.

Als de stampervoet blokkeert

⚠WAARSCHUWING Plotseling vrijkomende krachten

Bij het lossen van een blokkade kunnen stamper, voet of materiaal plots bewegen en ernstig letsel veroorzaken. Laat de bediening los, beveilig apparaat en materiaal en sluit en ontkoppel perslucht volgens hoofdstuk 5. Los alleen gecontroleerd; raadpleeg gekwalificeerd personeel bij onduidelijke opgeslagen krachten.

1. Laat de hendel direct los. Stamp niet verder, wrik niet zijwaarts en trek niet aan de slang.
2. Beveilig apparaat en materiaal tegen onbeheerste beweging. Sluit en ontkoppel de toevoer volgens hoofdstuk 5.
3. Laat beoordelen hoe de blokkering zonder ongecontroleerde krachten kan worden opgeheven. Geklemde of gespannen delen niet ongecontroleerd losmaken. Als veilig losmaken niet mogelijk is, gekwalificeerd personeel inschakelen.
4. Controleer na het lossen voet, conusopname en stang op schade. Laat beschadigde delen vóór volgend gebruik vervangen.

Bij een gevaarlijke storing

⚠WAARSCHUWING Ongecontroleerde beweging en losse delen

Een doorlopende stamper, los inzetgereedschap of slaande slang kan ernstig letsel veroorzaken. Stop direct het werk. Als het apparaat niet stopt, sluit de lucht op een veilig bereikbare afsluiter. Houd afstand, grijp niet in bewegende delen en probeer niet opnieuw te starten zolang de storing niet is opgehelderd.

Stop direct bij ongewoon geluid, meer trillingen, los inzetgereedschap, lekkage of een niet terugkerende hendel. Stopt de stamper niet bij loslaten, sluit dan de lucht bij de veilig bereikbare afsluiter. Blijf buiten de gevarenzone en raak geen bewegende delen aan.

Koppel na stilstand perslucht los en markeer de stamper tegen hergebruik. Laat de oorzaak door gekwalificeerd personeel verhelpen; geen nieuwe startpogingen bij onduidelijke storing. Houd bij een slaande slang afstand en sluit de lucht af.

Na het werk

Controleer de ontkoppelde stamper op schade, reinig en smeer volgens hoofdstuk 8. Meld gebreken. Laat de voet afkoelen; berg apparaat en accessoires veilig op.

8 Verzorging en onderhoud

⚠WAARSCHUWING Starten tijdens onderhoud

Onverwacht starten tijdens onderhoud kan ernstig slag- en knelletsel veroorzaken. Vóór alle werkzaamheden volgens hoofdstuk 5 afsluiten en ontkoppelen. Interne onderdelen alleen door gekwalificeerd personeel laten behandelen. Positienummers verwijzen naar hoofdstuk 9 en 10.

Controles en verzorging door geïnstrueerde personen

Tijdstip of aanleiding	Controle en maatregel
Vóór elk gebruik en na gereedschapswissel	Controleer voet en opname, zuigerstang, hendel, behuizing en aansluitingen. Start niet bij gebreken.
Na gebruik en bij vervuiling	Buitenvlakken voorzichtig reinigen. Geen vuil in houder of luchtaansluiting drukken; stof niet afblazen.
Tijdens gebruik	Smering en werking van de luchtverzorgingseenheid waarborgen; letten op lekkage en veranderingen in geluid, trillingen en vermogen.
Na schade, blokkering of reparatie	Deskundige controle en gedocumenteerde vrijgave vóór hergebruik.

De stamper heeft gesmeerde perslucht nodig. Gebruik geschikte hars- en zuurvrije persluchtsmeerolie. Zonder leidingvernevelaar na ongeveer twee tot drie bedrijfsuren olie bijvullen bij de luchtinlaat met losgekoppelde toevoer, niet in de slang. Geschikte F+K-olie: 307-1654. De 10 ml van de Liquid-fles is de verpakkingsinhoud, niet de dosering. Vermijd droogloop en te veel olie.

