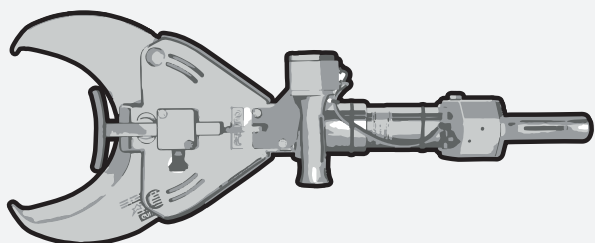
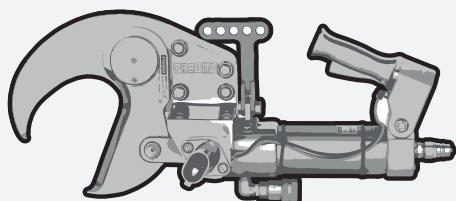
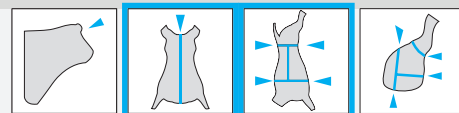


GEBRUIKSAANWIJZING VOOR SCHAAR EN HYDRAULISCHE POMPEN

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing



SCHAARMODELLEN

- FS6
- FNS9
- HDS15
- HLS12
- LS15
- NS21
- NS26
- NS26-H1
- AS28
- HG12_evo2

MODELLEN VAN HYDRAULISCHE POMPEN

- HPP12
- HPE9
- HPE20



FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn
mail@freund.eu

Fon: +49 (5251) 1659 - 0
Fax: +49 (5251) 1659 -77
www.freund-germany.com

Colofon

Postadres	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
Telefoon	+49 5251 1659-0
Fax	+49 5251 1659-77
E-mail	mail@freund.eu
Internet	www.freund-germany.com
Verkoop	+49 5251 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 07.2023

Openbaarmaking en vermenigvuldiging van dit document, evenals het gebruik of de communicatie van de inhoud van dit document is verboden, tenzij expliciet toegestaan. Overtredingen leiden tot een verplichting tot schadeloosstelling. Alle rechten voorbehouden in geval van octrooi-, gebruiksmodel- of ontwerpregistratie.

Technische wijzigingen voorbehouden

Deze gebruiksaanwijzing is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Mocht u desondanks omissies en/of fouten ontdekken, neem dan a.u.b. contact met ons op.

Inhoudsopgave

1	Over deze gebruiksaanwijzing	7
1.1	Doelgroep.....	7
1.2	Aansprakelijkheid en garantie.....	7
1.3	Bewaren van de gebruiksaanwijzing.....	8
1.4	Montagehandleiding en technische informatie	8
1.5	Waarschuwingaanwijzingen.....	9
1.6	Symbolen en uitvoeringskenmerken	9
1.6.1	Uitvoeringskenmerken	9
1.6.2	Veiligheidstekens.....	10
2	Voor uw veiligheid	12
2.1	Plichten van de exploitant.....	12
2.2	Eisen aan het personeel	13
2.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	14
2.4	Restrisico.....	14
2.5	Gebruik volgens de voorschriften	15
2.6	Niet voor het doel bestemde gebruik	16
3	Technische beschrijving	17
3.1	Typeplaatje.....	17
3.2	Machineoverzicht scharen	17
3.2.1	Voetschaar FS6.....	18
3.2.2	Voet- en nekscharen FNS9.....	19
3.2.3	Kop- en afsnijschaar HDS15.....	20
3.2.4	Horens- en poten/benenschaar HLS12.....	21
3.2.5	Poten/benenschaar LS15	22
3.2.6	Nekscharen NS21, NS26.....	24
3.2.7	Kwarteerschaar AS28.....	25
3.2.8	Hoorn guillotine HG12 evo2.....	27
3.3	Machineoverzicht hydraulische pompen	28
3.3.1	Technische gegevens.....	28
3.3.2	Besturingselementen HPE9 / HPE20.....	31
3.4	Onderhoudseenheid	32
3.5	Smeermiddelen	32
3.6	Perslucht	33
4	Transport en Opslag	34
4.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	34

4.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	34
4.3	Machine uitpakken	34
4.4	Opslag van de machine	35
4.5	Machine transporteren	35
5	Montage en ingebruikname	36
5.1	Veiligheidsaanwijzingen	36
5.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	37
5.3	Aansluitschema	37
5.4	Schaar in gebruik nemen	37
5.5	Hydraulische pomp plaatsen	38
5.5.1	Vereisten voor de opstellingsplaats	38
5.5.2	Hydraulische slang installeren	38
5.6	Schaar op hydraulische pomp aansluiten	39
5.7	Hydraulische olie bijvullen	39
5.7.1	Hydraulische pomp	39
5.7.2	Onderhoudseenheid HPP	39
5.8	Hydraulische pomp HPE aansluiten	40
5.9	Hydraulische pomp HPP aansluiten	40
5.10	Werkdruk instellen HPE	40
5.11	Nalooptijd instellen HPE	41
5.12	Veerbalans installeren	41
6	Bediening	43
6.1	Veiligheidsaanwijzingen	43
6.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	43
6.3	Dagelijkse veiligheidscontrole	43
6.4	Met de machine snijden	44
7	Reiniging en desinfectie	46
7.1	Veiligheidsaanwijzingen	46
7.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	47
7.3	Reiniging en desinfectie uitvoeren	47
8	Onderhoud en instandhouding	50
8.1	Veiligheidsaanwijzingen	50
8.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	51
8.3	Onderhoudsschema	51
8.4	Aanbevolen smeermiddelen	53
8.5	Schaar smeren	53

8.6	Oliepeil controleren.....	54
8.7	Onderhoudseenheid controleren	55
8.7.1	Waterafscheider	55
8.7.2	Oliepeil	55
8.7.3	Druppelvolumen	55
8.8	Hydraulische olie vervangen.....	55
8.9	HPE oliefilter vervangen	56
8.10	Periodieke elektrische keuring	56
8.11	Schaar loskoppelen van de slang	56
8.12	Hydraulische slang vervangen.....	56
8.13	Messen slijpen.....	56
9	Opsporen en oplossen van fouten/storingen	58
9.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	58
9.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	59
9.3	Overzicht van mogelijke storingen	59
9.3.1	Mogelijke storingen bij scharen.....	59
9.3.2	Mogelijke storingen bij HPE	61
9.3.3	Mogelijke storingen bij HPP	63
10	Afvalverwerking en recycling.....	65
10.1	Afgedankte machine demonteren en als afval verwerken	65
10.2	Verpakkingsmateriaal weggooien	65

1 Over deze gebruiksaanwijzing

Schaar en Hydraulische Pompen wordt in deze gebruiksaanwijzing aangeduid als 'machine'.

Deze gebruiksaanwijzing is zodanig gemaakt, dat u snel en veilig met de machine kunt werken.

De gebruiksaanwijzing vormt onderdeel van de machine en bevat belangrijke aanbevelingen, aanwijzingen en informatie

- om de machine veilig en correct te monteren.
- om de machine veilig te bedienen.
- om eenvoudige storingen zelf op te lossen.
- voor het in goede staat houden en reinigen van de machine.

Voordat u de machine gaat bedienen, moet u deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en helemaal lezen. Neem beslist alle beschreven veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen in acht.

1.1 Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor exploitanten van slachterijen en het daar werkzame personeel, maar ook voor slagers, kleine ondernemingen en hun personeel in opleiding.

De gebruiksaanwijzing is met name bedoeld voor personen die belast zijn met de montage, installatie, het onderhoud, de instandhouding en reiniging van de machine.

De doelgroep moet beschikken over technische basiskennis omtrent het gebruik van de hier beschreven machine.

1.2 Aansprakelijkheid en garantie

Alle informatie en aanwijzingen voor de bediening en instandhouding van de machine zijn naar beste weten verstrekt met inachtneming van onze tot nu toe opgedane ervaring en kennis.

Wij aanvaarden uitsluitend aansprakelijkheid voor claims die binnen het kader van de contractueel overeengekomen garantieverplichtingen vallen.

De originele versie van deze gebruiksaanwijzing is gemaakt in de Duitse taal. De vertaling is naar beste weten gemaakt, voor eventuele vertaalfouten aanvaarden wij echter geen aansprakelijkheid. In geval van twijfel is de originele versie in het Duits altijd doorslaggevend.

Uitsluiting van
aansprakelijkheid

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid en verlenen geen garantie

- bij onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn.
- bij slachtschade.

Bovendien wijzen wij er met nadruk op, dat wij niet aansprakelijk zijn voor schade die toe te rekenen is aan de volgende oorzaken:

- het niet of onvoldoende in acht nemen van de informatie in deze gebruiksaanwijzing
- het niet volgens de voorschriften gebruiken van de machine
- ongepaste of onjuiste behandeling
- het gebruik van reserveonderdelen of componenten, die niet door FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG toegelaten zijn
- niet toegestane modificaties van functies of materialen van de machine
- verkeerde bediening of bediening door niet-gekwalificeerd personeel
- verwijdering of manipulatie van de veiligheidsvoorzieningen
- verkeerde of niet-vakkundige reiniging
- chemische of mechanische overbelasting
- het niet volgens de voorschriften uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden of het niet in acht nemen van de onderhoudsintervallen.

Wijzigingen aan en/of aanpassingen van de machine zijn in bepaalde gevallen mogelijk. In deze gevallen moet eerst een schriftelijke toestemming van FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – hierna genoemd FREUND – worden verkregen.

1.3 Bewaren van de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing vormt onderdeel van de machine en moet tijdens de gehele periode waarin de machine wordt gebruikt, altijd toegankelijk zijn voor het personeel, dat belast is met de bediening, het onderhoud en de reiniging van de machine.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing daarom altijd op de plek waar de machine wordt gebruikt.

1.4 Montagehandleiding en technische informatie



Met de aankoop van een FREUND-product krijgt u toegang tot ons online klantenportaal, de FREUND Assistance (FA). De FA toont de verkrijgbare reserveonderdelen voor uw product. Via de FA kunt u direct een bestelling doen bij onze verkoopafdeling. Ook de vereiste montagehandleiding (MTA) voor de veilige assemblage van uw FREUND reserveonderdelen vindt u in de FA. Bovendien zijn de CE-verklaringen voor seriemachines voor u beschikbaar in de FA.

U vindt de technische informatie in de bijlage van deze gebruiksaanwijzing en in de FA. De technische informatie bevat illustraties van de belangrijkste onderhouds- en bedieningsstappen van uw machine

1.5 Waarschuwingsaanwijzingen

Tijdens het gebruik van de machine kunnen in bepaalde situaties of door bepaalde acties gevaren optreden

In deze gebruiksaanwijzing staan de waarschuwingsaanwijzingen aan het begin van de respectieve hoofdstukken of gebruiksfases waarin gevaar bestaat voor persoonlijk letsel of materiële schade. Zij verwijzen naar alle volgende handelingen van het hoofdstuk of de gebruiksfase.

De beschreven maatregelen ter vermindering van gevaar moeten in acht worden genomen.

Structuur van een
waarschuwing



Signaalwoord!

Soort en bron van het dreigende gevaar.

Mogelijke gevolgen van het gevaar indien de waarschuwing niet in acht wordt genomen.

➤ Aanwijzingen om het gevaar te vermijden.

Signaalwoord	Betekenis
GEVAAR	duidt op een onmiddellijk gevaar, dat de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben, als het gevaar niet wordt vermeden.
WAARSCHUWING	duidt op een mogelijk gevaar, dat de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben, als het gevaar niet wordt vermeden.
Pas op	duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie, die licht tot matig lichamelijk letsel tot gevolg kan hebben, als het gevaar niet wordt vermeden.
Attentie	duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie, die schade aan de machine of het milieu tot gevolg kan hebben, als het gevaar niet wordt vermeden.

1.6 Symbolen en uitvoeringskenmerken

1.6.1 Uitvoeringskenmerken

- Opsommingen
- Eén enkele, onafhankelijke handeling
Resultaat, als gevolg van de handeling
- 1. Handelingen met vastgelegde volgorde
- 2. De cijfers geven aan, dat de handelingen na elkaar volgen
- 3. *Resultaat, als gevolg van de handelingen*
- Verwijzingen naar een ander hoofdstuk



Belangrijke aanvullende informatie of bijzondere gegevens over het gebruik van de machine



Geïntegreerde waarschuwing - geeft het soort en de bron van het gevaar aan en aanwijzingen om het gevaar te voorkomen.

1.6.2 Veiligheidstekens

Waarschuwingstekens



Waarschuwing voor een gevaarlijke situatie

Let op! Hier bestaat een verhoogd risico voor uw veiligheid.



Waarschuwing voor machineonderdelen met scherpe randen

Gevaar voor vingers of handen door afsnijden of iets dergelijks.

Gevaar voor ledematen door snijden of afsnijden en lichamelijk letsel.



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

Levensgevaar door elektrocutie (stroomstoot).



Waarschuwing voor irriterende stoffen of stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid

De informatie op de verpakkingen en dergelijke moet in acht worden genomen. Uit de buurt houden van voedingsmiddelen.

Verbodstekens



Algemeen verbodsteken

Dit teken wordt alleen gebruikt in combinatie met een extra teken of tekst waarmee het verbod precies wordt aangeduid.



Hogedrukreiniger verboden

Gebruik geen hogedrukreiniger voor het reinigen van de machine.

Onderdelen van de machine kunnen beschadigd raken.

Gebodstekens



Beschermende handschoenen dragen

beschermen de handen tegen wrijving, schaafwonden en snijwonden.



Veiligheidsbril dragen

beschermt de ogen tegen rondvliegende delen, brokstukken en vrijkomende vloeistoffen.



Beschermschort dragen

beschermt het lichaam tegen vocht, bloed en andere vloeistoffen.



Veiligheidsschoenen of rubberlaarzen dragen

beschermen de voeten tegen kneuzingen of beklemd raken, vallende voorwerpen en zorgen ervoor dat u stevig en veilig op de vloer staat.



Gebruiksaanwijzing in acht nemen

U moet de informatie en aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing beslist in acht nemen.



Separate reserveonderdelenlijst beschikbaar

Voor dit reserveonderdeel is er een separate reserveonderdelenlijst.



Montagehandleiding beschikbaar

Voor dit reserveonderdeel is er een extra montagehandleiding. De handelingen en eventueel benodigde gereedschappen staan vermeld in de montagehandleiding.

2

De cijfers in het grijze vak geven de volgorde van de handelingen aan.



Beschikbaar in de set

Dit symbool geeft een 'set-artikel' aan. Bij een set-artikel zijn meerdere bij elkaar horende reserveonderdelen gebundeld. Een kader geeft aan, welke onderdelen daartoe behoren.



Gereedschap beschikbaar

Voor het monteren van dit reserveonderdeel heeft u speciaal gereedschap nodig, dat u bij ons kunt bestellen.



Smeren

Informatie over de hoeveelheid en eigenschappen van de smeermiddelen staat vermeld in de gebruiksaanwijzing.



Niet smeren



Lijmen

Onderdelen moeten gelijmd worden, informatie over de aard en eigenschappen van de lijm staat vermeld in de gebruiksaanwijzing.



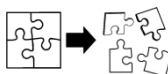
Reinigen

Instructie voor extra zuiveringsstap

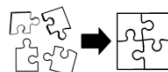


Stekker lichtnet

Symboliseert de verbinding van het apparaat op het elektriciteitsnet



Demontage de machine of module



Montage de machine of module

Symboliseert de montage van de machine na voorafgaande demontage, procedure in omgekeerde volgorde

2 Voor uw veiligheid

In dit hoofdstuk staan de veiligheidsmaatregelen en veiligheidsvoorzieningen beschreven. Deze zijn bedoeld om duidelijkheid te geven over veiligheidsvraagstukken rond het gebruik van de machine. De veiligheidsaanwijzingen zorgen voor een veilige werkplek en dienen ongevallen te voorkomen. Neem alle hier beschreven veiligheidsaanwijzingen en die in de verschillende hoofdstukken in acht. Lees vóór ingebruikname en gebruik van de machine het volgende hoofdstuk rond veiligheid en de daarin vermelde veiligheidsaanwijzingen beslist zorgvuldig door.

2.1 Plichten van de exploitant

Volgens de Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bij het werk voor bedrijven in de vleesindustrie (BGR 229) mag de exploitant alleen verzekerden aan slachtapparatuur laten werken die de leeftijd van 18 jaar hebben bereikt en vertrouwd zijn met de apparatuur en de omgang ermee.

Jongeren ouder dan 16 jaar mogen alleen te werk worden gesteld, als dit noodzakelijk is binnen het kader van hun opleiding en ze de veiligheidsvoorschriften hebben gelezen en begrepen. Hun veiligheid moet door een toezichthouder worden verzekerd.

Risicobeoordeling en beschermende maatregelen Voordat een arbeidsmiddel wordt gebruikt, moet de exploitant de gevaren beoordelen die kunnen optreden (risicobeoordeling) en hieruit de nodige en gepaste beschermingsmaatregelen afleiden. De aanwezigheid van een CE-markering op het arbeidsmiddel ontslaat de exploitant niet van de verplichting om een risicobeoordeling uit te voeren (BetrSichV 03.02.2015 Afdeling 2, §3 (1)).

Bedieningsinstructies Voordat werknemers arbeidsmiddelen voor de eerste keer gebruiken, moet de exploitant hen op een geschikte plaats een schriftelijke gebruiksaanwijzing voor het gebruik van de arbeidsmiddelen beschikbaar stellen in een vorm en taal die voor de werknemers begrijpelijk is (BetrSichV 03.02.2015 Afdeling 2, §12 (2)).

Personeel belast met de bediening De exploitant is als algemeen rechtspersoon verantwoordelijk voor een juist gebruik van de machine evenals voor de opleiding en de inzet van bevoegd en gekwalificeerd personeel, dat belast is met de bediening, het onderhoud en de reiniging van de machine.

De exploitant is verplicht om elke werknemer te instrueren omtrent de bediening van de machine.

Personeel in opleiding mag uitsluitend onder toezicht van vakkundig personeel met de machine werken.

Training/instructie van de medewerkers De exploitant is verplicht zijn personeel regelmatig en in bijzondere omstandigheden (bijv. bij een ongeluk), te instrueren over veiligheid en bescherming van de gezondheid. Na de instructie/training raden wij aan om de betreffende trainingsdocumenten door het personeel - voor gelezen en begrepen - te laten ondertekenen.

Risicobeoordeling	De exploitant moet de operator informeren over mogelijke gevaren, symptomen en adequate voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van de machine. Daarbij moeten de relevante bepalingen betreffende veilige arbeidsomstandigheden in acht worden genomen.
Werkplek	De werkplek moet voldoen aan de nationale en plaatselijke regelgeving rond hygiëne en de werkplek.
Vluchtwegen	De exploitant moet ervoor zorgen, dat voor noodgevallen voldoende vluchtwegen voor het personeel aanwezig zijn en dat deze duidelijk gemarkeerd zijn. Hij moet ervoor zorgen dat de vluchtwegen vrij toegankelijk zijn en dat toegangsdeuren en dergelijke naar behoren werken.
Reiniging	De exploitant moet ervoor zorgen, dat het reinigen van de machine eenvoudig en zonder gevaar uitgevoerd kan worden. Hij moet de geschikte reinigingsmiddelen ter beschikking stellen en de reinigingsprocedures bekendmaken.
Veiligheid van de machine	De exploitant moet ervoor zorgen, dat er uitsluitend gebruik wordt gemaakt van machines die in goede staat zijn en naar behoren werken. De exploitant moet waarborgen, dat de veiligheidsvoorzieningen regelmatig onderhouden worden en dat de goede werking ervan gecontroleerd wordt.

2.2 Eisen aan het personeel

Personeel belast met de bediening	Personen die belast zijn met de bediening, moeten door de exploitant adequaat ingewerkt en geïnstrueerd zijn. Personen die de veiligheidsaanwijzingen gelezen en begrepen hebben en adequate instructies omtrent de bediening van de machine hebben gekregen, worden beschouwd als getraind en geïnstrueerd. Personen die belast zijn met de bediening moeten vertrouwd zijn met de gebruiksaanwijzing, de geldende voorschriften met betrekking tot veilige werkomstandigheden en ongevallenpreventie en met de geldende bepalingen van de Dierenbescherming.
Vakkundig personeel	Onder vakkundig personeel worden gediplomeerde vakmensen verstaan, die op basis van hun vakopleiding gekwalificeerde kennis en ervaring op hun werkterrein hebben. Het verhelpen van storingen en de montage-, onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden, mogen uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd. Het vakkundig personeel moet vertrouwd zijn met gebruiksaanwijzing en de geldende voorschriften met betrekking tot veilige werkomstandigheden en ongevallenpreventie.

Deskundige	Deskundig personeel is personeel dat op grond van vakopleiding en ervaring voldoende kennis en vaardigheden bezit. De deskundige dient vertrouwd te zijn met de gebruiksinstructies en de geldende voorschriften op het gebied van veiligheid op het werk, risicopreventie en de geldende regels voor dierenwelzijn.
Veiligheid op de werkplek	Zorg ervoor dat u veilig en rechtop staat en het evenwicht niet kunt verliezen. Vermijd een abnormale lichaamshouding. Houd de werkplek schoon en opgeruimd. Rommelige plekken kunnen ongevallen veroorzaken. Draag altijd de aan u ter beschikking gestelde persoonlijke beschermende kleding. Houd kinderen, jongeren en niet geïnstrueerde personen uit de buurt van de machine.
Wat te doen in noodgevallen	In geval van een ongeluk verleent u eerste hulp en waarschuwt u een dokter en de ambulancedienst. Stel de exploitant of zijn officiële plaatsvervanger op de hoogte van elk ongeluk.
Machineveiligheid	Iedere keer dat u met de werkzaamheden begint moet u zorgvuldig controleren of de machine correct en volgens de voorschriften werkt. Maak geen gebruik van machines die niet 100% goed werken. Schakel de machine onmiddellijk uit, wanneer deze niet meer goed werkt. Laat defecte veiligheidsvoorzieningen, schakelaars of andere defecte onderdelen van de machine repareren. Informeer de exploitant of zijn officiële plaatsvervanger over elke modificatie van de machine, die uw veiligheid in gevaar zou kunnen brengen.

