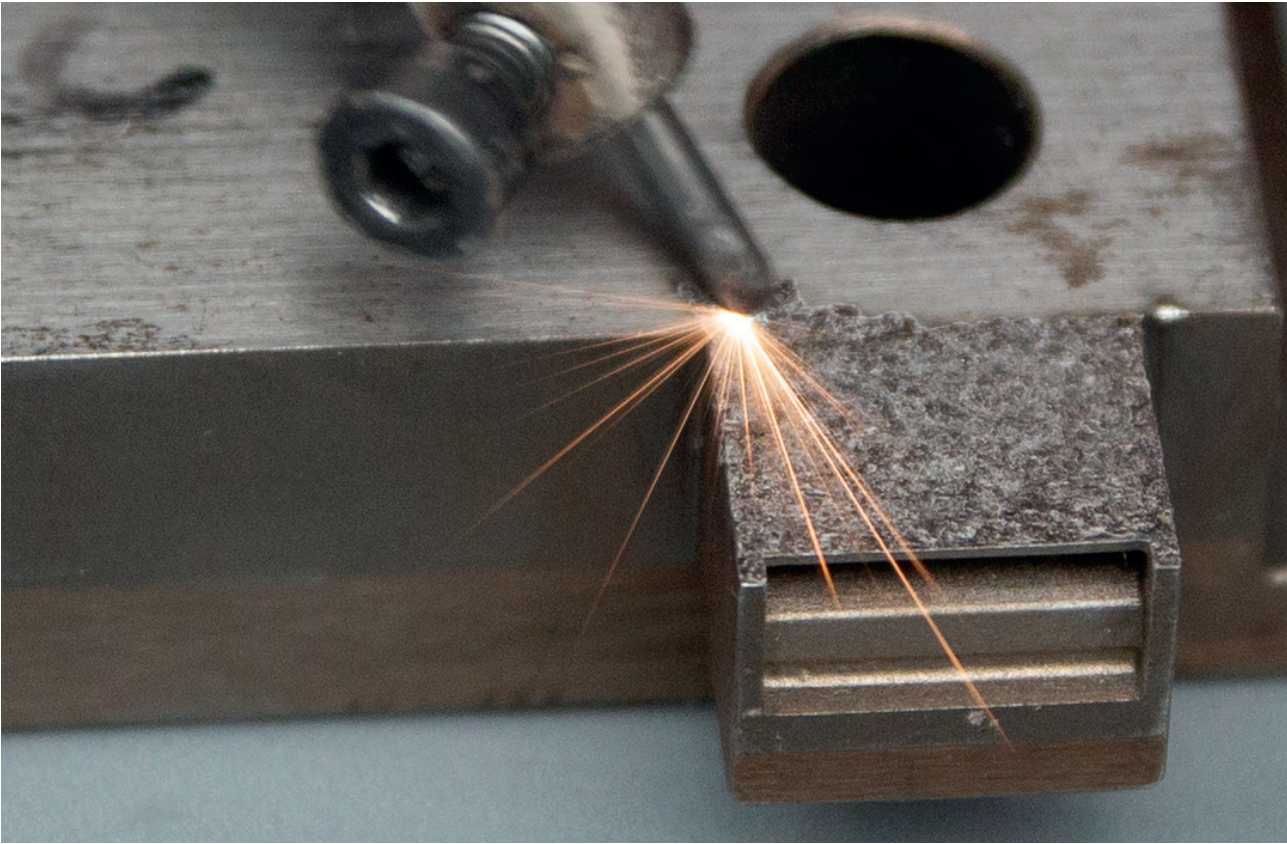




# ***Gebruiks- aanwijzing ENESKArecoat 85***





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Aanwijzingen m.b.t. de handleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Productoverzicht</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Leveringsomvang ENESKArecoat 85 (artikelnr. 0 700 300)</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Technische gegevens besturingseenheid</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>7</b>
	Beoogd gebruik	7
	Algemene veiligheidsvoorschriften	7
<b>6</b>	<b>Bedienings- en weergave-elementen</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Functie van de geluidssignalen</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Functie van de ledlijst</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Functies van de signaal-led op het applicatiepistool</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Functie van de ventilatie</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Menu oproepen en navigeren</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Ingebruikname</b>	<b>11</b>
	Applicatiepistool aansluiten	11
	Massakabel aansluiten	12
	Elektrode monteren/vervangen	13
	Netsnoer aansluiten	14
	Apparaat inschakelen	14
	Taal instellen (indien nodig)	14
<b>13</b>	<b>Voetpedaal aansluiten (optioneel)</b>	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>Bediening</b>	<b>15</b>
	Oppervlakken voorbehandelen	15
	Apparaat inschakelen	16
	Parameters instellen	16
	Kalibreren	18
	Werkstuk bewerken	18
	Applicatiepistool stoppen	20
	Apparaat uitschakelen	20
	Coating polijsten (indien nodig)	20
<b>15</b>	<b>Memoryfunctie (MEM) gebruiken</b>	<b>21</b>
	Instellingen opslaan	21
