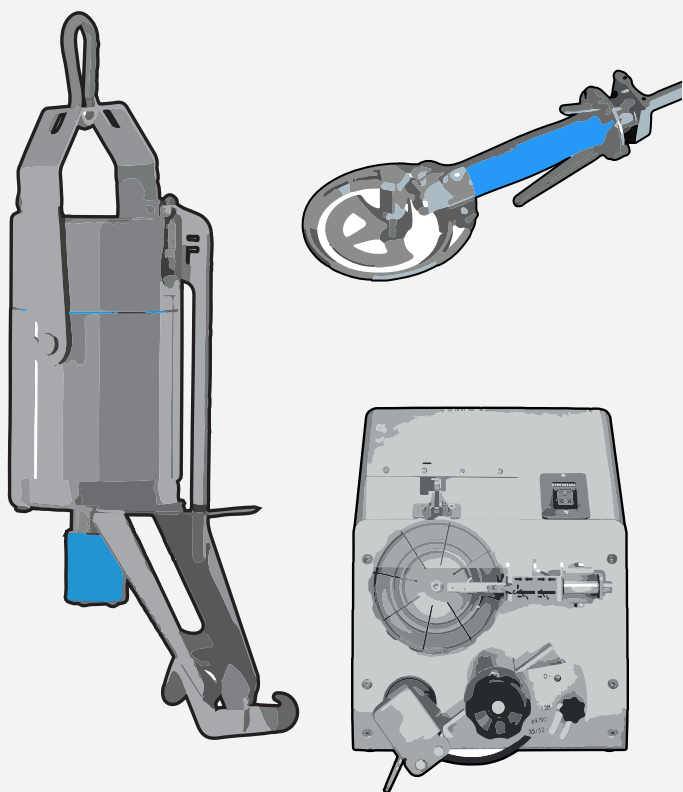
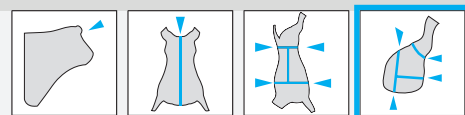


BRUKSANVISNINGEN TRIMMER_evo3

Oversettelse av den originale bruksanvisningen



ELEKTRISK

- Trimmer 35_evo3
- Trimmer 52_evo3
- Trimmer 69_evo3
- Trimmer 90_evo3
- Trimmer 128_evo3

ELEKTRISK MOTOR

- TM-E6000_evo3
- MDL1

TRIMMERSLIPEMASKIN

- TSM-E1



Forlaget

Postadresse FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Greifswalder Straße 5
33106 Paderborn, GERMANY

Fon +49 5251 1659-0

E-Mail mail@freund.eu

Internet <https://www.freund-germany.com/>

Salg +49 5251 1659-0
sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 10.2025

Gjengivelse, distribusjon og bruk av dette dokumentet samt formidling av innholdet til andre uten uttrykkelig autorisasjon er forbudt. Fornærmede blir holdt ansvarlig for betaling av skade. Alle rettigheter forbeholdt i tilfelle det gis patent, bruksmodell eller design.

Tekniske endringer forbeholdt

Denne bruksanvisningen ble utarbeidet med største omhu. Men hvis du merker ufullstendighet og / eller feil, vennligst informer oss.

Innholdsfortegnelse

1	Om denne bruksanvisningen	7
1.1	Målgruppe	7
1.2	Ansvar og garanti	7
1.3	Oppbevaring av bruksanvisningen.....	8
1.4	Monteringsanvisninger og teknisk informasjon	8
1.5	Symboler og utforming.....	9
1.5.1	Utforming	9
1.5.2	Sikkerhetssymboler	9
1.5.3	Symboler	10
2	For din sikkerhet	12
2.1	Advarsler	12
2.2	Operatørens forplitelser	13
2.3	Krav til personellet	14
2.4	Personlig verneutstyr (PSA)	14
2.5	Elektrisk sikkerhet i henhold til DIN VDE 0701-0702/EN60204-1	15
2.6	Restrisiko.....	15
2.7	Tiltenkt bruk.....	15
2.8	Ikke forskriftsmessig bruk	16
3	Teknisk beskrivelse	17
3.1	Elektrisk trimmer.....	17
3.1.1	Elektrisk trimmer med permanent kobling (er ikke tiltenkt bruk utenfor EØS)	18
3.1.2	Tekniske data	19
3.1.3	Elektrisk motor TM-E6000_evo3.....	20
3.1.4	Elektrisk motor MDL1	22
3.2	Velge og bruke ringkniv	24
3.3	Utstyr.....	26
3.4	Trimmerslipemaskin TSM-E1.....	28
3.4.1	Oversikt over maskinen	28
3.4.2	Tekniske data	28
3.5	Forbruksmaterialer	29
3.5.1	Smøremidler	29
3.6	Leveransen omfatter.....	29
3.6.1	Leveransen av trimmeren omfatter	29
3.6.2	Leveransen av trimmerslipemaskinen omfatter	29
4	Transport og lagring	30

4.1	Pakke ut maskinen.....	30
4.2	Lagring av maskinen.....	30
5	Montering og ta i bruk.....	31
5.1	Sikkerhetsanvisninger.....	31
5.2	Personlig verneutstyr.....	31
5.3	Elektrisk trimmer.....	31
5.3.1	Koble den elektriske motoren til drivakselen.....	31
5.3.2	Koble drivaksel til elektrisk trimmer.....	32
5.3.3	Koble drivlinjen til elektrisk trimmer med permanent kobling.....	32
5.4	Montering af aftrækkeren.....	32
6	Betjening.....	33
6.1	Sikkerhetsanvisninger.....	33
6.2	Personlig verneutstyr.....	33
6.3	Daglig sikkerhetskontroll.....	34
6.4	Betjening av den elektriske trimmeren.....	34
6.4.1	Motorstatusindikator.....	35
6.4.2	Overlastvern MDL1.....	35
6.5	Smøre trimmeren under arbeidet (påfylling av smørekopp).....	35
6.6	Stille inn snittedybdestyring.....	35
6.7	Rengjøre og desinfisere trimmeren mellom arbeidsoperasjonene.....	35
6.8	Trimmerslipemaskin TSM-E1.....	36
6.8.1	Spenne inn ringkniven.....	36
6.8.2	Bytte spennskiven.....	36
6.8.3	Innrette slipeskiven.....	36
6.8.4	Slipe ringkniver.....	36
7	Rengjøring og desinfisering.....	37
7.1	Sikkerhetsanvisninger.....	37
7.2	Personlig verneutstyr.....	38
7.3	Rengjøre og desinfisere trimmerne.....	38
7.4	Rengjøre trimmerslipemaskinen.....	40
8	Service og vedlikehold.....	41
8.1	Sikkerhetsanvisninger.....	41
8.2	Personlig verneutstyr.....	42
8.3	Anbefalte smøremidler.....	42
8.4	Vedlikeholdsplan.....	42
8.4.1	Alle trimmere.....	43
8.4.2	Elektrisk trimmer.....	43

8.4.3	Trimmerslipemaskin TSM-E1	43
8.5	Slipe ringkniver	44
8.6	Skifte ringkniver	44
8.7	Mål ringknivens frigang	44
8.8	Kontrol af hurtiglås	44
8.9	Skifte af ringknivføring / hurtiglås	44
8.10	Endring av avgraderen	44
8.11	Elektrisk trimmer	44
8.11.1	Gjentatte elektriske kontroller	44
8.11.2	Bytte ut sikringen på den elektriske motoren	45
8.11.3	Smøre fleksibel aksel	46
8.12	Trimmerslipemaskin TSM-E1	46
8.12.1	Skifte slipeskive	46
8.12.2	Skifte avtrekkerstifter	46
8.12.3	Skifte drivreim	46
8.12.4	Ta av slipeskive	46
9	Feilsøking og feilretting	47
9.1	Sikkerhetsanvisninger	47
9.2	Personlig verneutstyr	47
9.3	Oversikt over mulige feil	48
9.3.1	Alle trimmere	48
9.3.2	Elektrisk trimmer	48
9.3.3	Trimmerslipemaskin TSM-E1	49
10	Avhending og gjenbruk	51
10.1	Demontere og avhende maskinen	51
10.2	Avhende emballasje	51

1 Om denne bruksanvisningen

I denne bruksanvisningen omtales trimmer, motor og trimmersliper også som maskin.

Denne bruksanvisningen er laget slik at du kan jobbe raskt og trygt med maskinen.

Bruksanvisningen er en bestanddel av maskinen og inneholder viktige anbefalinger, merknader og opplysninger

- om maskinen og hvordan den skal monteres trygt og riktig.
- om maskinen og sikker bruk.
- om hvordan du kan rette opp enkle feil selv.
- om reparasjon og rengjøring.

Les denne bruksanvisningen nøye og grundig før du begynner å bruke maskinen. Følg alle sikkerhetsregler og advarsler som er beskrevet i bruksanvisningen.

1.1 Målgruppe

Denne bruksanvisningen retter seg mot driftsansvarlige for slakterier og personer som arbeider der, samt slaktere og små slaktebedrifter med lærlinger.

Bruksanvisningen er spesielt rettet mot fagpersonell for montering, installasjon, vedlikehold, reparasjon og rengjøringspersonell.

Målgruppen må ha grunnleggende teknisk kunnskap om hvordan de bruker den maskinen som beskrives her.

1.2 Ansvar og garanti

All informasjon og instruksjoner om drift og vedlikehold av maskinen gis etter beste vitende og på grunnlag av vår tidligere erfaring og kunnskap. Vi er kun ansvarlig for rettslige krav innenfor rammen av garantiplikten som er avtalt i hovedkontrakten.

Originalversjonen av denne bruksanvisningen er på tysk. Oversettelsen er gjort etter beste evne, men vi kan ikke påta oss noe ansvar for oversettelsesfeil. I tilstilfeller gjelder alltid den originale tyske versjonen.

Ansvarsfraskrivelse Vi påtar oss ikke ansvar og garantiytelser

- for slitedeler.
- for slagskader.

Videre gjør vi uttrykkelig oppmerksom på at vi ikke påtar oss noe ansvar for skader som kan tilskrives følgende årsaker:

- ikke overholdelse eller utilstrekkelig overholdelse av informasjonen i denne bruksanvisningen
- for feil bruk
- for uegnet eller feil behandling
- bruk av reservedeler eller deler som ikke er godkjent av FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
- for uautoriserte endringer i funksjon eller materialer på maskinen
- feil drift eller drift av ukvalifisert personell
- fjerning av eller manipulering av sikkerhetsinnretningene
- utilstrekkelig eller feil rengjøring
- for kjemisk eller mekanisk overbelastning
- for feil vedlikehold og reparasjonsarbeid eller manglende overholdelse av vedlikeholdsintervaller

Endringer og/eller justeringer på maskinen er i noen tilfeller mulig. I slike tilfeller må du på forhånd få skriftlig godkjenning fra FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – heretter kalt FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Oppbevaring av bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen er en del av maskinen og må være tilgjengelig for betjenings-, vedlikeholds- og rengjøringspersonell til enhver tid i hele brukstiden.

Oppbevar alltid denne bruksanvisningen på stedet der apparatet brukes.

1.4 Monteringsanvisninger og teknisk informasjon



Ved kjøp av et FREUND-produkt får du tilgang til vår kundeportal på nett, [FREUND Assistance](#) (kort: FA). [FA](#) presenterer de tilgjengelige reservedelene for produktet ditt. Du kan bruke [FA](#) til å sende en bestillingsforespørsel direkte til vår salgsavdeling. I [FA](#) ligger også de nødvendige monteringsanvisningene (MTA) for sikker montering av FREUND-reservedelene. Videre finner du CE-erklæringene for serieproduserte maskiner i [FA](#).

I vedlegget til denne bruksanvisningen samt i [FA](#) finner du TIN (teknisk informasjon). TIN inneholder opplysninger om de viktigste vedlikeholdsoppgavene og bruksmetodene for maskinen din.

1.5 Symboler og utforming

1.5.1 Utforming

- Oppramsing
- Enkeltvis, uavhengige handlingstrinn
Resultat som følge av handlingstrinnet
 1. Handlingstrinn med fastsatt rekkefølge
 2. Sifrene angir at disse handlingstrinnene følger på hverandre
 3. *Resultat som følge av handlingstrinnene*
- Henvisning til annet kapittel



Viktig ekstra informasjon eller spesielle angivelser om bruken av maskinen



Innkapslet advarsel - angir type og kilde av fare og anvisning om hvordan faren skal unngås.

1.5.2 Sikkerhetssymboler

Varselsymboler



Advarsel mot farlig sted

OBS! På dette stedet er det økt fare for din sikkerhet.



Advarsel om farlig elektrisk spenning

Livsfare ved elektrisk støt mot kroppen.



Advarsel mot maskindeler med skarpe kanter

Fare for fingre eller hender ved kutting og griping.

Fare for personskader på lemmer og kropp ved skjæring eller avkapping.



Advarsel mot roterende skjæreverktøy

Fare for at armer og bein kan skjæres opp eller kappes av.



Fare for å trekkes inn i roterende verktøy hvis man har løstsittende klær, langt hår eller smykker.



Advarsel mot skjæreverktøyet som fortsetter å rotere eller kan starte opp igjen

Fare for at armer og bein kan skjæres opp eller kappes av.

Fare for å trekkes inn i roterende verktøy hvis man har løstsittende klær, langt hår eller smykker.



Advarsel mot helsefarlige eller irriterende stoffer

Du skal følge angivelsene på emballasjen og beholderne. Skal holdes unna matvarer.

Påbudsymboler

**Bruk vernehansker**

beskytter hendene mot friksjon, oppskrubbing og snittskader.

**Bruk vernebriller**

beskytter øynene mot flyvende deler, bruddstykker og væskedråper.

**Bruk hørselsvern**

Beskytter hørselen under bruk av maskinen.

**Bruk vernesko eller vernegummistøvler**

beskytter føttene mot klemskader, fallende gjenstander og sikrer stabilt fotfeste.

**Bruk hårnnett**

beskytter langt hår mot å trekkes inn i maskinen.

**Bruk verneforkle**

beskytter kroppen mot fuktighet, blod og andre væsker.

**Bruk hjelm**

beskytter hodet mot skader som skyldes kollisjon med pendlende gjenstander og maskiner og ved arbeid under hengende last.

**Trekke ut støpselet**

Koble maskinen fra strømmettet før alt av vedlikehold, reparasjon og rengjøring.

1.5.3 Symboler

**Følg bruksanvisningen**

Det er viktig å følge informasjonen og merknadene i bruksanvisningen.

**Separat liste over tilgjengelige reservedeler**

For denne reservedelen finnes en egen reservedelsliste.

**Ha monteringsanvisningen tilgjengelig**

For denne reservedelen finnes en egen monteringsanvisning. I monteringsanvisningen vises arbeidstrinn og nødvendig verktøy som skal brukes.

**Finnes som sett**

Symbolet markerer en sett-artikkel. En sett-artikkel består av flere sammenhengende reservedeler. En ramme gjør det tydelig hvilke deler som hører sammen.

**Tilgjengelige verktøysett**

For å sette sammen denne reservedelen trenger du et spesielt verktøy som du kan bestille hos oss.

2

Tall i det grå feltet indikerer sekvensen på arbeidstrinnene.



Smøre

Du finner informasjon om mengde og type smøremiddel i bruksanvisningen.



Ikke smøre



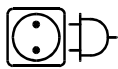
Lime

Deler må limes inn, informasjon om type lim finner du i bruksanvisningen.



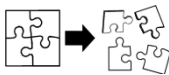
Rengjøre

Instruksjoner for ekstra rengjøringstrinn

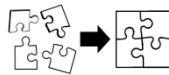


Strømplugg

symboliserer tilkoblingen fra maskinen til nettverket.



Demontering av maskinen eller modulen



Montering av maskinen eller modulen

symboliserer montering av maskinen etter tidligere demontering av maskinen,

Utfør arbeidstrinn i omvendt rekkefølge

2 For din sikkerhet

I dette kapitlet beskrives sikkerhetstiltak og sikkerhetsinnretninger. Den er ment som orientering om sikkerhetsspørsmål rundt bruken av maskinen.

Sikkerhetsanvisningene er del av HMS-reglene og forebygger ulykker. Følg alle sikkerhetsanvisningene som beskrives her og foran i hvert kapittel.

Les gjennom følgende sikkerhetskapittel og sikkerhetsanvisningene inkludert her nøye før maskinen tas i bruk.

2.1 Advarsler

Ved bruk av maskinen kan det oppstå farer i visse situasjoner eller som følge av bestemt oppførsel

I denne bruksanvisningen er advarslene i begynnelsen av det respektive kapitlet eller livsfasen der det er fare for personskade eller skade på eiendom. De forholder seg til alle påfølgende handlinger i kapitlet eller livsfasene.

De beskrevne tiltakene for å avverge fare må følges.

Strukturen til en
advarsel



Signal ord!

Type og kilde til den overhengende faren.

Mulige konsekvenser av faren dersom advarselen ignoreres.

➤ Instruksjoner om hvordan du unngår faren.

Signal ord	B etydning
FARE	indikerer en overhengende fare som vil resultere i død eller alvorlig fysisk skade hvis den ikke unngås.
ADVARSEL	indikerer en potensiell fare som kan resultere i død eller alvorlig skade hvis den ikke unngås.
MERK FØLGENDE	Indikerer en mulig fare som kan føre til mindre eller moderate skader hvis den ikke unngås.
OBS	indikerer en mulig fare som kan føre til materielle skader på maskinen eller miljøet hvis den ikke unngås.

2.2 Operatørens forplitelser

I henhold til bransjeforeningens regler for sikkerhet og helse på arbeidsplassen for virksomheter i kjøttindustrien (BGR 229) kan operatøren kun tillate forsikrede å arbeide på slakteutstyr som har fylt 18 år og er kjent med utstyr og håndtering. .

Ungdom over 16 år kan ansettes dersom dette er nødvendig for å nå opplæringsmålet og dersom de har lest og forstått sikkerhetsforskriften. Beskyttelsen deres må garanteres av en veileder.

Risikovurdering
og vernetiltak

Før bruk av arbeidsutstyr skal operatøren vurdere farene som oppstår (risikovurdering) og utlede nødvendige og egnede vernetiltak fra dette. Tilstedeværelsen av CE-merking på arbeidsutstyret fritar deg ikke fra plikten til å foreta en risikovurdering (BetrSichV 03.02.2015 § 2, §3 (1)).

Bruksanvisningen

Før ansatte tar i bruk arbeidsutstyr for første gang, skal operatøren gi dem skriftlig bruksanvisning for bruk av arbeidsutstyret i en form og på et språk som de ansatte kan forstå på et egnet sted (BetrSichV 03.02.2015 § 2, §12 (2)).

Betjenings-
personell

Eier/driver er som overordnet juridisk person ansvarlig for forskriftsmessig bruk av maskinen og for opplæring og bruk av autorisert og kvalifisert betjenings-, vedlikeholds- og rengjøringspersonell.

Eier/driver er forpliktet til å instruere hver enkelt medarbeider i bruken av maskinen.

Personell under opplæring skal kun arbeide med maskinen under tilsyn av fagpersonell.

Opplæring av
medarbeidere

Eier/driver er forpliktet til regelmessig og ved tilfeller (f.eks. en ulykke) å lære opp personellet i sikkerhet og helsevern (HMS). Vi anbefaler at opplæringen og innholdet dokumenteres med underskrift fra personellet.

Arbeidsplassen

Arbeidsplassen skal samsvare med aktuelle nasjonale og lokale hygiene- og arbeidsplassforskrifter (HMS-regler).

Fluktveier

Eier/driver skal sørge for tilstrekkelige fluktveier for personellet, og de skal merkes. Pass på at fluktveiene ikke sperres og at funksjonen ikke påvirkes (f.eks. at dører til fluktveien kan åpnes).

Rengjøring

Eier/driver må sikre at rengjøring av maskinen kan gjennomføres enkelt og uten farer. Egnede rengjøringsmidler og rengjøringsprosesser skal stilles til disposisjon.

Sikkerhet ved
maskinen

Eier/driver skal sørge for at maskinene kun brukes i feilfri og funksjonsdyktig tilstand.

Eier/driver skal sikre at sikkerhetsinnretningene vedlikeholdes og kontrolleres for funksjonsdyktighet regelmessig.

