Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Beitelhamer – FK 102.4 SK

Nederlandse versie D04 · 08.10.2026 · Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Uitvoering met insteekeinde RS 14,3



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

Artikel	Insteekeinde	Borging
052-51532	RS 14,3	Schroefkap

Deze handleiding geldt voor de beitelhamer FK 102.4 SK, artikel 052-51532, met insteekeinde RS 14,3.

Inhoud

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

Verklaring van de symbolen 3
Varianten FK 102.4 SK 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 11
6 Inzetgereedschap wisselen 13
7 Werken en storingen beheersen 15
8 Verzorging en onderhoud 17
9 Explosietekening 19
10 Onderdelen 19
11 Storingen, opslag en afvoer 20
12 Conformiteit en documenten 22

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.

Varianten FK 102.4 SK

Deze handleiding omvat de FK 102.4 SK met insteekeinde RS 14,3, artikel 052-51532.

Tekening en onderdelen

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

Aanbevolen aansluitaccessoires

De hamer wordt zonder slangkoppeling geleverd. Frölich & Klüpfel beveelt voor alle gereedschapstypen een optioneel Variacor-draaigewricht in de passende uitvoering aan. Dit vergemakkelijkt de slanggeleiding en kan verdraaien, oprollen en knikken van de slang verminderen en de gebruiker ontlasten. Een grote vrije doorlaat ondersteunt de persluchttoevoer.

Voor de FK 102.4 SK met G 1/4 binnendraad: Variacor G 1/4 binnen × G 1/4 buiten, 90° zwenkbaar en 360° draaibaar – 306-DV7MFG14

Passende slangkoppelingen en aansluitonderdelen zijn als accessoires in de webshop verkrijgbaar. De hamer wordt zonder slangkoppeling geleverd.

Gebruik aan het slanguiteinde dat van de hamer af ligt een bij elkaar passend koppelingssysteem met voldoende doorstroming. Aansluitschroefdraad en slangmaten moeten overeenkomen.

Aansluitvolgorde: hamer → korte slang met geschroefde aansluiting → snelkoppeling. Optioneel: geschroefde Variacor tussen hamer en slang. Geen snelkoppeling direct aan de gereedschapsinlaat. Gebruik schroefaansluitingen van gehard staal of vergelijkbaar schokbestendig materiaal. Koppeling en insteeknippel moeten bij elkaar passen. Dimensioneer de luchttoevoer voor 0,44 Nm³/min en maximaal 6 bar aan het gereedschap. Monteer en ontkoppel volgens de instructies van de fabrikanten; blauwe links openen de webshop.

Uitvoering en montage

Hoofdstuk 6 beschrijft de montage van de schroefkap en de stootring. De bijbehorende onderdelen staan in hoofdstuk 10.

1 Gebruik en grenzen

De FK 102.4 SK is een handbediende pneumatische beitelhamer voor professioneel beitelen, hakken, slopen en verwijderen van pleisterwerk op geschikte materialen. De trekker bedient het slagwerk; de schroefkap houdt het passende inzetgereedschap vast.

Beoogd gebruik

- Afbramen van grijs gietijzer, gietstaal en smeedbaar gietijzer; ontbramen van staalplaatranden en bewerken van lasnaden.
- Afbramen en hakken aan wanden van ketels, tanks en schepen.
- Licht beitel-, ontbraam-, afbraam- en hakwerk aan geschikte materialen en onderdelen. Materiaal, inzetgereedschap en werkwijze moeten bij elkaar passen.
- Klinken van klinknagels met kleine schachtdiameter met geschikte klinkinzetstukken die in de houder passen.

Kies het inzetgereedschap passend bij materiaal, taak en houder. Gebruik de hamer uitsluitend met een werkende gereedschapsborging en met aandrukkracht op het werkstuk. Een andere beitelschacht of een willekeurig accessoire verruimt het toegestane gebruik niet.

Klinkwerk met kleine klinknagels is voorzien. Vóór het werk moet de gebruiker controleren of hamer, klinkinzetstuk en tegenhouder geschikt zijn voor het materiaal, de afmetingen en de concrete taak. Zet het werkstuk stevig vast.

Gebruikers en werkomstandigheden

Bediening is voorbehouden aan geïnstrueerde personen die de handleiding begrijpen en de gevaren van hun taak kunnen beoordelen. Reparaties en werkzaamheden aan interne onderdelen zijn voor gekwalificeerd personeel. Werk met stabiele houding, vrije bewegingsruimte en een veilig ondersteund of vastgezet werkstuk. Geef bij overdracht van de hamer, ook bij uitlenen of verhuur, de handleiding mee. De gebruiker moet geïnstrueerd zijn in veilig gebruik.