	Instellingen activeren/deactiveren	21
<b>16</b>	<b>Informatie over het apparaat oproepen</b>	<b>22</b>
<b>17</b>	<b>Geluidssignaal en leds instellen</b>	<b>22</b>
<b>18</b>	<b>Gebruiksaanwijzingen</b>	<b>22</b>
	Stanstechniek	22
	Buigen en persen	23
	Extrusie	23
	Koudvervorming van bouten, moeren, pennen, klinknagels enz.	23
	Kunsthars- en thermoharder-spuitsgereedschappen, rubbervervorming	23
	Spuitsgiettechniek	24
	Verwerking van hout- en kunstvezelplaten	24



<b>19 Firmware-update</b> .....	<b>25</b>
Firmware-update uitvoeren .....	25
Mogelijke fouten bij de firmware-update .....	26
<b>20 Onderhoud, verzorging en afvoer</b> .....	<b>26</b>
Filtermat vervangen (indien nodig) .....	26
Aanwijzingen voor E-check volgens DGUV V3 .....	26
<b>21 Fouten en storingen verhelpen</b> .....	<b>27</b>
Fout .....	27
Storingen .....	28
<b>22 Verklaring van overeenstemming</b> .....	<b>29</b>

## 1

### Aanwijzingen m.b.t. de handleiding

Deze gebruiksaanwijzing maakt het de gebruiker mogelijk het hardmetaal-coatingsysteem ENESKArecoat 85 correct te bedienen, verzorgen en onderhouden. Deze gebruiksaanwijzing is bestanddeel van het systeem en moet altijd binnen handbereik op de plaats van gebruik worden bewaard. Als het systeem aan derden wordt doorgegeven, moet ook de gebruiksaanwijzing worden meegegeven.



**Om letsel en materiële schade te voorkomen, dient u deze handleiding vóór alle werkzaamheden met het systeem te lezen!**

Instructies die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om gevaren of schade te voorkomen, zijn als volgt aangeduid:



#### Voorzichtig!

Waarschuwt voor gevaren die letsel tot gevolg kunnen hebben.



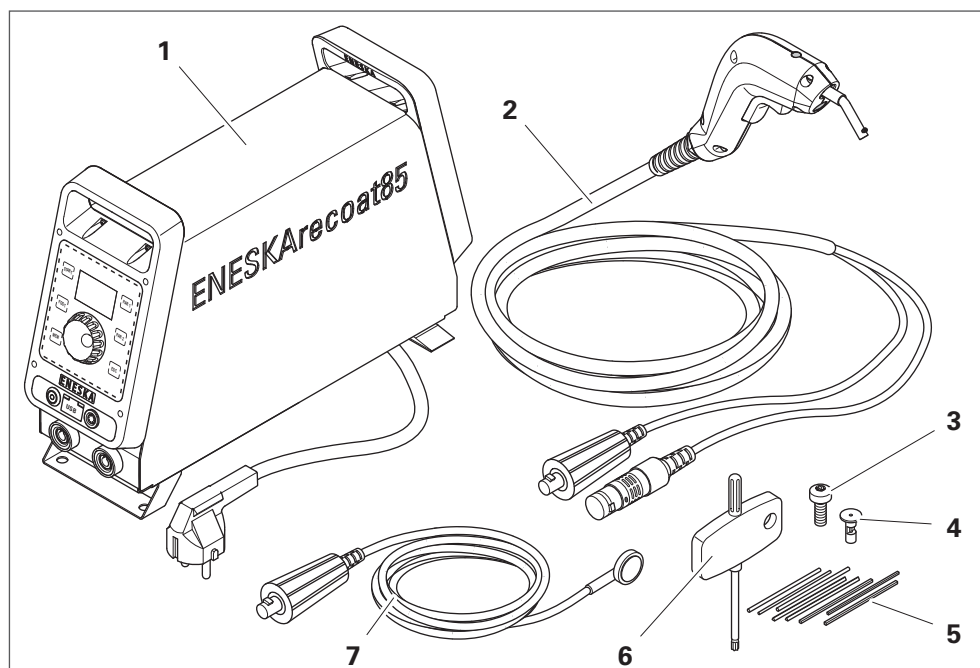
#### Pas op!