Laat na ongeveer 120 bedrijfsuren of uiterlijk elke zes maanden door vakpersoneel demonteren, reinigen en op slijtage controleren. Controleer vooral geleiding, pakking, zuigerstang, buisschuif, bedieningshendel, ventiel en luchtaansluitingen. Voer na montage de werkingstest uit.

Werkzaamheden door gekwalificeerd personeel

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten bij demontage

Onbedoeld starten kan ernstig slag- en beknellingsletsel veroorzaken. Koppel vóór openen perslucht volledig los volgens hoofdstuk 5 en voorkom opnieuw aansluiten. Beveilig delen tegen vallen; interne werkzaamheden alleen door gekwalificeerd personeel.

1. Reparaties uitsluitend door vakpersoneel aan het volledig losgekoppelde apparaat. Span cilinder (1) in zachte beschermbekken.
2. Draai hendelkap (11) los en schroef deze af. Verwijder besturingshuis (8), buisschuif (9), besturingshuisdeksel (10) en zuigerstang (2).
3. Reinig, controleer op slijtage en monteer licht geolied in omgekeerde volgorde. Volg de tekening van de betreffende variant voor verdere demontage.
4. Pakking 052-2269 voorkomt binnendringen van vuil en ondersteunt de stanggeleiding. Maak contramoer (7) los en stel schroefverbinding (6) slechts zover bij dat de zuigerstang vrij kan bewegen.
5. Borg daarna weer met de contramoer. Vervang stopbus (4) en pakking bij slijtage.
6. Het positienummer van de pakking verschilt per uitvoering: 27 bij P.1 en R.1, 25 bij P.2 en R.2.
7. Gebruik zuigerstang (2), geleidebus (3) en stopbus (4) passend bij de P- of R-uitvoering. Bij draaipen (19) horen twee O-ringen 307-2154 (20).
8. O-ring 307-2419 is een afzonderlijk onderdeel. Wij adviseren slijtagedelen met nummers beginnend met 307- elke twaalf maanden te vervangen, bij slijtage eerder.

Controle na reparatie

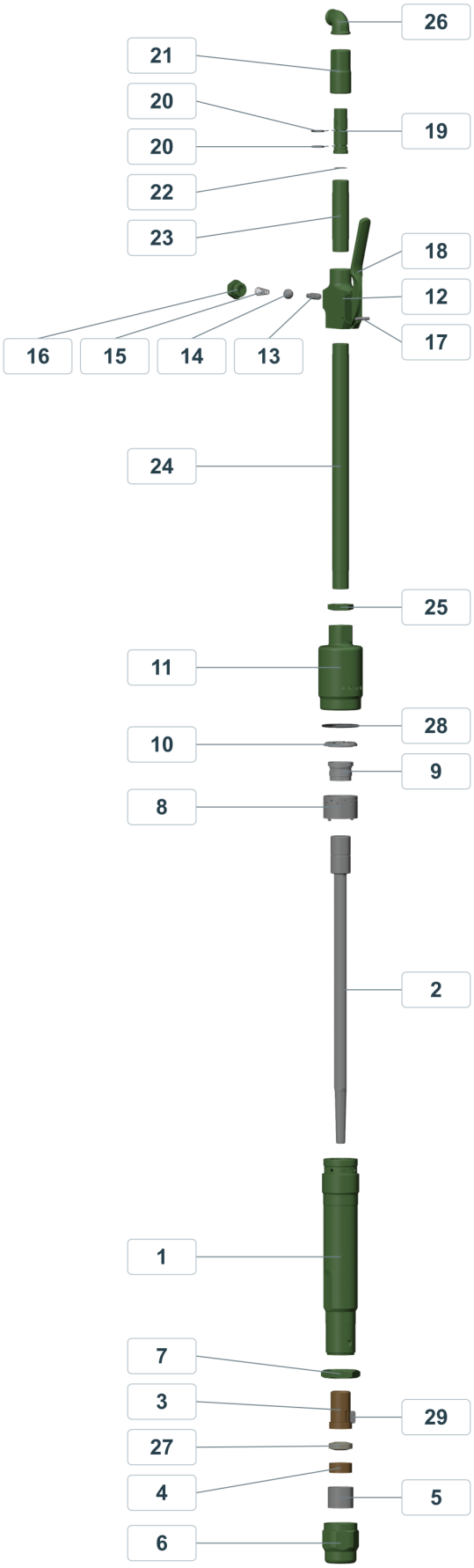
⚠WAARSCHUWING Verkeerde montage en losse voet bij proefdraaien