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

- Niet gebruiken zonder geborgd inzetgereedschap, zonder aandrukkracht of met beschadigde borging.
- Niet als hefboom gebruiken en niet met een hamer op de behuizing slaan. Een vastzittende beitel niet losmaken door door te hameren of scheef te wrikken.
- De trekker niet vastzetten en veiligheidsdelen niet verwijderen of wijzigen. Niet op mensen of dieren richten.
- Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen of aan spanningvoerende delen. Elektrische isolatie of geschiktheid voor explosiegevaarlijke zones is niet aangetoond.

Deze handleiding geldt uitsluitend voor FK 102.4 SK, artikel 052-51532. Andere uitvoeringen vallen er niet onder.

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 zwiepende slangen kunnen ernstig letsel veroorzaken. Een slang onder druk kan bij losmaken of afscheuren zwiepen. Sluit vóór iedere gereedschapswissel, reiniging en onderhoud de luchttoevoer af en koppel de hamer los van de perslucht. Het gereedschap vereist geen aparte ontluchting. Volg bij het 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.
- Slangen beschermen tegen overrijden, scherpe randen en hete oppervlakken; zo leggen dat geen struikelgevaar of trekkracht op de hamer ontstaat.

⚠WAARSCHUWING Weggeslingerd gereedschap en splinters

Een beschadigde beitel, versleten opname of onvolledig gemonteerde schroefkap kan onderdelen wegslingeren. Gebruik alleen passende, onbeschadigde inzetgereedschappen met geschikte borging. Controleer of de schroefdraadgangen volledig zijn, de schroefkap vastzit en de vereiste stootring (12) aanwezig is.

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 Lege slagen, controleverlies en beknelling

Zet het gereedschap tegen het werkstuk voordat u de trekker bedient. Geleid de hamer aan de handgreep. Houd handen uit de buurt van bewegende delen, openingen en knelpunten. Houd handen buiten het slag- en knelgebied.

Draag veiligheidsschoenen en geschikte beschermende kleding. Houd de handgreep schoon en olievrij. Zet kleine werkstukken vast met een geschikte klem. Houd ze niet met de vrije hand vlak bij het inzetgereedschap. Zorg ook bij het doorbreken van materiaal voor een stabiele houding.

Gebruik bot, gebroken of vervormd gereedschap niet verder. Het slagvlak moet vlak en onbeschadigd zijn. Heet gereedschap niet met water afschrikken; breukgevaar door materiaalschade.

3 Gezondheid en werkomgeving

⚠WAARSCHUWING Stof en schadelijke stoffen

Inademing van gevaarlijk stof of dampen kan ernstige luchtwegaandoeningen veroorzaken. Bij bewerking van gietwerk, metselwerk, mortel, pleister en gecoate onderdelen kunnen schadelijke stoffen vrijkomen. Controleer het materiaal en aanwezige coatings vóór aanvang. Bij onbekende of bijzonder gevaarlijke stoffen het werk onderbreken totdat duidelijkheid bestaat.

Verminder de uitstoot zo veel mogelijk bij de bron met geschikte werkplekafzuiging die onafhankelijk van de hamer is ingericht. Leid afvoerlucht en stof weg van de ademzone. Voorkom opwervelend stof bij reiniging; niet met perslucht afblazen. Gebruik de volgens de risicobeoordeling gekozen adembescherming als technische maatregelen niet volstaan. Filtertype en beschermingsklasse hangen af van de aanwezige stof.

⚠WAARSCHUWING Lawaai

Hoge geluidsniveaus kunnen het gehoor blijvend beschadigen. De hamer maakt veel lawaai. Draag passende gehoorbescherming en bescherm personen in de omgeving. Alleen gebruiken met volledig gemonteerde en werkende geluiddemper. Bij opvallend meer geluid de hamer stilzetten en laten controleren. Richt werk, afscherming en verblijfsduur zo in dat de geluidsbelasting afneemt.

⚠WAARSCHUWING Hand-armtrillingen en herhaalde belasting

Trillingen kunnen zenuwen, bloedvaten en gewrichten beschadigen. Leid de hamer met de kracht die nodig is voor veilige controle en effectieve aandruk; vermijd onnodig hard knijpen. Gebruik geschikte, scherpe gereedschappen en verhelp slijtage tijdig. Beperk de blootstellingsduur volgens de bedrijfsrisicobeoordeling en wissel taken waar mogelijk af.

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.

Lokaliseer vóór werk aan wanden of onderdelen elektrische kabels en gas-, water- en andere leidingen. Laat betrokken energiebronnen veilig uitschakelen. Beitelen kan vonken veroorzaken. Verwijder of beveilig brandbare stoffen en volg vereiste werkvergunningen. De hamer is niet elektrisch geïsoleerd.