Waarschuwt voor gevaren die materiële schade tot gevolg kunnen hebben.

Bij technische problemen of andere vragen dient u contact op te nemen met onze serviceafdeling.

## 2

### Productoverzicht



Afb. 1

1	Besturingseenheid met netsnoer	5	Elektroden
2	Applicatiepistool Vib85 met snoer incl. las- en besturingskabelstekker	6	Schroevendraaier
3	Reserveschroef	7	Massakabel met laskabelstekker en contactmagneet
4	Spanelement		

Het hardmetaal-coatingsysteem ENESKArecoat 85 werkt volgens het principe van de elektro-erosie. Op een gelijkstroomcircuit wordt op de pluspool een hardmetalen elektrode aangebracht. Deze wordt in het applicatiepistool Vib85 aan het trillen gebracht. Het werkstuk wordt aangesloten op de minpool. Bij de korte aanraakimpuls tussen werkstuk en elektrode raakt de

elektrode door de vloeiende stroom kortstondig zo sterk oververhit, dat bij het ontladen hardmetalen deeltjes van de elektrode worden meegetrokken en op het werkstukoppervlak worden gelast.

### 3 Leveringsomvang ENESKArecoat 85 (artikelnr. 0 700 300)

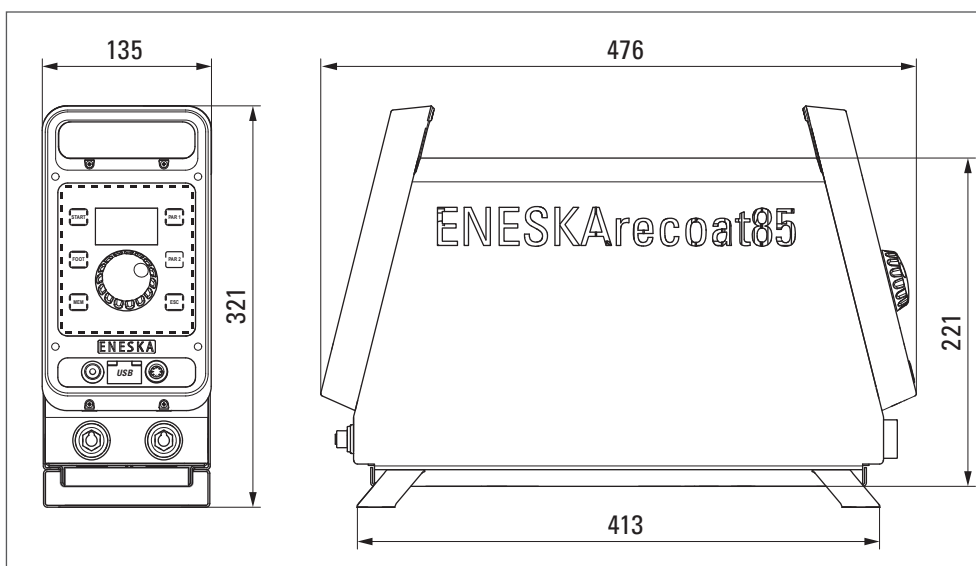
- 1 x besturingseenheid met netsnoerset voor Duitsland, Zwitserland, Engeland en Europa (artikelnr. 0 700 301)
- 1 x applicatiepistool Vib85 met kabelset (artikelnr. 0 700 302)
- 1 x massakabel met stekker en contactmagneet (artikelnr. 0 700 351)
- 1 x set spanelementen voor hardmetalen elektroden, incl. reserveschroeven en schroevendraaier (artikelnr. 0 700 060)
- 1 x set hardmetalen elektroden (artikelnr. 0 700 034)

Optioneel:

- 1 x voetpedaal (artikelnr. 0 700 360)
- In de leveringstoestand bevat de draaiknop een sticker. Deze geeft aan dat de draaiknop twee keer moet worden ingedrukt om het hoofdmenu te openen. Deze sticker kan na de eerste ingebruikname worden verwijderd.