2.3 Krav til personellet

Betjeningspersonell	Betjeningspersonellet skal instrueres og opplæres av eier/driver som nødvendig. Som opplært regnes de som har lest og forstått sikkerhetsanvisningene og som har fått aktuell instruksjon i bruken av maskinen. Betjeningspersonellet skal være fortrolig med bruksanvisningen og gjeldende forskrifter om arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging (HMS-regler) samt med gjeldende bestemmelser om dyrevelferd.
Fagpersonell	Fagpersonell er medarbeidere som i kraft av sin faglige utdanning har kvalifisert kunnskap og erfaring for sitt arbeidsområde. Montering, vedlikehold og reparasjon samt feilretting skal kun utføres av fagpersonell. Fagpersonellet skal være fortrolig med bruksanvisningen og gjeldene forskrifter om arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging (HMS-regler).
Sakkyndig	En sakkyndig person er en person som på bakgrunn av sin faglige utdanning og erfaring har tilstrekkelig kunnskap og ferdigheter. Den sakkyndige skal være fortrolig med bruksanvisningen og gjeldende forskrifter om arbeidssikkerhet og ulykkesforebygging (HMS-regler) samt med gjeldende bestemmelser om dyrevelferd.
Sikkerhet på arbeidsplassen	Sørg for å stå oppreist og stødig og hold balansen. Unngå en unormal kroppsstilling. Hold arbeidsplassen ren og ryddig. Uryddige plasser kan føre til ulykker. Bruk alltid det personlige verneutstyret som er stilt til disposisjon. Hold barn, ungdom og ikke opplærte personer unna maskinen.
Tiltak i nødsfall	Ved en ulykke skal du gi førstehjelp og kontakte lege og nødetatene. Informér eier/driver eller ansvarlig representant om alle ulykker.
Maskinsikkerhet	Kontroller maskinen nøye før hver start av jobben og sjekk at den er feilfri og funksjonsdyktig. Ikke ta maskinen i bruk dersom den ikke fungerer feilfritt. Slå straks av maskinen dersom den ikke lenger fungerer feilfritt. Få defekte sikkerhetsinnretninger, brytere eller andre defekte maskindeler reparert. Informér eier/driver eller ansvarlig representant om alle endringer på maskinen som påvirker din sikkerhet.

2.4 Personlig verneutstyr (PSA)

Personellet må bruke personlig verneutstyr som er vanlig i bransjen. Personlig verneutstyr er avhengig av det aktuelle arbeidsområdet.

Verneutstyret skal stilles til disposisjon av eier/driver. Av hygieniske grunner får hver enkelt arbeidstager sitt eget personlige verneutstyr.

2.5 Elektrisk sikkerhet i henhold til DIN VDE 0701-0702/EN60204-1

Alle våre elektriske maskiner og elektriske apparater blir kontrollert, før første gangs bruk eller etter en endring/reparasjon på vår fabrikk, i henhold til elektrotekniske regler i DIN VDE 0701-0702/EN60204-1, for å sikre din elektriske sikkerhet.

Kontrollfrist for elektriske maskiner og anlegg for slakterier og nedskjæringsbedrifter er på seks måneder.

2.6 Restrisiko

Før den ble satt på markedet, ble den fantastiske enheten bygget i henhold til den nåværende toppmoderne og tilsvarer de grunnleggende sikkerhets- og helsekravene i EU.

Maskinen er trygg i bruk dersom bruksanvisningen og driftsspesifikke angivelser og ulykkesforebyggende forskrifter (HMS-regler) overholdes.

Men den medfører også farer som ikke kan forhindres ved konstruksjonen. Til dette hører:

- Fare for personskader ved skjodesløs bruk av personlig verneutstyr under drift av maskinen, ved vedlikehold og reparasjon samt ved rengjøring og desinfeksjon.
- Fare for personskader fra trykkluft/overtrykk
- Fare for brannskader fra varme overflater
- Fare for personskader ved at deler av skjæreverktøyet brytes av og kastes vekk.
- Hørselsskader ved støy på over 75 dB(A)
- Livsfare fra strømførende komponenter
- Kuttskader fra skjæreverktøy.
- Fare for personskader fra kjøtt- og beindeler som kastes vekk.

2.7 Tiltent bruk

Elektromotorene TM-E6000_evo3 og MDL1 er bare tiltent bruk for elektrisk drift av en Trimmer_evo3.

Trimmer_evo3 med permanent kobling er ikke tiltent bruk utenfor Det europeiske økonomiske samarbeidsområde.

Alle FREUND-trimmere er tiltent brukt til

- produksjon av kjøtt og restkjøtt
- rensing og fettfjerning av ulike typer kjøtt
- skjæring og filetering av fisk

Trimmerslipemaskinen TSM-E1 er ment for

- sliping av ringkniver av stål

Til forskriftsmessig bruk hører også:

- overholdelse av sikkerhetsanvisningene og sikkerhetskravene,
- fagmessig korrekt utførelse av reparasjon og vedlikehold,
- regelmessig rengjøring.

Enhver annen bruk regnes om ikke forskriftsmessig og medfører risiko for betjeningspersonellens sikkerhet.

Ansvar-
sfraskrivelse

FREUND Maschinenfabrik tar intet ansvar for skader som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

2.8 Ikke forskriftsmessig bruk

All annen bruk enn som angitt i kapittel → *Forskriftsmessig bruk* regnes som ikke forskriftsmessig og derfor ulovlig.

Risikoen ved ikke forskriftsmessig bruk er eier/drivers eget, fulle ansvar. Spør produsenten i tvilstilfeller.

Ikke tiltenkt bruk av trimmeren omfatter også

- kutting av store bein
- kutting og saging av andre materialer, f.eks. tre, plast eller stein

Ikke tiltenkt bruk av trimmerslipemaskinen TSM-E1 omfatter også

- sliping av andre kniver enn ringkniver av stål
- utendørs bruk
- bruk i eksplosive omgivelser
- bruk som klatreutstyr
- kontinuerlig drift

3 Teknisk beskrivelse

Trimmer_evo3 Trimmer_evo3 kan brukes til alt fra nøyaktig fettfjerning av ryggmarg og skrottfett, produksjon av kjøtt fra bein samt kontrollert fettfjerning under oppstykking til utbeining av kyllinglår og skjæring av løvtynne skiver av laks eller andre typer fisk.

Trimmer_evo3 finnes i forskjellige former og størrelser. De drives elektrisk.

Operatøren kan bruke FREUND-trimmer_evo3 med én hånd, og de passer like godt for både høyre- og venstrehendte.

Trimmerslipe-maskin TSM-E1 Trimmerslipemaskinen TSM-E1 er en maskin for sliping av ringkniver. Ringkniven må fjernes fra knivføringen på trimmeren.

3.1 Elektrisk trimmer

Elektrisk trimmer_evo3 drives av en elektromotor (TM-E6000_evo3 eller MDL1) via en drivlinje. Denne er tilgjengelig i lengdene 1,5 m og 2,1 m. Med elektrisk trimmer_evo3 kan operatøren starte og stoppe ringkniven med enhåndsbetjening.

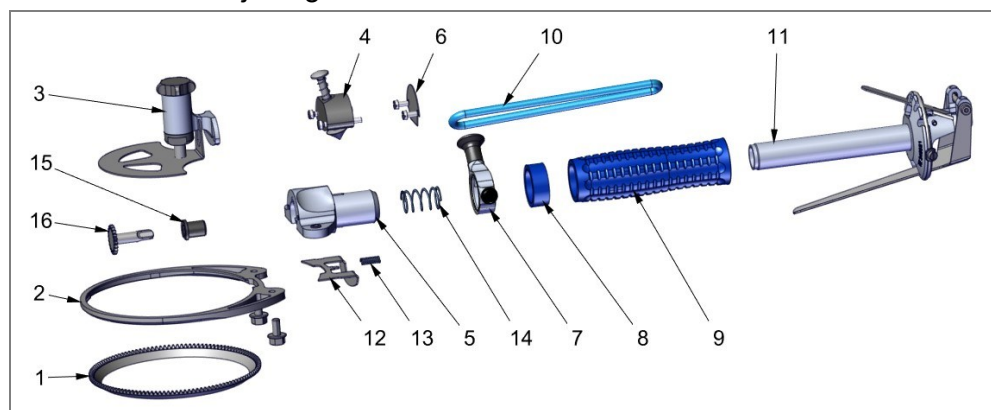


Fig. 3-1 elektrisk trimmer 128_evo3 (eksempel)

1	Ringkniv
2	Knivføring
3	Snittdybdestyring*
4	Uttrekkeranordning
5	Ramme
6	Deksel
7	Fettring*
8	Avstandsring
9	Gripehylse*
10	Håndstropp
11	Enhåndsbetjening cp

12	Hurtigtilkobling
13	Fjær
14	Fjær
15	Glidelager
16	Tannhjul

* Utstyr

3.1.1 Elektrisk trimmer med permanent kobling (er ikke tiltenkt bruk utenfor EØS)

Elektrisk trimmer_evo3 drives av en elektromotor (TM-E6000_evo3 eller MDL1) via en drivlinje. Denne er tilgjengelig i lengdene 1,5 m og 2,1 m.

Trimmer_evo3 med permanent kobling kan du slå av og på med knappen på den elektriske drivmotoren.

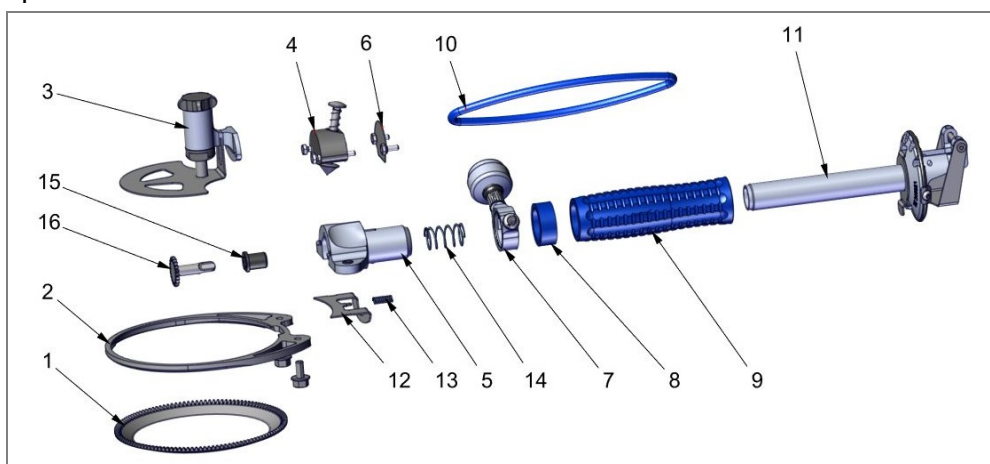


Fig. 3-2 elektrisk trimmer 128_evo3 (eksempel)

1	Ringkniv
2	Knivføring
3	Snittdybdestyring*
4	Uttrekkeranordning
5	Ramme
6	Deksel
7	Fettring*
8	Avstandsring
9	Gripehylse*
10	Håndstropp
11	Permanent kobling
12	Hurtigtilkobling
13	Fjær
14	Fjær

15	Glidelager
16	Tannhjul

* Utstyr

3.1.2 Tekniske data

Tekniske data

	Trimmer_evo3				
	35	52	69	90	128
Vekt [kg]	0,44	0,45	0,47	0,61	0,66
Lengde [mm]	252	268	286	304	342
Vibrasjon [m/s ²]	≤ 2,5				

Serienummer

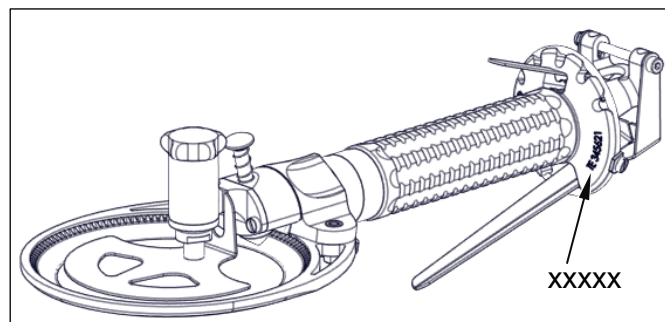


Fig. 3-3 8-sifret serienummer trimmer

3.1.3 Elektrisk motor TM-E6000_evo3

Tekniske data

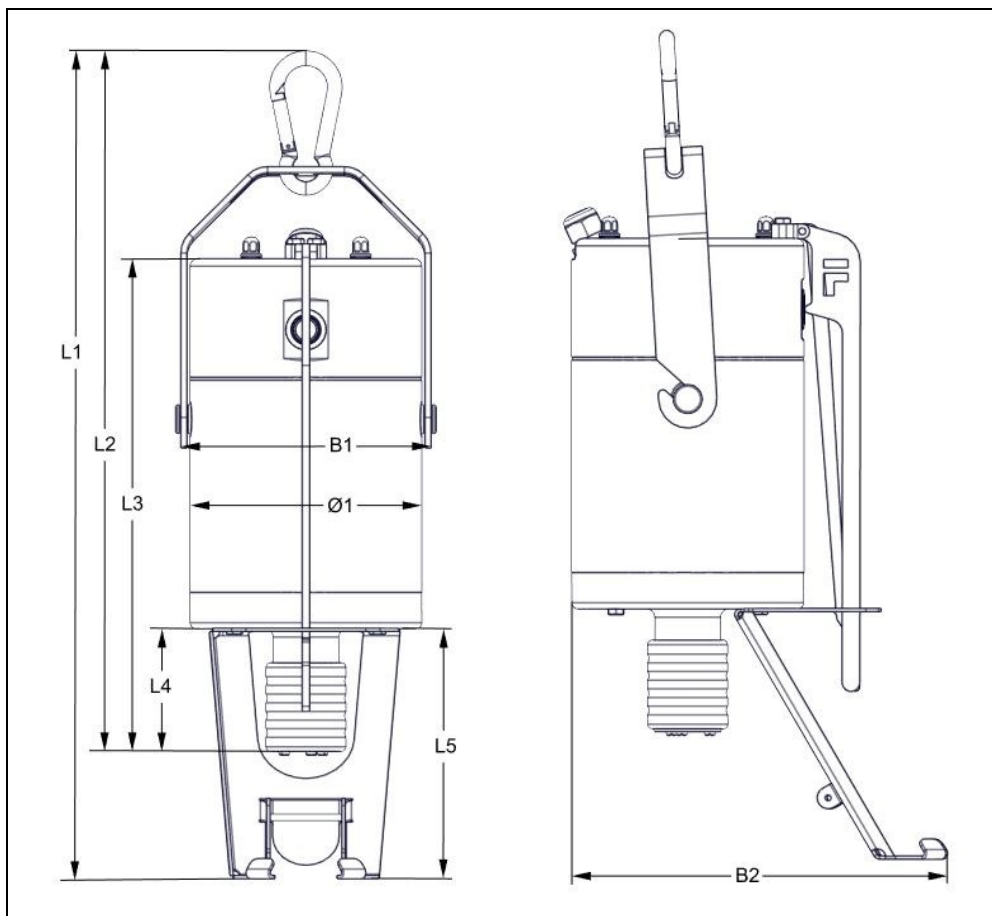


Fig. 3-4 Motor TM-E6000_evo3

Tekniske data		
Lengde [mm]	L1	575
	L2	485
	L3	341
	L4	85
	L5	173
Bredde [mm]	B1	173
	B2	256
	Ø1	160
Vekt [kg]		16
Motoreffekt [kW]		0,55
Turtall [o/min]		4500 (forhåndsinnstilt), 2500 – 6000*
Strømfrekvens [Hz]		50/60
Spenning [V]		230 115

Tekniske data		
Merkestrøm [A]	2,5	5,0
Sikring [A]	16	
Driftstype	S6	
Kapslingsgrad	IP 65	

Seriennummer

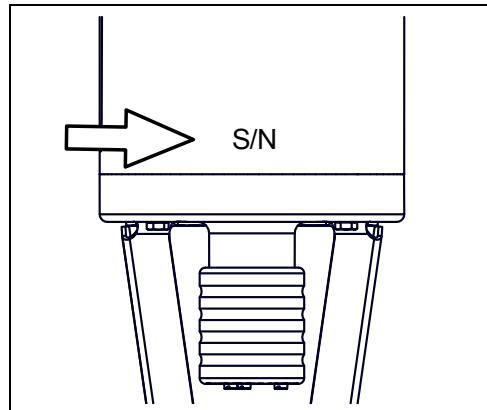


Abb. 3-5 Seriennummer

3.1.4 Elektrisk motor MDL1

Tekniske data

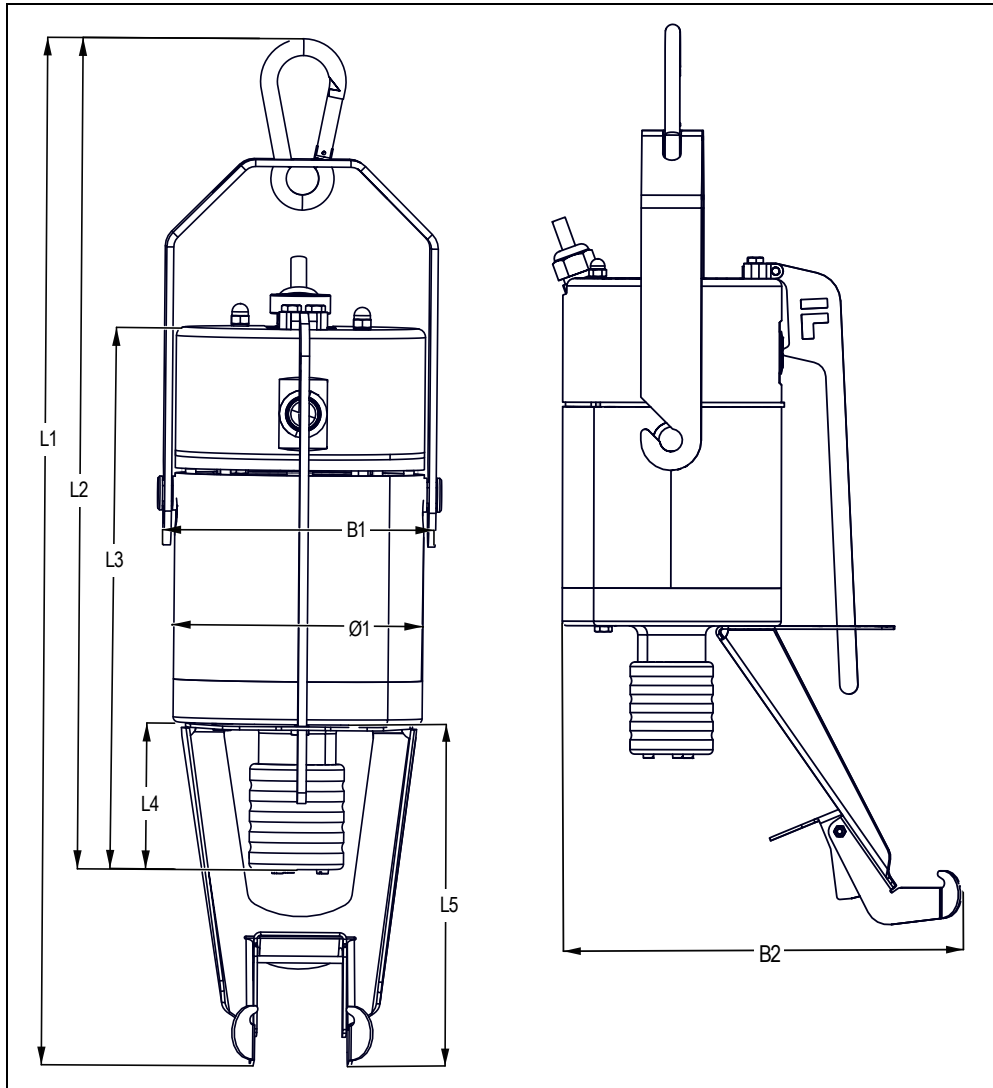


Abb. 3-6 Motor MDL 1

Tekniske data		
Lengde [mm]	L1	596
	L2	485
	L3	315
	L4	85
	L5	200
Bredde [mm]	B1	158
	B2	220
	Ø1	145
Vekt [kg]		12
Motoreffekt [kW]		0,37