Verkeerd gemonteerde delen, klemmende zuigerstang of losse voet kunnen onbeheerste bewegingen en ernstig letsel veroorzaken. Controleer vóór aansluiten volledigheid, montage en voetbevestiging. Test alleen met vast gemonteerde voet op geschikt materiaal; houd handen en voeten buiten het slaggebied. Geen onbelaste slagen.

1. Controleer na reparatie volledigheid, montage, vrije stangbeweging, voetbevestiging en dichtheid. Test met gemonteerde voet op geschikt materiaal.
2. De stamper moet bij loslaten van de hendel vanzelf stoppen. Geen onbelaste slagen.
3. Leg resultaten, controlerende persoon en vrijgave vast.

9 Explosietekeningen ST 20 P.1

ST 20 P.1 – artikel 052-61181. Eigen explosietekening voor onderdeeltoewijzing; geen maattekening. Blauwe artikelnummers openen de webshop.



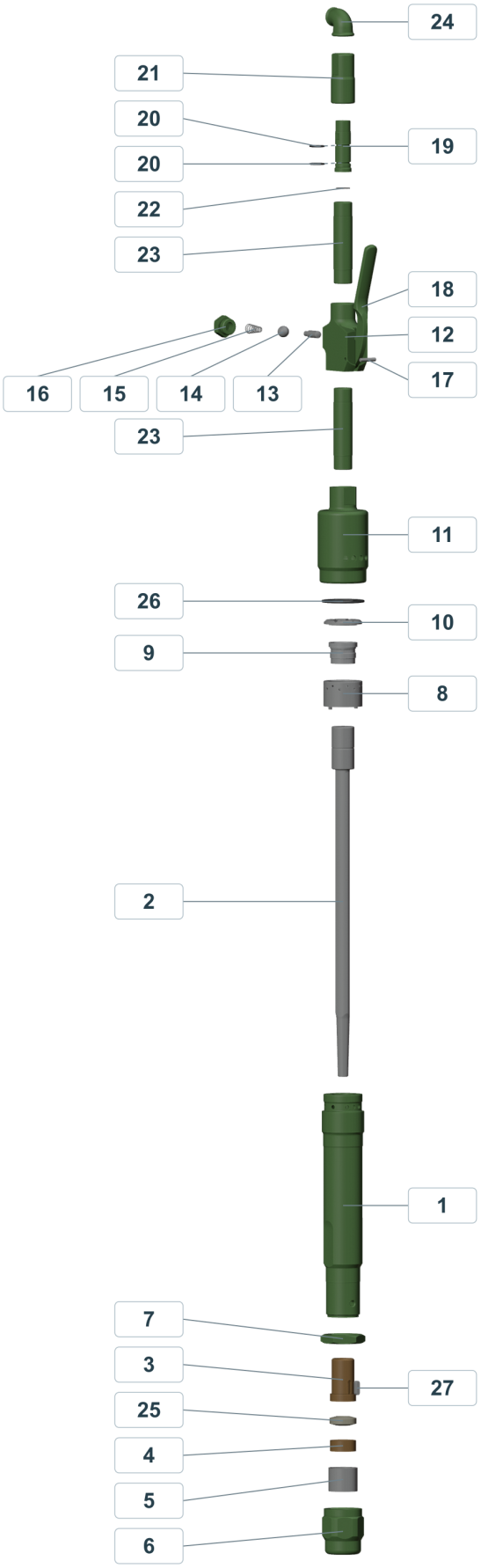
10 Onderdelen

Pos.	Aantal	Benaming	Bestelnummer
1	1	Cilinder	052-2241
2	1	Zuigerstang	052-2243
3	1	Geleidebus	052-2259
4	1	Pakkingbus	052-2257
5	1	Buis	052-2246
6	1	Schroefverbinding	052-2247
7	1	Contramoer	052-2238
8	1	Ventielhuis	052-1325
9	1	Buisvormige schuif	052-1326
10	1	Deksel van het ventielhuis	052-1332
11	1	Hendelkap	052-2245
12	1	Hendelventiel compleet	052-7424
13	1	Ventielpen	052-7427
14	1	Kogel	307-2088
15	1	Drukveer	304-7044
16	1	Plug	306-0267
17	1	Pen	304-3442
18	1	Hendel	052-0429
19	1	Draaipen	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Pengeleiding	052-2255
22	1	Zeef	304-5066
23	1	Houderbuis	052-7428
24	1	Onderste houderbuis	052-0465
25	1	Moer	304-7339
26	1	Kniestuk	304-6434
27	1	Pakking	052-2269
28	1	O-ring	307-2419
29	1	Inlegspie	304-4534

Varianten en onderdelen bestellen
Veelhoekige zuigerstang (2) met spie (29), MK 2-opname. Twee O-ringen (20) op draaipen (19). Hendelventiel (12, 052-7424) is ook compleet verkrijgbaar. Geleverd zonder stampervoet. Vermeld bij bestellingen ST 20 P.1, artikel 052-61181, en het onderdeelnummer.