### 4 Technische gegevens besturingseenheid



Afb. 2

Aansluitingen	1 aansluiting voor besturingskabel van het applicatiepistool 1 aansluiting voor elektrodekabel 1 aansluiting voor de massakabel 1 aansluiting voor netvoeding 1 USB-aansluiting
Aansluitspanning	90–230 V~ (50/60 Hz)
Nominaal vermogen	P_max 150 VA
Nominale stroom	1,3 A / 0,65 A

Maximale hardheid van de laag	82 HR 30 N
Trillingsfrequentie	120 Hz
Gewicht	10 kg
Toegestaan applicatiepistool	Vib85
Gewicht applicatiepistool incl. snoer	0,84 kg
Werkveldlamp in het applicatiepistool	4 leds, 5000 K
Omgevingsomstandigheden	10 °C tot +40 °C 10% tot 85% luchtvochtigheid
Geluidsdrukniveau	< 70 dB (A)
Toegestane hardmetalen elektroden, lengte 50 mm	Rond: Ø 1,0 mm, Ø 1,3 mm, Ø 1,8 mm, Ø 2,3 mm, Ø 3,0 mm, Ø 4,0 mm Vierkant: 1,1 mm, 1,6 mm, 2,1 mm Driehoekig: 1,95 mm
Toegestaan voetpedaal	Voetpedaal F85

Het logo en het adres van de fabrikant, de typeaanduiding, het CE-teken en het serienummer bevinden zich bij besturingseenheden op het typeplaatje op de achterzijde, afhankelijk van het applicatiepistool op de behuizing. Op het typeplaatje van de besturingseenheid staat ook de nominale spanning (U\_Nenn), de nominale stroom (I\_Nenn), het nominale vermogen (P\_Nenn) en de frequentie (F\_Ultraschall). Het geeft bovendien aan dat het apparaat geaard is en niet met het huisvuil mag worden afgevoerd.

Accessoires en de lijst met reserveonderdelen zijn online beschikbaar op [www.joke-technology.de](http://www.joke-technology.de).

## 5

### Veiligheid

#### Beoogd gebruik

Het systeem is uitsluitend bedoeld voor het aanbrengen van hardmetalen lagen op metalen oppervlakken. Door de aangebrachte hardmetalen laag wordt de slijtvastheid van het gecoate werkstuk verhoogd zonder dat dit van invloed is op de eigenschappen van het basismateriaal.

Het systeem mag uitsluitend worden gebruikt met daarvoor goedgekeurde onderdelen en accessoires (zie hoofdstuk 4, Technische gegevens).

Bij alle werkzaamheden met het systeem mogen de waarden die in de technische gegevens van de afzonderlijke componenten zijn aangegeven, niet worden overschreden.

Werkzaamheden aan en met het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd, geschoold personeel dat hiertoe aangesteld is.

De besturingseenheid mag slechts zodanig worden gebruikt als beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Een ander of verdergaand gebruik geldt als onjuist gebruik. Voor schade als gevolg van onjuist gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