Tekniske data	
Turtall [o/min]	3000, 4500 (forhåndsinnstilt), 6000*
Strømfrekvens [Hz]	50 / 60
Spenning [V]	230
Merkestrøm [A]	1,8
Sikring [A]	10
Driftstype	S6
Kapslingsgrad	IP 65

Serienummer

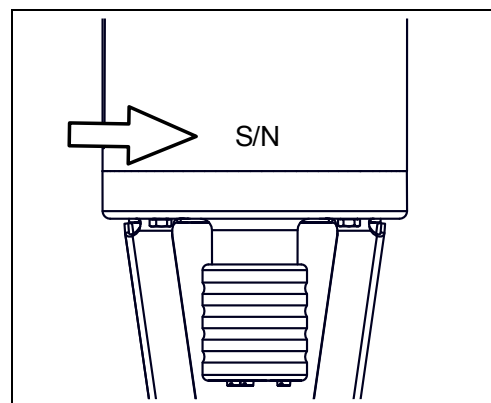
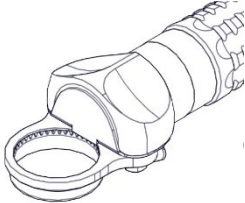
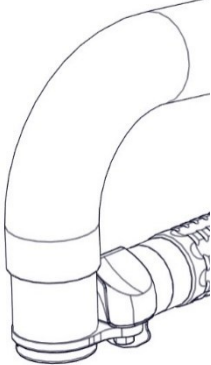
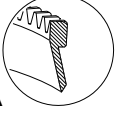
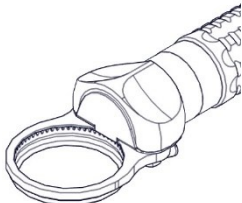
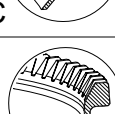
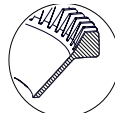
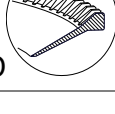
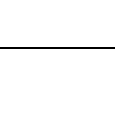


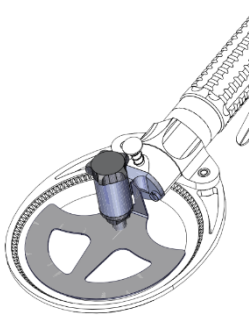
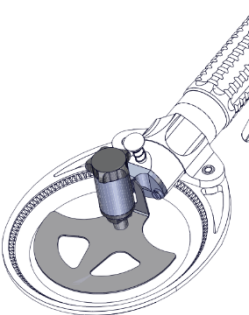
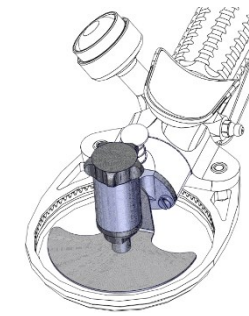
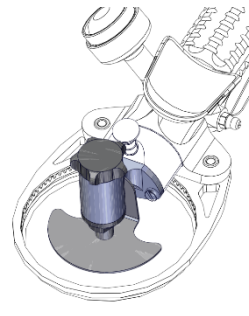
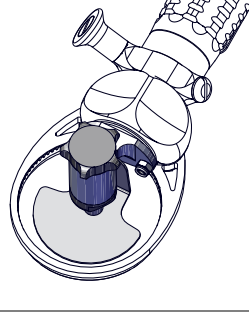
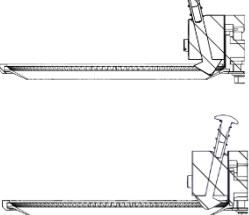
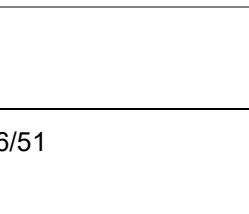
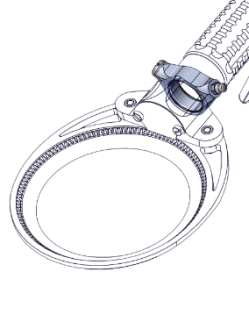
Abb. 3-7 Serienummer

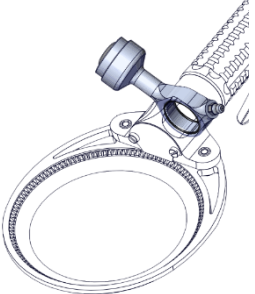
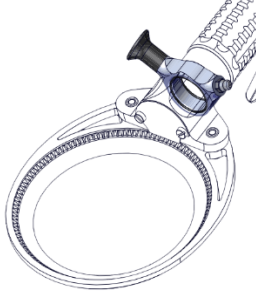
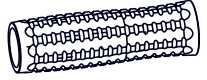
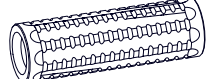
3.2 Velge og bruke ringkniv

Størrelse		Form	Bruk
35		A 	Rense bein Skjære ut levervener Fjern øyne og blodkar Utbeine kyllinglår
		B 	Ribbein fra bukstykket
		A 	Trimme / suge ut mandler i hodet Trimme / suge ut stikkhull Rense / suge ut skrotter Trimme / suge ut flekk Trimme / suge ut ører/øyne Rense/ suge bein
		B 	Trimme / suge ut brystfett Trimme / suge ut renskjæring av stikksår Trimme / suge ut blodårer Trimme / suge ut ister
		SCR16 	Fjern ryggmarg på svin
		SCR19 	Fjerne ryggmarg på storfe
52		A 	Rense bein Skjære ut kyllinglår Rense hoder Skjære ut stikksår
		B 	Fjern fett fra bakpart varmt Rense buk Rense kyllingbryst Fjerne kalkunvener

Størrelse	Form	Bruk
Variant med sug		Trimme / suge ut stikkhull Trimme / suge ut blodårer
		Trimme / suge ut flekk Trimme / suge ut hjertefett Trimme / suge ut renskjæring av stikksår Trimme / suge ut blodårer Trimme / suge ut ister Fjerne sener i skulder
69		Skjære ut ribbein Fjerne filet på svin
		Mindre fettfjerning Fjerne fett fra lam og skinke Produksjon av restkjøtt
90		Fjerne filet på griser
		Generell og omfattende fettfjerning Fjerne buk fett fra laks
		Fjerne fett fra kotelett Fjerne hud
128		Fjerne fett fra varmt kjøtt Skjære gyros Skjære og filetere laks Fjerne fett fra kotelett, fjerne hud
		
		Fjerne fett fra hardt og kaldt kjøtt

3.3 Utstyr

	Beskrivelse		Beskrivelse
	Snittdybdestyring DCS • trimmer 128 • brukes til tynne skiver • skjære laks i tynne skiver		Snittdybdestyring DCF • trimmer 128 • brukes til tykke skiver • kontrollert fettjerning
	Snittdybdestyring DCS • trimmer 90 • brukes til tynne skiver • skjære laks i tynne skiver		Snittdybdestyring DCF • trimmer 90 • brukes til tykke skiver • kontrollert fettjerning
	Snittdybdestyring DCS • trimmer 69 • brukes til tynne skiver • skjære laks i tynne skiver		
  	Uttrekeranordning • Trimmer 90 og 128 til rask og enkel filetering under arbeidet etter at ringkniven er slipt • til ringkniv B og C • til ringkniv D		Fettring med smørenippel • alle størrelser • automatisering rask og enkel ettersmøring av glidelagrene

	Beskrivelse		Beskrivelse
	Fettring med fetthylse og smørenippel • alle størrelser • automatisering rask og enkel ettersmøring av glidelagrene uten å måtte legge fra seg trimmeren eller avbryte arbeidet		Fettring med krok og smørenippel • alle størrelser • Krok for håndstropp • automatisering rask og enkel ettersmøring av glidelagrene
	Fettring med krok • alle størrelser • Krok til håndstropp		
	EM/ES-håndtakshylser • Ergogrip • i størrelsene M og S		M/S håndtakshylser • i størrelsene M og S

3.4 Trimmerslipemaskin TSM-E1

3.4.1 Oversikt over maskinen

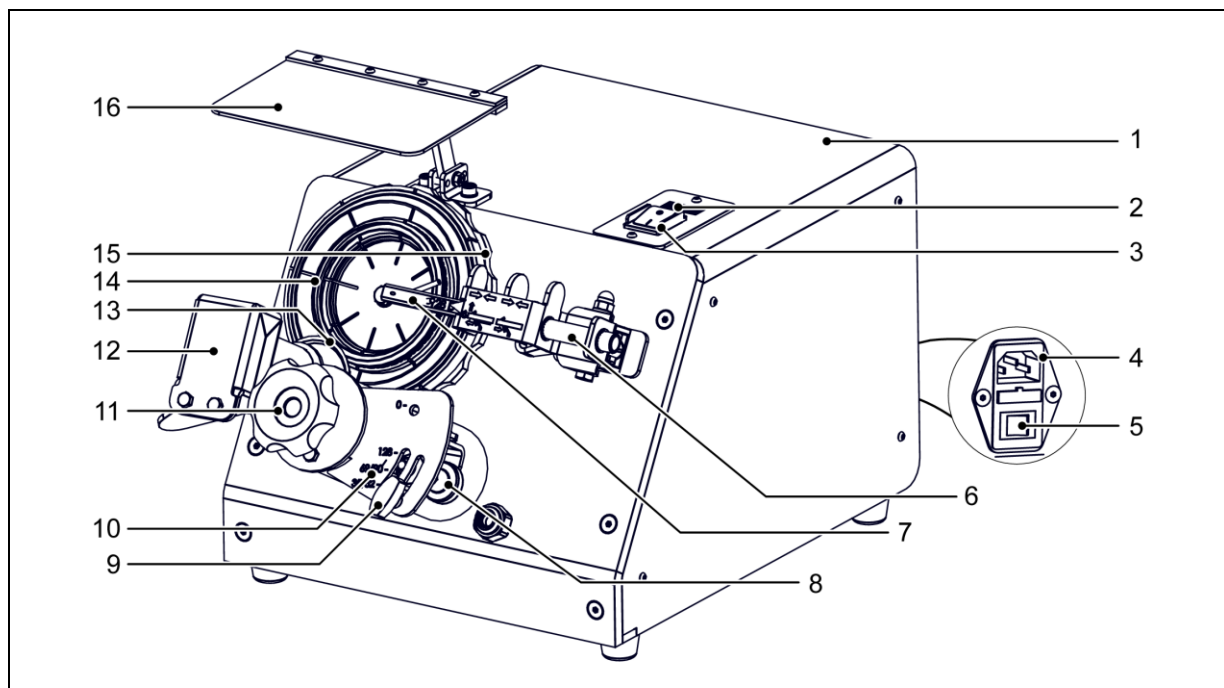


Fig. 3-8 Presentasjon av TSM-E1

Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse
1	Husdeksel	9	Knapp
2	Belastningsindikator	10	Størrelsesskala
3	Av/på-bryter	11	Høydejustering
4	Strømtilkobling	12	Slipeskivemotor
5	Strømbryter	13	Slipeskive
6	Uttrekkerholder	14	Spennskive
7	Uttrekker	15	Støtteskive
8	Svinglås	16	Beskyttelsesskive

3.4.2 Tekniske data

Mål (B/H/D) [mm]:	285 x 297 (455) x 500
Vekt [kg]:	16
Omdreining/min:	100/8000
Nettdeleffekt [W]:	150
Driftsspenning [V]:	90–264
Merkestrøm [A]:	1,30/0,65
Strømfrekvens:	50/60
Støyutslipp:	≤ 70 dB

3.5 Forbruksmaterialer

3.5.1 Smøremidler



Maskinens feilfrie funksjonsmåte og virkningsgrad er i stor grad avhengig av kvaliteten på smøremidlene som brukes.

Du finner informasjon og opplysninger om smøremidlene i vedlegget under overskriften **TIN-100-013**.

H1-klassen brukes som internasjonal standard for næringsmiddelgodkjente smøremidler.

FREUND Maschinenfabrik bruker smøremidler som oppfyller FDA-H1-standarden på alle maskiner hvor det er en mulighet for at smøremidlene kommer i kontakt med dyreslakt.

Sikkerhets-
datablad

For ytterligere informasjon, se sikkerhetsdatabladene. Sikkerhetsdatabladene finner du i [FA](#).

Næringsmiddelgo-
dkjent fett

Det næringsmiddelgodkjente fett som anbefales av FREUND, består av høyraffinert parafinolje og har nøytral lukt og smak. Den er fysiologisk ufarlig og har FDA-H1-godkjenning.

Smøre- og
pleieolje

FREUND-smøre- og pleieolje består av medisinsk rent hvitolje uten harpiks eller syre. Den reduserer friksjon og slitasje, beskytter mot korrosjon og løser opp smuss og rust. Den er fysiologisk ufarlig og har FDA-H1-godkjenning.

Hydraulikkolje

Hydraulikkoljen som anbefales av FREUND, er en tyntflytende, grundig raffinert medisinsk hvitolje. Den er fysiologisk ufarlig og har FDA-H1-godkjenning.

3.6 Leveransen omfatter

3.6.1 Leveransen av trimmeren omfatter

- I henhold til deres konfigurasjon, som består av motor og trimmer

3.6.2 Leveransen av trimmerslipemaskinen omfatter

- trimmerslipemaskin
- strømkabel

4 Transport og lagring

FREUND-maskiner er utformet for transport med lastebil, jernbane, fly eller skip. Transporten foretas enkeltvis pakket eller i pakker med flere.

Prøvekjøring hos produsent

Maskinen kontrolleres grundig og prøvekjøres på fabrikken. Kontrollen sikrer at maskinen oppfyller de angitte data og fungerer feilfritt.

På tross av all grundighet er det mulig at maskinen likevel blir skadet under transporten. Kontroller derfor maskinen ved utpakking for mulige transportskader.

Informér transportselskapet og Freund kundeservice umiddelbart.

4.1 Pakke ut maskinen

Resirkulering og avhending

Den originale emballasjen til maskinen er laget av resirkulerbart materiale og kan brukes til gjenvinning.

Informasjon om gjenvinning og avhending av emballasjen finner du i → kapittel ***Avhending og gjenbruk*** på side 51.

- Fjern all emballasje og kast det ordentlig på en miljøvennlig måte.
- Fjern eventuell kondens som har samlet seg.
- Kontroller maskinen for mulige transportskader.
- Følg nøye med maskinen i de først driftstimene for å oppdage mulige funksjonsfeil.

4.2 Lagring av maskinen

For sikker lagring av maskinen er det viktig å følge følgende instruksjoner:

- Oppbevar maskinen i et tørt og frostfritt rom.
- Oppbevar maskinen i et tørt miljø over lengre perioder.
- Oppbevar maskinen på en slik måte at du utelukker skader på maskinen.
- Beskytt maskinen mot korrosjon.

5 Montering og ta i bruk

Driftsansvarlig skal montere og koble til maskinen.
FREUND Maschinenfabrik tar ikke ansvar for skader som skyldes feilaktig tilkobling eller behandling.

5.1 Sikkerhetsanvisninger



ADVARSEL!

Fare for ulykker ved personell med utilstrekkelige kvalifikasjoner.

Mulighet for alvorlige eller dødelige personskader.

- Maskinen skal utelukkende brukes av opplært og autorisert personell.
- Arbeid på strømførende komponenter skal kun utføres av kvalifiserte elektrikere.



ADVARSEL!

Kuttfare på grunn av skarpe maskindeler.

Dette kan føre til kuttskader.

- Ta aldri inn i bevegelige maskindeler.
- Ta aldri inn i skjæreverktøyet.
- Bruk brynjehansker for egen sikkerhet.

5.2 Personlig verneutstyr



5.3 Elektrisk trimmer

5.3.1 Koble den elektriske motoren til drivakselen



Den elektriske motoren er ikke konstruert for mobil bruk og skal fastmonteres.

Trimmermotoren må plasseres til høyre for brukeren for høyrehendte og til venstre for brukeren for venstrehendte.

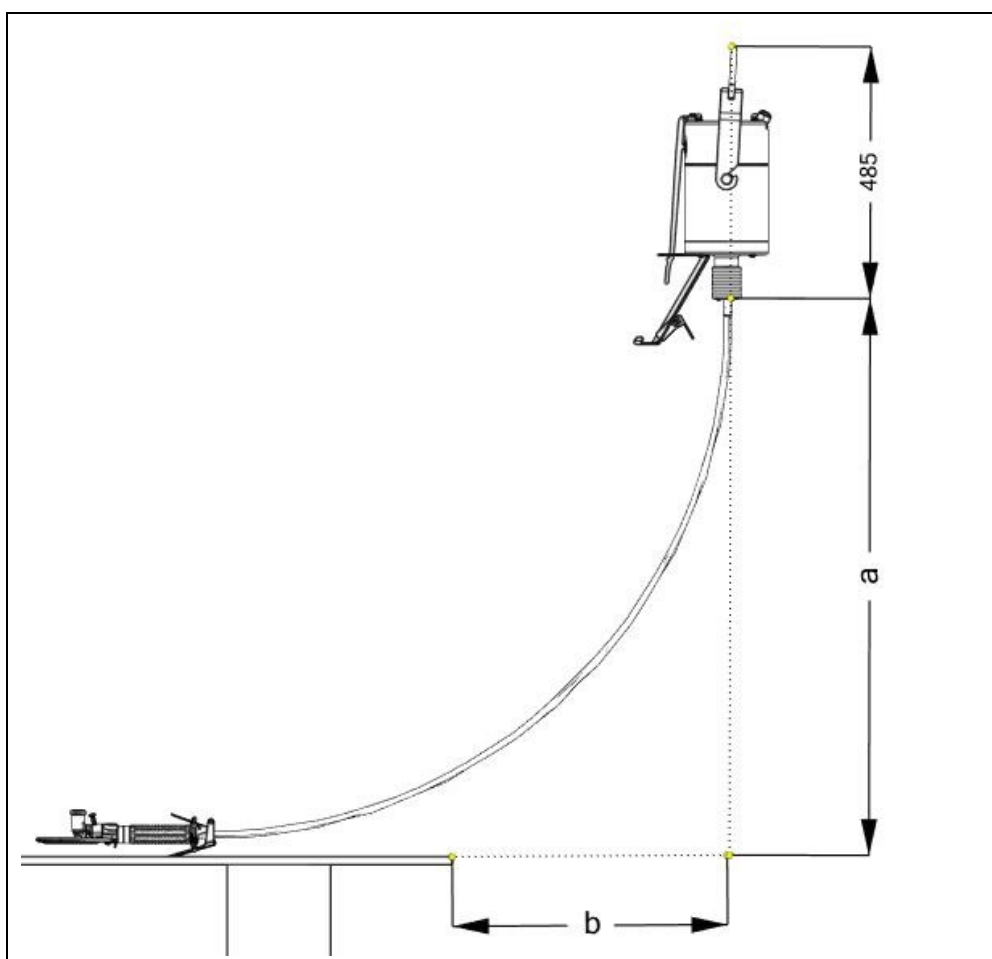


Fig. 5-1 Posisjoneringskjema for elektrisk motor

Lengde drivlinje	a [mm]	b [mm]
1,5 m	ca. 1016	ca. 406
2,1 m	ca. 1516	ca. 1000

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-013574**.

5.3.2 Koble drivaksel til elektrisk trimmer

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-014391**.

5.3.3 Koble drivlinjen til elektrisk trimmer med permanent kobling

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-015688**.

5.4 Montering af aftrækkeren

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-015017**.

6 Betjening

-  Trimmeren passer for både høyre- og venstrehendte.
-  Trykk aldri inn girhendelen når apparatet ikke er i bruk.

6.1 Sikkerhetsanvisninger



ADVARSEL!

Fare for ulykker med personell med utilstrekkelige kvalifikasjoner.

Mulighet for alvorlige eller dødelige personskader.

- Maskinen skal utelukkende betjenes av opplært og autorisert personell.



ADVARSEL!

Kuttfare på grunn av skarpe maskindeler.

Dette kan føre til kuttskader.

- Ta aldri inn i bevegelige maskindeler.
- Ta aldri inn i skjæreverktøyet.
- Bruk brynjehansker for egen sikkerhet.



ADVARSEL!

Roterende sagblad og kniver.

Fare for å trekkes inn hvis man har løstsittende klær, langt hår eller smykker.

- Bruk bare tettsittende klær.
- Ikke bruk smykker under arbeidet.
- Beskytt langt hår med hårnett.

6.2 Personlig verneutstyr



Beskytt i tillegg den hånda som ikke holder maskinen, med en brynjehanske med mansjett. Mansjetten skal beskytte hele armen.