2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Het personeel moet de in de sector gebruikelijke, persoonlijke beschermingsmiddelen dragen. De persoonlijke beschermingsmiddelen zijn afhankelijk van het betreffende werkterrein.

De exploitant moet de persoonlijke beschermingsmiddelen aan u ter beschikking stellen. Om hygiënische redenen krijgt elke werknemer zijn eigen persoonlijke beschermingsmiddelen.

2.4 Restrisico

Het stunapparaat is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek voordat het op de markt werd gebracht en voldoet aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van de Europese Unie.

Bij het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, de bedrijfsspecifieke eisen en de voorschriften voor ongevallenpreventie, is de machine bedrijfszeker.

Toch kunnen er door de machine gevaren ontstaan, die constructief niet vermeden kunnen worden. Daartoe behoren:

- Gevaar voor lichamelijk letsel door perslucht/overdruk
- Snijwonden door snijwerktuigen.
- Gevaar voor lichamelijk letsel door weggeslingerde stukken vlees en bot.
- Gevaar voor lichamelijk letsel door breuk of het wegslingeren van brokstukken van het snijwerktuig.
- Gevaar voor letsel aan vingers en handen.
- Gevaar voor lichamelijk letsel door onzorgvuldig gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het werken met de eenheid, bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en bij het reinigen en desinfecteren.

Bovendien kunnen er ondanks alle voorzorgsmaatregelen niet voor de hand liggende restryco's optreden.

De restryco's kunnen tot een minimum worden beperkt als u de veiligheidsinstructies voor de afzonderlijke hoofdstukken en gebruiksaanwijzing in zijn geheel opvolgt.

2.5 Gebruik volgens de voorschriften

Alle Freund hydraulische scharen

- mogen slechts door één bediener tegelijkertijd worden gebruikt.
- mogen alleen worden gebruikt met intacte veiligheidsvoorzieningen.

De FNS9 is bedoeld

- voor het doorsnijden van het gewricht tussen kop en nek/hals bij varkens en zeugen.
- voor het spenen van poten bij gehalveerde varkens, zeugen en schapen.

De HDS15 is bedoeld

- voor het algemeen uitsnijden van varkens en zeugen
- voor het afsnijden van hele koppen van schapen en geiten (met en zonder wol).

De HLS12 is bedoeld

- voor het spenen van runderhoorns en -poten in industriële runderslachtlijnen.

De LS15 is bedoeld

- voor het spenen van poten van runderen, kalveren, varkens en schapen.
- voor het spenen van hoorns van alle groottes.

De NS21 is bedoeld

- voor het spenen van varkens- en zeugkoppen in industriële bedrijven.

De NS26 is bedoeld

- voor het spenen van koppen van varkens- en everzwijnen in industriële bedrijven.

De AS28 is bedoeld

- voor het kwartieren van vee in industriële bedrijven.

De HG12 is bedoeld

- voor het spenen van de hoorns van runderen en stieren in industriële bedrijven.

Tot het gebruik volgens de voorschriften behoren ook:

- het in acht nemen van de veiligheidsaanwijzingen en -eisen,
- de vakkundige uitvoering van reparaties en onderhoudswerkzaamheden,
- een regelmatige reiniging.

Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik en vormt een risico voor de veiligheid van het personeel dat de machine gebruikt.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

FREUND is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het niet volgens de voorschriften gebruiken van de machine.

2.6 Niet voor het doel bestemde gebruik

Elk ander gebruik, dan beschreven in hoofdstuk → *Gebruik volgens de voorschriften*, geldt als niet voor het doel bestemde gebruik en is daarom niet toegestaan.

De risico's bij het niet gebruiken van de machine volgens de voorschriften, komen geheel voor rekening van de exploitant. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant.

- Gebruik de machine niet voor het snijden/zagen van andere materialen, zoals bijvoorbeeld hout, kunststof of steen.
- Gebruik de persluchtstraal van de hydraulische pomp niet om kleding of lichaamsdelen te reinigen.
- Verleng de op de machine aangesloten aansluitleidingen niet.
- Gebruik de machine niet zonder goed werkende veiligheidsvoorzieningen.

3 Technische beschrijving

3.1 Typeplaatje

Het typeplaatje is aan de cilinder bevestigd en bevat informatie over het vermogen van de machine.



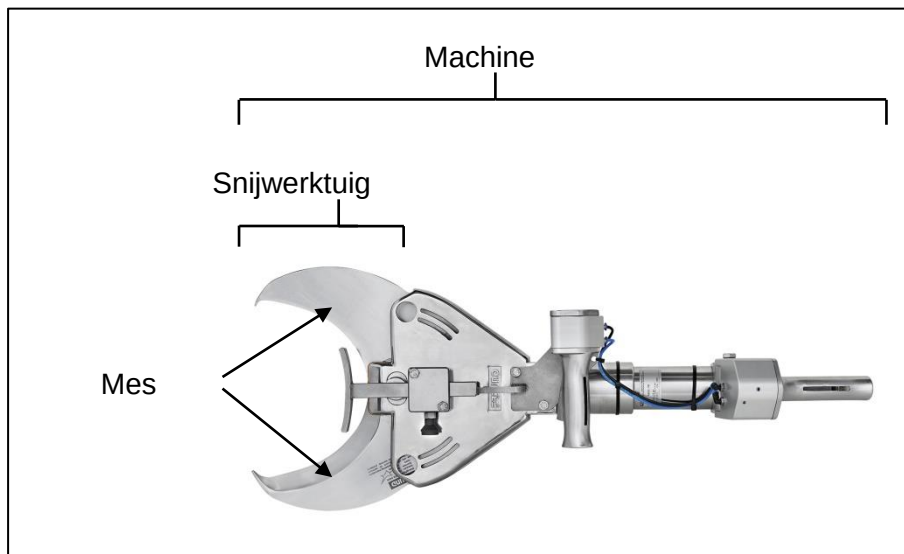
Abb. 3-1

Element	Erklärung
1	Bedrijfsadres
2	Machinetype en -benaming
3	Werkdruk Luchtdruk
4	Bouwjaar van de machine en productieopdracht-nr.

3.2 Machineoverzicht scharen

De hier beschreven machines zijn hydraulisch resp. pneumatisch aangedreven scharen voor het uitsnijden van karkassen. Alle machines zijn handbediende werktuigen, die via slangen met een hydraulische aggregaat zijn verbonden. Alle machines hebben een of twee handgrepen met drukknoppen, die gelijktijdig moeten worden bediend om het snijwerktuig te sluiten.

Opbouw van de scharen



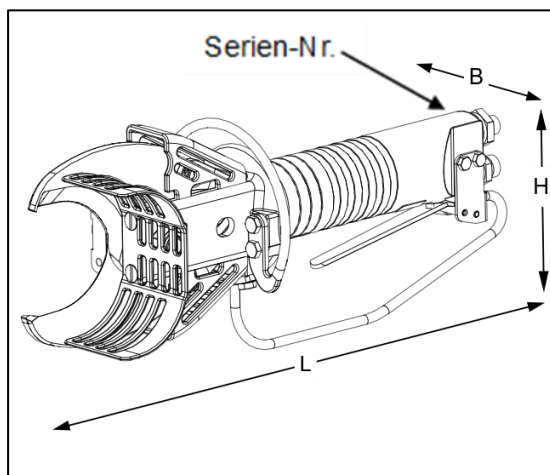
Afb. 3-2 Opbouw met als voorbeeld schaar type NS21

Alle machines moeten voor operationeel gebruik aan een veerbalanssysteem worden opgehangen. Om de machines te kunnen gebruiken, moeten ze middels een slangpakket op een hydraulisch aggregaat worden aangesloten. Informatie over geschikte hydraulische aggregaten, veerbalanssystemen en slangpakketten vindt u in de beschrijving van de verschillende scharen op de volgende pagina's.

3.2.1 Voetschaar FS6

- Toepassing
- Afzetten van poten bij schapen
 - >10.000 schapen per week
 - Industriële bedrijven

Aanzicht



Afb. Schaar model FS6

Afmetingen

	FS6
Gewicht [kg]	3,0
Opening [mm]	68

Lengte L (mm)	400
Hoogte H (mm)	129
Breedte B (mm)	163

Technische gegevens

	FS6
Gewicht [kg]	3
Opening [mm]	68
Snij snelheid [s/snede]	1-2
Werkdruk [bar]	160
Aansluitingen ["]	3/8

Optionele toebehoren

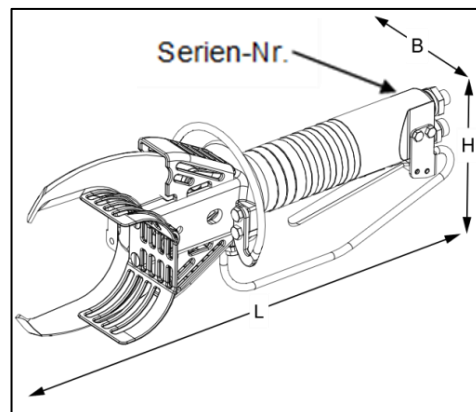
	Art.nr.:
Hydraulische pomp HPP12	942-112-001
Veerbalans F4-2,5	920-414-001
Slangpakket	142-103-101
Desinfectiecabine DES-K01	913-501-502

3.2.2 Voet- en nekscharen FNS9

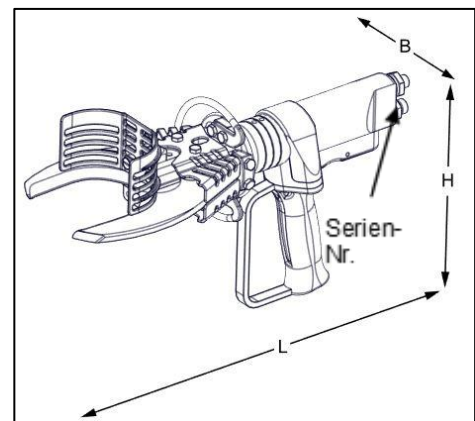
Toepassing

- Afzetten van poten bij gespleten varkens, zeugen en schapen
- Doorsnijden van het gewricht tussen kop en nek/hals bij varkens en zeugen
- >10.000 schapen of >5.000 varkens per week

Aanzicht



Afb. Voorbeeldafbeelding voor FNS9 met beugel en verticaal mes



Afb. Voorbeeldafbeelding voor FNS9 met pistoolgreep en horizontaal mes

Afmetingen

	FNS9 (Afb. 3-4)	FNS9 (Afb. 3-5)
Lengte L (mm)	428	430

Hoogte H (mm)	170	247
Breedte B (mm)	129	140

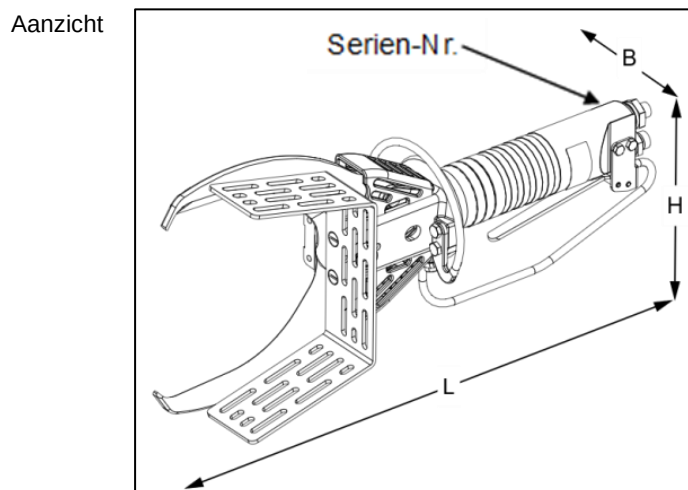
Technische gegevens		FNS9 (Afb. 3-4)
	Gewicht [kg]	3,9
	Opening [mm]	90
	Snij snelheid [s/snede]	1,0
	Werkdruk [bar]	160
	Aansluitingen ["]	3/8

Mogelijke varianten De mogelijke varianten zijn te vinden in de bijlage onder de rubriek **TIN-013462**.

Optionele toebehoren		Art.nr.:
	Hydraulische pomp HPP12	942-112-001
	Veerbalans F4-2,5	920-414-001
	Slangpakket	142-103-101
	Desinfectiecabine DES-K01	913-501-502

3.2.3 Kop- en afsnijschaar HDS15

- Toepassing
- Afsnijden van de kop
 - Algemene afsnijwerkzaamheden
 - >10.000 schapen of >5.000 varkens per week
 - Industriële bedrijven



Afb. Schaar model HDS15

Afmetingen		HDS15
	Lengte L (mm)	486

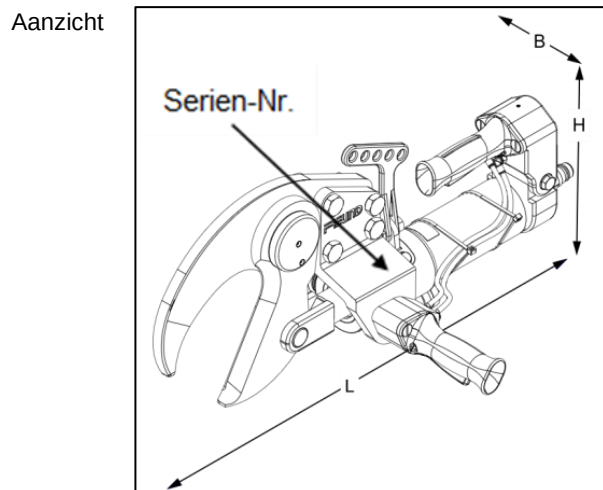
Hoogte H (mm)	210
Breedte B (mm)	129

Technische gegevens		HDS15
	Gewicht [kg]	3,8
	Opening [mm]	150
	Snij snelheid [s]	1
	Werkdruk [bar]	160
	Aansluitingen ["]	3/8

Optionele toebehoren		Art.nr.:
	Hydraulische pomp HPP12	942-112-001
	Veerbalans F4-2,5	920-414-001
	Slangpakket	142-103-101
	Desinfectiecabine DES-K01	913-501-502

3.2.4 Horens- en poten/benenschaar HLS12

- Toepassing
- Afsnijden van horens
 - Afsnijden van poten/benen
 - >500 runderen
 - Industriële bedrijven



Afb. Schaar model HLS12

Afmetingen		HLS12
	Lengte L (mm)	670
	Hoogte H (mm)	288
	Breedte B (mm)	305

Technische gegevens		HLS12
	Gewicht [kg]	27
	Opening [mm]	120
	Snijnsnelheid [s]	1,5
	Werkdruk [bar]	150-180
	Luchtdruk besturing [bar]	3-8
	Aansluitingen ["]	3/8

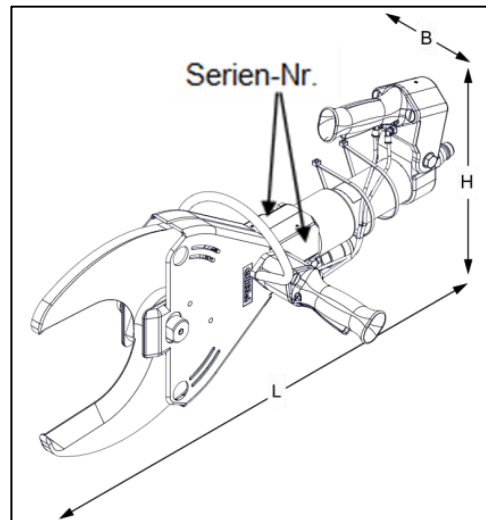
Optionele toebehoren		Art.nr.:
	Hydraulische pomp HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
	Hydraulische pomp HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
	Veerbalans F30-2 voor schaar	920-436-000
	Veerbalans F3-1, 6N voor slang	920-403-000
	Slangpakket 5m	142-009-510
	Slangpakket 10m	142-009-511
	Desinfectiecabine DES-K02	913-506-003

* Speciale spanningen op aanvraag. Neem contact op met onze afdeling verkoop.

3.2.5 Poten/benenschaar LS15

- Toepassing
- Afsnijden van poten/benen
 - >500 runderen of >5.000 varkens per week
 - Industriële bedrijven

Aanzicht



Afb. 3-2 Schaar model LS15

Afmetingen

	LS15
Lengte L (mm)	680
Hoogte H (mm)	312
Breedte B (mm)	310

Technische gegevens

	LS15
Gewicht [kg]	21
Opening [mm]	150
Snij snelheid [s]	0,7
Werkdruk [bar]	100-150
Luchtdruk besturing [bar]	3-8
Aansluitingen ["]	3/8

Optionele toebehoren

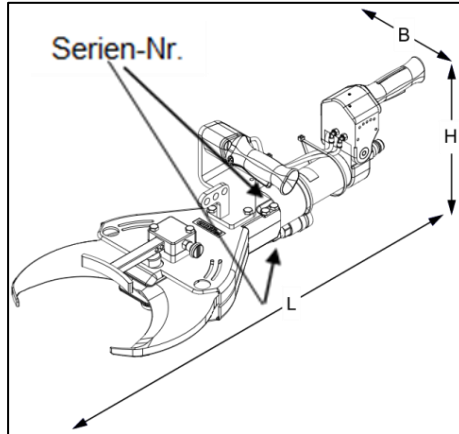
	Art.nr.:
Hydraulische pomp HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Hydraulische pomp HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Veerbalans F22-2 voor schaar	920-431-000
Veerbalans F3-1, 6N voor slang	920-403-000
Slangpakket 5m	142-009-506
Slangpakket 10m	142-009-509
Desinfectiecabine DES-K05	913-509-000

* Speciale spanningen op aanvraag. Neem contact op met onze afdeling verkoop.

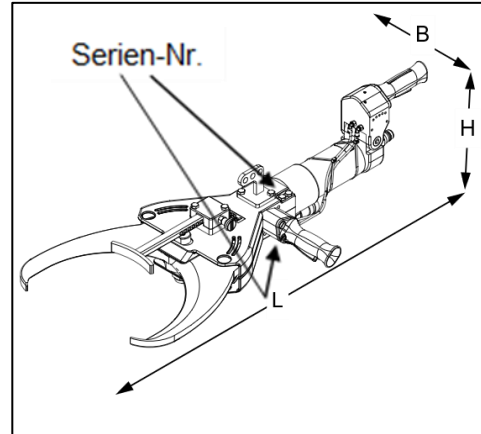
3.2.6 Nekscharen NS21, NS26

- Toepassing
- Afzetten van varkenskoppen
 - Afzetten van koppen van zeugen en beren
 - >5.000 varkens per week
 - Industriële bedrijven

Aanzicht



Afb. Schaar model NS21



Afb. Schaar model NS26

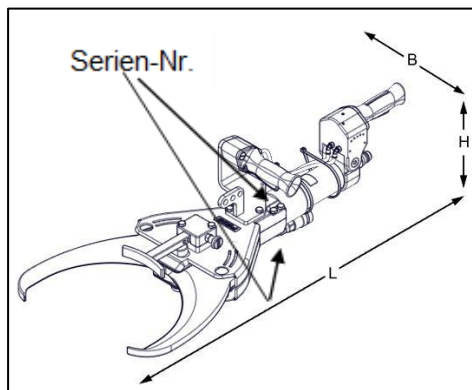


Abb. 3-3 Schere Model NS26-H1

Afmetingen

	NS26	NS21	NS26-H1
Lengte L (mm)	959	803	893
Hoogte H (mm)	210	210	210
Breedte B (mm)	396	330	396

Technische gegevens

	NS21	NS26	NS26-H1
Gewicht [kg]	23	30	24
Opening [mm]	210	260	260
Snijnsnelheid [s]	1	1,5	1
Werkdruk [bar]	100	100	100
Luchtdruk besturing [bar]	3-8	3-8	3-8
Aansluitingen ["]	3/8	3/8	3/8

Optionele toebehoren

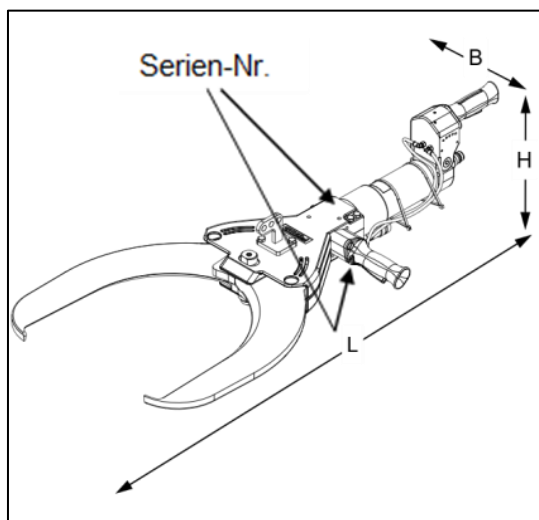
	Art.nr.:
Hydraulische pomp HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Hydraulische pomp HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Veerbalans F25-2 voor NS21	920-432-100
Veerbalans F30-2 voor NS26	920-436-000
Veerbalans F3-1, 6N voor slang	920-403-000
Slangpakket 5m voor NS21	142-009-506
Slangpakket 10m voor NS21	142-009-509
Slangpakket 5m voor NS26	142-009-512
Slangpakket 10m voor NS26	142-009-513
Desinfectiecabine DES-K05	913-509-000

* Speciale spanningen op aanvraag. Neem contact op met onze afdeling verkoop.