#### Algemene veiligheidsvoorschriften

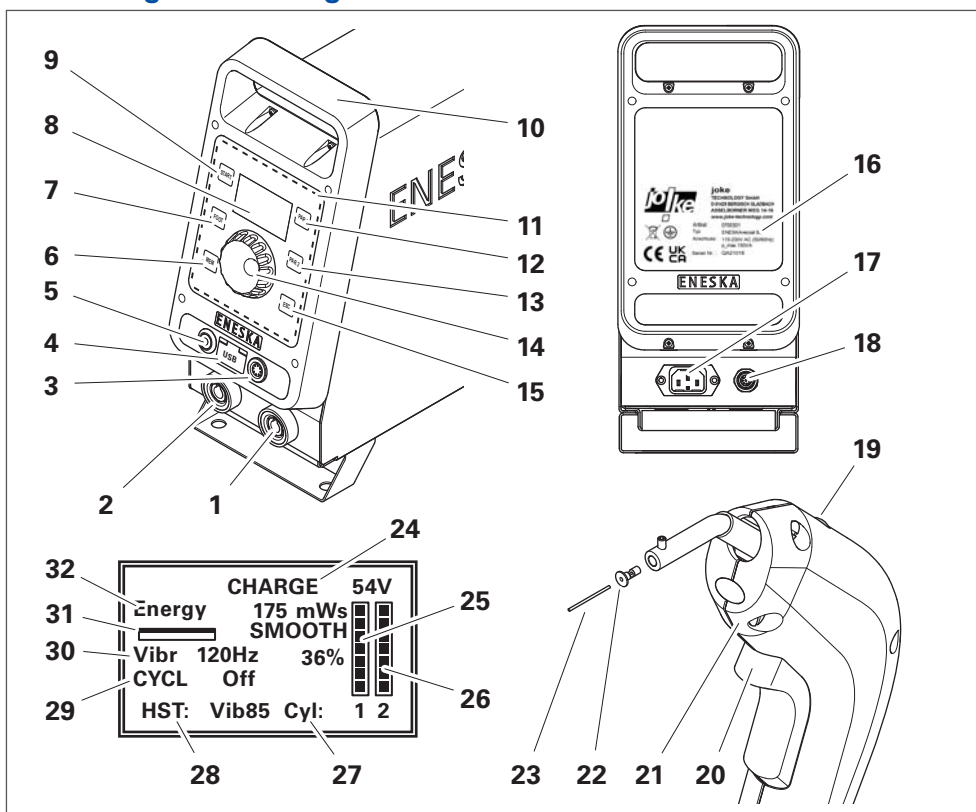
Om gevaren voor personen en materiële schade te voorkomen, de volgende veiligheidsvoorschriften ALTIJD opvolgen:

- Door de constructie en toepassing treden in het applicatiepistool sterkere trillingen en verhoogde geluidsontwikkeling op. Overeenkomstig richtlijn 2002/44/EG van de EU moet, indien nodig, een nieuwe beoordeling van de werkplek worden uitgevoerd.
- Het systeem uitsluitend in technisch perfecte staat gebruiken.
- De besturingseenheid altijd op een stevige, niet gladde ondergrond zetten en beschermen tegen contact met vloeistoffen.
- Het netsnoer goed toegankelijk leggen, zodat het eenvoudig van de stroomvoorziening kan worden losgekoppeld.

- Bij werkzaamheden met het systeem altijd een veiligheidsbril, handschoenen en gehoorbescherming dragen.
- Het applicatiepistool nooit van de besturingseenheid loskoppelen zolang het ingeschakeld is!
- De besturingseenheid altijd uitschakelen als er niet meer met het systeem gewerkt wordt.
- Het systeem niet gebruiken als de indicatie- en signaallampjes defect zijn.
- Altijd de ventilatieopeningen van het apparaat vrij houden (zie hoofdstuk 9).
- Het systeem in ingeschakelde toestand niet onbeheerd achterlaten.
- De besturingseenheid bij storingen direct uitschakelen en beveiligen. Storingen onmiddellijk zelf verhelpen of laten verhelpen zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing.
- Geen wijzigingen, aan- en ombouwwerkzaamheden aan de afzonderlijke componenten van het systeem uitvoeren.
- Elke bedenkelijke werkwijze achterwege laten.
- De afzonderlijke componenten van het systeem nooit in water of andere vloeistoffen dompelen.
- Het systeem niet in de openlucht gebruiken.

6

## Bedienings- en weergave-elementen



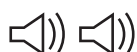
Afb. 3

1	Massabus	17	Aansluiting netstekker
2	Elektrodebus	18	Aansluiting voetpedaal (IO-bus, 8-polig, M12)
3	Aansluiting voor applicatiepistool (8-polig)	19	Signaal-led op het applicatiepistool
4	USB-aansluiting	20	Trekker van het applicatiepistool
5	Netschakelaar	21	Applicatiepistool
6	MEM-toets	22	Spaanelement
7	FOOT-toets	23	Elektrode
8	Display	24	Weergave van de coatingenergie (laadspanning)
9	START-toets	25	Statusweergave ladinggeheugen 1



10	Draaggreep	26	Statusweergave ladinggeheugen 2
11	Ledlijst	27	Weergave aantal cilinders
12	PAR1-toets	28	Informatie over het aangesloten applicatiepistool
13	PAR2-toets	29	Informatie over de intervalcoating
14	Draai-drukknop	30	Weergave van de trillingssterkte
15	ESC-toets	31	Weergave van de kwaliteit van de coating (glad of ruw)
16	Typeplaatje	32	Weergave van de energie