6.3 Daglig sikkerhetskontroll

- Alle maskiner Før du begynner å jobbe, må du kontrollere nøye at maskinen fungerer riktig og feilfritt.
Bruk kun feilfrie og funksjonelle maskiner.
- Ikke bruk en maskin med defekte sikkerhetsinnretninger, brytere eller andre defekte maskindeler.
 - Få defekte sikkerhetsinnretninger, brytere eller andre maskindeler reparert, og informer arbeidsgiveren din.
- Kontroller at
- maskinen ikke har utvendige skader eller løse maskindeler.
 - bevegelige deler er godt festet. De skal ikke sitte fast eller ha skader.
- Alle trimmere
- Kontroller
 - ringkniven for slitasje og skader på eggen.
 - Ringkniven. Den skal sitte fast i knivføringen.
 - Ringknivens klaring. Klaringen mellom ringkniven og ringknivføringen må ikke overstige 0,5 mm.
 - ringknivens føring for slitasje og skader
 - hurtigtilkoblingen for slitasje og skader. Den må ha en tykkelse på minst 0,5 mm i området der ringkniven festes.
- Elektrisk trimmer
- Kontroller
 - tilkoblingskabelen til den elektriske drivmotoren for ytre skader.
 - den fleksible akselen og akselslangen for knekk og skader.
- Trimmer-slipemaskin
- Kontroller
- alle elektriske tilkoblinger og ledninger for synlige skader.
 - slipeskiven for slitasje og skader.

6.4 Betjening av den elektriske trimmeren



Ikke slå på motoren før du har tatt trimmeren ut av holderen og har den i sikkert grep.

Start-stopp-systemet på trimmer_evo3 gjør at operatøren kan starte og stoppe ringkniven med enhåndsbetjening.

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-014100**.

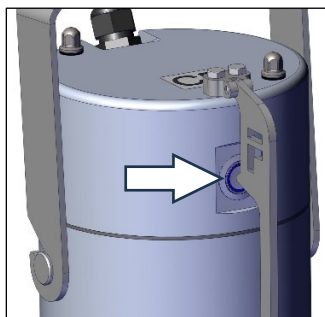
Ikke tiltenkt bruk utenfor EØS

Trimmer_evo3 med permanent kobling kan du slå av og på med knappen på den elektriske drivmotoren.

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-015684**.

6.4.1 Motorstatusindikator

Den blå ringbelysningen informerer om motorens aktuelle status:



Intet lys	Motoren er av
Konstant lys	Standby-modus
Fast blinkefrekvens	Motoren er på (normal drift)

6.4.2 Overlastvern MDL1



Når motoren overbelastes (for høyt dreiemoment), vil den av sikkerhetsmessige årsaker slå seg av automatisk.

For å kunne starte motoren på nytt må du *tilbakestille* den først. Hold da knappen inne i 10 sekunder.

6.5 Smøre trimmeren under arbeidet (påfylling av smørekopp)

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-014099**.

6.6 Stille inn snittdybdestyring

Trimmer_evo3
69, 90, 128

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-013569**.

6.7 Rengjøre og desinfisere trimmeren mellom arbeidsoperasjonene

Rengjør og desinfiser aller helst trimmeren etter hver arbeidsoperasjon.

Bruk FREUND-desinfeksjonsbadet DES-B01 (art.-nr. 913-101-220) til den regelmessige desinfiseringen av maskinen.

1. Fyll desinfeksjonsbadet med rent vann opp til overkanten på det vertikale røret.

Hvor lang tid det tar å varme opp vannet til 85 °C , avhenger av den opprinnelige vanntemperaturen (ca. 30 min. ved 20 °C).

2. Senk trimmeren som skal rengjøres, med roterende kniv ned i desinfeksjonsbadet.
3. Åpne vanntilførselen mens maskinen desinfiseres, for å kontinuerlig skylle ut fett- og kjøttpartikler og annen smuss gjennom det vertikale røret.

6.8 Trimmerslipemaskin TSM-E1

6.8.1 Spenne inn ringkniven

Før du spenner inn ringkniven, må du forsikre deg om

- at maskinen er slått av
- at slipeskivemotoren er svingt ned
- at uttrekkeren er vippt til siden
- at beskyttelsesskiven er vippt opp
- at riktig spennskive er montert:

028-EL2-027 for ringkniv 128, 90 og 69

028-EL2-152 for ringkniv 35, 52 og 69

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-011739**.

6.8.2 Bytte spennskiven

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-015685**.

6.8.3 Innrette slipeskiven

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-011740**.

6.8.4 Slipe ringkniver



FORSIKTIG!

Ringkniven kan hoppe ut av spennskiven.

Kuttfare.

- Bruk brynjehansker.
- Før bare uttrekkeren forsiktig mot ringkniven.

Du finner en veiledning om hvordan du gjøre dette i vedlegget under overskriften **TIN-011743**.

7 Rengjøring og desinfisering

Rengjøringen har som hensikt å fjerne smuss, kjøtt- og fettrester og størket blod fra maskinen. Alt skal være synlig rent etter rengjøringen.

Av hygieniske grunner skal maskinen som minimum rengjøres grundig hver dag etter endt arbeidsskift – og oftere hvis den er veldig skitten.

Grundig rengjøring er den viktigste betingelsen for at den følgende desinfiseringen blir effektiv.



Følg sikkerhetsanvisningene i produktdatabladene for rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.

7.1 Sikkerhetsanvisninger



FARE!

Strømførende maskindeler.

Livsfare.

- Trimmer: Koble den elektriske drivmotoren fra strømnettet før alt monterings-, rengjørings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- Trimmer: Koble om mulig trimmer fra den elektriske drivmotoren.
- Trimmerslipemaskin: Koble fra strømmen til maskinen.
- Trimmerslipemaskin: Ikke rengjør maskinen med vann.



ADVARSEL!

Fare for ulykker med personell med utilstrekkelige kvalifikasjoner.

Mulighet for alvorlige eller dødelige personskader.

- Maskinen skal utelukkende vedlikeholdes, holdes i stand og rengjøres av fagpersonell.
- Arbeid på strømførende komponenter skal kun utføres av kvalifiserte elektrikere.



ADVARSEL!

Kuttfare på grunn av skarpe maskindeler.

Dette kan føre til kuttskader.

- Ta aldri inn i bevegelige maskindeler.
- Ta aldri inn i skjæreverktøyet.
- Bruk brynjehansker for egen sikkerhet.

**ADVARSEL!****Sterkt irriterende eller etsende rengjørings- og desinfiseringsmiddel.**

Fare for pustebesvær og andre helseskader.

- Overhold symbolene for farlige stoffer og sikkerhetsdatabladene for rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.
- Bruk personlig verneutstyr som angitt av produsenten av rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.

7.2 Personlig verneutstyr**7.3 Rengjøre og desinfisere trimmerne**

- Bruk bare rengjørings- og desinfeksjonsmidler som er godkjent for næringsmiddelindustrien.
- Se merking og sikkerhets- og produktdatablad for rengjørings- og desinfeksjonsmidlene som brukes.
- Oppbevar rengjørings- og desinfeksjonsmidlene på en egen plass eller i et eget rom.
Unngå umiddelbar kontakt mellom rengjørings- og desinfeksjonsmidler og næringsmidler.

OBS!**Skader på grunn av høyt vanntrykk.**

Høyt vanntrykk skader tetninger og maskindeler.

- Ikke bruk høytrykksvasker.
- Bruk bare vanntrykk ≤ 6 bar.

- Bruk alltid personlig verneutstyr som angitt av produsenten av rengjørings- og desinfeksjonsmidlene.
- Bruk bare pussekluter, børster og annet utstyr som bare brukes til rengjøringen.

Arbeidstrinn	Rengjørings- og desinfeksjonsmidler	Hjelpemidler
		

Grovrengjøring		
Fjerne produktrester	Drikkevann	Plastskrape, plastspatel, børste
Fjerne smådeler	Drikkevann	Plastskrape, børste, ev. med oppvaskmaskin
Mellomskylling		
	Drikkevann, maks. 60 °C all etter fettmykningspunkt, lavtrykksenhet, håndsprøyte ≤ 6 bar	
Hovedrengjøring		
Skumming, ca. 15 min virketid	2–4 % Somplex fettløser 2–3 % Ecolab P3-topax 19 2–3 % Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam	Håndsprøyte, børste, kar, rene og fuktige vaskekluter
Skylle vekk skummet	Drikkevann, maks. 60 °C	Lavtrykksenhet, håndsprøyte ≤ 6 bar
Kontrollere om det ser rent ut		
Sur rengjøring* ¹ (istedenfor hovedrengjøring)		
Skumming, ca. 15 min virketid	3–6 % P3-topax 56 3 % P3-riskan, Somplex-skum, surt	Håndsprøyte, børste til å fjerne kalkbelegg
Skylle	Drikkevann med 50-60 °C	Lavtrykksenhet, vannslange ≤ 6 bar
Kontrollere om det ser rent ut		
Mellomskylling		
	Drikkevann, maks. 60 °C, lavtrykksenhet, håndsprøyte ≤ 6 bar	
Desinfeksjon* ²		
Påsprøyting, skumming Virketid iht. produktdatablad, oppløsningstemperatur ca. 15 °C	1–2 % Ecolab P3-topax 99 0,5–2 % Ecolab P3-topax 91 1 % TEGOL 2000 1 % TEGOL IMC 1 % Somplex	Håndsprøyte, sprøytepistol, ren og fuktig klut
Etterskylling		
	Drikkevann, maks. 60 °C all etter fettmykningspunkt, lavtrykksenhet, håndsprøyte	

Kontroll		
Kontrollere om det ser rent ut, gjenta rengjøring og/eller desinfeksjon om nødvendig		
Tørking		
Gni tørt eller la lufttørke, la demonterte deler tørke enkeltvis i den grad det er mulig		
Pleie		
Påføring	Pleieolje, næringsmiddelgodkjent olje	Sprøytepistol, ren vaskeklut
Montering		
Personalet skal ha rene og desinfiserte hender		

- * 1 For syrefølsomme materialer som POM, PMMA (akrylater) og støpte materialer anbefales den sure rengjøringen bare én gang hver 2.–6. uke.
- * 2 Etter rengjøring og desinfisering skal overflatene bare tørkes og beskyttes mot oksidering med egnet pleiefilm.

7.4 Rengjøre trimmerslipemaskinen



FARE!

Strømførende maskindeler.

Livsfare.

- Ikke rengjør maskinen med vann.

- Rengjør bare trimmerslipemaskinen med en tørr klut eller pensel.

8 Service og vedlikehold

For å sikre lengst mulig levetid og minimal slitasje må maskinen kontrolleres og repareres regelmessig.

Arbeidsområdet på arbeidsbenken må være rent og fritt for fremmedlegemer for vedlikehold og demontering av maskinen.

Reparasjoner og vedlikehold kan kun utføres av kompetente og autoriserte spesialister.

Garanti Dersom det i løpet av den lovpålagte garantitiden oppstår feil eller mangler på maskinen, må du ta kontakt med vår salgsavdeling. Du finner adresse og telefonnummer i kolofonen. Bruk bare originale reservedeler eller reservedeler anbefalt av FREUND Maschinenfabrik.



Tysk [Spilleliste med de tyske vedlikeholdsvideoene!](#)



Engelsk [Spilleliste med de engelske vedlikeholdsvideoene!](#)



8.1 Sikkerhetsanvisninger



FARE!

Strømførende maskindeler.

Livsfare.

- Trimmer: Koble den elektriske drivmotoren fra strømmen før alt monterings-, rengjørings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- Trimmer: Koble om mulig trimmer fra den elektriske drivmotoren.
- Trimmerslipemaskin: Koble fra strømmen til maskinen.
- Trimmerslipemaskin: Ikke rengjør maskinen med vann.



ADVARSEL!

Fare for ulykker med personell med utilstrekkelige kvalifikasjoner.

Mulighet for alvorlige eller dødelige personskader.

- Maskinen skal utelukkende vedlikeholdes, holdes i stand og rengjøres av fagpersonell.
- Arbeid på strømførende komponenter skal kun utføres av kvalifiserte elektrikere.

**ADVARSEL!****Kuttfare på grunn av skarpe maskindeler.**

Dette kan føre til kuttskader.

- Ta aldri inn i bevegelige maskindeler.
- Ta aldri inn i skjæreverktøyet.
- Bruk brynjehansker for egen sikkerhet.

8.2 Personlig verneutstyr**8.3 Anbefalte smøremidler**

Når du håndterer smøremidler, må du overholde de generelle HMS-bestemmelsene.

Du finner informasjon og opplysninger om smøremidlene i vedlegget under overskriften **TIN-100-013**.

Vi kan tilby følgende smøremiddelbeholdere for påfylling av maskinen:

Beholder	Artikkelnummer
Fettpistol	028-300-119
1 kg beholder	100-013-058
Vedlikeholdsenhet 1 l oljeflaske	047-004-004

8.4 Vedlikeholdsplan

Mye vedlikeholdsarbeid må du gjennomføre med bestemte intervaller.

Tabellen nedenfor gir deg en oversikt over vedlikeholdsarbeidet som skal utføres, samt vedlikeholdsintervallene. Tilpass om nødvendig vedlikeholdsintervallene etter arbeidsbetingelsene.



Du finner mer informasjon om reparasjons- og monteringsarbeid i [FREUND Assistance](#).

8.4.1 Alle trimmere

Intervall	Vedlikeholdsarbeid	→ Kapittel
Under arbeidet	Slipe ringkniven ved å trekke ut bladet	
	Fylle smørekoppen	→ Kapittel <i>Smøre trimmeren under arbeidet</i> på side 35
Daglig	Visuell kontroll før arbeidet startes	→ Kapittel <i>Daglig sikkerhetskontroll</i> på side 34
	Slipe ringkniver	→ Kapittel <i>Slipe ringkniver</i> på side 44
Ved behov	Skifte ringkniver	→ Kapittel <i>Skifte ringkniver</i> på side 44

8.4.2 Elektrisk trimmer

Intervall	Vedlikeholdsarbeid	→ Kapittel
Ukentlig	Rengjøre og fjerne fett fra fleksibel aksel og akselslange	→ Kapittel <i>Smøre fleksibel aksel</i> på side 46.
Motor TM-E6000_evo3:		
Hver 6. måned	Elektrisk repetisjonskontroll i henhold til VDE 0701/0702/EN60204-1	→ Kapittel <i>Gjenta elektriske kontroller</i> på side 44
Etter behov	Skifte sikring	→ Kapittel <i>Bytte ut sikringen på den elektriske motoren</i> på side 45

8.4.3 Trimmerslipemaskin TSM-E1

Intervall	Vedlikeholdsarbeid	→ Kapittel
Ved behov	Skifte slipeskive	→ Kapittel <i>Skifte slipeskive</i> på side 46
	Skifte avtrekkerstifter	→ Kapittel <i>Skifte avtrekkerstifter</i> på side 46
	Skifte drivreim	→ Kapittel <i>Skifte drivreim</i> på side 46
	Ta av slipeskive	→ Kapittel <i>Ta av slipeskive</i> på side 43

8.5 Slipe ringkniver



Slipe ringknivene med trimmerslipemaskinen → kapittel *Trimmerslipemaskin TSM-E1* på side 36.

Fjern alltid slipestøvet når du er ferdig med sliping.

8.6 Skifte ringkniver

Du finner den tilhørende monteringsanvisningen i reservedelslista under overskriften **MTA-013568-C**.

8.7 Mål ringknivens frigang



Kontrollér ringknivens frigang, hver gang du skifter ringkniven. Avstanden mellom ringkniven og ringknivsstyret må ikke være større end 0,5 mm.

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-014108**.

Hvis ringknivens slør er større, skal du kontrollere ringknivens føring og lynlåsen for slitage og om nødvendig utskifte disse dele.

8.8 Kontrol af hurtiglås

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-014993**.

8.9 Skifte af ringknivføring / hurtiglås

Du finner den tilhørende monteringsanvisningen i reservedelslista under overskriften **MTA-014118-C**.

8.10 Endring av avgraderen

Trimmer 90, 128 Den tilhørende monteringsanvisningen finner du i reservedelslisten under overskriften **MTA-014824-C**.

8.11 Elektrisk trimmer

8.11.1 Gjentatte elektriske kontroller

Gjentatte kontroller på mobile elektriske maskiner og anlegg som anvendes i slakterier og nedskjæringsbedrifter skal utføres i henhold til DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 hver sjette måned.

Den elektriske inspeksjonen må utføres av en kvalifisert elektriker i samsvar med UVV *Elektriske anlegg og driftsmidler* eller av en elektrisk opplært person.

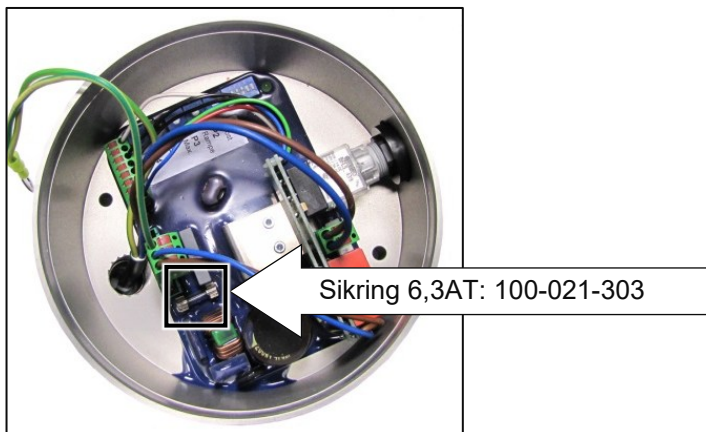
Servicepakke
SDL-003-004

Du har mulighet for å gjenta kontrollen på fabrikken hos FREUND Maschinenfabrik. I servicepakken SDL-003--004 tilbyr FREUND Maschinenfabrik deg en komplett elektrisk test med inspeksjonsrapport og testmerke.

Dersom du er interessert i en gjentatt kontroll på vår fabrikk eller ved hjelp av en servicetekniker på stedet, kontakt vår salgsrepresentant. Du finner adresse og telefonnummer foran i impressum.

8.11.2 Bytte ut sikringen på den elektriske motoren

TM-E6000_evo3



MDL1

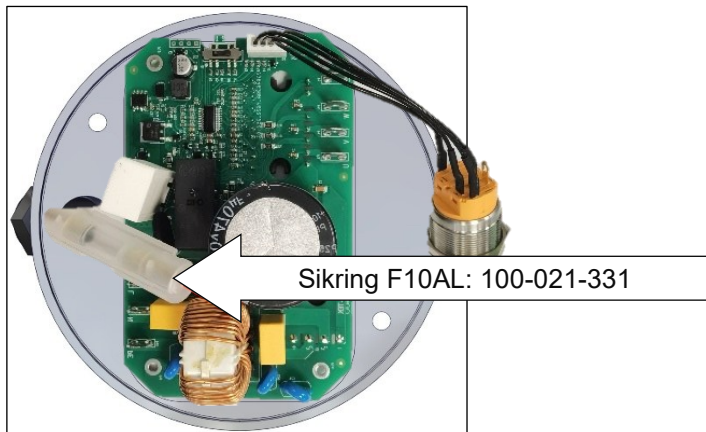


Abb. 8-1 Sikringens posisjon



Skift bare ut den defekte sikringen mot en sikring med samme strømstyrke.

Ikke bruk nye sikringer med høyere strømstyrke eller annen karakteristikk.

8.11.3 Smøre fleksibel aksel

Kontroller om akselslangen og den fleksible akselen er utsatt for knekk, brudd eller bøyde punkter.



Når du trekker ut den fleksible akselen, må du påse at den ikke knekkes eller bøyes. Skader på den fleksible akselen kan føre til raskere slitasje. Smør den fleksible akselen med næringsmiddelgodkjent fett når du monterer den i akselslangen. Som alternativ anbefaler vi kjedesmøreoljen F.L.88N fra Rivolta.

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-014138**.

8.12 Trimmerslipemaskin TSM-E1

8.12.1 Skifte slipeskive

Du finner den tilhørende monteringsanvisningen i reservedelslista under overskriften **MTA-011765-C**.

8.12.2 Skifte avtrekkerstifter

Du finner den tilhørende monteringsanvisningen i reservedelslista under overskriften **MTA-011766-C**.