3.2.7 Kwarterschaar AS28

- Toepassing
- Vierendelen van runderen
 - >500 runderen per week
 - Industriële bedrijven

Aanzicht



Afb. Schaar model AS28

Afmetingen

	AS28
Lengte L (mm)	1103
Hoogte H (mm)	210
Breedte B (mm)	510

Technische gegevens

	AS28
Gewicht [kg]	32
Opening [mm]	280
Snijnsnelheid [s]	0,7
Werkdruk [bar]	110
Luchtdruk besturing [bar]	3-8
Aansluitingen ["]	3/8

Optionele toebehoren

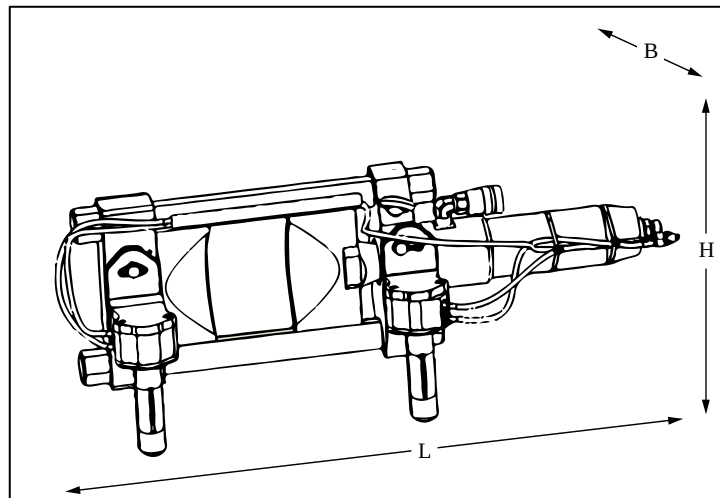
	Art.nr.:
Hydraulische pomp HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Hydraulische pomp HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Veerbalans F35-2 voor schaar	920-437-100
Veerbalans F3-1, 6N voor slang	920-403-000
Slangpakket 5m	142-009-512
Slangpakket 10m	142-009-513
Desinfectiecabine DES-K05	913-509-000

* Speciale spanningen op aanvraag. Neem contact op met onze afdeling verkoop.

3.2.8 Hoorn guillotine HG12 evo2

Toepassing • Hoorns verwijderen

Aanzicht



Afb. 3-4 Hoorn guillotine HG12 evo2

Afmetingen

	HG12 evo2
Gewicht [kg]	35
Opening [mm]	120
Lengte L (mm)	820
Hoogte H (mm)	250
Breedte B (mm)	190

Technische gegevens

	HG12 evo2
Snij snelheid [s/snede]	1,5
Werkdruk [bar]	180
Aansluitingen ["]	3/8

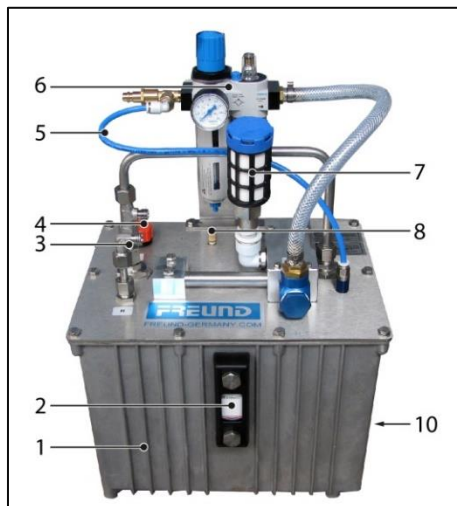
Optionele toebehoren

	Art. nr.
Hydraulische pomp HPE9-180-3-30 – 400V	942-009-010
Hydraulische pomp HPE20-150-5,5-44 – 400V	942-020-006
Veerbalans F45-3	920-473-000
Slangpakket 5m	142-009-514
Desinfectiecabine DES-K08	913-511-000

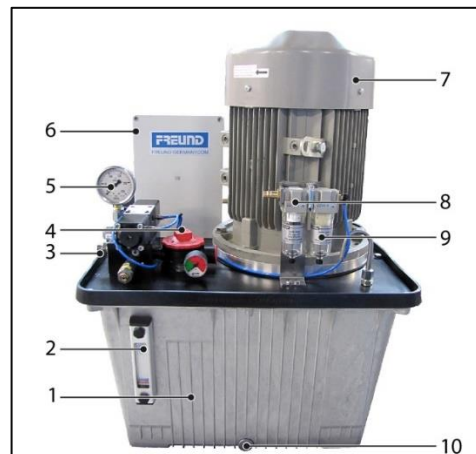
3.3 Machineoverzicht hydraulische pompen

De hydraulische pomp wordt in combinatie met de hydraulische scharen van FREUND gebruikt in industriële uitsnijderijen en slachterijen.

De hydraulische pomp is een complete hydraulische aggregaat voor het genereren van verschillende werkdrukken. De druk wordt bij de HPP12 gegenereerd door de pneumatisch aangedreven pomp en bij de HPE9 en HPE20 door een elektrisch aangedreven pomp.



Afb. Aanzicht HPP12



Afb. Aanzicht HPE20

Onderdeel	Omschrijving	
	HPP12	HPE9 / HPE20
1	Tank	Tank
2	Peilglas	Peilglas
3	Schaar-aansluiting	Schaar-aansluiting
4	Olievulmof	Olievulmof
5	Persluchtaftakking	Manometer
6	Onderhoudseenheid	Schakelkast
7	Geluiddemper	Motor
8	Luchtfilter	Persluchtaansluiting
9		Lucht-fijnfilter
10	Olieaftapschroef	Olieaftapschroef

3.3.1 Technische gegevens

	HPP12	HPE9	HPE20
Gewicht – leeg [kg]	23	ca. 50	ca. 90
Gewicht – gevuld [kg]	29	ca. 86	ca. 125

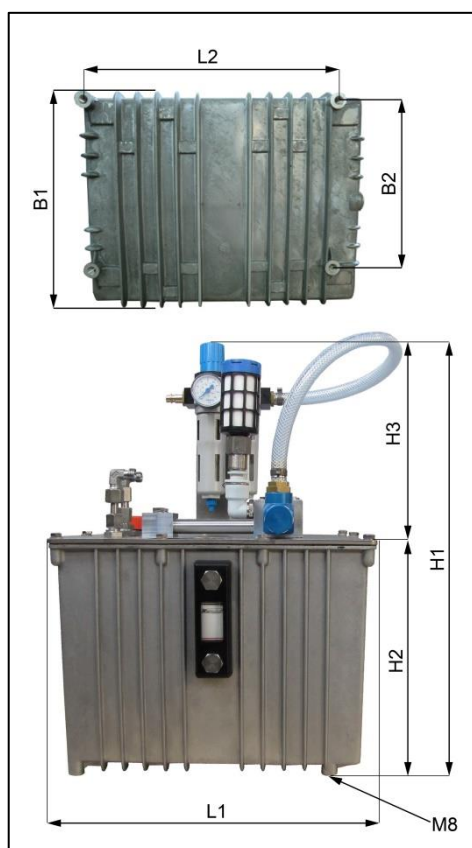
	HPP12	HPE9	HPE20
Vulhoeveelheid hydraulische olie [l]	7-8	21	28
Max. bedrijfstemperatuur [°C]	60	80	
Afmetingen (H x B x D) [mm]	→ Afmetingen		
Soort aandrijving	pneumatisch	elektrisch	
Geluidsemissie op 1m afstand: Geluidsdruk niveau op de werkplek L _{pA} [dB (A)] – bij nullast	79	75 ± 3,5	
Geluidsvermogensniveau L _{WA} [dB (A)] - operationeel gebruik	≤ 80	≤ 80	
Beschermingsklasse	-	IP 55	

Input			
Aandrijf luchtdruk [bar]	8-10		
Spanning [V]	---	230 / 400 / 690	
Stroomopname [A]	---	11,3/6,5/3,7	
Motorvermogen [kW]	---	3,0	5,5
Regeldruk [bar]	---	3 – 6	

Output	bij 50Hz		
Max. druk [bar]	240	180	150
Pompvermogen [l/min]	12	9	20

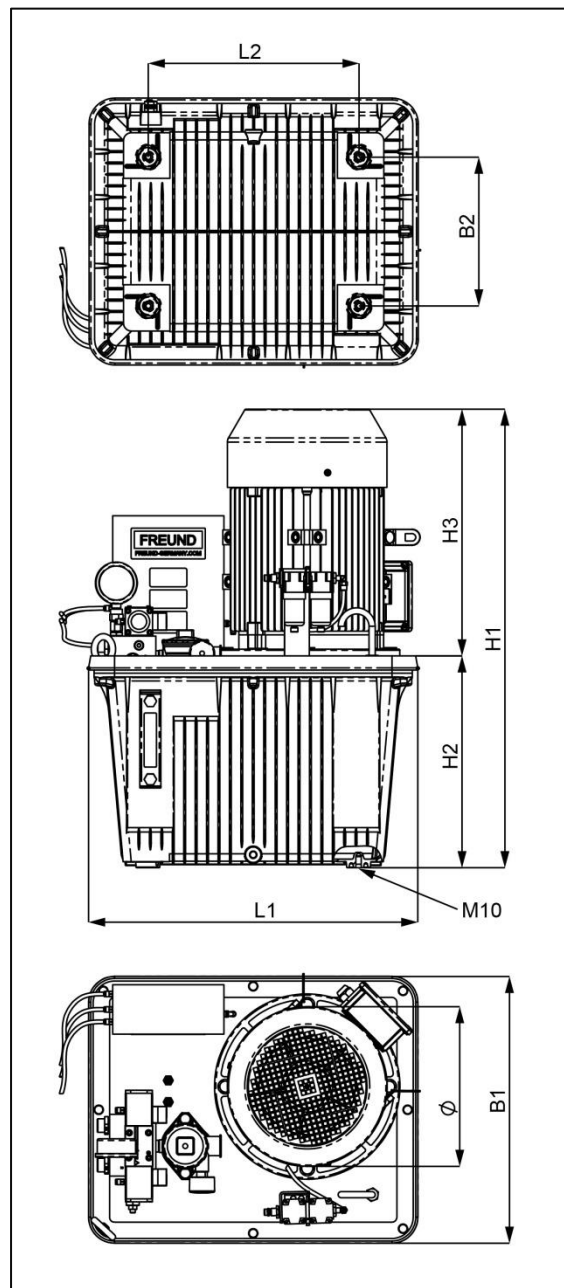
	60Hz		
Max. druk [bar]	---	150	120
Pompvermogen [l/min]	---	11	24

Afmetingen



Afb. Afmetingen HPP12

	HPP12	HPE9	HPE20
L1	310	510	540
L2	250	325	340
H1	440	660	735
H2	230	310	335
H3	210	355	390



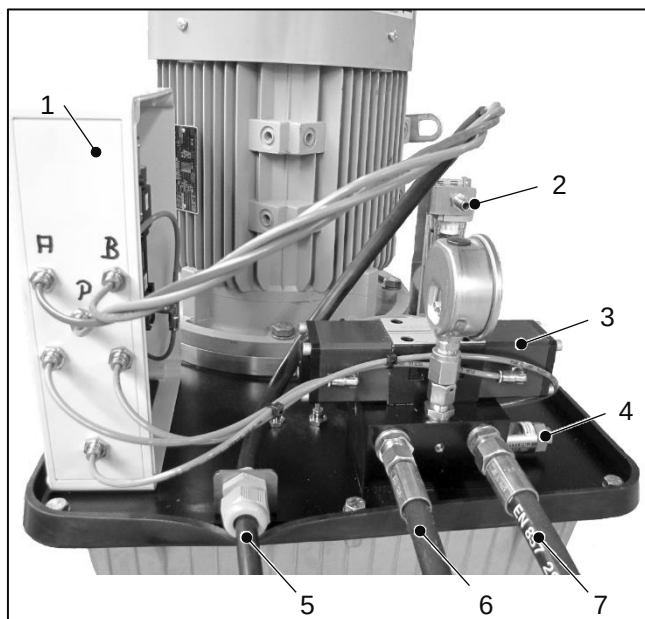
Afb. Afmetingen HPE9 / HPE20

B1	240	360	450
B2	240	175	170
Ø	---	220	258

[gegevens in mm]

3.3.2 Besturingselementen HPE9 / HPE20

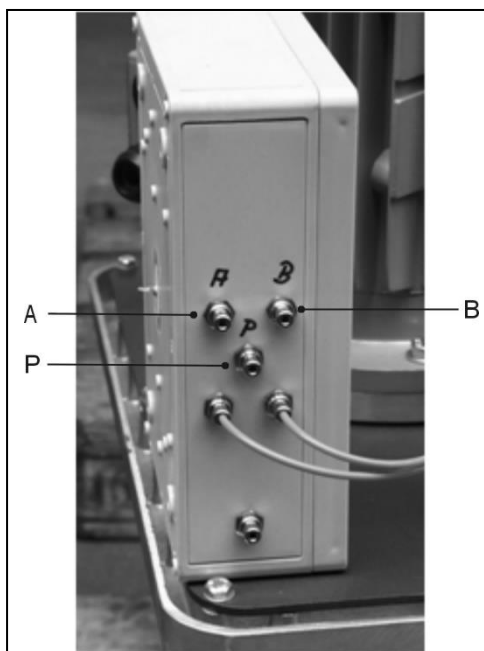
Elektrische besturingsaansluitingen



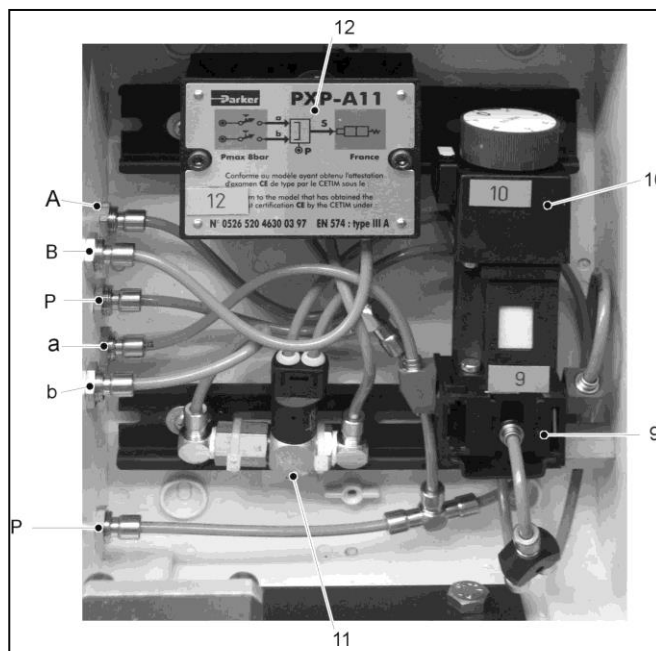
Afb. Elektrische besturingselementen

	Benaming
1	Schakelkast
2	Persluchtaansluiting
3	4/3-wegklep
4	Overdrukklep
5	Perslucht- besturingsleiding
6	Terugloop hydraulische olie
7	Toevoer hydraulische olie

Pneumatische besturingsaansluitingen voor de twee-handen-veiligheidsbediening



Afb. 3-5 Schakelkast



Afb. 3-6 Schakelkast binnenzijde

Aansluiting	Kleur
A	Rood
B	Groen
P	Blauw

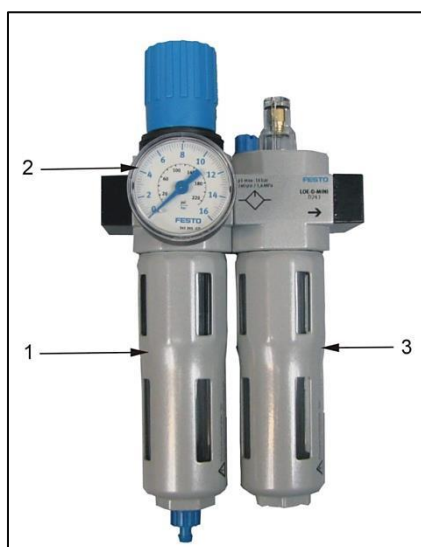
Onderdeel	Benaming
9	Tijdrelais-bodemplaat
10	Tijdrelais
11	Drukverschilschakelaar
12	Twee-handen-veiligheidsunit

3.4 Onderhoudseenheid

Om een constante kwaliteit van de perslucht te waarborgen, installeren we een onderhoudseenheid (art.-nr. 100-035-082) voor de machine.

De onderhoudseenheid bestaat uit een olievernereelaar, een waterafscheider en een drukregelaar (Afb.) en is vooraf ingesteld op een luchtdruk van 6 bar.

Aan de door de onderhoudseenheid stromende perslucht worden fijn vernevelde oliedruppels toegevoegd. De onderhoudseenheid wordt compleet met hydraulische olie geleverd. De vulhoeveelheid is circa 0,45l.



Afb. Onderhoudseenheid

	Benaming
1	Waterafscheider
2	Drukregelaar met manometer
3	Olievernevelaar

3.5 Smeermiddelen



De probleemloze werking en efficiëntie van de machine hangen in grote mate af van de kwaliteit van de gebruikte smeermiddelen.

Informatie en opmerkingen over smeermiddelen vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-100-013**.

De H1-classificatie is inmiddels de internationale standaard voor food-grade smeermiddelen.

FREUND Maschinenfabrik gebruikt smeermiddelen die voldoen aan de FDA H1-norm voor alle machines waarbij incidenteel contact van de smeermiddelen met het lichaam van dieren mogelijk is.

.

Veiligheidsinformatieblad

Raadpleeg voor meer informatie de veiligheidsinformatiebladen. U kunt de veiligheidsinformatiebladen opvragen bij onze klantenservice. De adresgegevens en het telefoonnummer vindt u in de **Colofon**.

Hydraulische olie

De door FREUND aanbevolen hydraulische olie is een zorgvuldig geraffineerde witte medische olie met een lage viscositeit. Het is fysiologisch veilig en heeft FDA-H1-certificering.

Vet

Het door FREUND geleverde vet is een hoogwaardig tandwielvet dat zeer goed bestand is tegen hoge drukbelasting en hoge temperaturen. Het is hygiënisch onschadelijk en wordt gekenmerkt door een goede oxidatie- en verouderingsbestendigheid.

Het is fysiologisch veilig en heeft een NSF-H1-goedkeuring.

3.6 Perslucht

De machine werkt met schone en droge perslucht. De luchtkwaliteit moet voldoen aan de specificaties van DIN ISO 8573-1, kwaliteitsklasse 3.

Minimumeisen

- Vaste verontreinigingen tot een deeltjesgrootte van max. 5 µm
- Maximum deeltjesconcentratie: 5 mg/m³
- Maximum watergehalte: 880 mg/m³
- Maximum olieconcentratie: 1 mg/m³

4 Transport en Opslag

Onze machines bestemd zijn voor transport per vrachtwagen, trein, vliegtuig, of schepen. Verzonden in enkelvoudige of meervoudige verpakking.

Testen van de fabrikant

De machine heeft proef gedraaid in onze fabriek en is zorgvuldig getest voor verzending. De test zorgt ervoor dat de machine presteert volgende de gegevens en werk goed levert.

Ondanks alle zorg is er de mogelijkheid dat de machine tijdens het transport beschadigd is. Daarom de machine controleren voor mogelijke transportschade bij het uitpakken.

4.1 Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING!

Gevaar door het vallen of kantelen van de lading.

Dodelijk ongeval of ernstig letsel zijn mogelijk.

- Gebruik alleen hijswerktuigen en hijs hulpmiddelen die zijn goedgekeurd voor het totale gewicht van de machine.
- Nooit onder hangende lading lopen of blijven staan.
- Beveilig de gevarenszone tegen onbevoegde toegang.
- Draag voor uw eigen veiligheid een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen en handschoenen.

4.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



4.3 Machine uitpakken

Recycling en verwijdering van afval

De originele verpakking van de machine bestaat uit herbruikbaar materiaal en kan ter recycling worden aangeboden.

Aanwijzingen voor recycling en afvalverwerking vindt u in → hoofdstuk *Afvalverwerking en recycling* op pagina 65.

- Verwijder al het verpakkingsmateriaal en gooi het op de juiste manier en milieuvriendelijk weg.
- Verwijder eventueel ontstaan condensaat.
- Controleer de machine op mogelijke transportschade.
- Let goed op de machine tijdens de eerste uren van gebruik, om eventuele fouten/storingen vast te stellen.

4.4 Opslag van de machine

Voor een veilige opslag van de machine moet u beslist de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Sla de machine uitsluitend op in een droge en vorstvrije ruimte.
- Berg de machine voor een langere periode uitsluitend op in droge toestand.
- Berg de machine zodanig op, dat beschadigingen van de machine uitgesloten zijn.
- Bescherm de machine tegen corrosie.

4.5 Machine transporteren

Alle machines van FREUND kunnen worden getransporteerd met een heftruck of palletwagen. De lengte van de vork moet ten minste gelijk zijn aan de diepte van de machine.

- Transporteer de machine uitsluitend met transportmiddelen en hijswerktuigen, die goedgekeurd zijn voor het gewicht van de machine. Daartoe behoren transporten met kraanwagens, heftrucks en palletwagens. Het gewicht van de machine staat vermeld in → hoofdstuk *Machineoverzicht* scharen op pagina 17
- Zorg dat de machine voor het transport goed vastgemaakt is, om te voorkomen dat deze kantelt en/of verschuift.
- Maak uitsluitend gebruik van touwen en ophangvoorzieningen, die voldoende veiligheid en draagvermogen garanderen.



Voordat u hydraulische pompen gaat transporteren, moet u altijd de hydraulische olie uit de hydraulische pompen aftappen.

Transporteer de hydraulische pompen altijd rechtop, anders kan er olie vrijkomen.

5 Montage en ingebruikname

Het installeren en aansluiten van de machine gebeurt door de exploitant.
FREUND is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door het verkeerd aansluiten of onjuiste handelingen.