## 7 Functie van de geluidssignalen



- Na het kalibreren: apparaat is gebruiksklaar
- Instelling is toegepast, bijv. na het opslaan

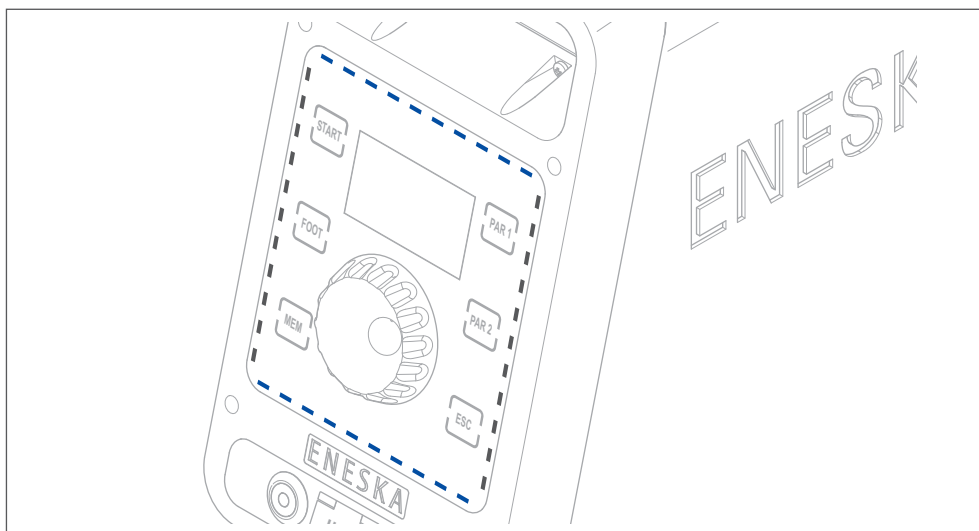
Twee korte tonen



- Apparaatfout of onjuiste bediening  
Fout oplossen of apparaat opnieuw starten vereist

Eén lange toon

## 8 Functie van de ledlijst



Afb. 4

Ledlijst	Kleur	Soort weergave	Betekenis
Boven	Blauw	Pulseren	Applicatiepistool is aangesloten
	Blauw/wit	Beweging naar het midden	Applicatiepistool is ingeschakeld en werkt met goed werkend massacontact
	Oranje	Beweging naar het midden	Applicatiepistool is ingeschakeld, maar heeft geen massacontact
	Rood	Beweging naar het midden	De druk waarmee bij het werken op het werkstuk wordt gedrukt, is te hoog
Onder	Wit	Led loopt bij het kalibreren oplopend van links naar rechts	De druk waarmee bij het werken op het werkstuk wordt gedrukt, is optimaal
	Groen	Led loopt bij het kalibreren oplopend van links naar rechts	Mechanisch nulpunt is herkend en afgesteld

Ledlijst	Kleur	Soort weergave	Betekenis
Rechts	Groen, geel, rood	Van groen naar rood oplopend	Weergave van de apparaattemperatuur in de besturingseenheid
Boven, onder	Rood	Branden	Apparaatfout of onjuiste bediening
	Rood	Branden en tegelijkertijd knipperen van de toetsen	Ernstige apparaatfout of gevaarlijke onjuiste bediening, opnieuw starten vereist
Alle	Wit (rechts, links), blauw (boven, onder)	Branden	Apparaat start of belangrijke informatie op het display
	Gekleurd	Knipperen en beweging	Animatie actief

## 9 Functies van de signaal-led op het applicatiepistool

- Led brandt niet:  
Het applicatiepistool is niet aangesloten of er is een menu op het display van de besturingseenheid geopend.
- Led knippert groen:  
Het applicatiepistool is geactiveerd en wacht.
- Led brandt continu groen:  
Het applicatiepistool is in werking.
- Led brandt oranje:  
Het applicatiepistool is in werking, maar er is geen contact met de massa.
- Led brandt rood:  
Het applicatiepistool is in werking, maar wordt te hard op het werkstuk gedrukt.