9 Explosietekeningen ST 20 P.2

ST 20 P.2 – artikel 052-61182



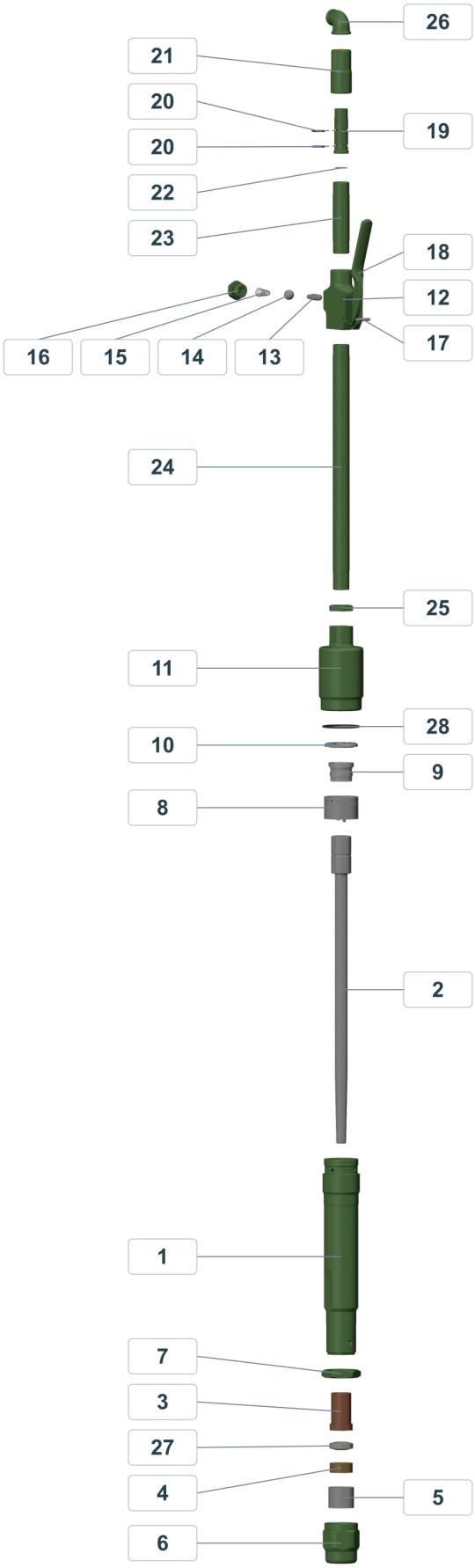
10 Onderdelen

Pos.	Aantal	Benaming	Bestelnummer
1	1	Cilinder	052-2241
2	1	Zuigerstang	052-2243
3	1	Geleidebus	052-2259
4	1	Pakkingbus	052-2257
5	1	Buis	052-2246
6	1	Schroefverbinding	052-2247
7	1	Contramoer	052-2238
8	1	Ventielhuis	052-1325
9	1	Buisvormige schuif	052-1326
10	1	Deksel van het ventielhuis	052-1332
11	1	Hendelkap	052-2245
12	1	Hendelventiel compleet	052-7424
13	1	Ventielpen	052-7427
14	1	Kogel	307-2088
15	1	Drukveer	304-7044
16	1	Plug	306-0267
17	1	Pen	304-3442
18	1	Hendel	052-0429
19	1	Draaipen	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Pengeleiding	052-2255
22	1	Zeef	304-5066
23	2	Houderbuis	052-7428
24	1	Kniestuk	304-6434
25	1	Pakking	052-2269
26	1	O-ring	307-2419
27	1	Inlegspie	304-4534

Varianten en onderdelen bestellen
Veelhoekige zuigerstang (2) met spie (27), MK 2-opname. Twee O-ringen (20) op draaipen (19). Hendelventiel (12, 052-7424) is ook compleet verkrijgbaar. Geleverd zonder stampervoet. Vermeld bij bestellingen ST 20 P.2, artikel 052-61182, en het onderdeelnummer.