5.1 Veiligheidsaanwijzingen



GEVAAR!

Spanningvoerende machineonderdelen.

Levensgevaar.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van het lichtnet.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld inschakelen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvoldoende gekwalificeerd personeel.

Kans op ernstige verwondingen en/of levensgevaar.

- De machine mag uitsluitend door geïnstrueerde en bevoegde personen in gebruik worden genomen.
- Werkzaamheden aan spanningvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Machineonderdelen met scherpe randen.

Snijgevaar.

- Kom nooit met uw handen in de buurt van bewegende machineonderdelen.
- Pak het snijwerktuig niet zonder bescherming vast.
- Draag voor uw veiligheid beschermende handschoenen.



WAARSCHUWING!

Perslucht.

Ernstige verwondingen.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van de persluchtvoorziening.
- Richt de persluchtstraal niet op personen.
- Gebruik de perslucht niet om de huid of kleding schoon te maken.

5.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



5.3 Aansluitschema

- HPP12 De betreffende tekening vindt u in de reserveonderdelenlijst onder de kop **140-302-003**.
- HPE9 De betreffende tekening vindt u in de reserveonderdelenlijst onder de kop **140-302-001**.
- HPE20 De betreffende tekening vindt u in de reserveonderdelenlijst onder de kop **140-302-002**.

5.4 Schaar in gebruik nemen



Wij raden aan om de aandrijfeenheid met een extra motorbeveiligingsschakelaar te beschermen tegen overbelasting.

Voorgemonteerde levering

Af fabriek wordt de machine voorgemonteerd geleverd met een slangpakket en een hydraulische pomp als aandrijfeenheid.

1. Plaats/installeer de hydraulische pomp.
2. Sluit de schaar aan op de hydraulische pomp.
3. Vul het systeem met hydraulische olie.
4. a. Bij HPP:
Sluit de hydraulische pomp aan op de persluchtleiding. De luchtdruk moet minstens 4 bar zijn.
- b. Bij HPE:
Sluit de hydraulische pomp aan op de persluchtleiding en de spanningsvoorziening. De luchtdruk moet minstens 8 bar zijn

Niet-gemonteerde levering

1. Plaats/installeer de hydraulische pomp.
2. Sluit de slangen van de hydraulische pomp middels de snelkoppelingen aan op de machine.
⚠ Waarschuwing: Machine staat onder druk! Gevaar voor kneuzing/beknelling.
De snelkoppelingen zijn zelfafsluitend, d.w.z. er loopt geen olie uit bij het aan- en afkoppelen.
3. Smeer de scharnierpennen van de machine met voedselveilig vet (→ hoofdstuk **Smeermiddelen** op pagina 32).
⚠ Pas op: Gevaar voor lichamelijk letsel door machineonderdelen met scherpe randen!
4. Schroef de aansluitdoos van het slangpakket vast op de achterste handgreep van de machine.

5. Vul het systeem met hydraulische olie.
6. a. Bij HPP:
Sluit de hydraulische pomp aan op de persluchtleiding. De luchtdruk moet minstens 4 bar zijn.
- b. Bij HPE:
Sluit de hydraulische pomp aan op de persluchtleiding en de spanningsvoorziening. De luchtdruk moet minstens 8 bar zijn

5.5 Hydraulische pomp plaatsen

5.5.1 Vereisten voor de opstellingsplaats

- | | |
|--------------------------------|---|
| Temperatuuroms-
tandigheden | <ul style="list-style-type: none">• Temperatuurbereik van +5 tot +60 °C• Relatieve luchtvochtigheid max. 60 %• Omgevingsdruk minstens 1 bar lager dan de aandrijfdruk |
| Opstellingsvoorwa-
arden | <ul style="list-style-type: none">• Open en vrij toegankelijk, niet in gesloten behuizingen. Zorg voor voldoende ventilatie van de machine• De bedieningselementen moeten ongehinderd toegankelijk zijn• Zo min mogelijk blootgesteld aan invloeden van buitenaf (water, reinigingsmiddelen, trillingen, enz.)• Boven de werkpositie van een schaar of tang. Plaats van bevestiging is bijv. een stalen draagconstructie voor ophanging in de buisbaan of in de plafondconstructie.• Draagkrachtige, vlakke ondergrond• Vastgeschroefd aan ondergrond of ophanging (→ Hoofdstuk <i>Afmetingen</i> op pagina 30). |

5.5.2 Hydraulische slang installeren

Installeer hydraulische slangen

- niet in de buurt van warmtebronnen.
- zonder knikken, niet verdraaid of samengedrukt en zonder ergens tegenaan te schuren.
- zonder trekbelasting.
- geborgd tegen verschuiven/weggliden.
- altijd met een bepaalde speling, omdat de lengte van hydraulische slangen tijdens operationeel gebruik kan veranderen. Bij slangpakketten moet er voor elke slang voldoende speling zijn, opdat lengteveranderingen binnen het slangpakket mogelijk zijn.
- indien nodig, eerst de haakse koppelingen installeren. De buigradius van de slang moet boven de vereiste minimum waarde liggen (DIN EN 853 - 857).

5.6 Schaar op hydraulische pomp aansluiten

HPP12 De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011857**.

HPE9/
HPE20 De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011866**.

5.7 Hydraulische olie bijvullen

5.7.1 Hydraulische pomp

Eerste vulling Voor de eerste vulling van de machine gebruikt u de meegeleverde hydraulische olie. Het hele systeem van de machine (cilinders, buisleidingen, kleppen, enz.) moet volledig met hydraulische olie zijn gevuld.

Viscositeit HPP: 14 – 20 cSt

Viscositeit HPE: 32 – 46 cSt



Afb. Het optimale oliepeil

- Bij het vullen en bijvullen van de hydraulische olie en het installeren van de leidingen moet u ervoor zorgen dat alles schoon is. De hydraulische installatie kan door vuil/verontreiniging beschadigd raken.
- Vul het systeem via de olievulmof met hydraulische olie, tot het peilglas voor ongeveer 2/3 gevuld is (Afb.).

5.7.2 Onderhoudseenheid HPP

De onderhoudseenheid zorgt voor een gelijkmatige olienevel in de perslucht en beschermt de pomp tegen slijtage en corrosie.

Het druppelvolumen is af fabriek ingesteld op 1 druppel per 150 sneden.



Afb. Onderhoudseenheid vullen

- Vul de olievernelaar met de meegeleverde hydraulische olie. De maximale vulhoeveelheid is circa 0,45 l.

5.8 Hydraulische pomp HPE aansluiten

- Sluit de machine via de persluchtslang aan op uw persluchtvoorziening.
- Sluit de machine via de persluchtslang aan op uw spanningsvoorziening.

5.9 Hydraulische pomp HPP aansluiten

De machine is ingesteld op een werkdruk van 6,5 bar: de vooraf ingestelde werkdruk van 6,5 bar is optimaal afgestemd op de scharen en tangen van FREUND. De instelling is middels een verzegeling beveiligd.

De werkdruk mag uitsluitend na overleg met FREUND Maschinenfabrik worden veranderd. De veiligheidskritische luchtdruk van 10 bar mag in geen geval worden overschreden.

Wij raden u aan om in de persluchtleiding een kogelkraan te installeren. Met een kogelkraan is het gemakkelijker om na afloop van de werkzaamheden de perslucht af te sluiten.



Schade als gevolg van het veranderen van de drukwaarden, valt niet onder de garantie.

Als de verzegeling beschadigd is, vervalt de garantie voor de machine.

De persluchtaansluiting mag niet kleiner worden gedimensioneerd dan de schroefdraad van de aansluiting.

Het gebruik van een aansluiting met kleinere schroefdraad kan leiden tot prestatieverlies en storing van de pomp.

Bij te lange toevoerleidingen kunnen er problemen ontstaan door drukvermindering in kleine leidingen.

- Sluit een elastische persluchtslang aan op de onderhoudseenheid.
- Sluit de machine via de persluchtslang aan op uw persluchtvoorziening.
- Verleng geen van de aansluitleidingen, omdat anders de prestaties van de aangesloten schaar of tang kunnen afnemen.

5.10 Werkdruk instellen HPE

Elke schaar heeft een speciale werkdruk, die voor aanvang van de werkzaamheden ingesteld moet worden.

De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011888**.

Werkdrukwaarden voor FREUND-scharen

Schaar	Toepassing	HPE20-150	HPE9-180
		[gegevens in bar]	
		vanaf 10 dieren per uur	tot 10 dieren per uur
HLS12	Horens / benen	150 (120 bij 60Hz)	180 (150 bij 60Hz)
LS15	Benen	150 (120 bij 60Hz)	150
HG12	Horens	150 (120 bij 60Hz)	180 (150 bij 60Hz)
AS28	Vierendelen	150	150
		vanaf 100 dieren per uur	tot 100 dieren per uur
NS21	Varkenskoppen	100	100
NS26	Zeugenkoppen	100	100
NS26-H1	Zeugenkoppen	100	100
LS15	Poten / benen	100	110
		vanaf 100 dieren per uur	tot 100 dieren per uur
HZ10	Horens / benen	130	130
HZ7	Horens	130	130

5.11 Nalooptijd instellen HPE



De nalooptijd geeft aan, hoe lang de pomp blijft lopen vanaf het moment waarop de schaar volledig geopend is.

De nalooptijd van de hydraulische pomp is ongeveer 0,5 s en wordt vooraf in de fabriek ingesteld. Als deze tijd veranderd wordt, bestaat het gevaar dat de hydraulische pomp oververhit raakt.

Bij het vervangen van de schaar, moet u de nalooptijd eventueel aanpassen. Neem contact op met onze afdeling verkoop, voordat u de instellingen zelf gaat wijzigen. Adres en telefoonnummer zijn te vinden in de colofon voorin.

5.12 Veerbalans installeren

De veerbalans dient voor het uitbalanceren en als tegengewicht van de opgehangen machine.

1. Bevestig de veerbalans conform de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

2. Bevestig de veerbalans met een draagrailsysteem aan een hoger gelegen montagerail boven de werkplek of aan het plafond.
Eventueel moet u het draagrailsysteem voor het meebewegen (bijv. FREUND TS50) parallel aan de buisbaan installeren.



Bij gebruik van een buisbaan moet de afstand tussen het midden van de buisbaan resp. het ophangpunt van het kadaver tot aan de ophanging van de veerbalans tussen de 350 en 400 mm bedragen.

3. Hang de machine in de veerbalans.
4. Corrigeer eventueel de instellingen van de veerbalans . Neem de informatie in de gebruiksaanwijzing van de veerbalans in acht.

6 Bediening

6.1 Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvoldoende gekwalificeerd personeel.

Kans op ernstige verwondingen en/of levensgevaar.

- De machine mag uitsluitend door geïnstreeerde en bevoegde personen in gebruik worden genomen.
- Werkzaamheden aan spanningvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Machineonderdelen met scherpe randen.

Snijgevaar.

- Kom nooit met uw handen in de buurt van bewegende machineonderdelen.
- Pak het snijwerktuig niet zonder bescherming vast.
- Draag voor uw veiligheid beschermende handschoenen.



WAARSCHUWING!

Perslucht.

Ernstige verwondingen.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van de persluchtvoorziening.
- Richt de persluchtstraal niet op personen.
- Gebruik de perslucht niet om de huid of kleding schoon te maken.

6.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



6.3 Dagelijkse veiligheidscontrole

Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u controleren of de machine foutloos werkt voor het doel waar deze voor bestemd is.

Gebruik uitsluitend machines die klaar voor gebruik zijn en goed werken.

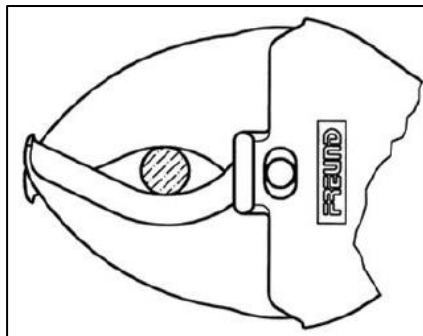
Controleer

- de machine op zichtbare beschadigingen en losse machineonderdelen.
- alle hydraulische, elektrische en/of pneumatische aansluitingen en aansluitleidingen op zichtbare beschadigingen.
- de bevestiging van beweegbare onderdelen. Deze mogen niet klemmen en niet beschadigd zijn.
- de veerbalans en instellingen van de veerbalans.

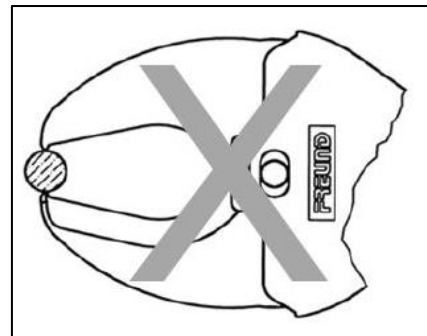
6.4 Met de machine snijden

Verloop van de werkzaamheden

1. Breng het snijwerktuig op/rond het te snijden gedeelte aan.
 Snijd alleen met de kaken van de messen. (zie afbeeldingen) ⚠
Waarschuwing: Bij het snijden bestaat er gevaar voor lichamelijk letsel door machineonderdelen met scherpe randen.



Afb. 6-1 Juist aangebracht



Afb. 6-2 Verkeerd aangebracht

2. Druk de drukknop in en houd deze ingedrukt. Als uw machine twee drukknoppen heeft, dan moet u beide drukknoppen in de voorste en achterste handgreep indrukken. Oefen geen extra kracht uit.

Het snijwerktuig sluit.

3. Laat alle drukknoppen los.

Het snijgereedschap gaat nu automatisch open.

Voer na de werkzaamheden de volgende stappen uit.

Na de werkzaamheden

1. a. Bij HPE:
Koppel de hydraulische pomp los van de stroomtoevoer en de persluchttoevoer.
- b. Bij HPP:
Koppel de hydraulische pomp los van de persluchttoevoer.
2. ⚠ **Waarschuwing: Machine staat onder druk! Gevaar voor kneuzing/beknelling.**
 Koppel na de werkzaamheden de hydraulische slangen los van de machine en vergewis u ervan dat het systeem geen restdruk bevat!

- Controleer de messen elke dag na de werkzaamheden op eventuele bramen. Slijp de messen eventueel bij of vervang de messen door nieuwe exemplaren.
- Hygiëne Om hygiënische redenen moet het apparaat ten minste dagelijks na het beëindigen van de werkzaamheden - bij ernstige verontreiniging ook tussendoor - grondig worden gereinigd.
- Elke dag na het reinigen moet u de scharnierbussen via de smeernippel met de vetspuit smeren. Daarbij moet het snijwerktuig iets gesloten zijn.
 - Vet de snijkanten na het reinigen licht in met voedselveilig vet. Wij raden u aan het originele voedselveilige vet van FREUND te gebruiken. (Art. nr. 100-013-007)

7 Reiniging en desinfectie

Reiniging van de machine heeft als doel, vuil, stukjes vlees, vet en opgedroogd bloed van de machine te verwijderen. Alle oppervlakken moeten na het schoonmaken visueel schoon zijn.

Om hygiënische redenen moet het apparaat ten minste dagelijks na het beëindigen van de werkzaamheden - bij ernstige verontreiniging ook tussendoor - grondig worden gereinigd.

Grondige reiniging is een basisvoorwaarde voor een effectieve, daaropvolgende desinfectie.



Neem de veiligheidsvoorschriften, die op de datasheets van de reinigings- en desinfectiemiddelen vermeld staan, in acht.

7.1 Veiligheidsaanwijzingen



GEVAAR!

Spanningvoerende machineonderdelen.

Levensgevaar.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van het lichtnet.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld inschakelen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvoldoende gekwalificeerd personeel.

Kans op ernstige letsel en/of levensgevaar.

- De machine mag uitsluitend door vakkundig personeel worden onderhouden, bediend en gereinigd.
- Werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen mogen uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Machineonderdelen met scherpe randen.

Snijgevaar.

- Kom nooit met uw handen in de buurt van bewegende machineonderdelen.
- Pak het snijwerktuig niet zonder bescherming vast.
- Draag voor uw veiligheid beschermende handschoenen.



WAARSCHUWING!

Reinigings- en desinfectiemiddelen met sterk irriterende of bijtende effecten.

Kans op ademhalingsproblemen en andere gezondheidsproblemen.

- Neem de gevarenpictogrammen en veiligheidsinformatiebladen van de reinigings- en desinfectiemiddelen in acht.
- Draag de door de fabrikant van de reinigings- en desinfectiemiddelen voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

7.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



7.3 Reiniging en desinfectie uitvoeren

- Gebruik uitsluitend voor de voedingsindustrie goedgekeurde reinigings- en desinfectiemiddelen.
- Neem de etikettering, datasheets en veiligheidsinformatiebladen van de gebruikte reinigings- en desinfectiemiddelen in acht.
- De reinigings- en desinfectiemiddelen dient u op een andere plaats of in een speciale ruimte op te bergen.
Voorkom beslist dat de reinigings- en desinfectiemiddelen in direct contact komen met voedingsmiddelen.

Let op!

Beschadigingen door hoge waterdruk.

Hoge waterdruk beschadigt afdichtingen en machineonderdelen.

- Gebruik geen hogedrukreiniger.
- Werk uitsluitend met een waterdruk van ≤ 6 bar.
- Draag altijd de door de fabrikant van de reinigings- en desinfectiemiddelen voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik alleen poetsdoeken, borstels en andere hulpmiddelen, die uitsluitend voor het reinigen worden gebruikt.

Let op!**Corrosie op het zaagblad.**

Ongeschikte reinigingsmiddelen en reinigingsgereedschap kunnen leiden tot corrosie op het zaagblad.

- Het zaagblad alleen met de voorgeschreven reinigingsmiddelen reinigen.
- De reinigingsmiddelen in de aangegeven concentraties gebruiken.
- De inwerktijd van de reinigingsmiddelen niet overschrijden.
- Het zaagblad alleen met een zachte reinigungsdoek of een borstel met zachte haren reinigen.

Handelingen	Reinigings- en desinfectiemiddelen	Hulpmiddelen
		
Grove reiniging		
Productresten verwijderen	Drinkwater	Kunststof schraper, kunststof spatel, borstel,
Kleine delen verwijderen	Drinkwater	Kunststof schraper, borstel, eventueel met spoelmachine,
Tussenspoeling		
	Drinkwater, max. 60°C afhankelijk van verwekingspunt van het vet, lagedrukapparaat, handspuit	
Hoofdreiniging		
inschuimen, ca. 15 minuten inwerktijd	2 – 4% Somplex ontvetter 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steriel Powerfoam	Handspuit, borstel, bak, schone vochtige reinigungsdoekjes
afspoelen	Drinkwater, max. 60°C	Lagedrukapparaat, handspuit
visueel op reinheid controleren		
Zure reiniging* ¹ (in plaats van hoofdreiniging)		
inschuimen, ca. 15 minuten inwerktijd	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Somplex-schuim zuur	Handspuit, borstel om kalkafzetting te verwijderen
spoelen	Drinkwater van 50 - 60°C	Lagedrukapparaat, waterslang
visueel op reinheid controleren		
Tussenspoeling		
	Drinkwater, max. 60°C, lagedrukapparaat, handspuit	

Handelingen	Reinigings- en desinfectiemiddelen	Hulpmiddelen
Desinfectie*2		
sproeien, inschuimen Inwerktijd conform product-datasheet, Oplossingstemperatuur ca. 15°C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	Handspuit, spuitpistool, schoon vochtig doekje
Naspoelen		
	Drinkwater, max. 60°C afhankelijk van verwekingspunt van het vet, lagedrukapparaat, handspuit	
Controle		
visueel op reinheid controleren, eventueel reiniging en/of desinfectie herhalen		
Drogen		
droog wrijven of aan de lucht laten drogen, gedemonteerde onderdelen zo mogelijk afzonderlijk laten drogen		
Verzorging		
aanbrengen	Verzorgende olie, voedselveilige olie	Spuitpistool, schoon reinigingsdoekje
Montage		
De handen van het personeel moeten schoon en gedesinfecteerd zijn		

* ¹ Voor zuurgevoelige materialen zoals POM, PMMA (acrylaat) en gietstukken, wordt zure reiniging slechts circa één keer in de 2-6 weken aangeraden.

* ² Deze oppervlakken dienen na het reinigen en desinfecteren alleen gedroogd en met een geschikte laag tegen oxidatie beschermd te worden.

8 Onderhoud en instandhouding

Om een lange levensduur en geringe slijtage te waarborgen, moet de machine regelmatig worden gecontroleerd en onderhouden.

De werkplek van de werkbank moet voor het onderhoud en het demonteren van de machine schoon zijn en vrij zijn van vreemde stoffen.

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig en bevoegd personeel.

Garantie Als er tijdens de wettelijke garantietermijn problemen met of gebreken van de machine optreden, neem dan contact op met onze afdeling verkoop. Adres en telefoonnummer zijn te vinden in de colofon voorin.
Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen of door FREUND geadviseerde reserveonderdelen.

8.1 Veiligheidsaanwijzingen



GEVAAR!

Spanningvoerende machineonderdelen.

Levensgevaar.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van het lichtnet.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld inschakelen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvoldoende gekwalificeerd personeel.

Kans op ernstige letsel en/of levensgevaar.

- De machine mag uitsluitend door vakkundig personeel worden onderhouden, bediend en gereinigd.
- Werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen mogen uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Machineonderdelen met scherpe randen.

Snijgevaar.

- Kom nooit met uw handen in de buurt van bewegende machineonderdelen.
- Pak het snijwerktuig niet zonder bescherming vast.
- Draag voor uw veiligheid beschermende handschoenen.



WAARSCHUWING!

Machine staat onder druk.

Gevaar voor kneuzing/beknelling door bewegende delen.

- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet u de hele installatie loskoppelen van de persluchtvoorziening.
- Schakel de hele installatie drukloos.
- Voer aan drukvoerende onderdelen geen laswerkzaamheden, warmtebehandelingen of mechanische modificaties uit.

8.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



8.3 Onderhoudsschema

Sommige onderhoudswerkzaamheden moeten met een bepaalde regelmaat worden uitgevoerd.

De volgende tabel geeft een overzicht van de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden en de onderhoudsintervallen. Pas de onderhoudsintervallen eventueel aan de operationele omstandigheden aan.



Verdere instructies voor reparatie- en montagewerkzaamheden vindt u in de FREUND Assistance.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden	→ Hoofdstuk
Dagelijks	Schaar smeren	→ Hoofdstuk Schaar smeren op pagina 53
	Visuele controle vóór begin werkzaamheden	→ Hoofdstuk Dagelijkse veiligheidscontrole op pagina 43
	Waterniveau en verontreiniging van het fijnfilter controleren (HPE)	
	Oliepeil controleren	→ Hoofdstuk Oliepeil controleren op pagina 54
	Machine op ongebruikelijke geluiden, trillingen en veranderingen controleren	
	Waterniveau in de waterafscheider van de onderhoudseenheid controleren (HPP)	→ Hoofdstuk Onderhoudseenheid controleren op pagina 55
	Oliepeil in de olieverniveelaar van de onderhoudseenheid controleren (HPP)	→ Hoofdstuk Onderhoudseenheid controleren op pagina 55
Elke 6 maanden	Periodieke elektrische keuring conform VDE 0701/0702/EN60204-1 (HPE)	→ Hoofdstuk Periodieke elektrische keuring op pagina 56
Na de eerste 100 bedrijfsuren Jaarlijks of na 5 miljoen slagen	Hydraulische olie vervangen	→ Hoofdstuk Hydraulische olie vervangen op pagina 55
Na de eerste 100 bedrijfsuren Alle 1500 bedrijfsuren	Oliefilter vervangen (HPE)	→ Hoofdstuk HPE oliefilter vervangen op pagina 56
Elke 2 jaar	Afdichtingen vervangen (HPP)	
Uiterlijk na 6 jaar	Hydraulische slang vervangen	→ Hoofdstuk Hydraulische slang vervangen op pagina 56
Indien nodig	Mes bijscherpen	
	Fijnfilter vervangen	

8.4 Aanbevolen smeermiddelen



Neem bij de omgang met smeermiddelen de algemene regels rond veiligheid op het werk in acht.

Voor het bijvullen van de hydraulische pomp bieden wij de volgende verpakkingen met smeermiddel aan:

	Verkoopverpakking	Art. nr.
HPE	5 l jerrycan	171-500-004
	10 l jerrycan	171-500-005
	20 l jerrycan	171-500-006
HPP	5 l jerrycan	171-500-001
	10 l jerrycan	171-500-002
	20 l jerrycan	171-500-003

HPE De hydraulische oliën die worden gebruikt voor de hydraulische pomp HPE moeten een viscositeit tussen 32 - 46 cSt (HLP46) conform DIN 51524-2 en DIN 15519 hebben en een ISO-viscositeitsklasse VG46 conform DIN 51519.

HPP De hydraulische oliën die worden gebruikt voor de hydraulische pomp HPP moeten een viscositeit tussen 14 – 20 cSt conform DIN 51524-2 hebben en voldoen aan reinheidsklasse 19/17/13 (bio-hydraulica) conform ISO 4406.

Voor het nasmeren van de schaar bieden wij u het voedselveilige vet van FREUND in de volgende verpakkingen aan:

Verkoopverpakking	Artikelnummer
1kg blik	100-013-007
Vetspuit	151-001-067

8.5 Schaar smeren

Om voortijdige slijtage en schade aan de machine te voorkomen, moet u de machine voor aanvang van de werkzaamheden of na het reinigen smeren.

De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011796**.

8.6 Oliepeil controleren

Let op!

Door het mengen van hydraulische oliën met verschillende viscositeit kan de machine defect/beschadigd raken.

- Meng nooit hydraulische oliën die een verschillende viscositeit hebben.
- Gebruik uitsluitend originele hydraulische olie van FREUND Maschinenfabrik. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant.

Alle hydraulische pompen zijn voorzien van een oliepeilglas. Het oliepeil moet zich tussen de bovenste en onderste markering van het peilglas bevinden (Afb.).



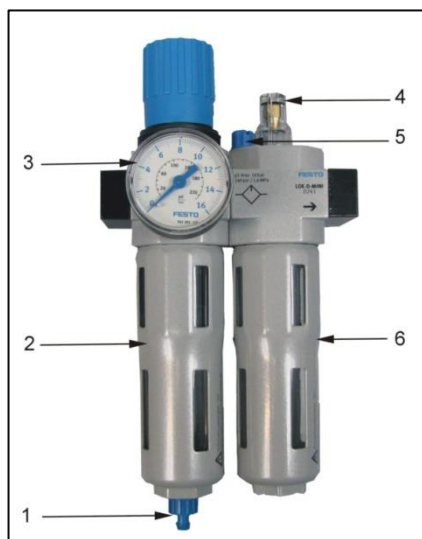
Uitsluitend bijvullen met nieuwe hydraulische olie die de vermelde eigenschappen heeft, zie → hoofdstuk *Aanbevolen smeermiddelen* op pagina 32.



Afb. Het optimale oliepeil

- Controleer het oliepeil elke dag.
Vul hydraulische olie bij, wanneer het oliepeil de onderste markering van het peilglas heeft bereikt.
1. Schakel de machine uit.
 2. Vul hydraulische olie bij tot het peilglas voor ongeveer 2/3 gevuld is (Afb.).
 3. Schakel de machine weer in en laat deze proefdraaien.
 4. Controleer het oliepeil na ongeveer 10 minuten proefdraaien.
Indien nodig hydraulische olie bijvullen of overtollige hydraulische olie aftappen.

8.7 Onderhoudseenheid controleren



Afb. Onderhoudseenheid

- 1 Aftapschroef waterafscheider
- 2 Waterafscheider
- 3 Manometer
- 4 Stelschroef voor druppelvolum
- 5 Olie-vulopening-schroef
- 6 Olievernevelaar

8.7.1 Waterafscheider

1. Controleer elke dag het niveau van de waterafscheider (2).
Leeg de waterafscheider wanneer deze ½ vol is.
2. Open de aftapschroef (1) aan het onderste eind van de waterafscheider.

8.7.2 Oliepeil

1. Controleer elke dag het oliepeil van de olieverniveelaar (6).
Vul het oliereservoir bij, wanneer het oliepeil onder de onderste markering komt.
2. Open de schroef van de vulopening (5).
3. Vul olie bij tot het oliepeil binnen de markeringen ligt.

8.7.3 Druppelvolum

1. Controleer de hoeveelheid olie van 1 druppel per 150 sneden
2. Open de stelschroef (4).
3. Draai de stelschroef tot de gewenste hoeveelheid olie ingesteld is.
Draai de stelschroef linksom → Het aantal druppels neemt toe.
Draai de stelschroef rechtsom → Het aantal druppels neemt af.

8.8 Hydraulische olie vervangen

HPP De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011962**.

HPE De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011939**.

8.9 HPE oliefilter vervangen

- Vervang het oliefilter na de eerste 100 bedrijfsuren.
- Vervang het oliefilter telkens wanneer de olie vervast wordt.

De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011939**.

8.10 Periodieke elektrische keuring



Servicepakket
SDL-003-004

De periodieke keuringen van verplaatsbare elektrische machines en installaties, die in slachterijen en uitsnijderijen worden gebruikt, moeten conform DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 elke zes maanden worden uitgevoerd.

De elektrische keuring moet worden uitgevoerd door een gediplomeerde elektricien in de zin van de verordening *Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen* of door een elektrotechnisch opgeleide persoon.

U kunt de periodieke keuring laten uitvoeren in de fabriek van FREUND. In het servicepakket SDL 003 004 biedt FREUND Maschinenfabrik u een complete elektrische keuring met inspectierapport en keuringssticker.

Als u meer wilt weten over de periodieke keuring bij ons in de fabriek of door een servicetechnicus ter plaatse, neem dan contact op met onze afdeling verkoop. Adres en telefoonnummer zijn te vinden in de colofon voorin.

8.11 Schaar loskoppelen van de slang

De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop **TIN-011891**.

8.12 Hydraulische slang vervangen

Gebruik uitsluitend de originele hydraulische slangen van FREUND. Deze zijn voor wat betreft lengte en specificatie optimaal afgestemd op de machine en de bijbehorende schaar.

Neem de aanwijzingen in acht in → hoofdstuk *Hydraulische slang installeren* op pagina 38.

8.13 Messen slijpen

Het snijresultaat van de machine hangt op de eerste plaats af van de scherpte van het mes. Botte messen brengen de gebruiker in gevaar en leiden tot slechte resultaten.

Let op!

Verkeerd slijpen kan gebrekkige/slechte sneden, het breken van het mes of schade aan de machine tot gevolg hebben.

- Laat messen slijpen door FREUND Maschinenfabrik of door een gespecialiseerd bedrijf.

Kies aan de hand van de machine-aanduiding de juiste handleiding voor het slijpen:

- | | |
|-----------------------|---|
| AS28 | De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop TIN-011833 . |
| LS15 / NS21 /
NS26 | De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop TIN-011831 . |
| HLS12 | De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop TIN-011713 . |
| FS6 / FNS9 /
HDS15 | De betreffende handleiding vindt u in de bijlage onder de kop TIN-011832 . |

9 Opsporen en oplossen van fouten/storingen

Als er tijdens het gebruik van de machine fouten of storingen optreden, dan kunt u in dit hoofdstuk gericht zoeken naar mogelijke oorzaken en oplossingen.

Als u de fout of storing van uw machine in het volgende overzicht niet kunt vinden, neem dan contact op met onze afdeling verkoop. Adres en telefoonnummer zijn te vinden in de colofon voorin.

9.1 Veiligheidsaanwijzingen



GEVAAR!

Spanningvoerende machineonderdelen.

Levensgevaar.

- Vóór alle installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet u de machine loskoppelen van het lichtnet.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld inschakelen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvoldoende gekwalificeerd personeel.

Kans op ernstige letsel en/of levensgevaar.

- De machine mag uitsluitend door vakkundig personeel worden onderhouden, bediend en gereinigd.
- Werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen mogen uitsluitend door een gediplomeerde elektricien worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Machineonderdelen met scherpe randen.

Snijgevaar.

- Kom nooit met uw handen in de buurt van bewegende machineonderdelen.
- Pak het snijwerktuig niet zonder bescherming vast.
- Draag voor uw veiligheid beschermende handschoenen.



WAARSCHUWING!

Machine staat onder druk.

Gevaar voor kneuzing/beknelling door bewegende delen.

- Voor aanvang van alle werkzaamheden moet u de hele installatie loskoppelen van de persluchtvoorziening.
- Schakel de hele installatie drukloos.
- Voer aan drukvoerende onderdelen geen laswerkzaamheden, warmtebehandelingen of mechanische modificaties uit.

9.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



9.3 Overzicht van mogelijke storingen

9.3.1 Mogelijke storingen bij scharen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Snijwerktuig sluit niet	Snelkoppeling niet dicht of verstopt	Slang correct aansluiten
		Slang vervangen
		Slang reinigen
	Multislang defect	Multislang vervangen
	Kleppen defect	Kleppen/regelblokken vervangen
	Veer in handgreep defect	Veer in handgreep vervangen
	Aggregaat defect	Aggregaat repareren
		Aggregaat vervangen
	Bout defect	Bout vervangen

Snijprestaties nemen af	Mes bot	Mes bijscherpen
		Mes vervangen
	Bout zit te vast	Moer losser draaien
	Bout zit te los	Moer vastdraaien
	Matige/slechte olie	Olie vervangen
	Matig/slecht vet	Vet vervangen
	Defecte pompcilinder	Pompcilinder vervangen
	Aggregaat defect	Aggregaat repareren
Snijwerktuig sluit niet meer volledig		Aggregaat vervangen
	Mechanisme versleten	Drijfstang controleren en eventueel vervangen
		Bout controleren en eventueel vervangen
		Meshouder controleren en eventueel vervangen
	Flensbout zit te vast	Moer losser draaien, eventueel geleiderol vervangen
Machine wordt heet	Matige/slechte smering	Nasmeren
	Te vast aangedraaide bout op het mes	Bout losser draaien
	Versleten geleideplaten	Geleideplaten vervangen
	Oliepomp defect	Oliepomp repareren
		Oliepomp vervangen
	Aggregaat defect	Aggregaat repareren
		Aggregaat vervangen
	Luchtkwaliteit voor hydraulica slecht	Aggregaat repareren
		Aggregaat vervangen
Er lekt olie	Slechte kwaliteit van de olie	Olie vervangen
	Leidingen lek	Machine ter reparatie opsturen
	Leidingen lek	Machine ter reparatie opsturen
Drukknop werkt niet	Veer kapot	Veer vervangen

9.3.2 Mogelijke storingen bij HPE

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Machine start niet.	De zekering is uitgeschakeld.	Controleer de zekering en de motoraansluiting.
	Geen stroom.	Controleer de spanningsvoorziening en de aansluitleidingen.
	Motorveiligheidsschakelaar is geactiveerd.	Controleer de spanningsvoorziening. Laat de motor afkoelen.
	Elektromotor defect, lager(s) beschadigd of kortsluiting in de wikkeling.	Stuur de machine terug naar de fabrikant voor controle.
	Draairichting van de motor is niet juist.	Verander de elektrische aansluitingen.
Veel en/of ongewoon geluid.	Draairichting van de motor is niet juist.	Verander de elektrische aansluitingen.
	Oliepeil in het reservoir is te laag.	Controleer of het reservoir dicht is.
		Vul hydraulische olie bij.
	Luchtfilter is verontreinigd.	Reinig of vervang het luchtfilter.
	Pomp is defect.	Vervang de pomp.
	Motor draait maar op twee fasen.	Controleer de elektrische aansluiting.
Motor wordt te warm.	Circulatiegeluid en trillingen.	Controleer de ingestelde waarden.
	Te hoge omgevingstemperatuur.	Zorg voor een lagere ruimtetemperatuur.
	Ventilator kan niet ongehinderd lucht aanzuigen.	Zorg voor ongehinderde luchttoevoer naar de ventilator.
Verontreinigde hydraulische olie.	Verkeerde viscositeit van de hydraulische olie.	Gebruik hydraulische olie met de juiste viscositeit, → hoofdstuk <i>Aanbevolen smeermiddelen</i> op pagina 32.
	Binnendringend vuil door verontreinigde onderdelen, bijv. buisleidingen.	Verhelp de oorzaak. Vervang de hydraulische olie volledig.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Verontreinigde hydraulische olie.	Binnendringend vuil bij het vullen.	Verhelp de oorzaak. Vervang de hydraulische olie volledig.
	Binnendringend vuil bij verkeerd onderhoud of onjuiste reiniging.	
	Binnendringend vuil uit de omgeving, bijv. van het beluchtingsfilter.	
	Slijtage bij de componenten.	
Olietemperatuur te hoog.	Onvoldoende warmteafvoer door te weinig hydraulische olie in het reservoir.	Controleer het oliepeil in het reservoir. Vul eventueel hydraulische olie bij. Zorg eventueel voor geforceerde ventilatie.
	Onvoldoende warmtestraling door omhulling of te weinig ventilatie.	
	Te lange nalooptijd ingesteld	Stel de nalooptijd in met het schakelelement <i>Tijdrelais</i> .
	Snijcyclus te snel	
	Verkeerde, meestal te lage instelling van de drukkleppe. Een deel van het pompdebiet stroomt via de overdrukkleppe terug naar de tank.	Controleer de ingestelde waarden aan de hand van de gegevens op het installatieschema. Eventueel de ingestelde waarden corrigeren.
Schaar sluit of opent niet. Schaar werkt niet naar behoren.	Kleppe in handgreep defect.	Vervang de kleppe.
	Persluchtvoorziening onvoldoende.	Controleer de persluchtaansluiting en de verbindingsslangen.
	Persluchtbesturing is defect.	Controleer de besturing. Vervang de pneumatische elementen indien nodig.
	Operationele druk (werkdruk) is te laag.	Controleer de instelling van de operationele druk (werkdruk). Controleer de persluchtleiding op knikken of andere onvolkomenheden.
	Draairichting van de motor is niet juist.	Verander de elektrische aansluitingen.
	Vervuilde perslucht.	Neem de vereiste kwaliteit van de perslucht in acht, → hoofdstuk <i>Perslucht</i> op pagina 33.

9.3.3 Mogelijke storingen bij HPP

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Veel en/of ongewoon geluid.	Oliepeil is te laag.	1. Controleer het oliepeil. 2. Vul hydraulische olie bij.
	Pomp is defect.	Neem contact op met FREUND Maschinenfabrik.
	Circulatiegeluid en trillingen.	Controleer de ingestelde waarden.
Pomp werkt niet / Er ontsnapt lucht door een klein gaatje in de verdeelschuifbehuizing.	Verdeelschuif blijft hangen.	Reinig de verdeelschuif en huls.
		Controleer en vervang de O-ringen en hulzen.
		Smeer de verdeelschuif.
Pomp werkt niet / geen druk.	Kleppen zijn gesloten.	Controleer de stand van de kleppen.
	Persluchtleiding is drukloos.	Open de toevoerleiding.
	Persluchtregelaar is gesloten.	Controleer de stand van de persluchtregelaar.
	Te weinig of geen hydraulische olie.	Vul hydraulische olie bij.
Geen volumestroom	Kleppen zijn gesloten.	Controleer de stand van de kleppen.
	Aanzuigfilters zijn verstopt	Vervang de aanzuigfilters.
Pomp werkt, maar pompt niet of nauwelijks of werkt onregelmatig.	Er zit lucht in het hydraulische systeem.	Ontlucht het hydraulische systeem.
		Controleer de aanzuigleidingen en schroefverbindingen op lekkage.
		Controleer de afdichtingsset tussen het luchtsysteem en het hydraulische systeem.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Verontreinigde hydraulische olie.	Binnendringend vuil door verontreinigde onderdelen, bijv. buisleidingen.	1. Verhelp de primaire oorzaak. 2. Vervang de hydraulische olie volledig.
	Binnendringend vuil bij het vullen.	
	Binnendringend vuil bij verkeerd onderhoud of onjuiste reiniging.	
	Binnendringend vuil uit de omgeving, bijv. van het beluchttingsfilter.	
	Slijtage bij de componenten.	
Er lekt hydraulische olie.	De afdichtingen zijn lek.	Vervang de afdichtingen.
Hydraulisch systeem reageert langzaam.	Aansluitleidingen zijn te lang.	Gebruik uitsluitend originele aansluitleidingen.
Schaar sluit of opent niet.	Drukveer in de verdeelschuif is defect.	Vervang de defecte onderdelen.
	Verdeelschuif is defect.	
	Persluchtvoorziening onvoldoende.	Controleer de persluchtaansluiting en de verbindingsslangen.
	Persluchtbesturing is defect.	Controleer de besturing. Vervang de pneumatische elementen indien nodig.
	Druk is te laag.	Controleer de instelling van de perslucht. Controleer de persluchtleiding op knikken of andere onvolkomenheden.

10 Afvalverwerking en recycling

Een afgedankte machine moet conform de wettelijke bepalingen van het betreffende land als afval verwerkt worden.

Informatie Nadere informatie over de door ons gebruikte materialen en de afvalverwerking ervan, is verkrijgbaar via onze afdeling verkoop. Adres en telefoonnummer zijn te vinden in de colofon voorin.

10.1 Afgedankte machine demonteren en als afval verwerken



Afgedankte machines bevatten waardevolle materialen, die u ter recycling kunt aanbieden.

Neem bij het weggooien/verwerken van afval beslist op de regionale en plaatselijke milieuvoorschriften in acht.

1. Koppel alle aansluitingen en toevoerleidingen los van de machine.
2. Demonteer de machine volledig.
3. Sorteer alle waardevolle materialen.
4. Verwijder gebruikte olie en met olie verontreinigde onderdelen conform de geldende milieubepalingen.
5. Bied de verschillende waardevolle materialen gesorteerd aan ter recycling en afvalverwerking.
6. Lever speciaal afval in bij een plaatselijk inzamelpunt voor speciaal afval.

10.2 Verpakkingsmateriaal weggooien



Al het verpakkingsmateriaal dat FREUND gebruikt, is milieuvriendelijk en kan veilig opnieuw worden gebruikt.

U kunt het verpakkingsmateriaal veilig via de normale afvalinzameling weggooien of ter recycling aanbieden.

EU-Conformiteitsverklaring



in de zin van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II, punt 1 A

Fabrikant **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Documentatie
Goedgekeurd **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Wij verklaren dat de machine

Type **HPE9 /HPE20**

Volgnummer

voldoet aan alle relevante bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG

De machine voldoet ook aan alle relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

(EU) 1935/2004	Voedselveiligheid

De volgende geharmoniseerde normen (of delen daarvan) zijn toegepast:

DIN EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	DIN EN ISO 12100:2010
DIN EN 60204:2018	DIN EN 13732-1:2008

EU-Conformiteitsverklaring



in de zin van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II, punt 1 A

Fabrikant **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Documentatie
Goedgekeurd **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Wij verklaren dat de machine

Type **FS6 /FNS9 /HDS15 /HLS12 /LS15 /NS21 /NS26 /NS26-H1 /AS28 /HG12_evo2**

Volgnummer

voldoet aan alle relevante bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG

De machine voldoet ook aan alle relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

(EU) 1935/2004	Voedselveiligheid

De volgende geharmoniseerde normen (of delen daarvan) zijn toegepast:

DIN EN 12984:2005+A1:2010	DIN EN ISO 12100:2010
DIN EN 1672-02:2020	DIN EN 13861:2012-01
DIN EN 11148-11:2011	

EU-Conformiteitsverklaring

in de zin van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II, punt 1 A

Fabrikant **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Documentatie
Goedgekeurd **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Wij verklaren dat de machine

Type **HPP12**

Volgnummer

voldoet aan alle relevante bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG

De machine voldoet ook aan alle relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen:

De volgende geharmoniseerde normen (of delen daarvan) zijn toegepast:

DIN EN 11148-11:2011	DIN EN 60204-1:2018
DIN EN 1672-02:2020	DIN EN 13850:2015

Conformiteit

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bevestigt hierbij dat de voorwerpen en hun materialen, die bij gebruik volgens de voorschriften in contact komen met levensmiddelen, aan de volgende algemene eisen voldoen.