8.12.3 Skifte drivreim

Drivreima kan bli lang eller stiv over tid. Kontroller drivreima jevnlig, og skifte den ut når drivkraften blir dårligere eller rotasjonen blir uregelmessig.

Du finner den tilhørende monteringsanvisningen i reservedelslista under overskriften **MTA-011767-C**.

8.12.4 Ta av slipeskive

Du finner den tilhørende veiledningen i vedlegget under overskriften **TIN-015171**.

9 Feilsøking og feilretting

Dersom det ved bruken opptrer feil eller forstyrrelser kan du i dette kapittelet målrettet søke etter årsaker og feilrettingstiltak.

Dersom feilen eller forstyrrelsen som har oppstått på maskinen ikke kan finnes i følgende tabell, kontakt vår salgsrepresentant. Du finner adressen og telefonnummer foran i impressum.

9.1 Sikkerhetsanvisninger



FARE!

Strømførende maskindeler.

Livsfare.

- Trimmer: Koble den elektriske drivmotoren fra strømnettet før alt monterings-, rengjørings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.
- Trimmer: Koble om mulig trimmer fra den elektriske drivmotoren.
- Trimmerslipemaskin: Koble fra strømmen til maskinen.
- Trimmerslipemaskin: Ikke rengjør maskinen med vann.



ADVARSEL!

Fare for ulykker med personell med utilstrekkelige kvalifikasjoner.

Mulighet for alvorlige eller dødelige personskader.

- Maskinen skal utelukkende vedlikeholdes, holdes i stand og rengjøres av fagpersonell.
- Arbeid på strømførende komponenter skal kun utføres av kvalifiserte elektrikere.



ADVARSEL!

Kuttfare på grunn av skarpe maskindeler.

Dette kan føre til kuttskader.

- Ta aldri inn i bevegelige maskindeler.
- Ta aldri inn i skjæreverktøyet.
- Bruk brynjehansker for egen sikkerhet.

9.2 Personlig verneutstyr



9.3 Oversikt over mulige feil

9.3.1 Alle trimmere

Feil	Mulig årsak	Feilretting
Vibrasjoner i trimmeren, ujevne bevegelser	Ringkniven er i ubalanse.	Skift ut ringkniven.
	Ringkniven/-føringen er veldig skitten.	Rengjør ringkniven eller ringknivføringen.
	Ringknivføringen og/eller hurtiglas er slitt.	Skift ut ringknivføringen og/eller hurtiglas.
Ringknivføringen blir varm	For mye fett.	Fjern det overflødig fettet, og rengjør ringknivføringen.
	Ringkniven/-føringen er veldig skitten.	Rengjør ringkniven og ringknivføringen.
Ringkniven skjærer dårlig.	Ringkniven er slipt feil.	Slip ringkniven.
	Uttrekkeranordningen er brukt feil.	Ikke bruk uttrekkeranordningen til å slippe ringkniven.

9.3.2 Elektrisk trimmer

Feil	Mulig årsak	Feilretting
Trimmeren starter ikke eller står i ro under arbeidet.	Den elektriske motoren er ikke koblet til riktig.	Kontroller om tilkoblingskabelen er koblet til.
		Kontroller om tilkoblingskabelen er utsatt for brudd eller skader.
		Kontroller hovedsikringen.
	Kabeltilkoblingene i motoren er løse eller defekte.	Kontroller kabelforbindelsene.
	Sikringen i motoren er defekt.	Skift sikringen, → kapittel <i>Bytte ut sikringen på den elektriske motoren</i> på side 45.
	Akselslangen eller den fleksible akselen er defekte eller ikke koblet sammen riktig.	Kontroller ledningene.
		Skift ut den fleksible akselen og akselslangen parvis.
Uvanlige lyder fra den elektriske motoren.	Lagerklaringen er blitt større eller lageret er defekt.	Kontroller lagrene. Få skiftet ut lageret om nødvendig.
	Festeskrueene er løse.	Kontroller om alle skruer/muttere er godt festet.

Feil	Mulig årsak	Feilretting
Av/på-bryteren lyser blått, men den elektriske motoren starter ikke.	Brudd på strømtilførselen under betjening, f.eks. strømbrudd.	1. Slå av motoren. 2. Vent til det blå lyset har sluknet (dette tar ca. 5 sekunder). 3. Slå på motoren igjen.
	Du trykket på av/på-bryteren før tilkobling til strømnettet.	
Den elektriske motoren starter, men det er ingen eller manglende kraftoverføring.	Sikringsstiften er klipt av.	Send inn motoren til reparasjon fordi det trengs spesialverktøy.
Økt slitasje på trimmerens drivlinje.	Den elektriske motoren er festet feil.	Se angitte dimensjoner i → kapittel <i>Koble den elektriske motoren til drivakselen</i> på side 31. Sørg for at akselslangen ikke er bøyd, knekt eller lagt i mindre vinkler.
Økt slitasje på trimmerens drivlinje.	For høy belastning på trimmeren.	Slip ringkniven.
	Akselslangen er defekt.	Skift ut den fleksible akselen og akselslangen parvis.
Trimmeren vrir seg på akselslangen når du slipper det.	Den fleksible akselen er for lang eller akselslangen for kort.	Skift ut den fleksible akselen og/eller akselslangen.
Plasthetta smelter og/eller slites for raskt.	Den fleksible akselen er for lang eller akselslangen for kort.	Skift ut den fleksible akselen og/eller akselslangen. Kontroller om akselenden ligger i toleranseområdet på 20–26 mm.
	Drivhjulet støter mot hetta.	Rengjør drivhjulet og glidelageret.

9.3.3 Trimmerslipemaskin TSM-E1

Feil	Mulig årsak	Feilretting
Ujevnt kant på eggen til tross for riktig uttrekking	Feil avtrekkerstift stilt inn	Still inn riktig avtrekkerstift
	Hakk i avtrekkerstiften	Skift avtrekkerstiften → kapittel <i>Skifte avtrekkerstifter</i> på side 46
	Fjær på avtrekkerholder for lite forspent	Forspenn fjæra kraftigere

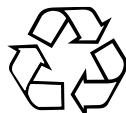
Feil	Mulig årsak	Feilretting
Spennskiven dreies ikke	Drivreima er utvidet for mye	Skift ut drivreima, eller forspenn den kraftigere → kapittel <i>Skifte drivreim</i> på side 46
	Skruen midt i spennskiven er ikke trukket til	Trekk til skruen for hånd
Innmating av slipeskiven fungerer ikke	Sikringsringen på spindelen sitter ikke i det tilhørende sporet	Skift ut sikringsringen
Knivene er urunde eller litt ovale etter sliping	Skruen som strammer kniven i spennskiven, er trukket til for mye	Trekk bare til skruen for hånd
Knivene går ujevnt, og bladflatene slipes ujevnt	Kniven ligger ikke riktig på kontaktflaten	Legg kniven jevnt på kontaktflaten
	Støtteskiven ligger ikke inntil kontaktflaten på drivakselen	Vri støtteskiven godt fast foran drivakselen

10 Avhending og gjenbruk

Maskinen må avhendes i samsvar med gjeldende lover i de respektive land.

Informasjon Du får mer informasjon om våre materialer og avhending av dem fra vår salgsavdeling. Du finner adresse og telefonnummer foran i impressum.

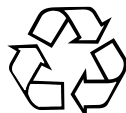
10.1 Demontere og avhende maskinen



Alle gamle maskiner har resirkulerbare materialer som kan gjenbrukes. Følg regionale og lokale miljøforskrifter når du avhender dem.

1. Koble fra alle tilkoblinger og tilførselsledninger fra maskinen.
2. Demonter maskinen fullstendig.
3. Sorter alle resirkulerbare deler etter type.
4. Kast brukt olje og komponenter og materialer forurenset med olje i samsvar med gjeldende miljøforskrifter.
5. Send sorterte materialer til resirkulering eller avhending.
6. Farlig avfall skal tas med til deponi for farlig avfall.

10.2 Avhende emballasje



All emballasje som brukes av FREUND Maschinenfabrik er miljøvennlig og kan gjenbrukes.

Du kan trygt kaste emballasjen via vanlige innsamlingsystemer eller resirkulere dem.

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

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

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

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 l Flasche / Bottle	047-004-004
5 l Kanister / Canister	171-500-004
10 l Kanister / Canister	171-500-005
20 l Kanister / Canister	171-500-006
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
K16-P4, PNM, SD11	0,1 l
HPE9	21 l
HPE20	28 l

Getriebefett / Gearbox grease Kajo GLP o F (100-013-001)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 kg Dose / Box	171-500-010
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
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

**TIN-100-013****Getriebefett / Gearbox grease MOBIL Glygoyle 30 (100-013-048)**

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

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

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

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

<https://info.nsf.org/USDA/letters/125886.pdf>

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

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

<https://info.nsf.org/USDA/letters/140657.pdf>

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
1 kg Dose / Box	100-013-058
Verwendung / Ability for	
Trimmer	
Hand Skinner	

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

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

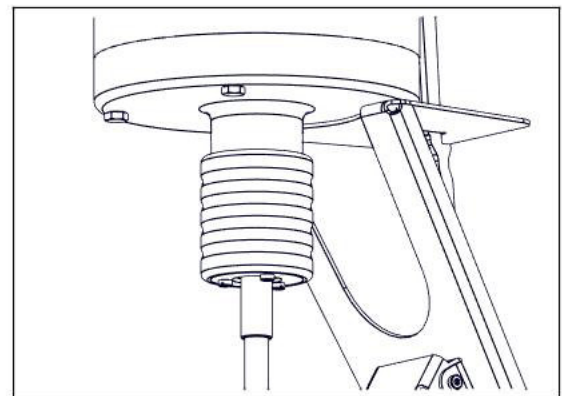
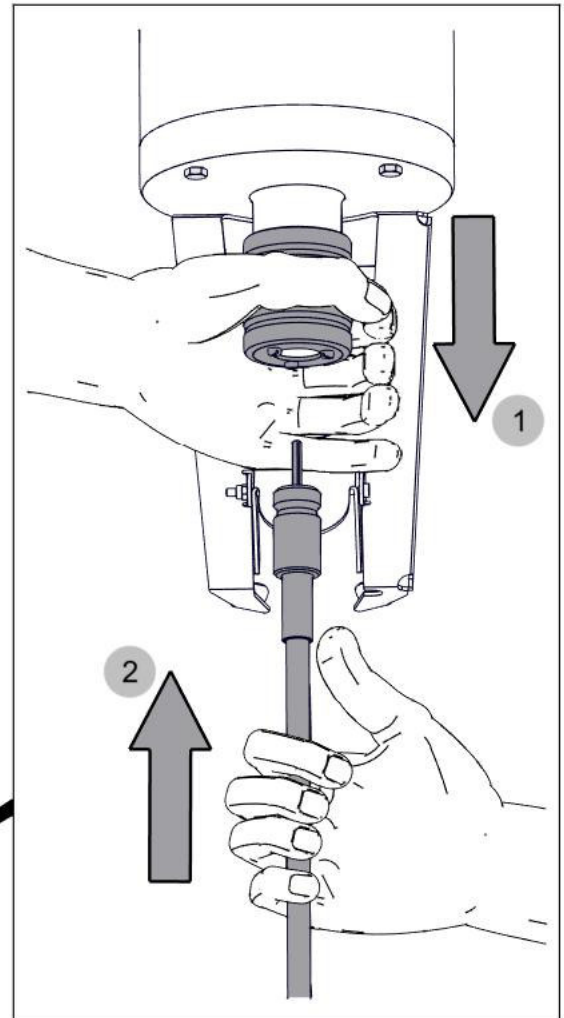
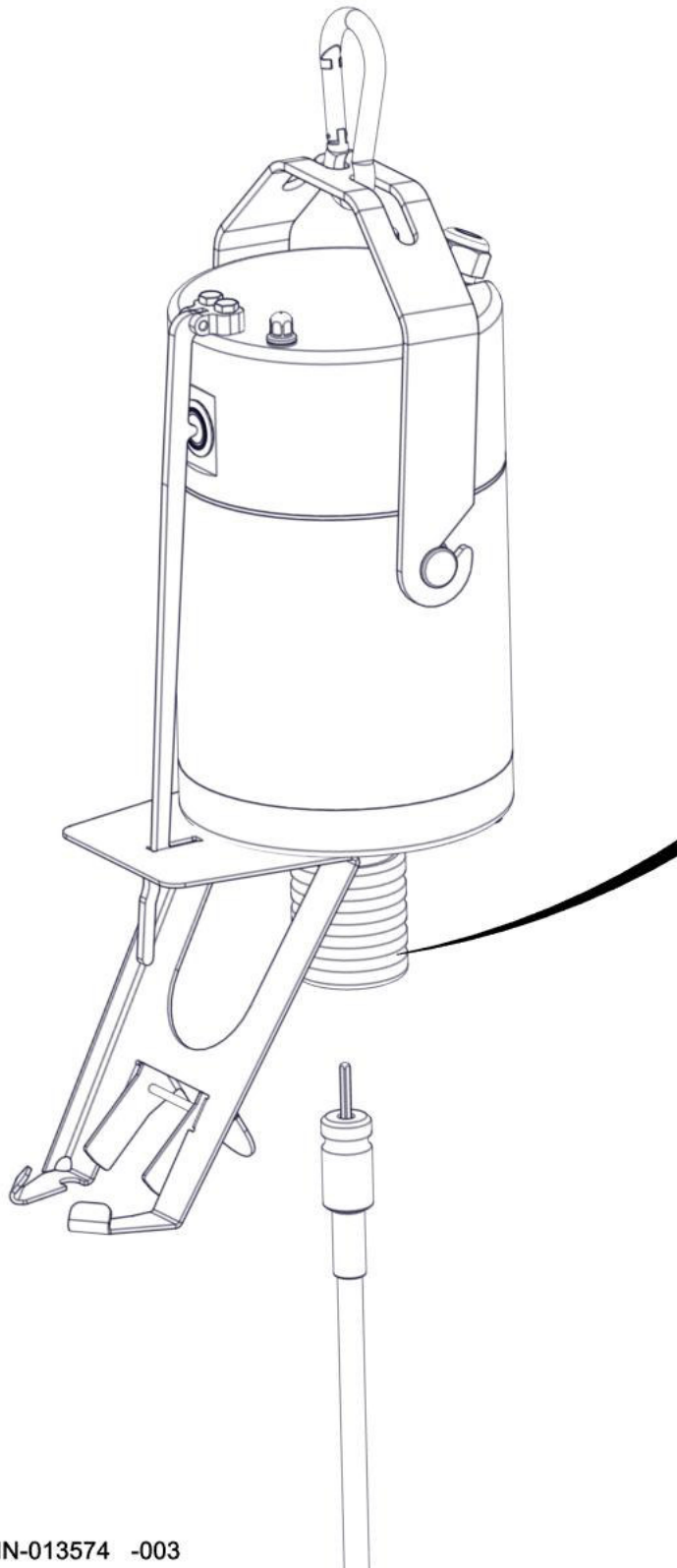
Schmierfett / Grease OKS 479 (100-013-039)