9 Explosietekeningen ST 20 R.1

ST 20 R.1 – artikel 052-61171



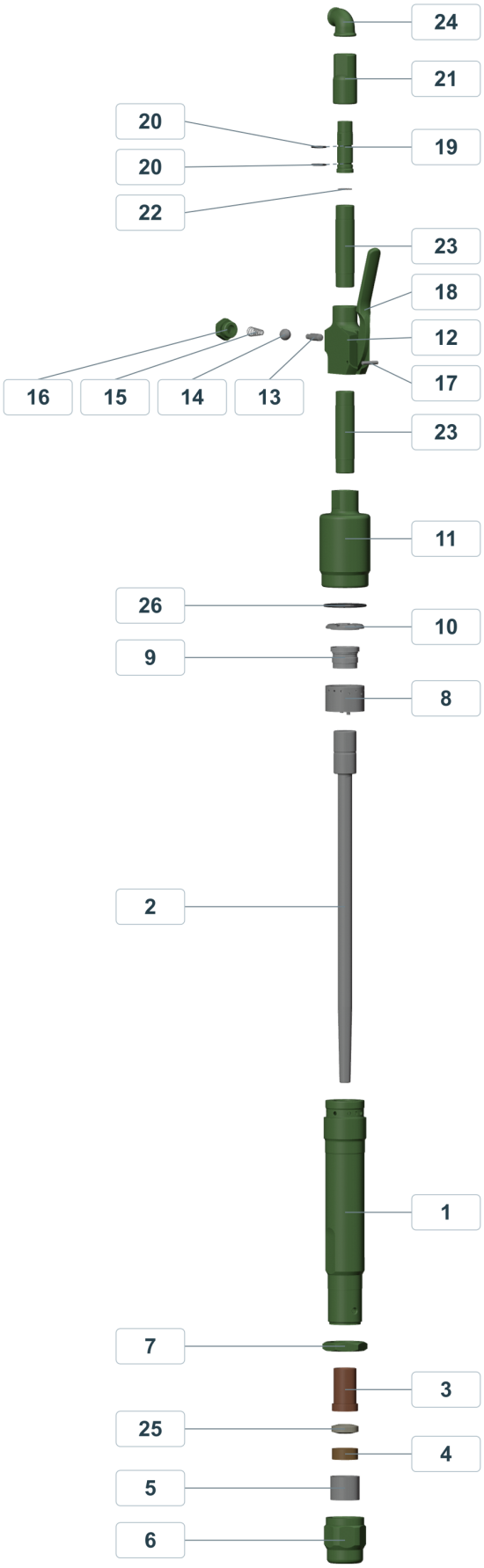
10 Onderdelen

Pos.	Aantal	Benaming	Bestelnummer
1	1	Cilinder	052-2241
2	1	Zuigerstang	052-2357
3	1	Geleidebus	052-2258
4	1	Pakkingbus	052-2256
5	1	Buis	052-2246
6	1	Schroefverbinding	052-2247
7	1	Contramoer	052-2238
8	1	Ventielhuis	052-1325
9	1	Buisvormige schuif	052-1326
10	1	Deksel van het ventielhuis	052-1332
11	1	Hendelkap	052-2245
12	1	Hendelventiel compleet	052-7424
13	1	Ventielpen	052-7427
14	1	Kogel	307-2088
15	1	Drukveer	304-7044
16	1	Plug	306-0267
17	1	Pen	304-3442
18	1	Hendel	052-0429
19	1	Draaipen	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Pengeleiding	052-2255
22	1	Zeef	304-5066
23	1	Houderbuis	052-7428
24	1	Onderste houderbuis	052-0465
25	1	Moer	304-7339
26	1	Kniestuk	304-6434
27	1	Pakking	052-2269
28	1	O-ring	307-2419

Varianten en onderdelen bestellen
Ronde zuigerstang (2), MK 2-opname. Twee O-ringen (20) op draaipen (19). Hendelventiel (12, 052-7424) is ook compleet verkrijgbaar. Geleverd zonder stampervoet. Vermeld bij bestellingen ST 20 R.1, artikel 052-61171, en het onderdeelnummer.

9 Explosietekeningen ST 20 R.2

ST 20 R.2 – artikel 052-61172



10 Onderdelen

Pos.	Aantal	Benaming	Bestelnummer
1	1	Cilinder	052-2241
2	1	Zuigerstang	052-2357
3	1	Geleidebus	052-2258
4	1	Pakkingbus	052-2256
5	1	Buis	052-2246