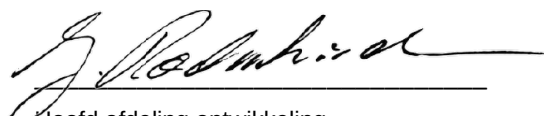
- Verordening (EG) nr. 1935/2004 van 27 oktober 2004 inzake materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- Verordening (EU) nr. 10/2011 van 14 januari 2011 betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- Verordening (EG) nr. 2023/2006 van 22 december 2006 betreffende goede fabricagemethoden voor materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- 'LFGB Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetz' (Duitse levensmiddelen- en voedermiddelenwet), stand 01-09-2005.

Dit geldt voor alle volgende soorten machines en hun onderdelen:

FREUND-Scharen

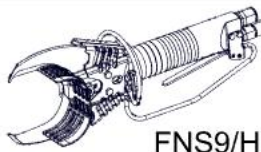
Machineonderdelen die in contact komen met levensmiddelen	Aanduiding van het materiaal	Groep van materialen en voorwerpen	Opmerkingen
Scheerbladen	X46Cr13 (1.4034)	Roestvrij staal	
Cilinder	X5CrNi18-10 (1.4301)	Roestvrij staal	
Bout	X46Cr13 (1.4034)	Roestvrij staal	
Behandelt	X5CrNi18-10 (1.4301)	Roestvrij staal	
Besturingsblok / behuizing	3.1645 geanodiseerd	Aluminium	
Wangen	X5CrNi18-10 (1.4301)	Roestvrij staal	
Bevestigingsmiddelen	X5CrNi18-10 (1.4301)	Roestvrij staal	

Paderborn, 22-4-2020


Hoofd afdeling ontwikkeling



TIN-000-017



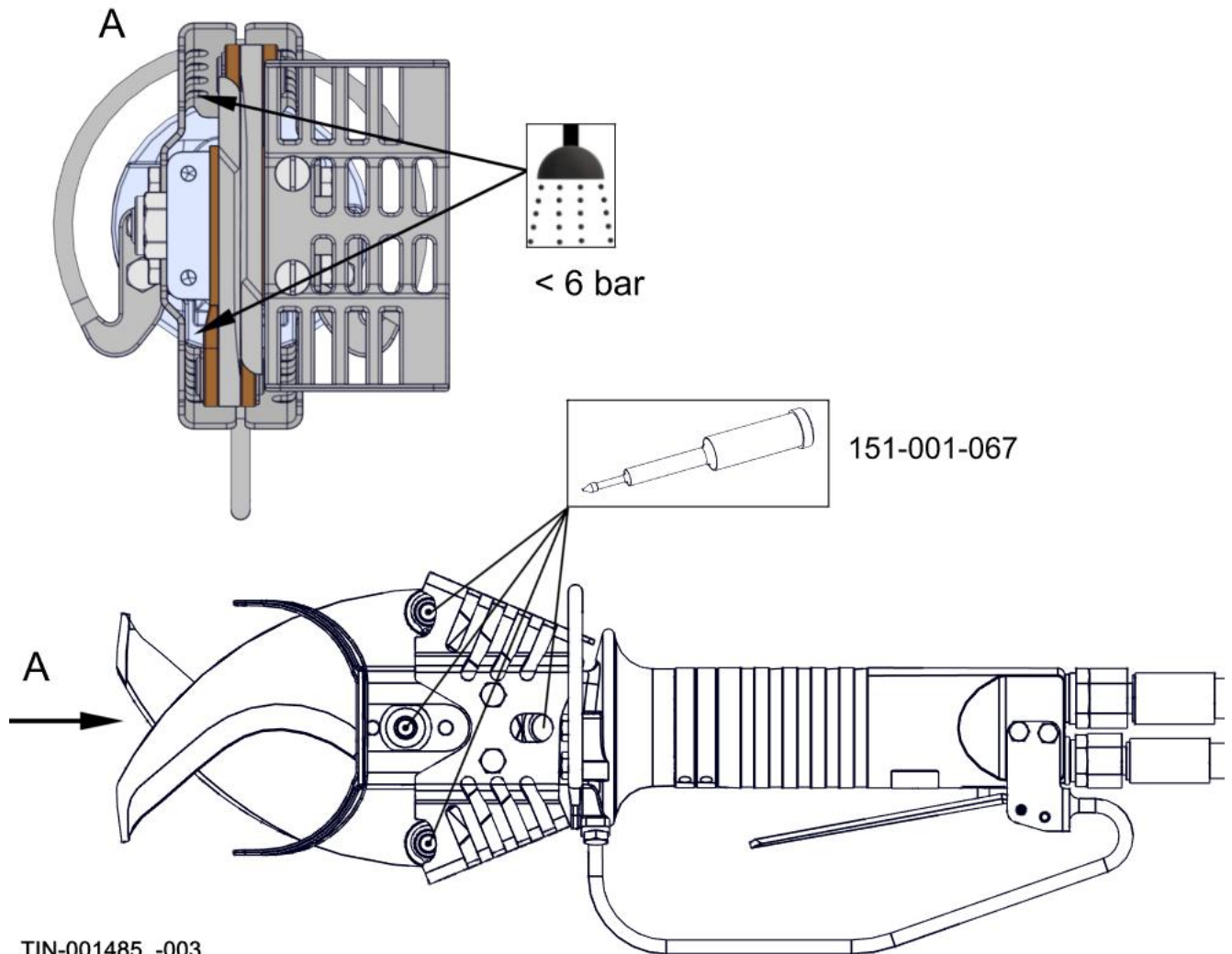
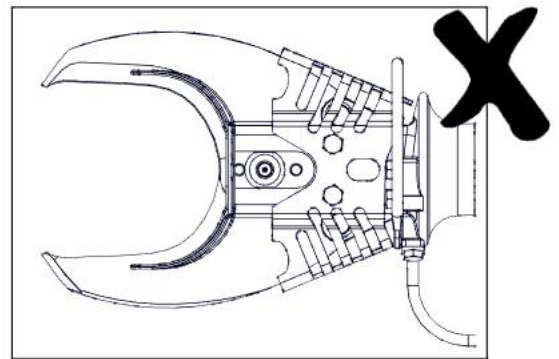
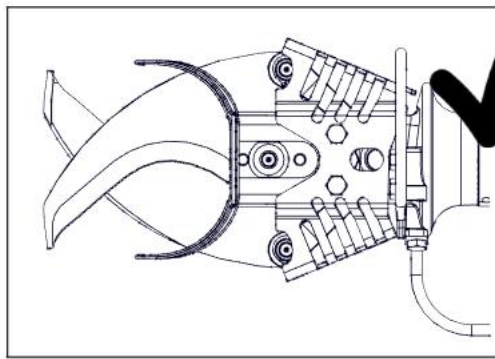
FNS9/HDS15



151-001-067

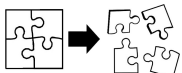


100-013-007



TIN-001485 -003

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



Demontage
Disassembly



Montage
Assembly



Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual



Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit



FREUND - intern

TIN-100-013



1/4

100-013-029 Hydrauliköl / Hydraulic oil
(Esso Macrol 82)

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
5L Kanister / Canister	171-500-001
10L Kanister / Canister	171-500-002
20L Kanister / Canister	171-500-003
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
HPP12	7 L

100-013-026 Hydrauliköl / Hydraulic oil
(Newastane AW46)

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	047-004-004
5L Kanister / Canister	171-500-004
10L Kanister / Canister	171-500-005
20L Kanister / Canister	171-500-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Anschlusseinheit / Connecting kit K16-P4 , PNM , SD11	0,1 L
HPE 9	21 L
HPE 20	28L

TIN-003454 004



intern

TIN-100-013

2/4

**100-013-001 Getriebefett / Gearbox grease
(Kajo EP371 GLP OF)**

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	171-500-010
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear K16	0,1 kg
Getriebe / Gear K18	0,1 kg
Getriebe / Gear K23, K28	0,1 kg
Getriebe / Gear K33	0,1 kg

**100-013-048 Getriebeöl / Gearbox oil
(MOBIL Glygoyle 30)**

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	159-016-035
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe ZKM60, ZKM75	0,5 L



intern

TIN-100-013

3/4

100-013-032 Vakuumpumpenöl / Vacuum pump oil
(MOBIL Rarus 427)

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	171-500-015
5L Kanister / Canister	171-500-016
10L Kanister / Canister	171-500-017
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
VP 020	0,5 L
VP 200	7 L
VP 300	7 L

100-013-036 Lebensmittelfett / Lubricating grease
(Rivolta F.L.G. 4-2)

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,14 kg Fettpresse / Grease gun	151-001-067
1 kg Dose / Box	100-013-007
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Scheren / Shear	0,01 kg
Getriebe / gear SH/BBH	0,1 kg

100-013-057 Lebensmittelfett / Lubricating grease
(Rivolta F.L.G. GT-2)

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Trimmer Kopf / Trimmer Head	
Getriebe HSK-P3	



intern

TIN-100-013

4/4

**100-013-038 Schmierfett / Grease
(OKS 475)**

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,4 kg Kartusche / Cartridge	100-013-037
0,14 kg Fettpresse 7 / Grease gun (ST)	151-002-039
0,14 kg Fettpresse/ Grease gun (EDF, SD11)	047-004-002
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / gear ST, SST, BBST	0,07 kg
EDF , SD11	0,03 kg

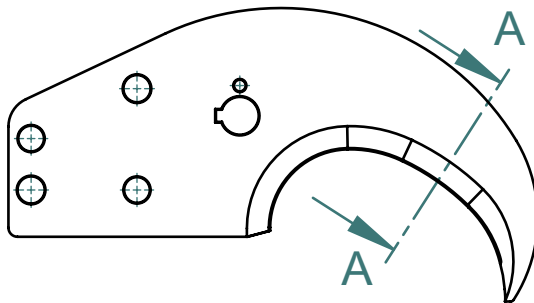
**100-013-039 Schmierfett / Grease
(OKS 479)**

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	100-013-039
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear GM	0,1 kg
Getriebe / Gear ZKM25	0,1 kg
Getriebe / gear FK40	0,1 kg

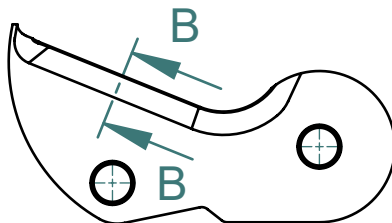
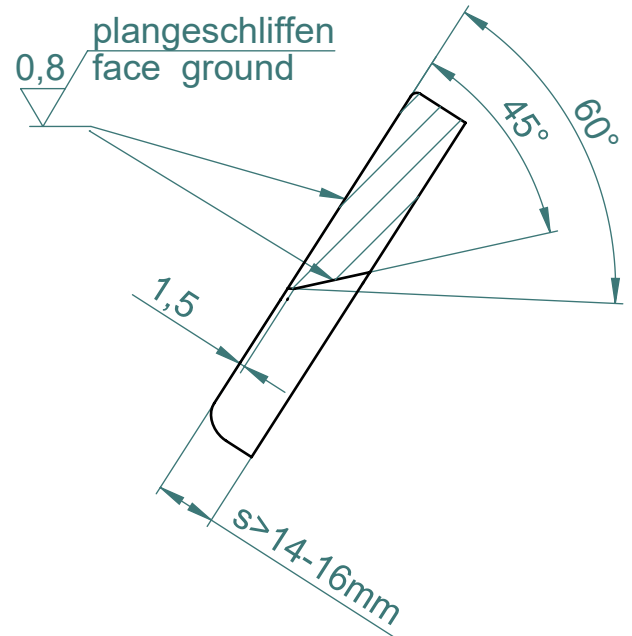


HLS12

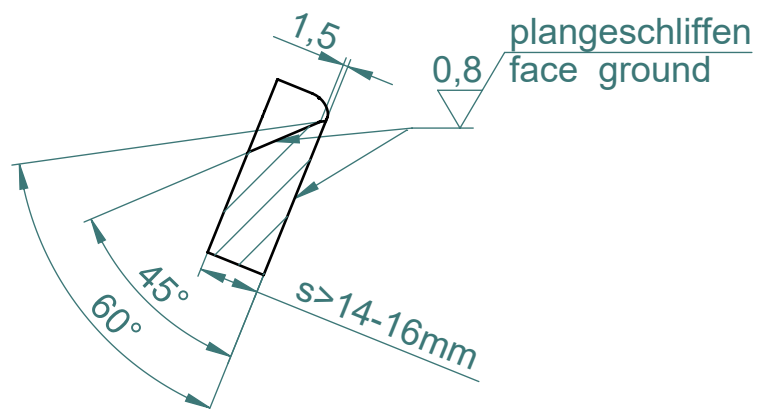
TIN-011713



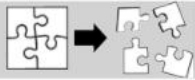
A-A (1 : 2)



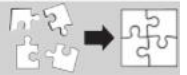
B-B (1 : 2)



TIN-011713 001

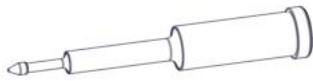


TIN-011796



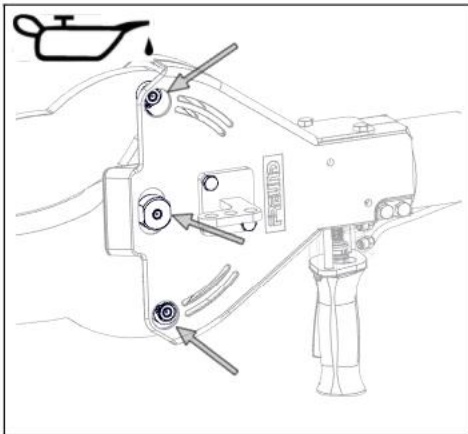
8.4

1 / 1

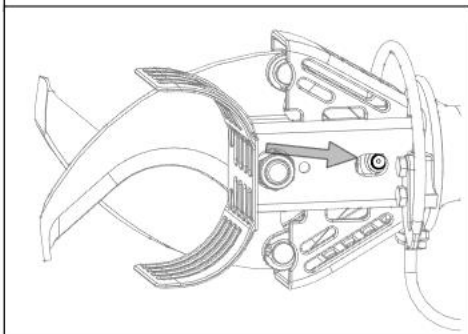
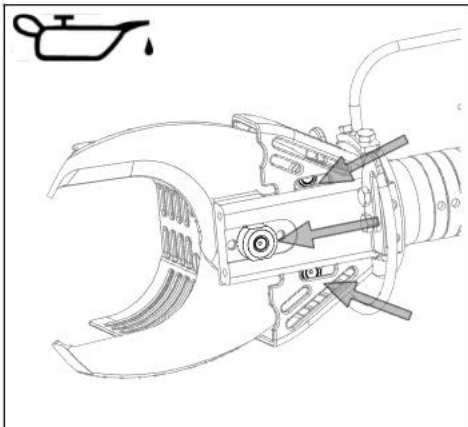


151-001-067

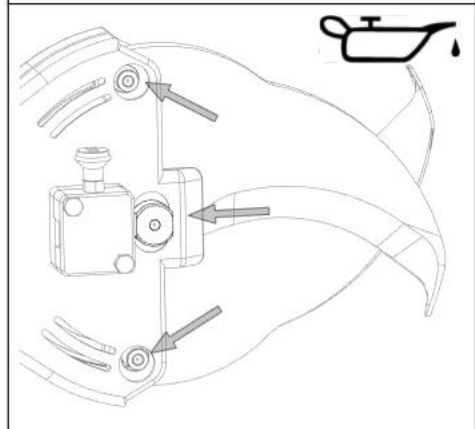
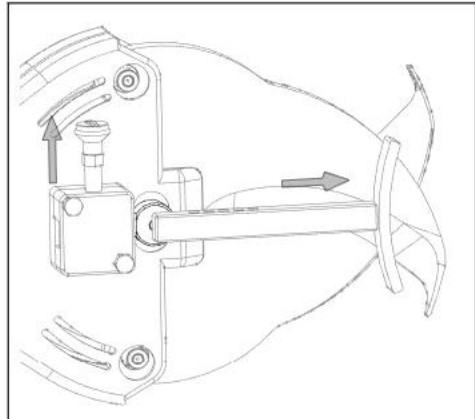
AS28, NS26



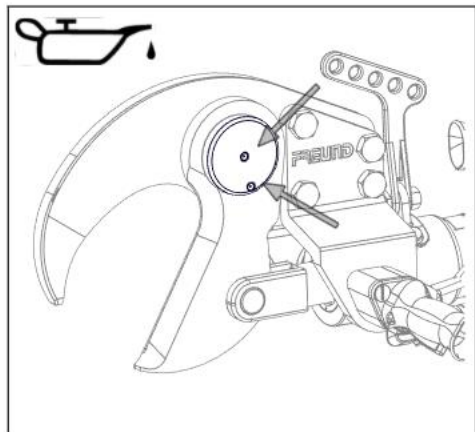
FS6, FNS9, FNS9P, HDS15



NS21, LS15



HLS12



TIN-011796 -000

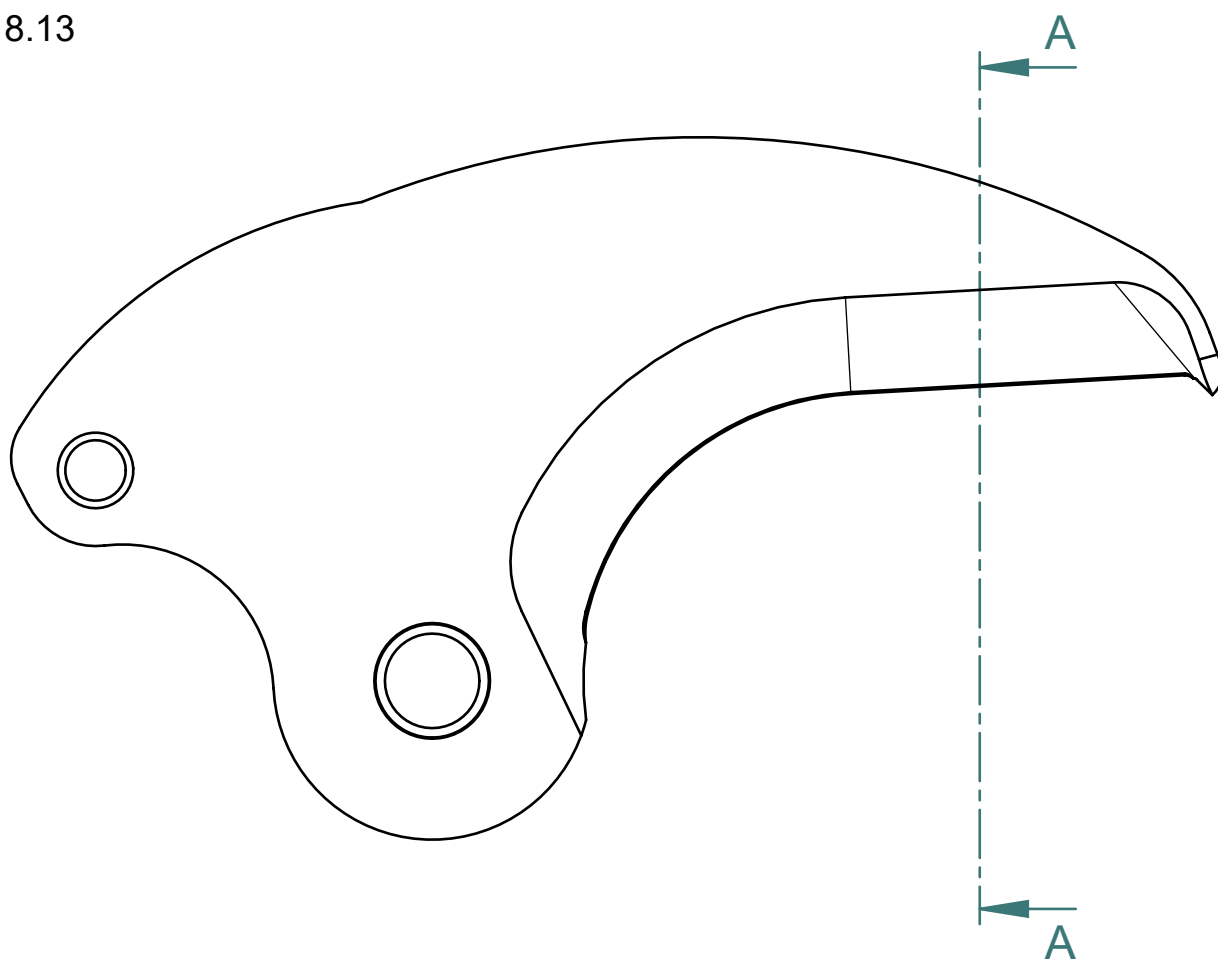


LS15, NS21, NS26

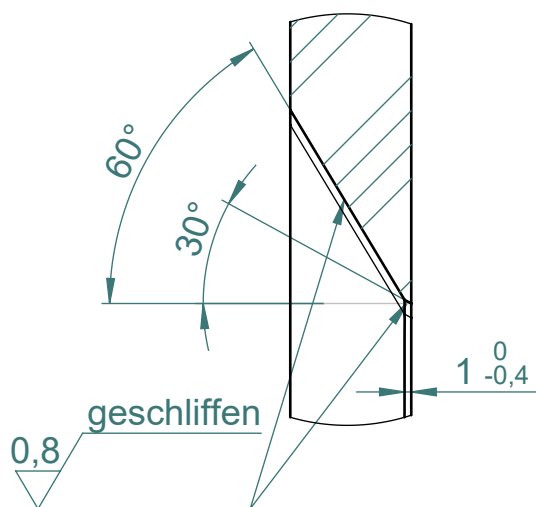
TIN-011831



8.13



A-A (1:1)