Resterende risico’s

Ook bij correct gebruik blijven risico’s bestaan door splinters, lawaai, trillingen, stof, hete of koude oppervlakken en onbedoelde bewegingen bij doorbraak. Stem de bescherming vóór aanvang af op de concrete taak.

4 Technische gegevens en emissies

Kenmerk	Waarde
Maximale werkdruk	6 bar
Gewicht	2 kg
Lengte	290 mm
Luchtverbruik	0,44 Nm³/min
Luchtaansluiting	G 1/4 binnendraad
Slagfrequentie	3.200 min^{-1}
Zuigerslag	60 mm
Zuigerdiameter	20 mm
Zuigergewicht	103 g
Inwendige slangdiameter	10 mm

Bedieningselementen

- Trekker aan de handgreep: start de slagbeweging bij indrukken; loslaten om te stoppen.
- Luchtaansluiting aan de handgreep: aansluiting op een toevoer geregeld op maximaal 6 bar.
- Schroefkap aan het voorste cilindereinde: houdt het passende inzetgereedschap vast.
- Geluiddemper op de cilinder: controleer regelmatig toestand en bevestiging.

Trillings- en geluidsemissiewaarden

Meetgrootheid	Waarde	Meetmethode en onzekerheid
Trillingswaarde	9,45 m/s²	DIN EN ISO 28927-10
Geluidsdrukniveau	100 dB(A)	DIN EN ISO 15744

Maximale werkdruk 6 bar. Zie hoofdstuk 3 voor beschermingsmaatregelen tegen trillingen en geluid.

Meetwaarden en blootstelling op het werk

De vermelde emissiewaarden beschrijven niet rechtstreeks de belasting op de werkplek. Voor vergelijkingen moeten meetmethoden en testomstandigheden overeenkomen.

Deze waarden beschrijven niet de werkelijke blootstelling op iedere werkplek en zijn alleen onvoldoende voor de bedrijfsrisicobeoordeling. De belasting tijdens het werk kan hoger zijn. Ze hangt onder meer af van werkwijze, inzetgereedschap, werkstuk, toestand van de hamer, werkplekinrichting en blootstellingsduur. Ook de individuele 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. Vergelijk gereedschapstype en insteekeinde met deze handleiding. Controleer hamer, handgreep, trekker, geluiddemper, schroefkap, inzetgereedschap en leidingen op toestand en volledigheid. Niet starten bij schade.
2. Controleer werkplek, materiaal en omgeving. Zet het werkstuk vast, regel splinterbescherming en stofbeperking, houd personen weg en trek persoonlijke beschermingsmiddelen aan.
3. Controleer of schroefkap (11) volledig is gemonteerd en de beitel veilig vasthoudt. Stootring (12) moet aanwezig en onbeschadigd zijn.
4. Houd de FK 102.4 SK bij het starten met de beitelpunt omlaag of slechts licht schuin. Zodra de hamer loopt, is gebruik in alle werkstanden mogelijk. Zorg voor een stabiele houding en gecontroleerde geleiding. Start alleen met het gereedschap tegen het werkstuk en met aandrukkracht; geen loze slagen.

Aansluiten

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten en zwiepende slang

Bij het openen van de perslucht kunnen onbedoeld starten of een losse slangverbinding ernstig letsel veroorzaken. Het bedieningselement niet bedienen of vastzetten. Controleer gereedschapsborging en aansluitingen vóór het openen; beveilig hamer en slang. Open de lucht langzaam en sluit bij afwijkingen direct af.

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 schroefverbinding aan op de hamer, eventueel via een vastgeschroefde Variacor; plaats de snelkoppeling pas aan het slanguiteinde weg van de hamer. De trekker niet bedienen. Leg de slang zo dat de hamer vrij kan worden geleid.
3. Zorg voor schone, droge en gesmeerde perslucht; controleer filter en luchtverzorgingseenheid. De exploitant moet de gereedschapsdruk met een voorgeschakelde drukregelaar begrenzen tot maximaal 6 bar. De hamer heeft geen eigen drukbegrenzer. Debietregeling vervangt geen drukregelaar.
4. Houd de hamer veilig vast, richt het gereedschap weg van personen en open de lucht langzaam. Let op lekkage en onverwachte beweging. Bij afwijkingen meteen afsluiten.

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 trekker los en wacht tot stilstand. Beveilig hamer en inzetgereedschap tegen vallen of ongecontroleerd bewegen.
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. Maak de koppeling volgens haar instructies los en scheid de hamer volledig van de persluchttoevoer. Beveilig tegen onbedoeld opnieuw aansluiten.