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



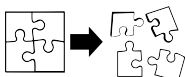
TIN-013574

1 / 1

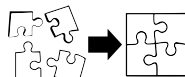


TIN-013574 -003

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

www.freund-germany.com



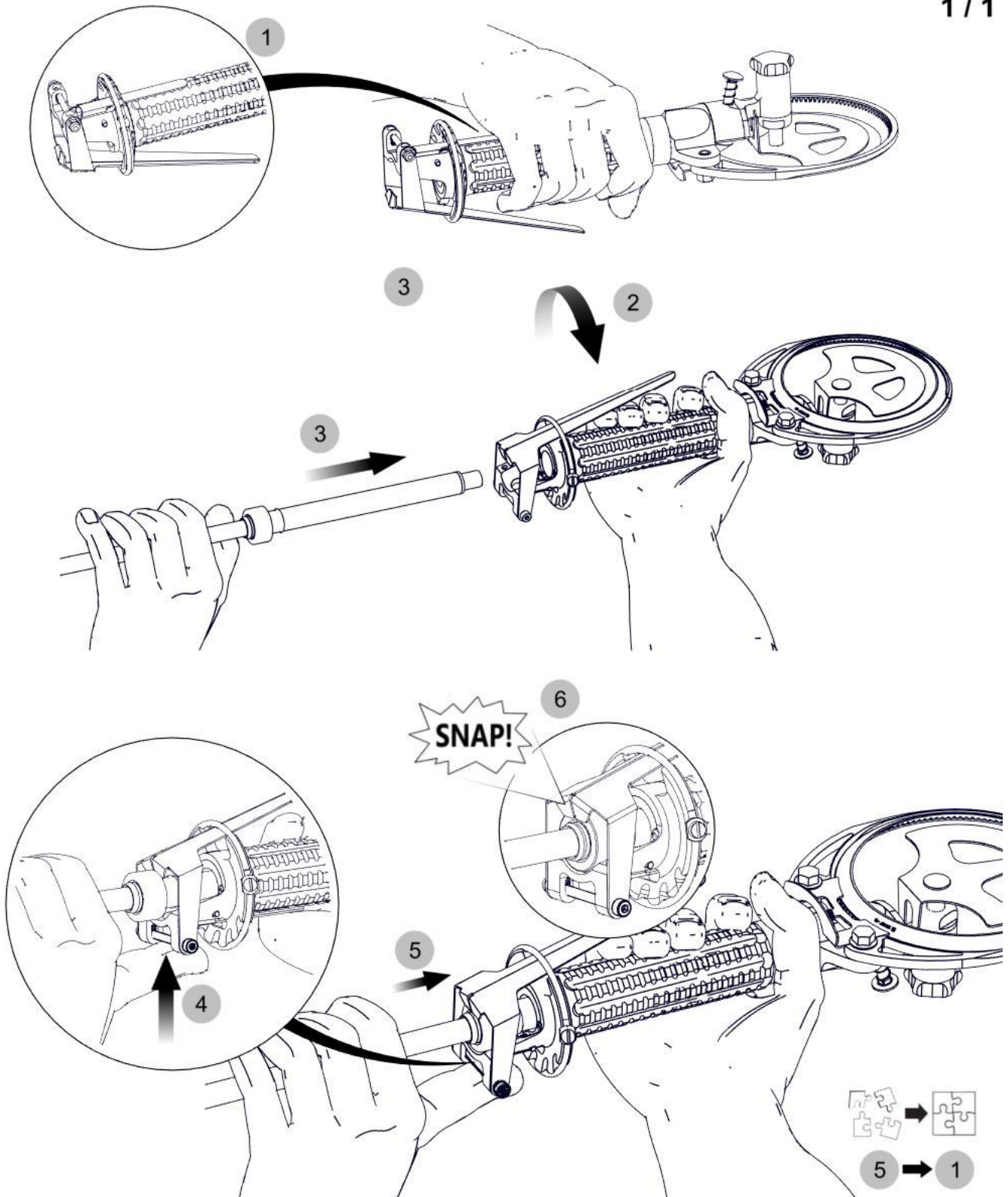
1-6

TIN-014391

5-1

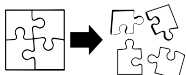


1 / 1

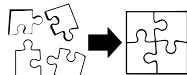


TIN-014391 -000

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



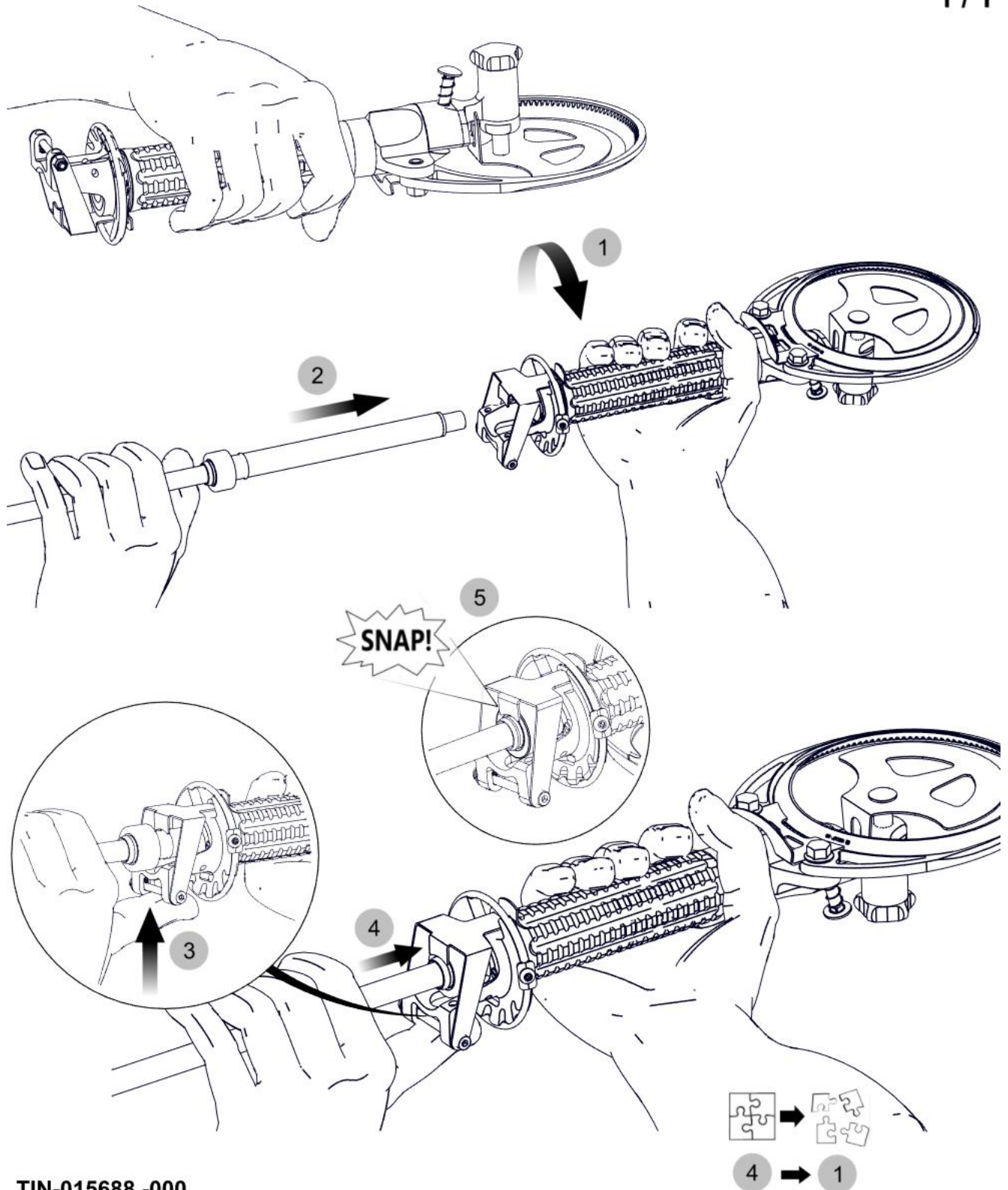
1-5

TIN-015688

4-1

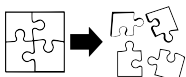


1 / 1

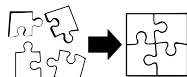


TIN-015688 -000

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

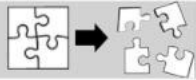


Montageanleitung
Assembly instructions

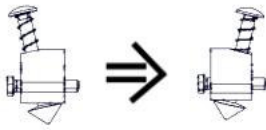
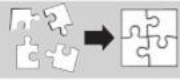


Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



TIN-015017



SW7

1 / 1



90B



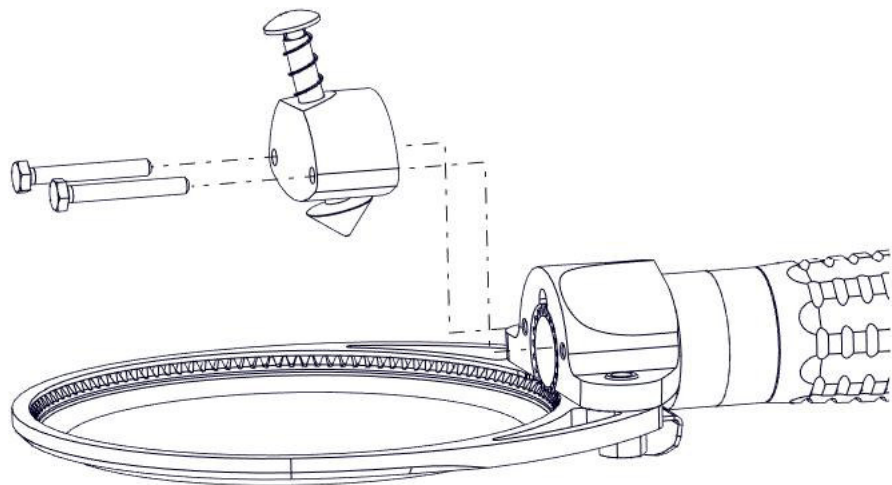
90C



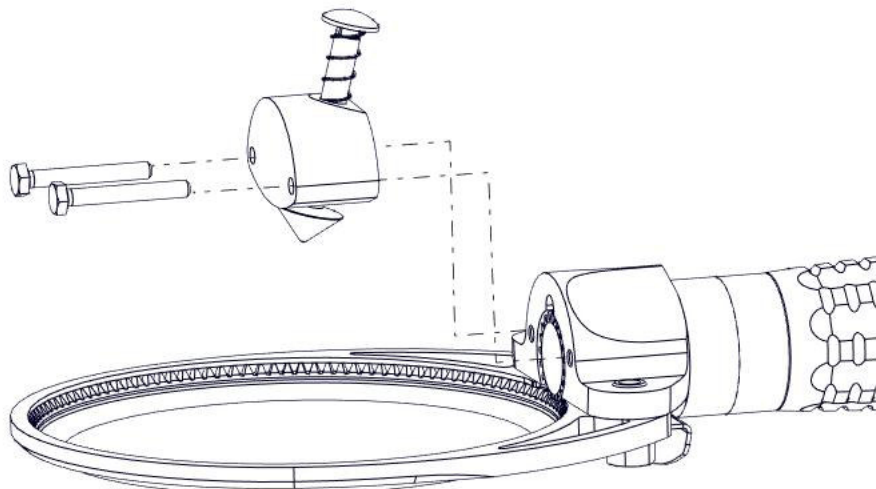
128C 45°



128C 30°

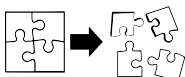


128D

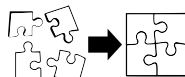


TIN-015017 -000

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*

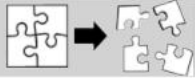


Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit

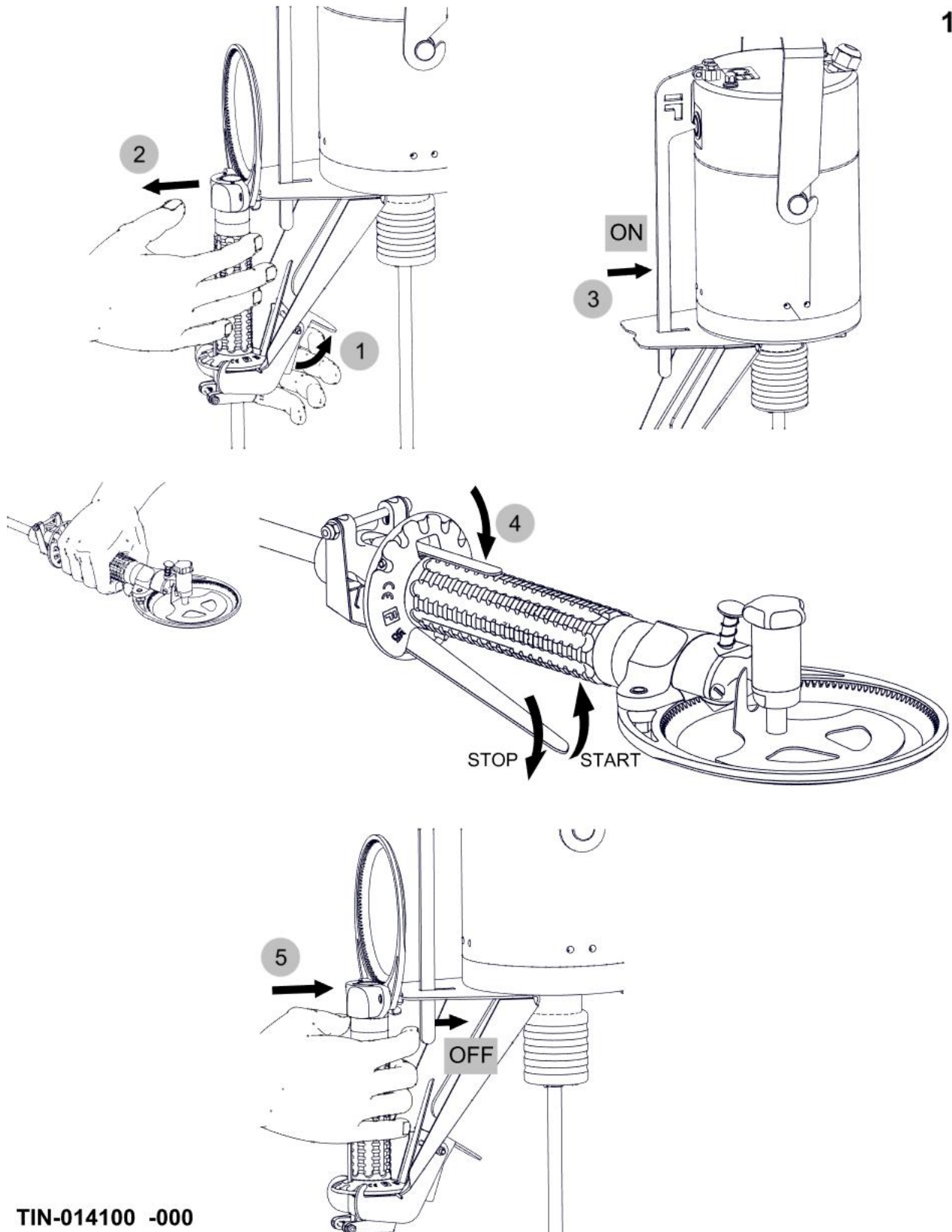
www.freund-germany.com



TIN-014100

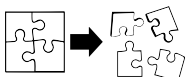


1 / 1

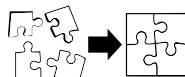


TIN-014100 -000

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

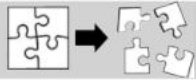


Montageanleitung
Assembly instructions

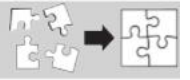


Werkzeugsatz
Toolkit

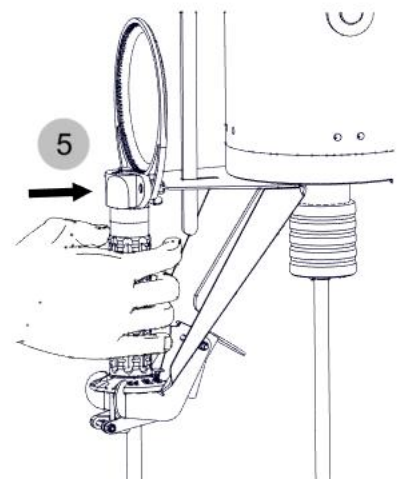
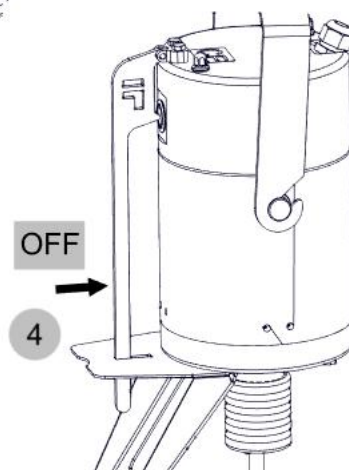
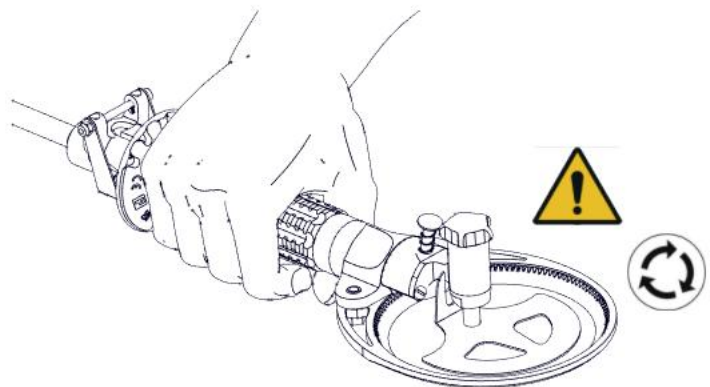
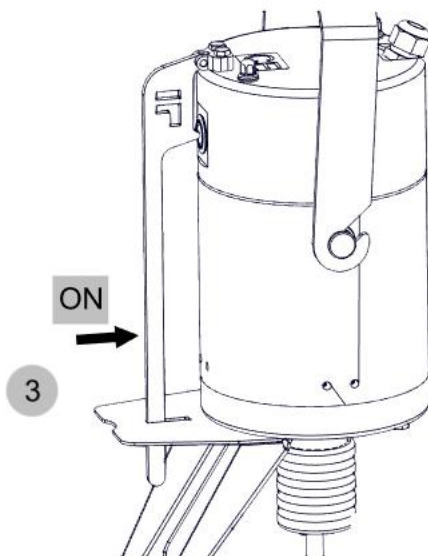
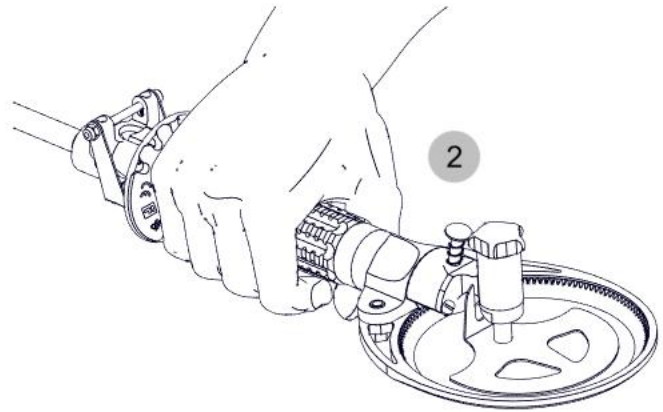
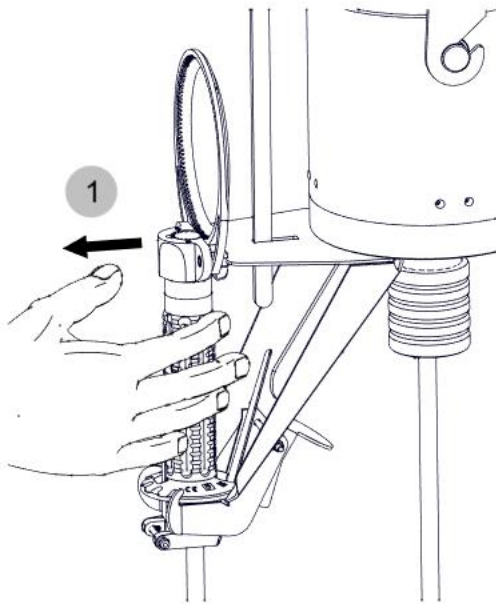
www.freund-germany.com



TIN-015684

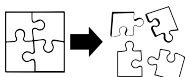


1 / 1

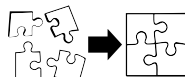


TIN-015684 -000

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

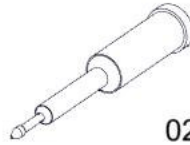
www.freund-germany.com



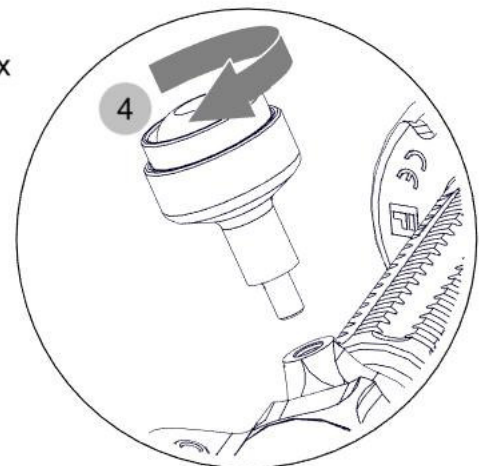
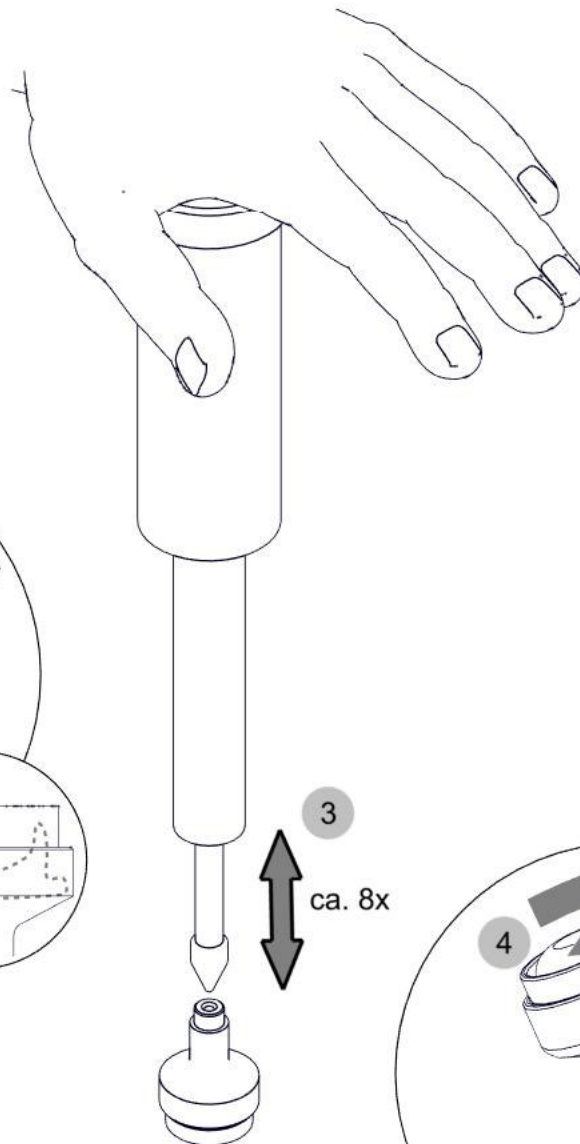
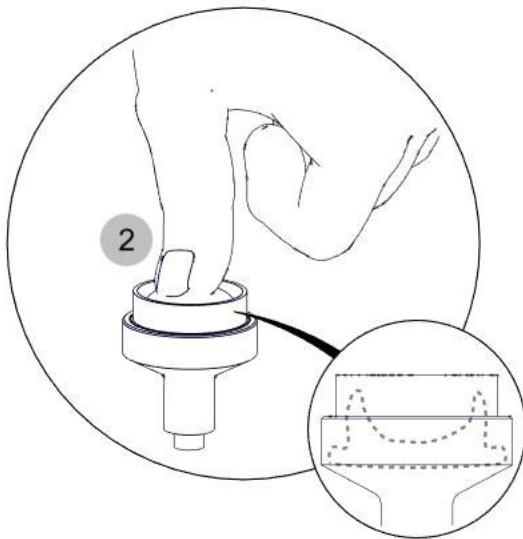
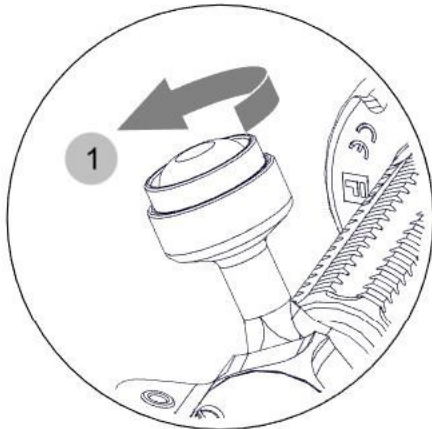
TIN-014099