TIN-011831 001

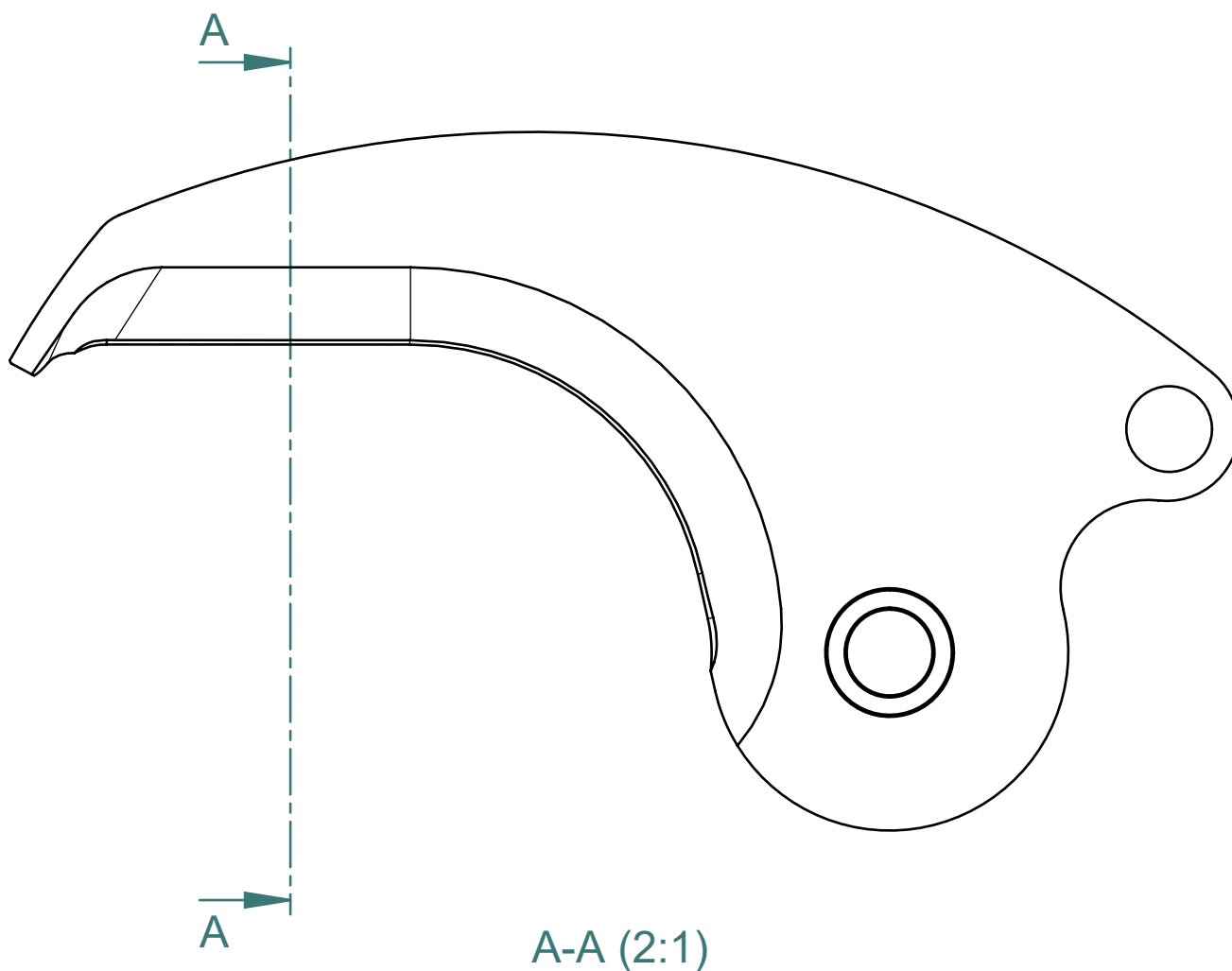


FS6, HDS15, FNS9

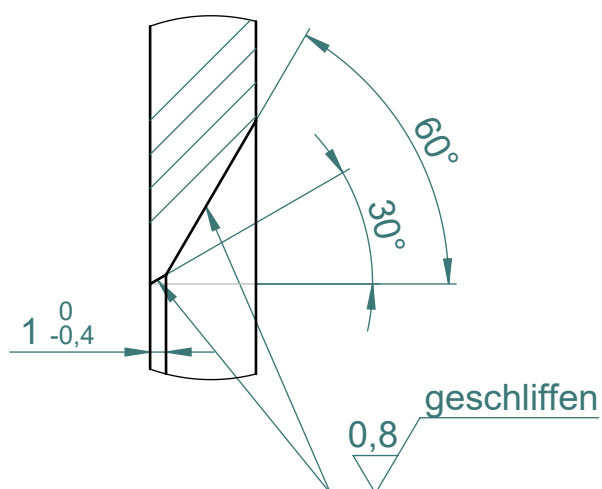
TIN-011832



8.5.4



A-A (2:1)



TIN-011832 000

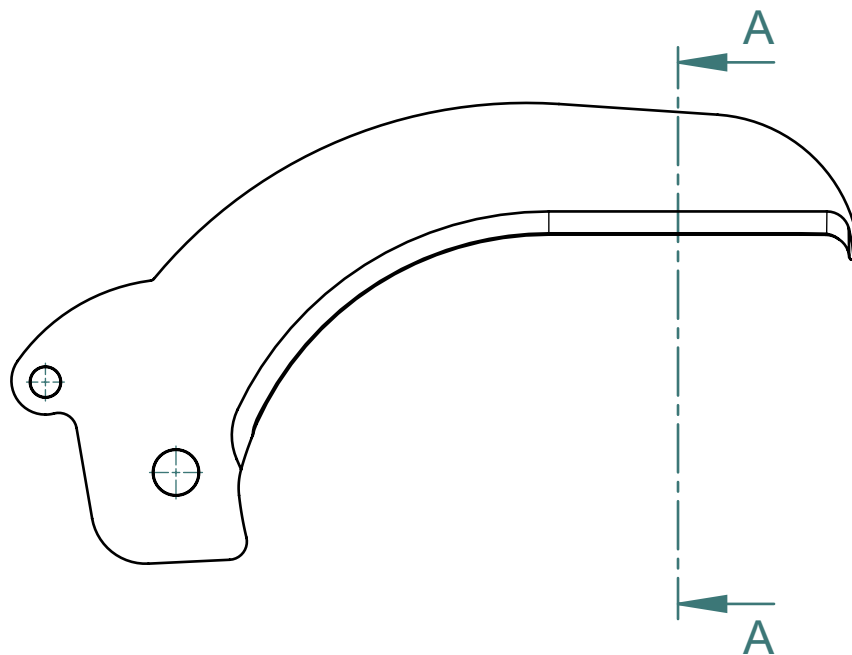


AS28

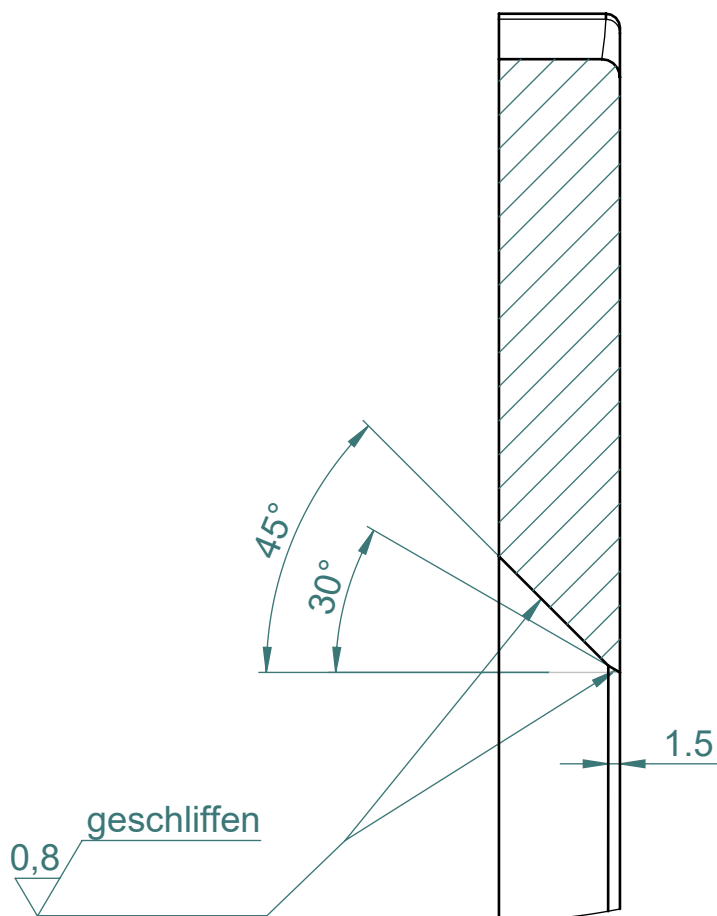
TIN-011833



8.13



A-A (1:1)



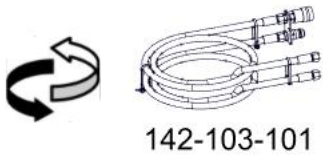
TIN-011833 001



TIN-011857



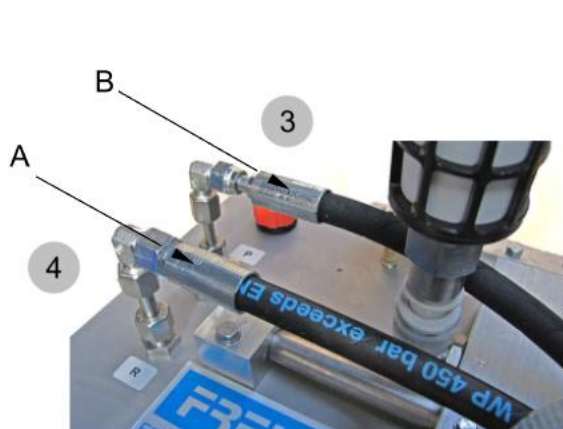
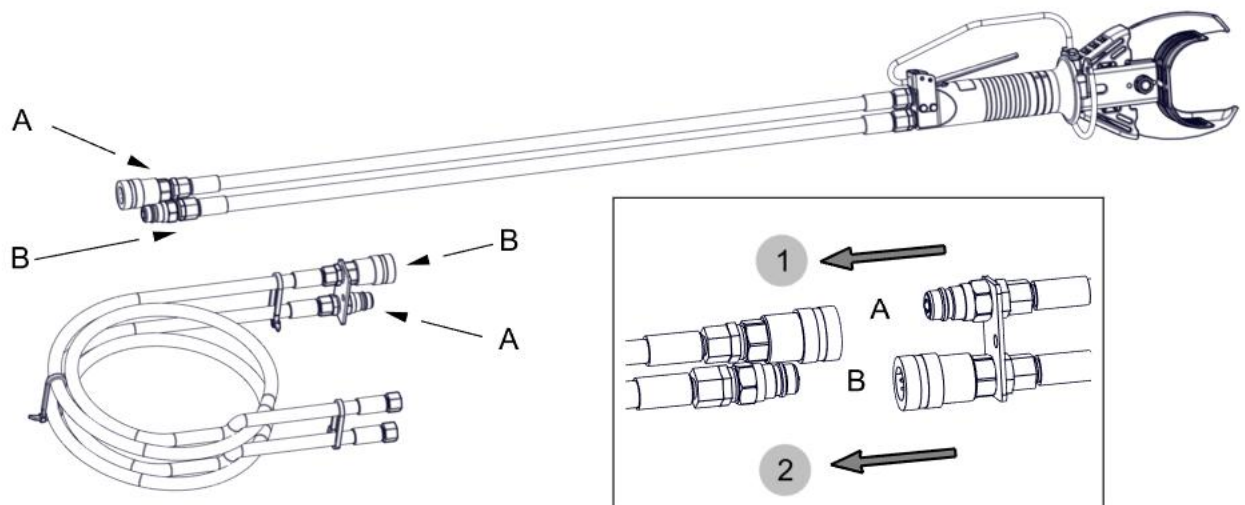
1 / 1



FS6, FNS9, FNS9P, HDS15 — 142-103-101 — HPP12



5.6



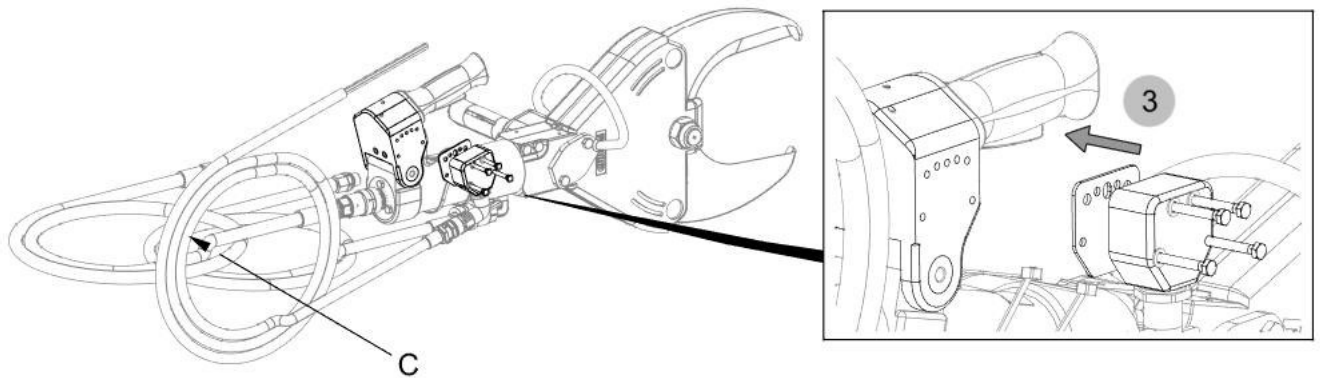
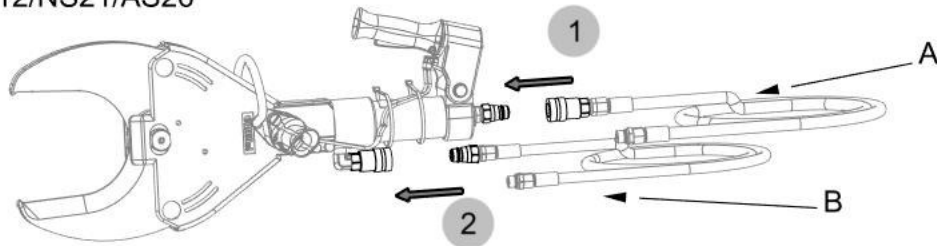
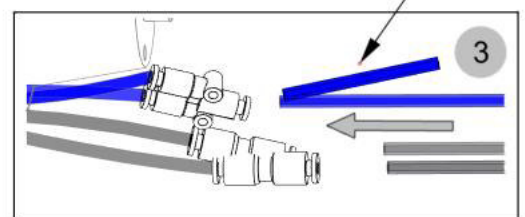
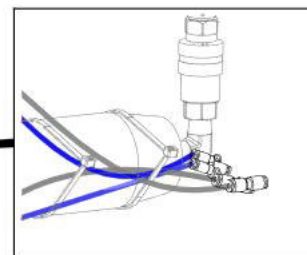
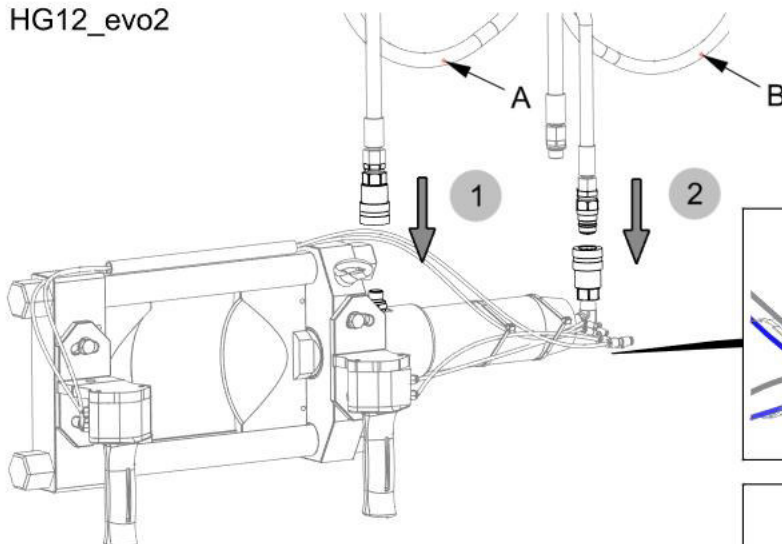
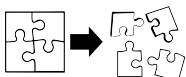
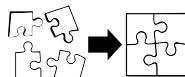
TIN-011857 -001

**TIN-011866**

1 - 8

1 / 2

	5m	10m	
LS15	142-009-506	142-009-509	HPE9 / HPE20
HLS12	142-009-510	142-009-511	
NS21/AS26	142-009-512	142-009-513	
HG12	142-009-514		

LS15/HLS12/NS21/AS26**HG12_evo2****TIN-011866-C -002**Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*
Demontage
Disassembly

Montage
Assembly

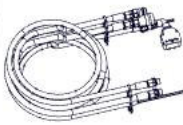
Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual

Montageanleitung
Assembly instructions

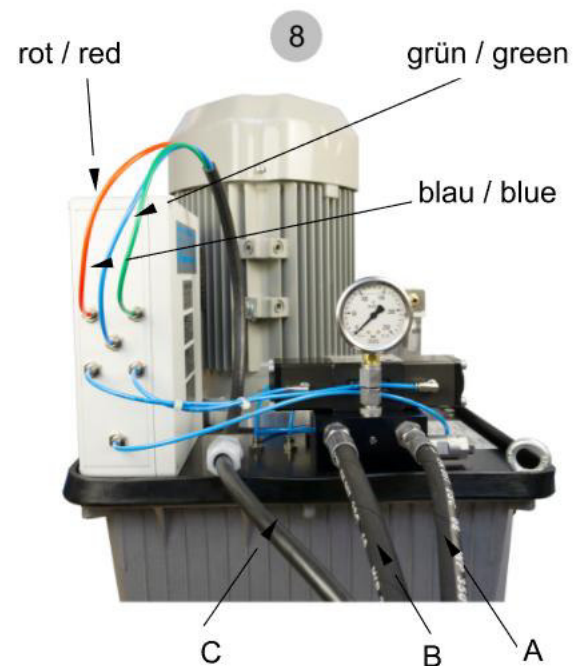
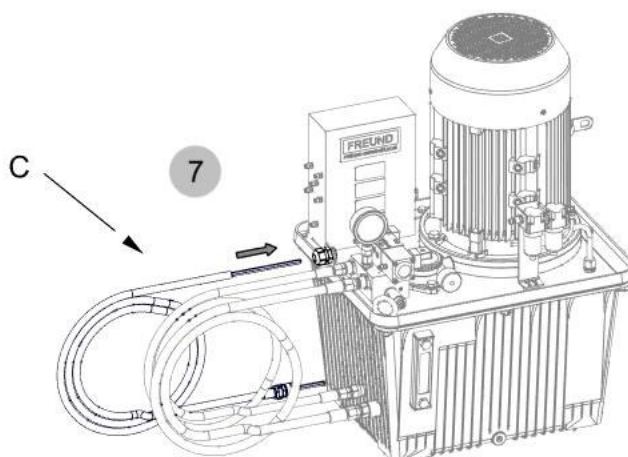
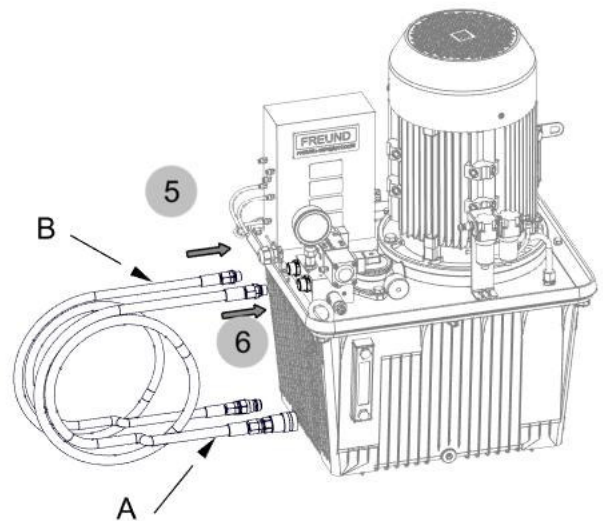
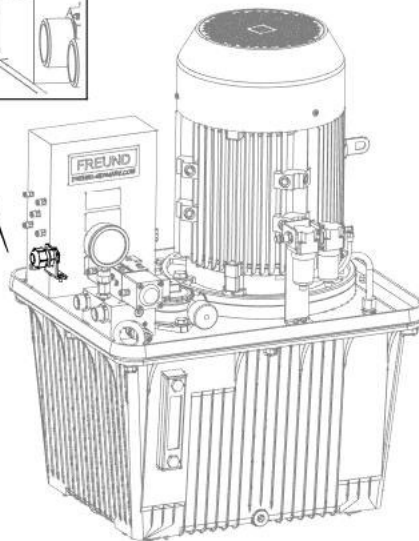
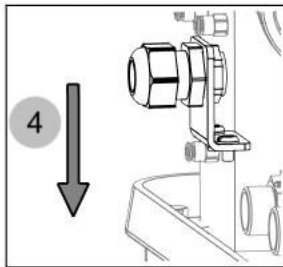
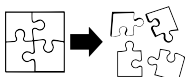
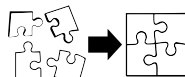
Werkzeugsatz
Toolkit
www.freund-germany.com