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

Levering zonder slangkoppeling. Aansluitvolgorde: hamer → vastgeschroefde korte slang → snelkoppeling. Variacor is optioneel. Geen snelkoppeling direct op de hamer. Accessoirelinks staan onder ‘Varianten FK 102.4 SK’. Volg de instructies van de onderdelenfabrikanten.

6 Inzetgereedschap wisselen

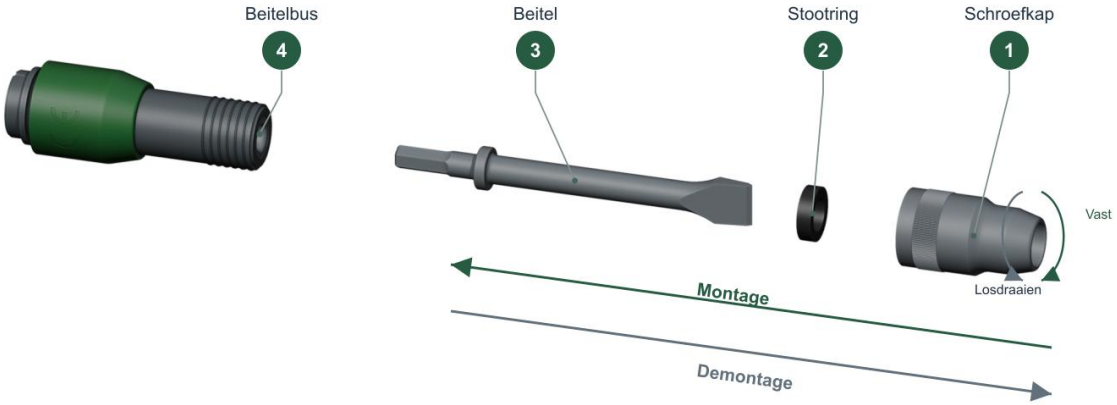
⚠WAARSCHUWING Onbedoelde slagen bij het wisselen

Onbedoelde slagen kunnen ernstig handletsel veroorzaken. Vóór het verwijderen van de beitel de hamer volledig loskoppelen van de perslucht. Zonder beitel is de zuiger met een vinger bereikbaar: nooit in de beitelhouder grijpen. Niet gebruiken zonder geplaatste en geborgde beitel. De trekker bij het wisselen niet bedienen; hete delen laten afkoelen.

Passend inzetstuk kiezen

Beitels volgens DIN 8530 zijn toegestaan, ongeacht de fabrikant. Insteekeinde RS 14,3, kraag en afmetingen moeten passen bij de gemonteerde bus en schroefkap. Schroefkap en beitel moeten in de beschreven volgorde kunnen worden gemonteerd. Gebruik geen ongeschikte beitels en bewerk de houder niet.

Controleer snijkant, schacht, kraag en slagvlak. Keur gereedschappen met scheuren, afgebroken stukken, sterke vervorming of slijtage af. De schroefkap moet bij het inzetgereedschap en de gemonteerde bus passen.



Posities in de afbeelding: 1 schroefkap · 2 stootring · 3 beitel · 4 beitelbus. Principeweergave; onderdelen kunnen anders zijn uitgevoerd. Eén stootring 052-008052 is vereist.

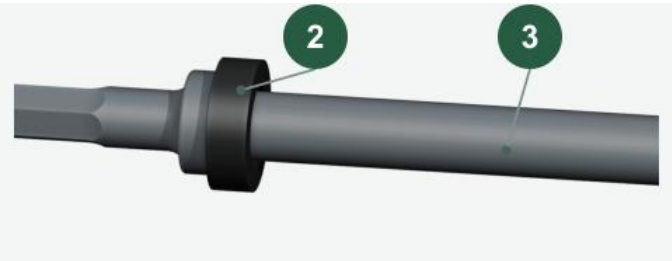
Voorbereiden en demonteren

Koppel de hamer volledig los van de persluchttoevoer en leg hem veilig neer. Draai de schroefkap (afbeelding 1) linksom los en verwijder deze. Neem de beitel (afbeelding 3) en daarna de stootring (afbeelding 2) weg. Controleer alle delen op schade en slijtage.

Draairichting: gezien vanaf de beitelpunt naar de hamer.

Beitel en schroefkap monteren

1. Schuif de onbeschadigde stootring (afbeelding 2) over de beitel (afbeelding 3) tot tegen de beitelkraag. De ring zit direct tegen de kraag aan de zijde van de beitelpunt.



Detail: stootring (afbeelding 2) tegen de kraag van de beitel (afbeelding 3). Gebruik één stootring 052-008052.