028-300-049

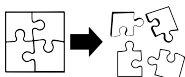


028-100-006

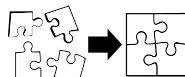


TIN-014099 -001

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



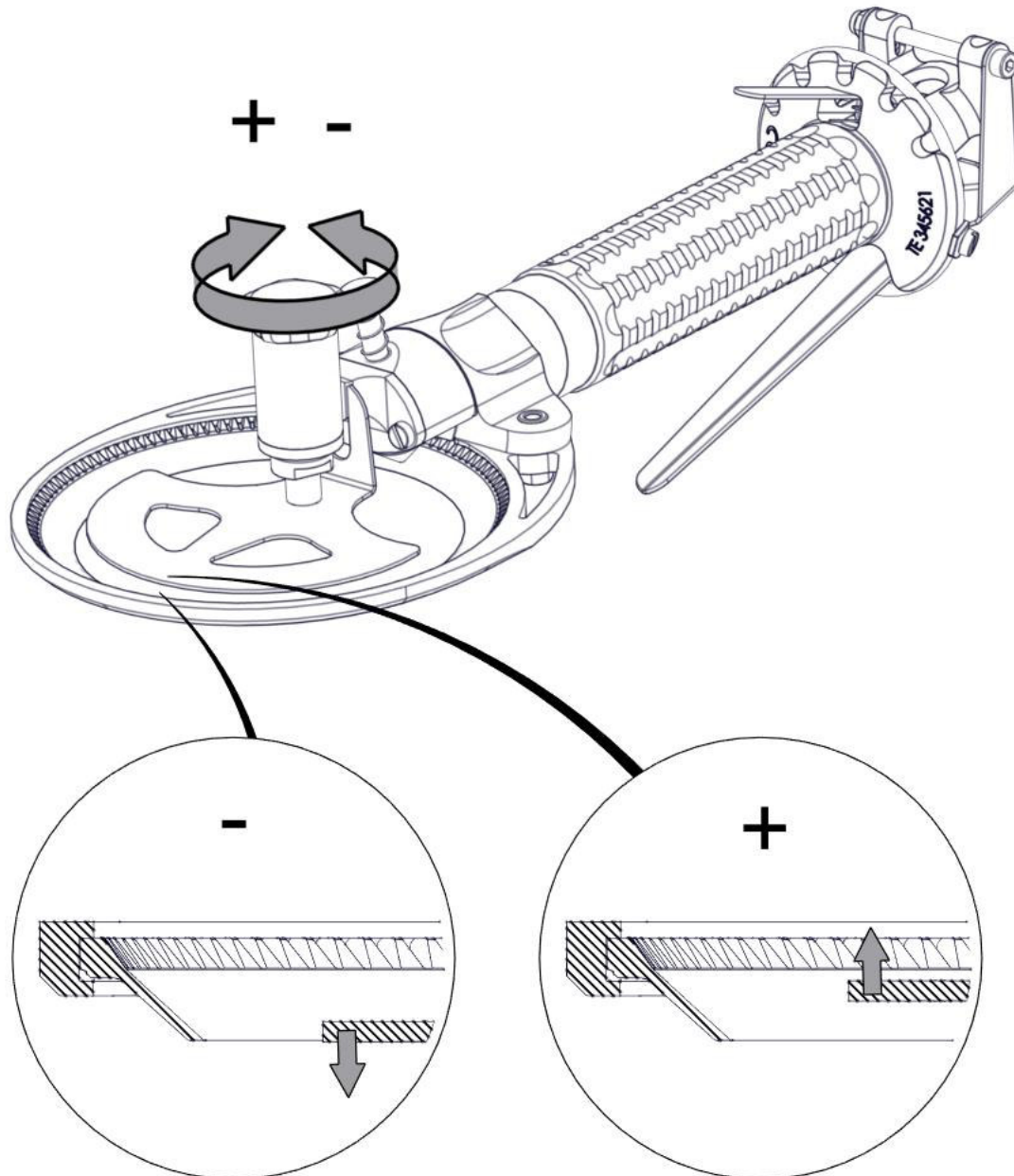
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



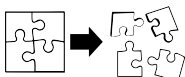
TIN-013569

1 / 1

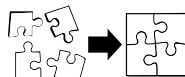


TIN-013569 -002

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



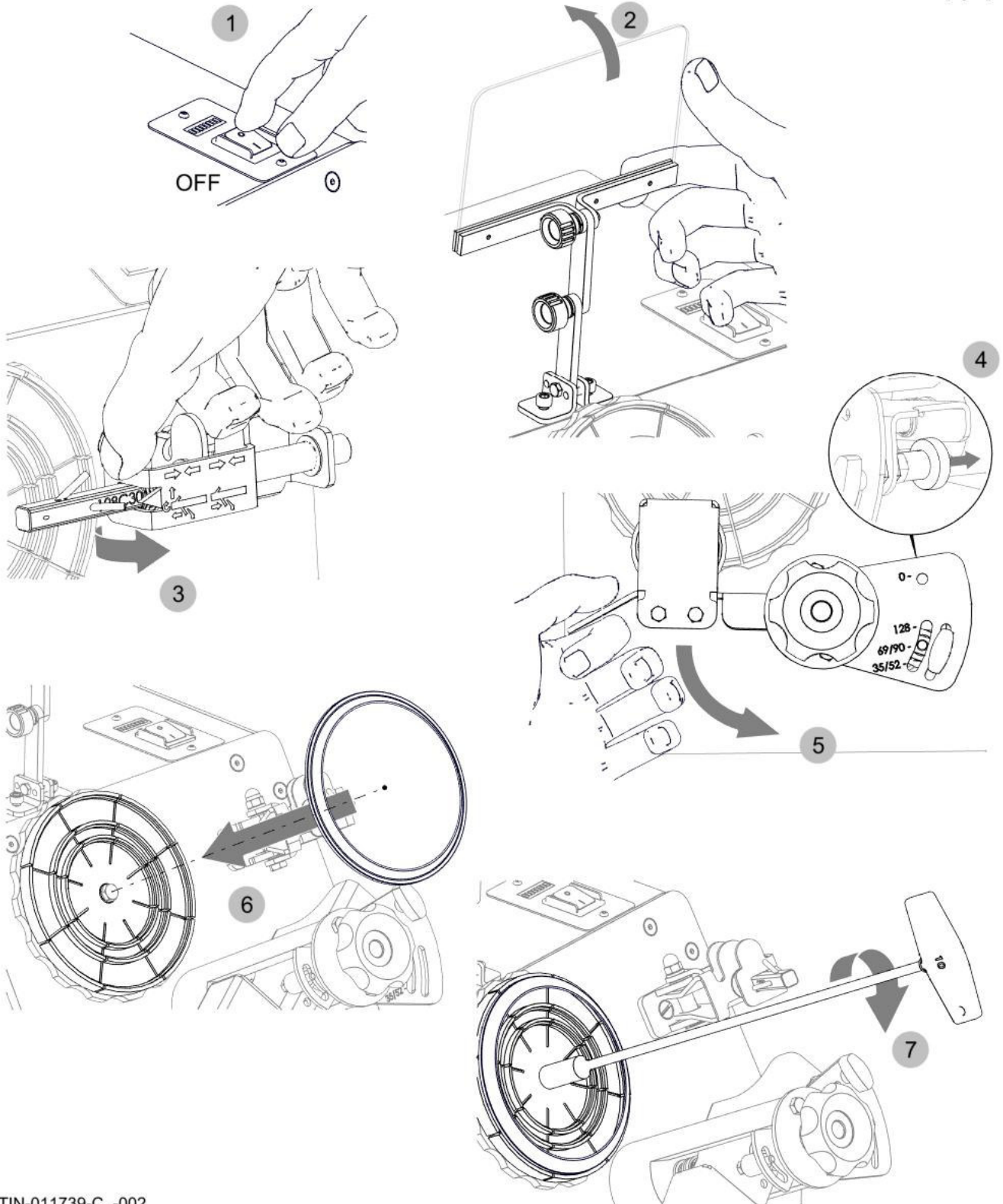
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



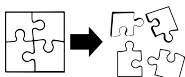
TIN-011739

1 / 1

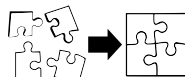


TIN-011739-C -002

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

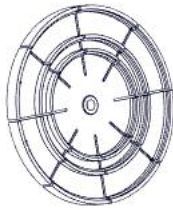
www.freund-germany.com



TIN-015685



1 / 1



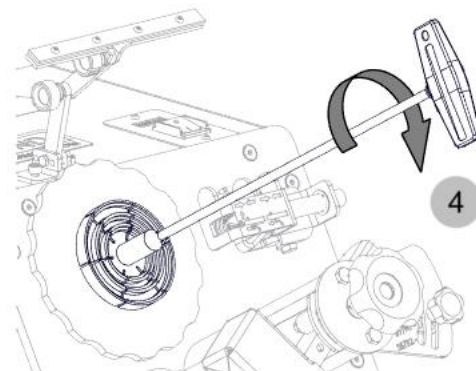
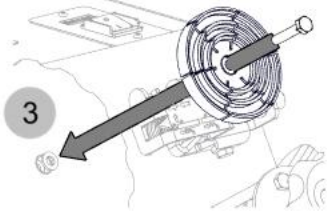
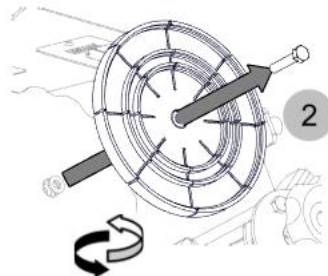
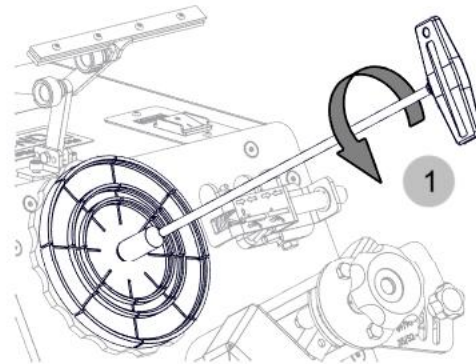
SW10

028-EL2-027

128/
90/
69

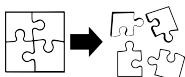
028-EL2-152

69/
52/
35

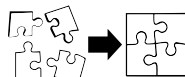


TIN-015685 -000

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



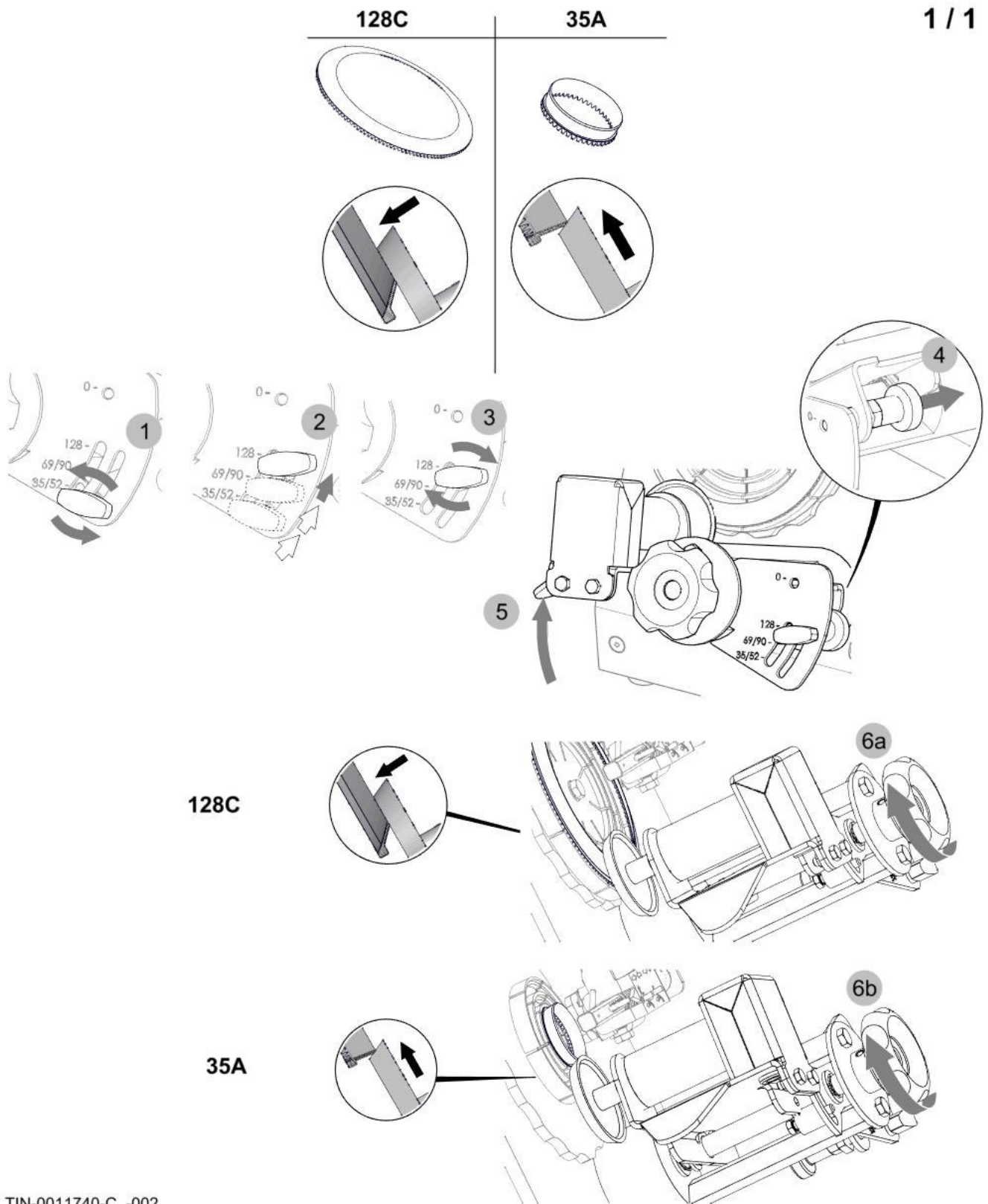
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



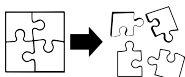
TIN-011740

1 / 1

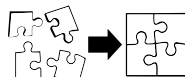


TIN-0011740-C -002

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



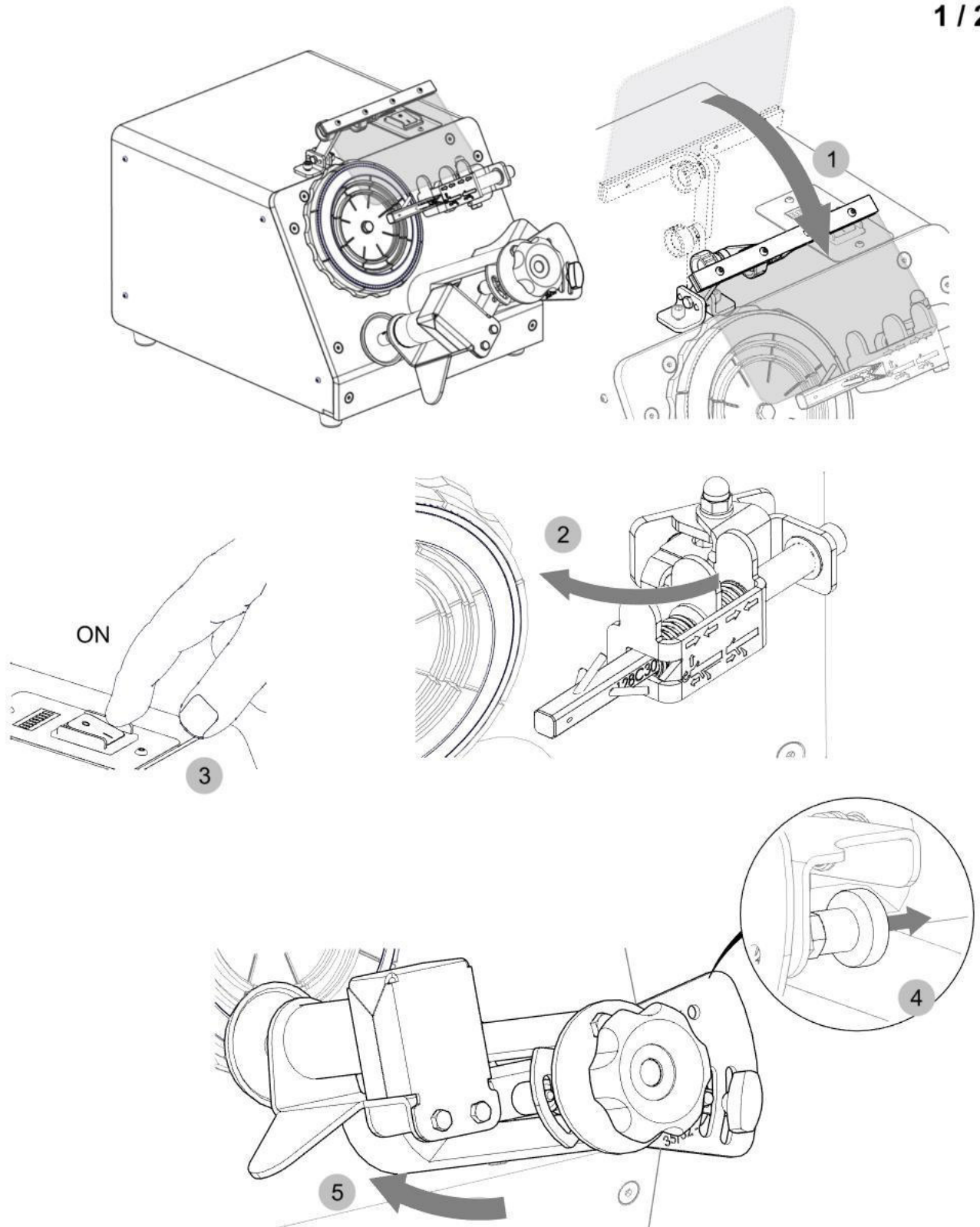
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



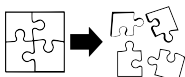
TIN-011743

1 / 2

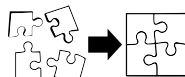


TIN-011743-C -003

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



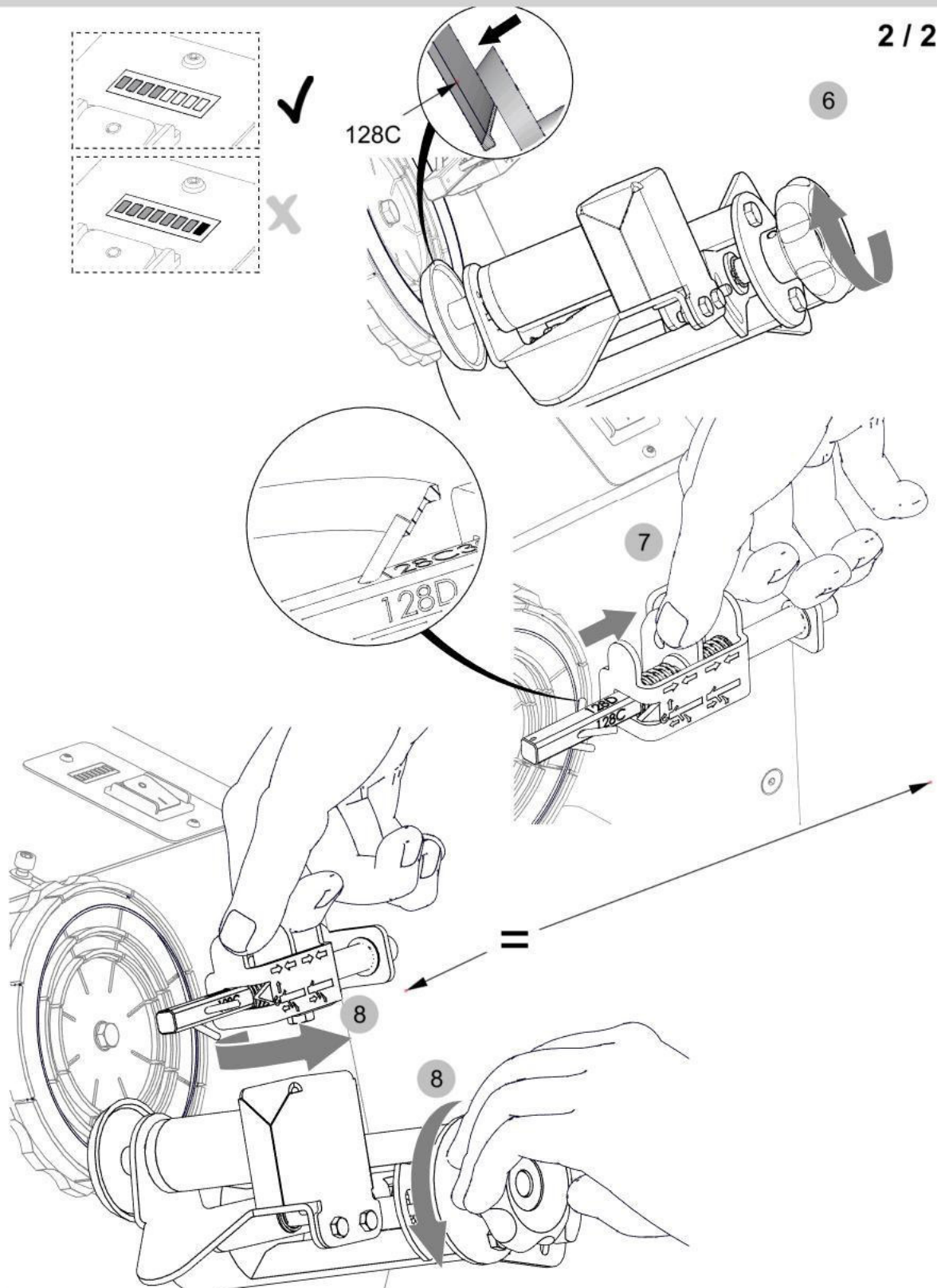
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