6	1	Schroefverbinding	052-2247
7	1	Contramoer	052-2238
8	1	Ventielhuis	052-1325
9	1	Buisvormige schuif	052-1326
10	1	Deksel van het ventielhuis	052-1332
11	1	Hendelkap	052-2245
12	1	Hendelventiel compleet	052-7424
13	1	Ventielpen	052-7427
14	1	Kogel	307-2088
15	1	Drukveer	304-7044
16	1	Plug	306-0267
17	1	Pen	304-3442
18	1	Hendel	052-0429
19	1	Draaipen	052-2254
20	2	O-ring	307-2154
21	1	Pengeleiding	052-2255
22	1	Zeef	304-5066
23	2	Houderbuis	052-7428
24	1	Kniestuk	304-6434
25	1	Pakking	052-2269
26	1	O-ring	307-2419

Varianten en onderdelen bestellen
Ronde zuigerstang (2), MK 2-opname. Twee O-ringen (20) op draaipen (19). Hendelventiel (12, 052-7424) is ook compleet verkrijgbaar. Geleverd zonder stampervoet. Vermeld bij bestellingen ST 20 R.2, artikel 052-61172, en het onderdeelnummer.

11 Storingen, opslag en afvoer

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten bij storingzoeken

Met aangesloten perslucht kunnen onverwachte bewegingen of een zwiepende slang ernstig letsel veroorzaken. Vóór controle volgens hoofdstuk 5 stilzetten, afsluiten en volledig ontkoppelen; beveiligen tegen aansluiten. Geen startpogingen bij onduidelijke fout. Interne delen uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten controleren en repareren.

De volgende tabel helpt storingen af te bakenen aan het stilgezette, losgekoppelde apparaat.

Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Werkt niet	Geen luchttoevoer; vuil of slijtage aan ventiel, buisschuif of zuigerstang	Deskundig laten controleren, reinigen, smeren of repareren.
Werkt niet na montage	Verkeerde montage, te strak gestelde pakking of defecte ventielveer	Montage en veer door gekwalificeerd personeel laten controleren.
Onrustige loop	Buisvormige schuif of klep vervuild of versleten; te veel olie	Stilzetten; deskundig laten controleren, reinigen of repareren.
Gering slagvermogen	Onvoldoende luchttoevoer of vervuilde toevoerleiding	Controleer toevoer en leiding; verhoog de druk niet boven 6 bar. Reinig alleen na veilig loskoppelen van perslucht.
Sterke lekkage of zware slag	Versleten of verkeerd gestelde pakking; schade aan geleiding of stang	Laat deskundig controleren en repareren. Stel de pakking niet zo strak dat deze klemt.
Stopt niet of voet los	Fout aan ventiel of conusverbinding	Lucht afsluiten; niet verder gebruiken; service.

Transport en opslag

Koppel vóór transport perslucht los. Draag veilig aan de behuizing, nooit aan slang of bewegende delen. Beveilig de voet tegen vallen of verpak apart. Beveilig het apparaat tegen schuiven en vallen.

Vóór langere stilstand reinigen en smeren. Droog, schoon en beschermd tegen onbevoegd gebruik opslaan; luchtaansluiting tegen vuil beschermen. Vóór hergebruik de controles uit hoofdstuk 5 uitvoeren.

⚠WAARSCHUWING Gezondheidsgevaar door reinigingsmiddelen

Reinigingsmiddelen kunnen huid, ogen en luchtwegen beschadigen; brandbare middelen vormen ook brandgevaar. Alleen aan het volledig losgekoppelde apparaat werken. Materiaalbestendigheid en veiligheidsinformatieblad respecteren, goed ventileren, ontstekingsbronnen weghouden en voorgeschreven bescherming toepassen.

Interne reiniging en conservering alleen door gekwalificeerd personeel. Reinig gedemonteerde delen met geschikte, materiaalvriendelijke middelen. Tast afdichtingen en kunststof niet aan. Volg veiligheidsinformatiebladen, ventileer goed en houd ontstekingsbronnen weg. Smeer na reiniging opnieuw.

Buiten gebruik stellen en afvoeren

Gereedschap loskoppelen van de perslucht. Smeerresten en vervuilde reinigingsmiddelen opvangen en volgens veiligheidsinformatieblad en lokale voorschriften afvoeren; niet in bodem of afvalwater laten komen. Gereedschap deskundig laten demonteren en materialen naar passende recycling afvoeren.

12 Conformiteit en documenten

De ondertekende EG-conformiteitsverklaring voor de specifiek aangeduide machine wordt afzonderlijk op papier bijgevoegd. Deze handleiding vervangt de verklaring niet.

Bijbehorende EG-conformiteitsverklaring

De gegevens van de specifieke machine en de handtekening staan in de afzonderlijk bijgevoegde verklaring.

De afzonderlijk bijgevoegde, ondertekende verklaring voor de specifiek aangeduide machine is bepalend.

Veld	Gegeven
Fabrikant	„F. u. K.“ Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Product van deze handleiding	Pneumatische stampers ST 20 P.1/P.2 en R.1/R.2; artikelen 052-61181 / 052-61182 / 052-61171 / 052-61172
Richtlijn	2006/42/EG
Toegepaste normen	DIN EN ISO 12100:2011-03 met correctie 1:2013-08; DIN EN ISO 11148-4:2013-05
Ondertekenaar	M. Aschhoff, directeur
Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier	M. Aschhoff, directeur Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Individuele machinegegevens	Type, artikelnummer, serienummer en bouwjaar volgens de bijgevoegde papieren verklaring

Plaats van afgifte: Wuppertal. Datum, concrete machinegegevens en handtekening staan in de afzonderlijk bijgevoegde EG-conformiteitsverklaring.

Documentversie en vragen

Identificatie: BA ST20 NL D11 · 16.10.2026. Vermeld bij vragen type, artikelnummer en eventueel serienummer. Stem onderdelen, technische wijzigingen en afwijkend gebruik af met de service van de fabrikant.

Bewaar handleiding en conformiteitsverklaring bij het gereedschap en geef de documenten bij overdracht mee.