Aanwijzing voor brede beitels

Als de beitel breder is dan de diameter van de kraag, kan de stootring gemakkelijker vanaf de schachtzijde over de kraag worden geschoven. Anders kan hij vanaf de beitelpunt tot tegen de kraag worden geschoven.

2. Steek de beitelschacht (beeld 3) volledig in de passende beitelbus (beeld 4).
3. Schuif schroefkap (beeld 1) over de beitel, schroef rechtsom op en draai vast.
4. Controleer bij de nog losgekoppelde hamer of de stootring aanwezig is en de schroefkap volledig is vastgeschroefd en de beitel veilig tegenhoudt. Bij onvoldoende borging niet aansluiten.

Koppeling met de onderdelenlijst: afbeelding 1 = positie 11; afbeelding 2 = positie 12 (1 stuk); afbeelding 3 = inzetbeitel; afbeelding 4 = positie 1.

Opnieuw in gebruik nemen

Pas na volledige controle volgens hoofdstuk 5 opnieuw aansluiten. Voor de functietest het geborgde gereedschap op een geschikt werkstuk zetten en kort met aandrukkracht bedienen. Niet proefdraaien met vrij slaand gereedschap. Bij losse bevestiging, ongewoon geluid of onrustige loop direct stilzetten.

De schroefkap houdt het inzetgereedschap vast. Loze slagen blijven verboden, omdat ze borging, hamer, handen en armen belasten en de hamer kunnen beschadigen.

7 Werken en storingen beheersen

Beitelen en hakken

⚠WAARSCHUWING Wegschietend gereedschap en splinters

Een niet-geborgd inzetgereedschap of rondvliegende splinters kunnen ernstig letsel veroorzaken. Werk alleen met passend en volledig geborgd gereedschap. Draag oog- en zo nodig gelaatsbescherming, zet het werkstuk vast en houd omstanders weg. Vóór bedienen met aandrukkracht op het werkstuk zetten; geen lege slagen.

1. Kies de werkplek zo dat materiaal en gereedschap beheerst kunnen worden geleid. Houd rekening met afbraamrichting en mogelijke doorbraak; achter de werkplek mag niemand gevaar lopen.
2. Geleid de hamer aan de handgreep. Grijp niet naar de beitel, in openingen of tussen bewegende onderdelen.
3. Bedien de trekker en werk met voldoende aandrukkracht. Vermijd onnodig hard knijpen, zijwaarts wrikken en lege slagen.
4. Laat de trekker los en wacht tot stilstand voordat u de beitel uit het materiaal trekt of van werkplek wisselt. De beitel niet te diep inslaan en bij het uittrekken niet scheef klemmen.

Werkonderbreking

Laat de trekker los; dit is de enige stopfunctie. Vóór neerleggen of achterlaten ontkoppelen volgens hoofdstuk 5. Veilig neerleggen; hete delen niet aanraken en van brandbare stoffen weghouden. Bij luchtuitval loslaten en afsluiten: met ingedrukte trekker start de hamer bij drukherstel opnieuw. Herstart volgens hoofdstuk 5. Controleer bij elke beitelwissel en pauze de vaste borgkap aan de losgekoppelde hamer. Bij losraken direct stoppen, ontkoppelen en de borging controleren of juist monteren.

Als de beitel vastzit

⚠WAARSCHUWING Plotseling vrijkomende krachten

Bij het opheffen van een blokkering kunnen hamer, beitel of materiaal plotseling bewegen en ernstig letsel veroorzaken. Laat de bediening los, beveilig apparaat en materiaal en sluit en ontkoppel de lucht volgens hoofdstuk 5. Alleen gecontroleerd losmaken; bij onduidelijke spanningen gekwalificeerd personeel inschakelen.

1. Laat de trekker meteen los. Niet doorhameren, de hamer niet als hefboom gebruiken en niet aan de slang trekken.
2. Beveilig hamer en werkstuk tegen ongecontroleerd bewegen. 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 daarna inzetgereedschap, houder en borging op schade. Beschadigde delen laten vervangen vóór hergebruik.

Bij een gevaarlijke storing

⚠WAARSCHUWING Ongecontroleerde beweging en losse delen

Een doorlopende hamer, los inzetgereedschap of zwiepende slang kan ernstig letsel veroorzaken. Stop direct met werken. Stopt het apparaat niet, sluit de lucht dan op een veilig bereikbare plaats af. Houd afstand, grijp niet naar bewegende delen en probeer niet opnieuw te starten zolang de fout onduidelijk is.

Stop direct bij ongewoon geluid, extra trillingen, los inzetgereedschap, lekkage of een trekker die niet terugkeert. Stopt de hamer bij loslaten niet, sluit de lucht dan bij de veilig bereikbare afsluiter. Blijf uit de gevarenzone en pak geen bewegende delen vast.