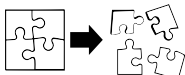
TIN-011743

2 / 2

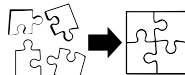


TIN-011743-C 003

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



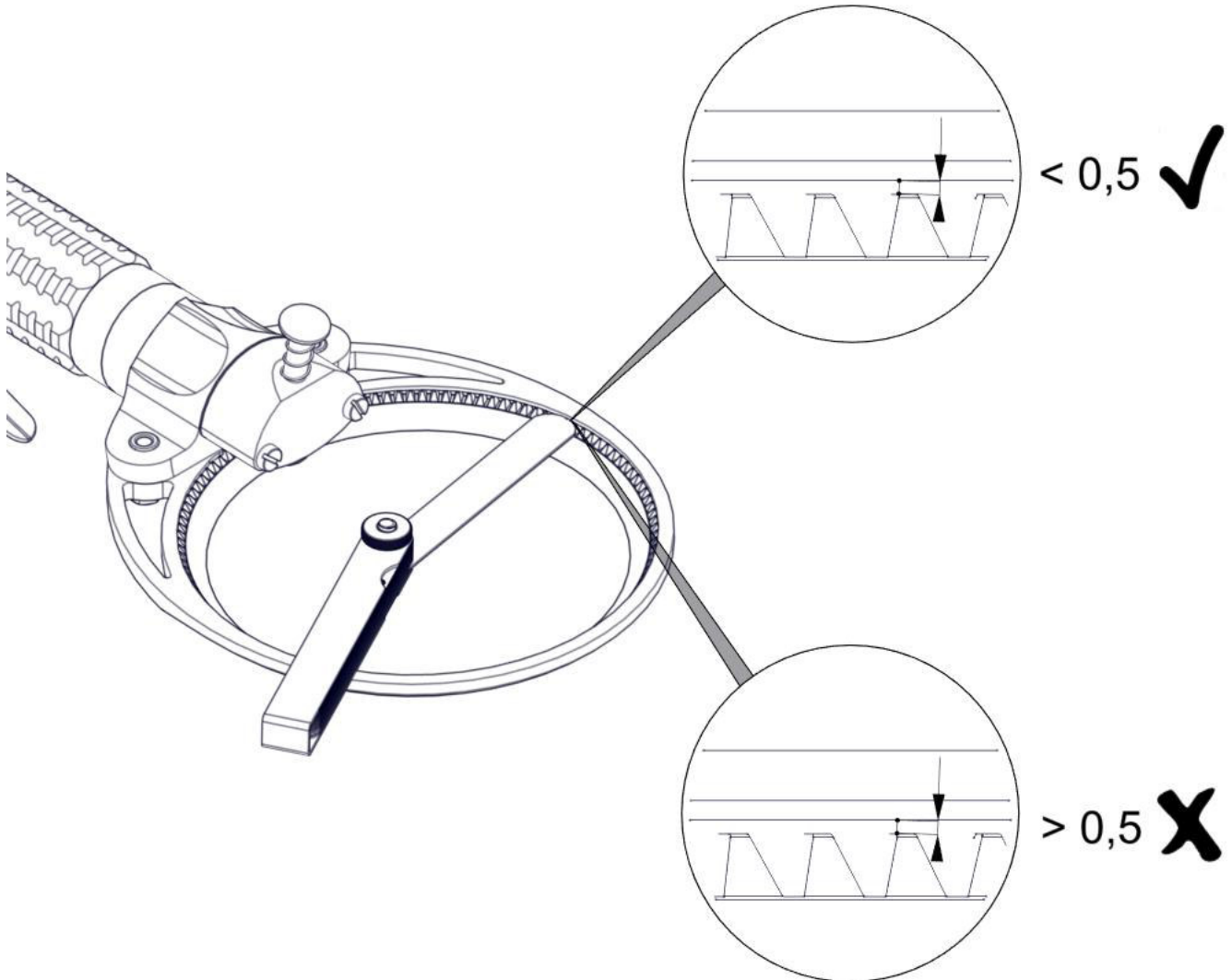
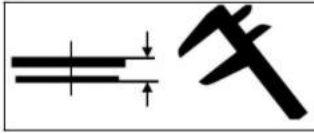
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



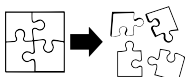
TIN-014108

1 / 1

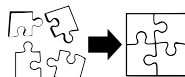


TIN-014108 -000

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

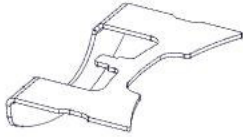


Werkzeugsatz
Toolkit

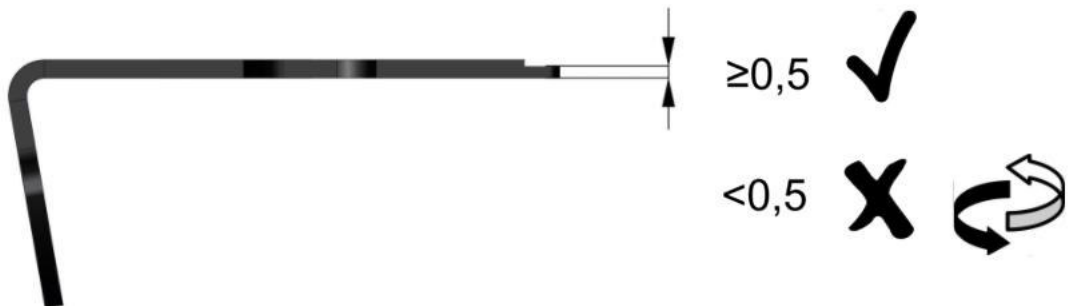
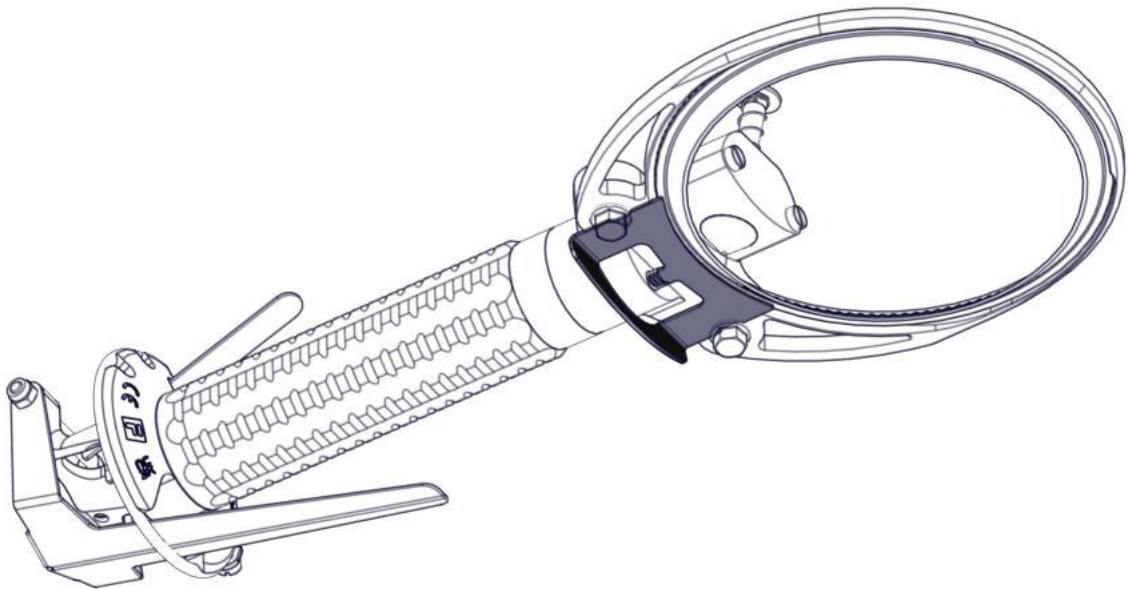
www.freund-germany.com



TIN-014993

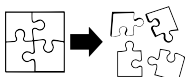


1 / 1

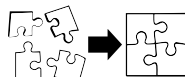


TIN-014993 -000

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

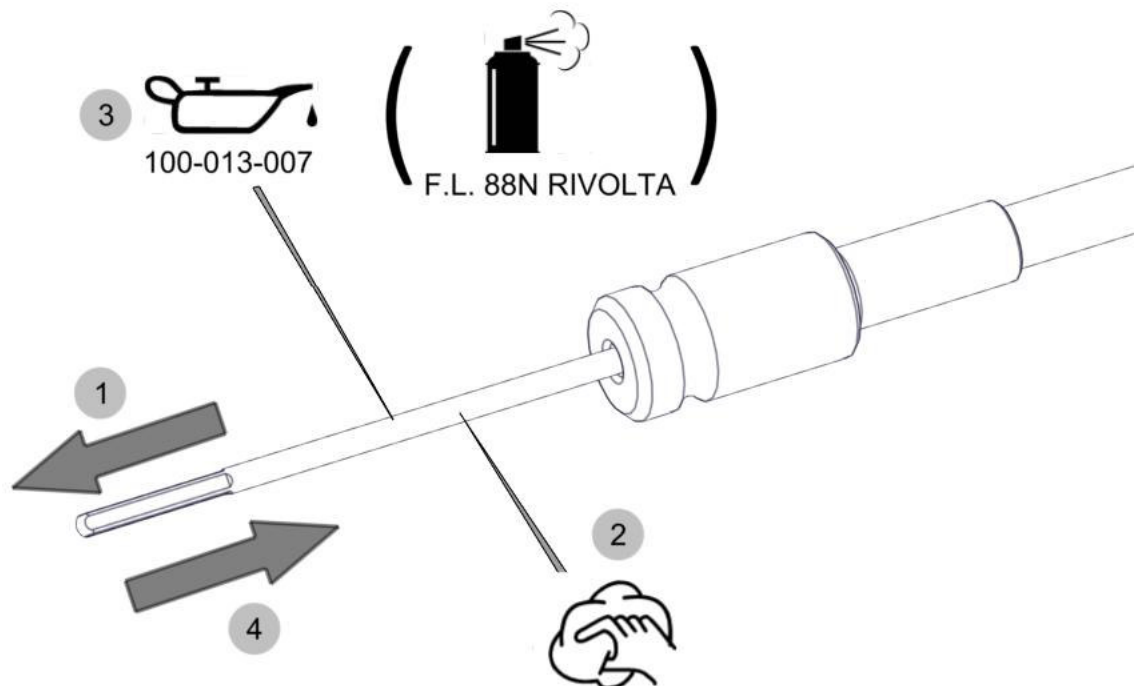
www.freund-germany.com



TIN-014138

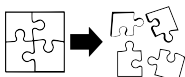


1 / 1

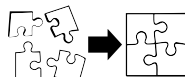


TIN-014138 -003

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



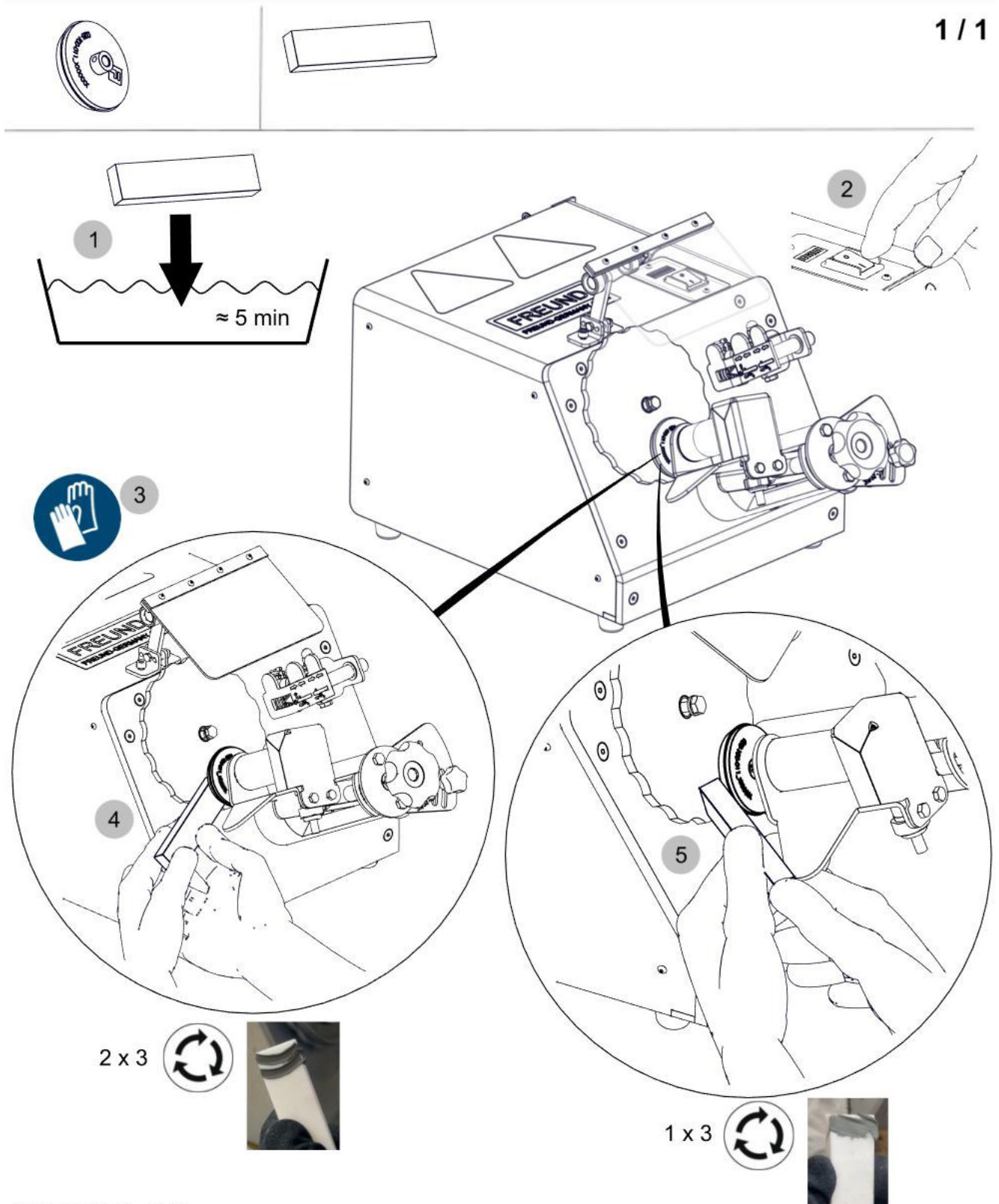
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



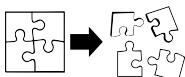
TIN-015171

1 / 1

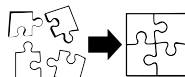


TIN-015171 -000

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

Materialsamsvarserklæring



Produsent **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Autorisert
representant **Andreas Kröger**
Leiter mechanische Konstruktion

E-post **mail@freund.eu**

Firmaet FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bekrefter herved at gjenstander og materialer som under forskriftsmessig bruk kommer i berøring med næringsmidler, overholder følgende generelle krav:

- **Forordning (EF) Nr. 1935/2004**
Herved erklærer vi at produktet (maskintypen) som er angitt nedenfor overholder kravene i forordning (EF) nr. 1935/2004, som krever at materialer og gjenstander som kommer i berøring med næringsmidler skal designes og produseres på en slik måte at de under vanlige bruksforhold ikke avgir bestanddeler til næringsmidler som kan utgjøre en helsefare eller forandre sammensetningen av næringsmidlene.
- **Forordning (EU) 10/2011**
Det ovennevnte produktet er produsert i samsvar med EU-forordning nr. 10/2011 vedrørende materialer og gjenstander av kunststoff.
- **Forordning (EG) Nr. 2023/2006.**
Produktet er produsert i samsvar med kravene i EU-forordning nr. 2023/2006 vedrørende god produksjonspraksis (GMP). Denne forordningen sikrer at materialer og gjenstander som kommer i kontakt med næringsmidler, fremstilles under forhold som sikrer korrekt kvalitet og samsvar. Produksjonen skjer under strenge hygieniske betingelser for at produktsikkerhet og krav til næringsmiddelsikkerhet skal overholdes.

Dette gjelder for følgende maskintyper og deres reservedeler:

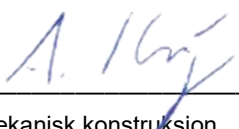
Maskintype: **Trimmer-evo3**

Maskindeler:	Materialbetegnelse:	Merknad:
Ramme	Aluminium	eloksert
Knivveiledning	Rustfritt stål	
Ring kniv	Rustfritt stål	herdet
Bølgepappslang	Plast	
Holder til ledning	Rustfritt fjærstål	
Skruer	Rustfritt stål	
Deksel	Rustfritt fjærstål	
Slangeadapter	Rustfritt fjærstål/ Rustfritt stål	

Materialsamsvarserklæring

Maskindeler:	Materialbetegnelse:	Merknad:
Snittdybdestyring	Plast/ Rustfritt fjærstål/ Aluminium	
Tannhjul	Rustfritt stål	
Avtrekker	Plast/ Rustfritt fjærstål	

Paderborn, 19.08.2025



Leder, mekanisk konstruksjon

EU-Samsvarserklæring

i henhold til EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II, No.1 A.

Produsent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Dokumentasjonsansvarlig	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-------------------------	--

Vi erklærer herved at maskinen:

Type	Trimmer E35_evo3, Trimmer E52_evo3 Trimmer E69_evo3, Trimmer E90_evo3 Trimmer E128_evo3
------	--

samsvarer med alle relevante bestemmelser i EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Maskinen overholder også alle relevante bestemmelser i følgende EU-direktiver:

Forordning 1935/2004	Mattrygghet
Forordning 10/2011	Forskrift om plastmaterialer
Forordning 2020/1245	Endringsforskrift om plastmaterialer

Følgende harmoniserte standarder (eller deler av disse standardene) er brukt:

EN ISO 12100:2011-03	EN 12984:2011-03
EN ISO 13861:2012-01	EN ISO 1672-1:2014-12
EN ISO 1672-2:2021-05	EN ISO 5349-1:2001-12

EU-Samsvarserklæring

i henhold til EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II, No.1 A.

Produsent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Dokumentasjonsansvarlig	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-------------------------	--

Vi erklærer herved at maskinen,

Type	TM-E6000_evo3
------	----------------------

samsvarer med alle relevante bestemmelser i EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Følgende harmoniserte standarder (eller deler av disse standardene) er brukt:

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN ISO 13732-1:2008
DIN EN 60529:2014-09	DIN EN 60204-1:2008
DIN EN 12984:2011-02	

EU-Samsvarserklæring

i henhold til EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II, No.1 A.

Produsent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Dokumentasjonsansvarlig	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-------------------------	--

Vi erklærer herved at maskinen,

Type	MDL1
------	-------------

samsvarer med alle relevante bestemmelser i EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Følgende harmoniserte standarder (eller deler av disse standardene) er brukt:

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN ISO 13732-1:2008
DIN EN 60529:2014-09	DIN EN 60204-1:2008
DIN EN 12984:2011-02	

EU-Samsvarserklæring

i henhold til EC Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II, No.1 A.

Produsent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Dokumentasjonsansvarlig	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-------------------------	--

Vi erklærer herved at maskinen,

Type	TSM-E1
------	---------------

samsvarer med alle relevante bestemmelser i EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Følgende harmoniserte standarder (eller deler av disse standardene) er brukt:

DIN EN 60204-1:2018

DIN EN ISO 12100:2011-03