**TIN-011866**

1 - 8

**2 / 2**

	5m	10m	
LS15	142-009-506	142-009-509	HPE9 / HPE20
HLS12	142-009-510	142-009-511	
NS21/AS26	142-009-512	142-009-513	
HG12	142-009-514		

**TIN-011866 -002**Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*
 Demontage
Disassembly

 Montage
Assembly

 Betriebsanleitung beachten
*Pay attention to operating
 manual*

 Montageanleitung
Assembly instructions

 Werkzeugsatz
Toolkit
www.freund-germany.com



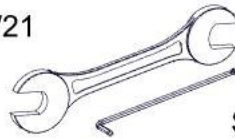
TIN-011888



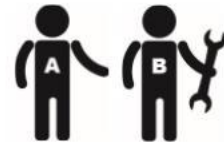
5.10



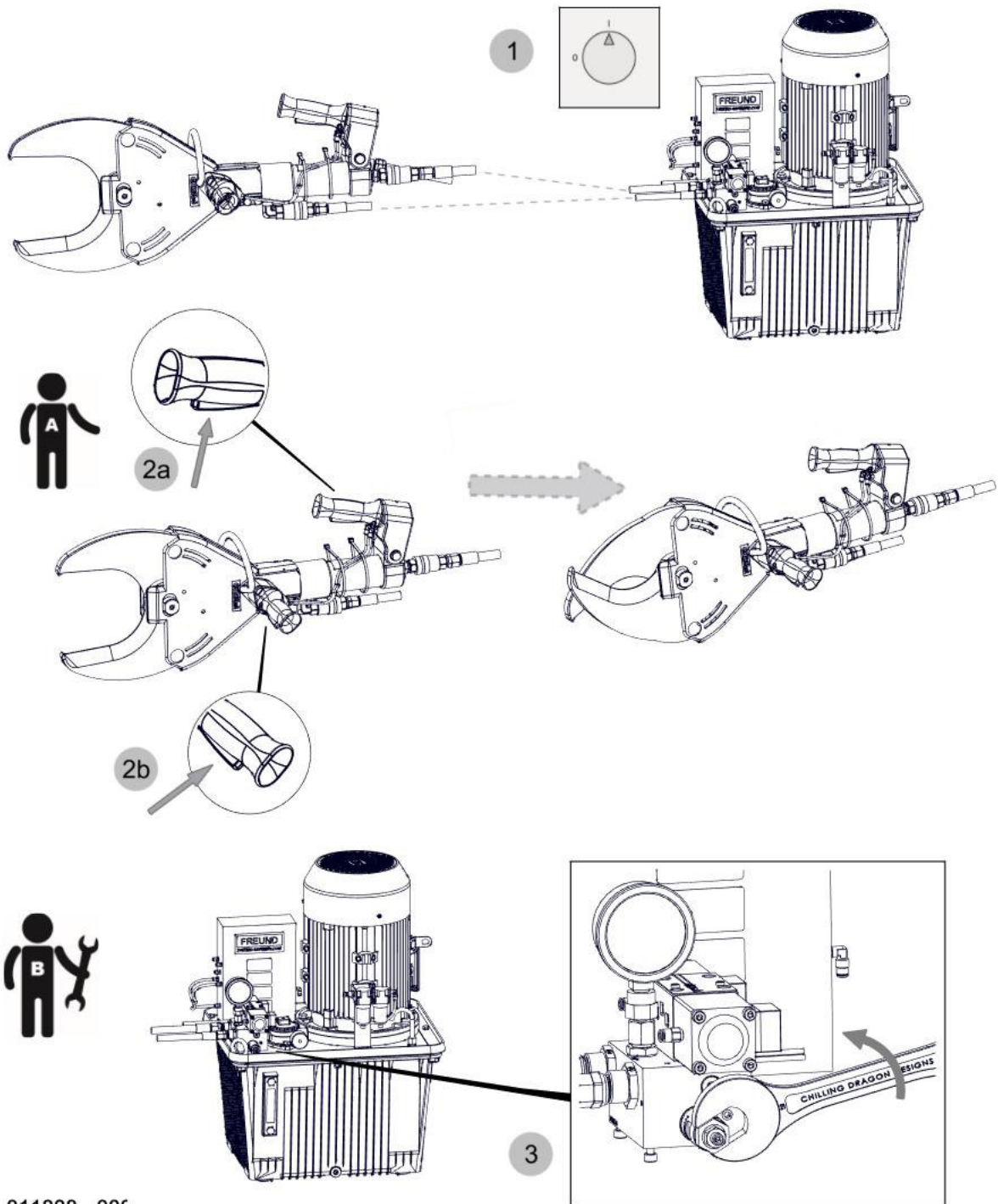
SW21



SW4



1 / 2



TIN-011888 -000



TIN-011888



5.10



SW21



SW4



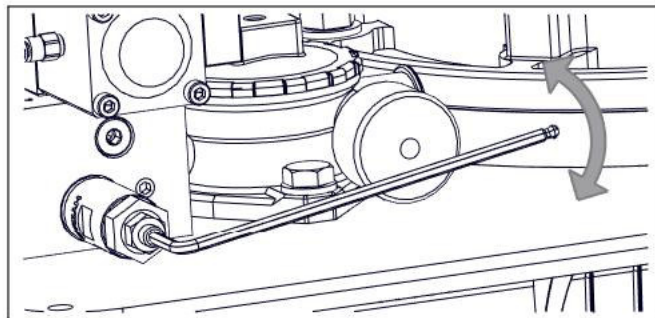
2 / 2



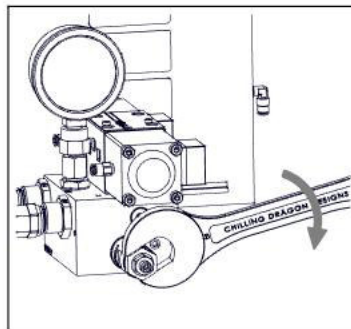
6.1.1



4



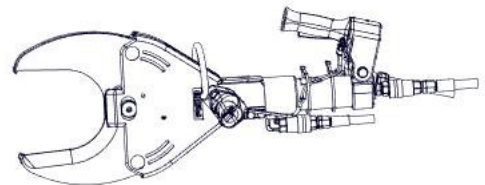
5



6a



6b

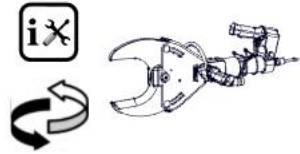


TIN-011888 -000



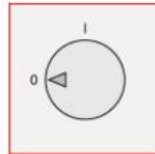
1-5

TIN-011891-C

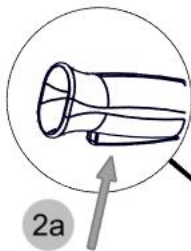
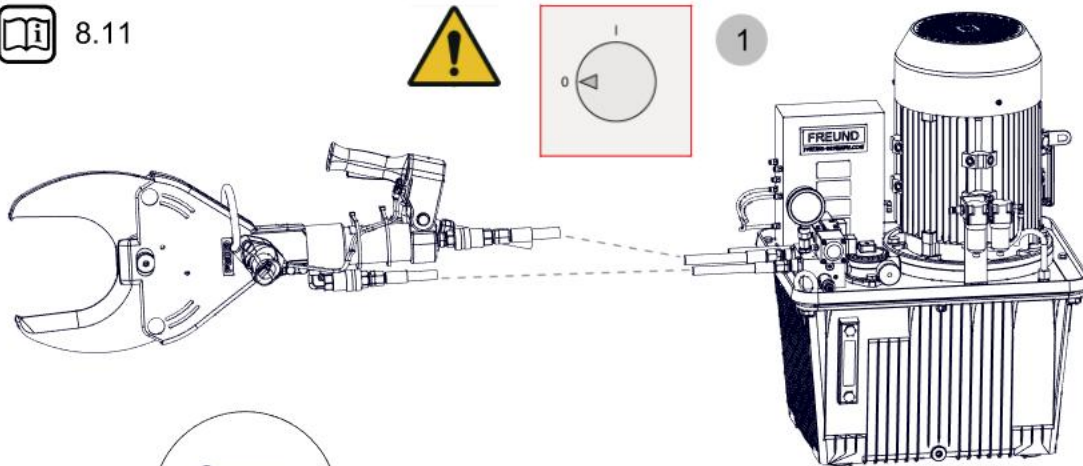


1 / 1

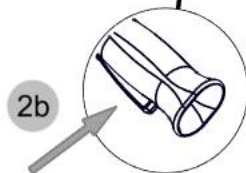
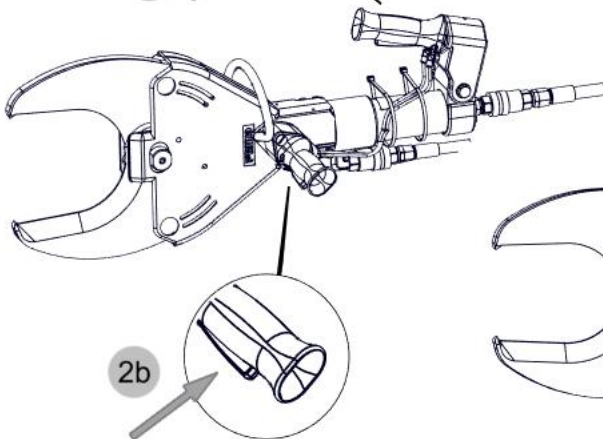
8.11



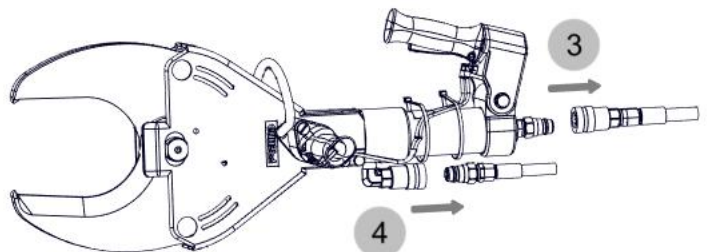
1



2a

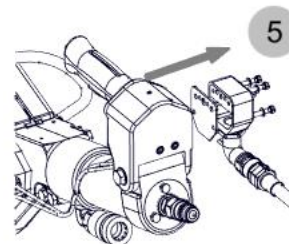


2b



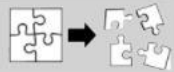
3

4



5

TIN-011891-C -000



TIN-011939



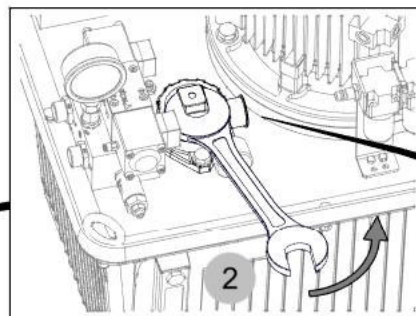
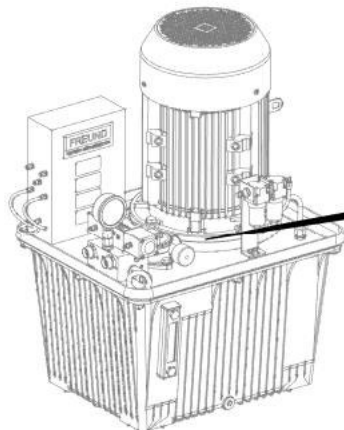
1 / 2



8.9



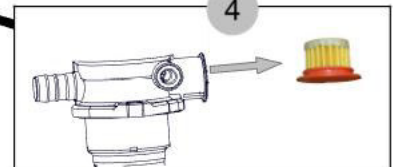
1



3



4



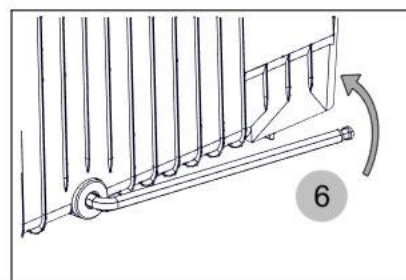
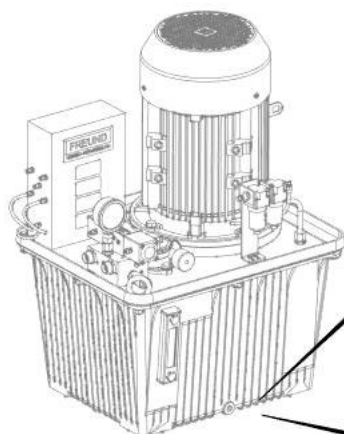
5



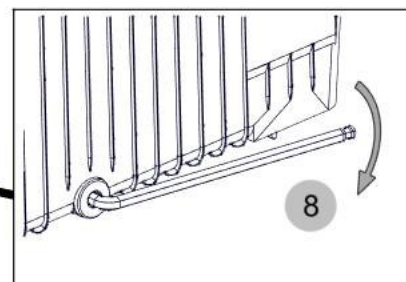
7



10

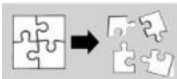


6



8

TIN-011939 -000



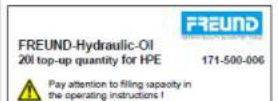
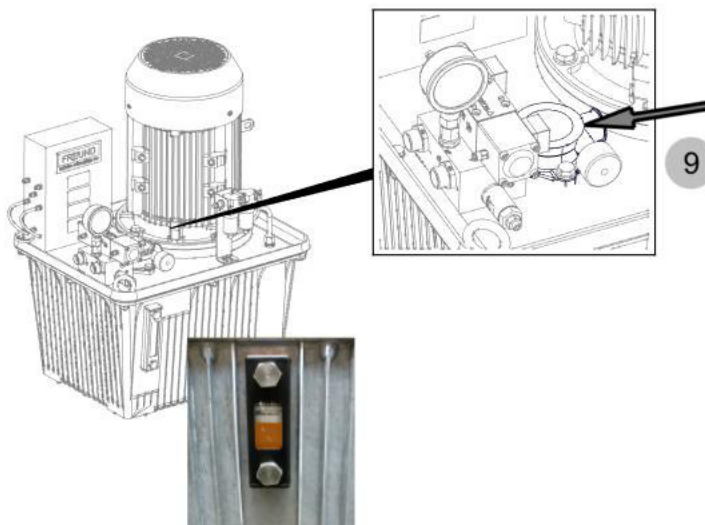
TIN-011939



2 / 2

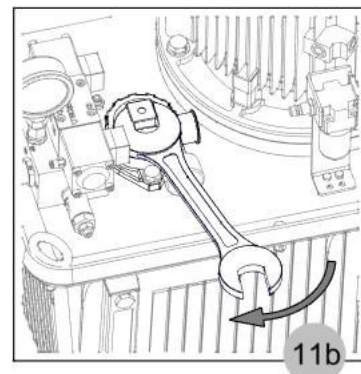
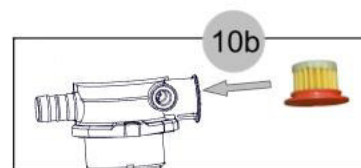
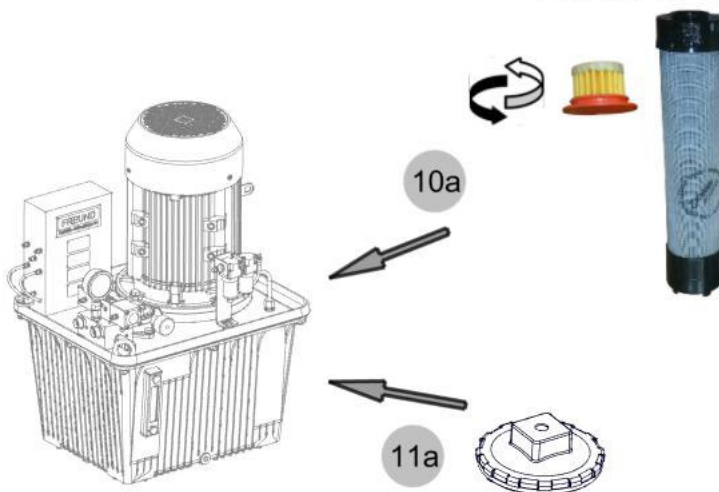


8.9

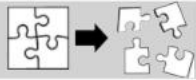


HPE20 - 28 l
HPE9 - 21 l

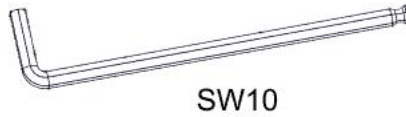
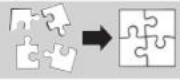
078-000-010E



TIN-011939 -000



TIN-011962



SW10

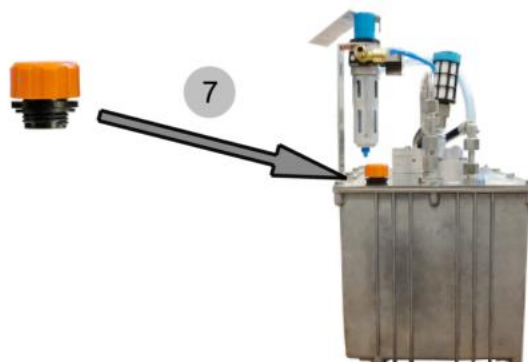
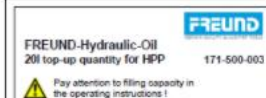
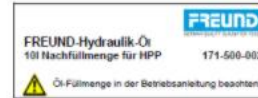
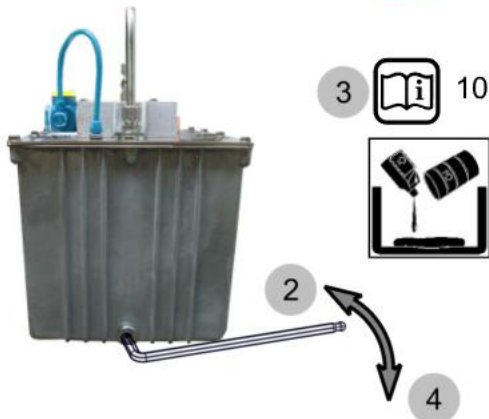
1 / 1



8.8



1

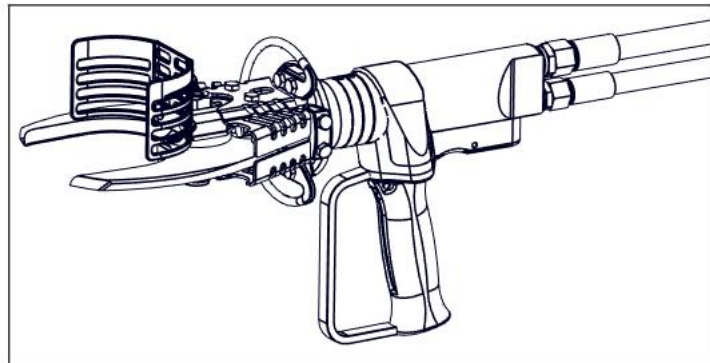
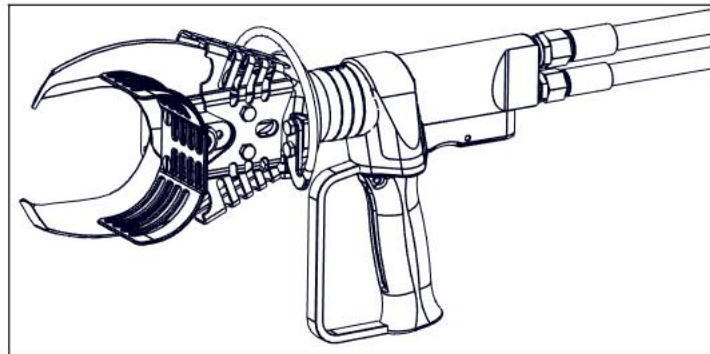
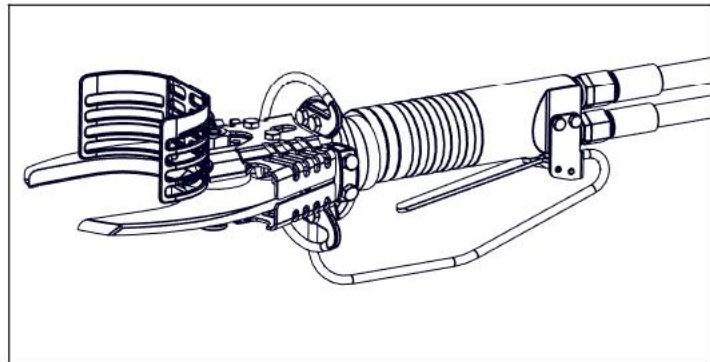
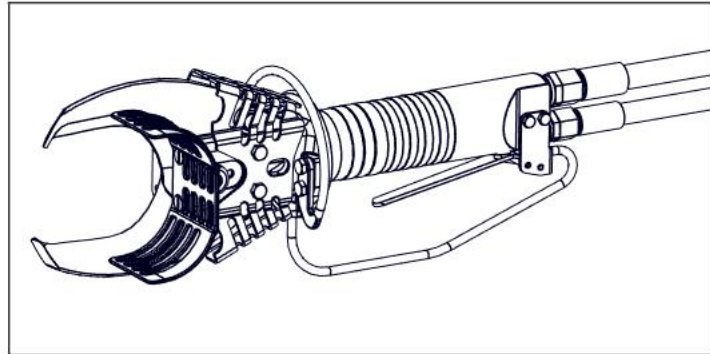


TIN-011962 -000



TIN-013462

FNS9



TIN-013462 -001