Koppel na stilstand de hamer los en markeer hem tegen hergebruik. Laat de oorzaak door gekwalificeerd personeel verhelpen; niet opnieuw starten zolang de fout onduidelijk is. Houd bij een zwiepende slang afstand en sluit de lucht af.

Na het werk

Controleer de losgekoppelde hamer op schade, reinig en smeer volgens hoofdstuk 8. Meld defecten. Laat het inzetgereedschap afkoelen en berg gereedschap 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 gereedschapborging, schroefkap, stootring, beitel, trekker, handgreep en luchtaansluitingen. 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 hamer moet met gesmeerde perslucht werken. Gebruik geschikte, harsvrije smeerolie. Aanbevolen product: persluchtsmeerolie in Liquid-flesje van 10 ml, bestelnummer 307-1654. De 10 ml is de verpakkingsinhoud, niet de dosering. Stem olietoevoer af op omstandigheden en gebruiksduur. Drooglopen vermijden. Bij veel olie-uitstoot de toevoer verminderen, maar voldoende smering blijven waarborgen.

Na ongeveer 120 bedrijfsuren of uiterlijk elke zes maanden, afhankelijk van wat eerst komt: gekwalificeerd personeel moet de hamer demonteren en reinigen. Borging, trekker, geluiddemper, schroefdraad, schroefverbindingen en luchtaansluitingen controleren op slijtage, schade en bevestiging. Na montage zoals hieronder controleren en vrijgeven. Wij adviseren alle slijtdelen met artikelnummers beginnend met 307- elke twaalf maanden te vervangen. Bij slijtage of schade eerder vervangen.

Werkzaamheden door gekwalificeerd personeel

⚠WAARSCHUWING Onbedoeld starten bij demontage

Onbedoeld starten kan ernstig slag- en knelletsel veroorzaken. Vóór het openen de hamer volgens hoofdstuk 5 volledig van de perslucht scheiden en beveiligen tegen aansluiten. Onderdelen tegen vallen beveiligen; intern werk alleen door gekwalificeerd personeel.

1. Reparatie alleen door gekwalificeerd personeel en met onderdelen van F+K. Beitelbussen uitsluitend door de F+K-service laten vervangen.
2. Koppel de hamer volledig los van de persluchttoevoer. Klem handgreep (14) en klemmoer (8) niet in een bankschroef. Draai de klemmoer met de hand los, bij vastzitten met een bandsleutel (rechtse schroefdraad).
3. Demonteer de hamer volgens de fabrikanttekening. Vervang versleten delen, vooral buffer (7), ring (10) en stootring (12). Laat ventiel (16) uitsluitend door gekwalificeerd personeel controleren en repareren.

⚠WAARSCHUWING Voorgespannen onderdelen en knelplaatsen

Bij spannen of ongecontroleerd ontspannen kunnen onderdelen plotseling bewegen en ernstig letsel veroorzaken. Beveilig veerbelaste delen vóór het losmaken. Gebruik geschikte houders of spanmiddelen, houd handen uit knelplaatsen en bouw spanning gecontroleerd op of af.

4. Plaats zuiger (3) in cilinder (2). Bij montage van de besturing moet de gladde zijde van onderdeksel (5) de cilinder afdekken.
5. Breng de markeringen op bovendeksel (4) en stuurplaat (6) tegenover elkaar. Ze geven het stiftgat aan; ook het stiftgat in cilinder (2) is gemarkeerd. Monteer volgens de fabrikanttekening.
6. Vervang bij vervanging van de besturing (bovendeksel, onderdeksel en stuurplaat) altijd buffer (7). Ga verder met monteren volgens de gecontroleerde fabrikanttekening.
7. Vervolg de montage volgens de gecontroleerde fabrikanttekening; zie hoofdstuk 6 voor ringmontage. Gekwalificeerd personeel beoordeelt beitelbus, schacht en borging op toestand, speling en veilige bevestiging.

Controle na reparatie

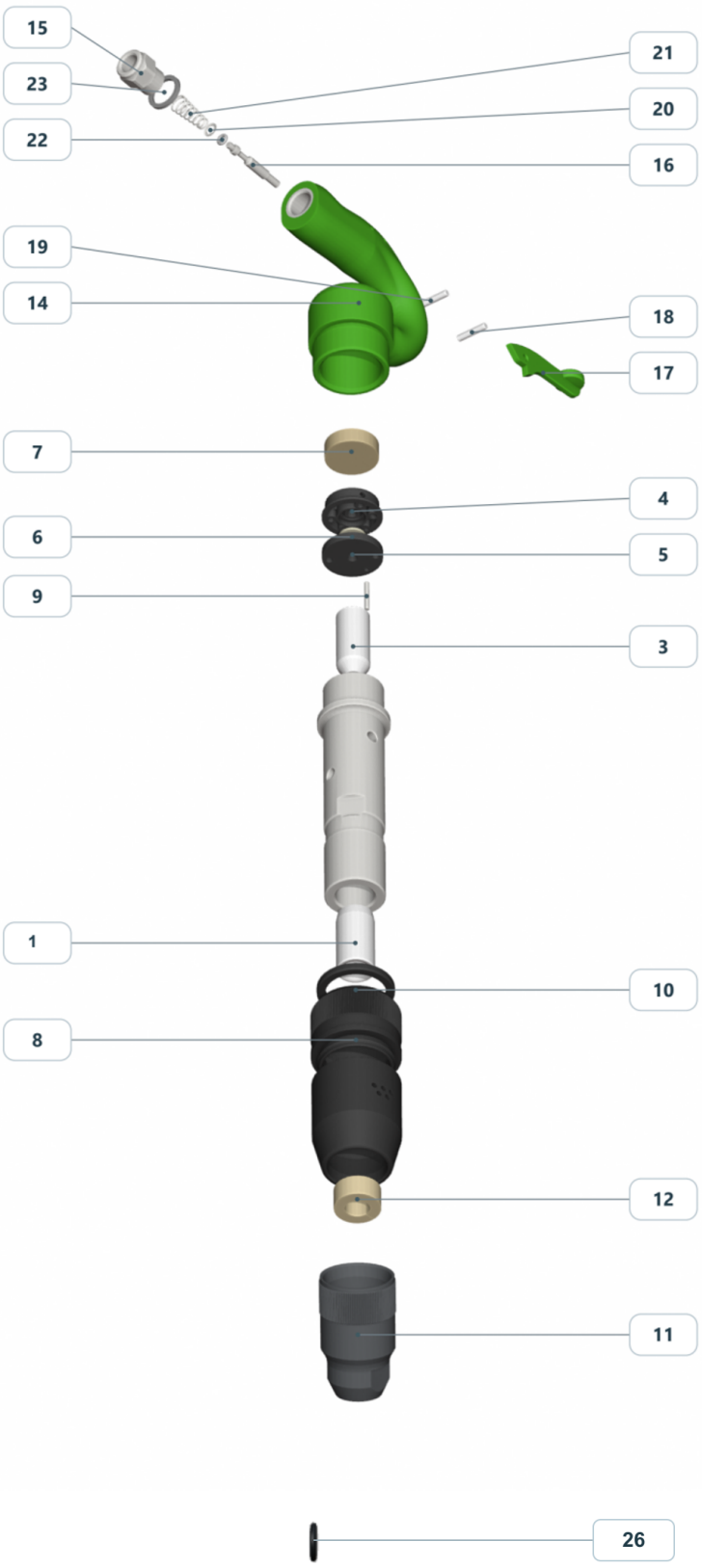
⚠WAARSCHUWING Verkeerde montage en onvoldoende borging bij de test

Verkeerd gemonteerde onderdelen of onvoldoende geborgd gereedschap kunnen ongecontroleerde bewegingen, uitwerpen en ernstig letsel veroorzaken. Vóór aansluiten volledigheid, montage en borging controleren. Alleen testen met geplaatst en geborgd gereedschap en aandrukkracht op een geschikt werkstuk. Geen lege slagen.

1. Na elke reparatie door gekwalificeerd personeel controleren: volledigheid, montage, borging en dichtheid. Proefdraaien met beitel en aandrukkracht op het werkstuk; zelfstandig stoppen bij loslaten van de trekker controleren.
2. Geen lege slagen. Resultaten, controleur en vrijgave documenteren.
3. Pas na succesvolle controle weer gebruiken.

9 Explosietekening FK 102.4 SK

FK 102.4 SK: schematische weergave voor onderdeeltoewijzing, geen tekening op schaal. De onderdelenlijst van deze uitvoering is bepalend. Blauwe artikelnummers openen de webshop.



Ventielbus 25 en O-ring 26 in handgreep 14; afzonderlijk afgebeeld.

10 Onderdelen

Pos.	Aantal	Benaming	Bestelnummer
1	1	Bus RS 14,3	052-8248
2	1	Cilinder	052-0024S
3	1	Zuiger	052-0025
4	1	Bovendeksel	052-0052
5	1	Onderdeksel	052-0053
6	1	Verdeelplaat	307-2501
7	1	Buffer	307-2503
8	1	Klemmoer	052-0101
9	1	Pen	304-5646
10	1	Ring	307-2560
11	1	Schroefkap	052-008015
12	1	Stootring	052-008052
13	1	Geluiddemper	052-008053
14	1	Complete handgreep	052-0301
15	1	Nippel	052-0219
16	1	Ventiel	052-0305
17	1	Trekker	052-0309
18	1	Pen	303-1272
19	1	Pen	303-1273
20	1	Getande ring	304-5292
21	1	Veer	304-7103
22	1	O-ring	307-2445
23	1	Afdichtring OK-3/8	313-531773
25	1	Ventielbus	052-0308
26	1	O-ring	307-2152

LET OP – Beschadiging van de cilinder
Onjuist verwijderen of vervangen van de beitelbus kan de cilinder beschadigen. Beitelbussen uitsluitend door de F+K-service laten vervangen. Niet zelf verwijderen of vervangen.

LET OP – Beschadiging van de hamer
Hergebruik van de oude buffer bij vervanging van bovendeksel, onderdeksel of verdeelplaat kan de hamer beschadigen. Vervang daarom bij deze werkzaamheden altijd buffer 307-2503.

Varianten en onderdelen bestellen
052-51532: bus 1 voor RS 14,3, artikel 052-8248. Gebruik schroefkap 11 met één stootring 12. Afdichtring 23 (313-531773) hoort bij nippel 15; ventielbus 25 (052-0308) bij handgreep 14. Vermeld bij bestellingen artikelnummer en insteekeinde.

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	Roest, vuil of slijtage aan besturing, zuiger, zuigerbaan of bus	Deskundig laten controleren, reinigen, smeren of repareren.
Werkt niet na montage	Verkeerde montage of defecte drukveer	Montage en veer door gekwalificeerd personeel laten controleren.
Onrustige loop	Besturing of ventiel vervuild of versleten; te veel olie	Stilzetten; deskundig laten controleren, reinigen of repareren.
Gering slagvermogen	Onvoldoende luchttoevoer	Laat de toevoer en leidingdoorsnede controleren. Verhoog de druk niet boven 6 bar. Sluit af en koppel veilig los vóór werkzaamheden aan de leiding.
Hamer blaast lucht	Vreemde voorwerpen in de zuigerbaan	Deskundig laten demonteren en reinigen.
Stopt niet of borging zit los	Fout aan bediening of borging	Lucht afsluiten; niet verder gebruiken; service.

Transport en opslag

Vóór transport de hamer loskoppelen van de perslucht. Aan de handgreep dragen, nooit aan de slang. Inzetgereedschap veilig verpakken; hete of scherpe delen mogen niemand in gevaar brengen. Apparaat beveiligen tegen verschuiven 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 van de klant of de fabrikantservice. De gemonteerde hamer uitsluitend met losgekoppelde perslucht doorspoelen met gedearomatiseerde petroleum; tijdens het spoelen niet met perslucht laten werken. Reinigingsmiddel laten uitlekken en direct volgens hoofdstuk 8 smeren. Voor losse delen ontvetters gebruiken die O-ringen niet aantasten; kunststof alleen met geschikte middelen reinigen. Veiligheidsinformatieblad volgen, goed ventileren en ontstekingsbronnen weghouden.

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.

Service

‘F. u. K.’ Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG
Wernerstr. 32 · 42285 Wuppertal
Telefoon +49 (0) 202 89002-0 · info@froelich-kluepfel.de

12 Conformiteit en documenten

Deze handleiding geldt voor de hieronder vermelde uitvoeringen. De ondertekende EG-conformiteitsverklaring voor de daarin genoemde hamers wordt afzonderlijk op papier bij het gereedschap geleverd.

Bijbehorende EG-conformiteitsverklaring

Gegevens van de EG-conformiteitsverklaring volgens Richtlijn 2006/42/EG, bijlage II, deel 1, onderdeel A. De voor FK 102.4 SK geldende uitvoering wordt in de bijgevoegde gezamenlijke verklaring eenduidig aangeduid.

De fabrikant verklaart dat de genoemde machine in ontwerp, constructie en in de door hem op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de relevante essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van Richtlijn 2006/42/EG. Bij een niet met de fabrikant afgestemde wijziging verliest de verklaring haar geldigheid.

Veld	Gegeven
Fabrikant	„F. u. K.“ Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Product van deze handleiding	Beitelhamer FK 102.4 SK; artikel 052-51532
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 FK 102.4 SK NL D04 · 08.10.2026. Vermeld bij vragen gereedschapstype, artikelnummer en het aanwezige serienummer. Stem onderdelen, technische wijzigingen en afwijkende toepassingen af met de service van de fabrikant.

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