## 10 Functie van de ventilatie



Afb. 5

De ventilatie dient als bescherming tegen oververhitting. Door de sleuven aan de onderzijde van de besturingseenheid wordt lucht in de besturingseenheid gezogen. De lucht wordt door de besturingseenheid geleid en door de beide opschriften aan de zijkant weer uitgeblazen.

De ventilatieopeningen van het apparaat moeten altijd vrij worden gehouden om schade aan het apparaat door oververhitting te voorkomen.

## 11 Menu oproepen en navigeren

Wanneer het menu wordt opgeroepen, wordt het applicatiepistool automatisch uitgeschakeld.

	<p>Draaiknop 2 keer indrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdmenu oproepen</li> </ul>	
--	---	--

Afb. 6

	<p>Draaiknop 1 keer indrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geselecteerd menu oproepen</li> <li>• Selectie bevestigen</li> <li>• Een waarde activeren om deze te kunnen wijzigen</li> </ul>		<p>Draaiknop naar rechts draaien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectiebalk springt een positie naar beneden</li> <li>• Geactiveerde waarde wordt verhoogd</li> </ul>
--	---	--	---

Afb. 7

	<p>Draaiknop naar links draaien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectiebalk springt een positie naar boven</li> <li>• Geactiveerde waarde wordt verlaagd</li> </ul>		<p>MEM-toets indrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitgevoerde instelling opslaan</li> </ul>
--	--	--	--

Afb. 8

	<p>ESC-toets indrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuleren/terug [ESC]</li> <li>• Terugkeren naar het vorige menu</li> </ul>		<p>ESC-toets meermaals indrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terugkeren naar de standaardweergave</li> </ul>
--	--	--	--

Afb. 9

## 12 Ingebruikname

### Applicatiepistool aansluiten



#### Pas op!

Om ernstige schade aan het systeem te voorkomen, het applicatiepistool alleen met de besturingseenheid verbinden of van de besturingseenheid loskoppelen wanneer het systeem is uitgeschakeld!



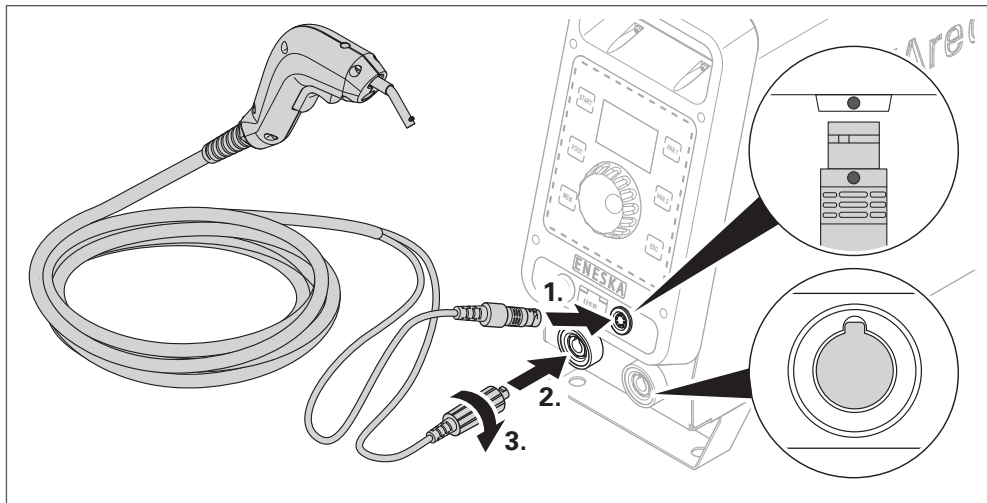
#### Pas op!

De stekker van de besturingskabel altijd zodanig in de aansluiting van de besturingseenheid steken dat de sokkel van de stekker in de geleiding van de aansluiting past en de rode stippen op de stekker en de aansluiting op één lijn liggen. De contacten daarbij niet beschadigen!



#### Pas op!

De stekker van de laskabel altijd zodanig in de aansluiting van de besturingseenheid steken dat de sokkel van de stekker in de geleiding van de aansluiting past. De stekker vervolgens draaien om deze stevig in de aansluiting te bevestigen!



Afb. 10

### Massakabel aansluiten



**Pas op!**

Bij de coating vloeien zeer hoge stromen tussen elektrode en werkstuk. Om een parasitaire inductiviteit zo klein mogelijk te houden, moeten alle kabels zo mogelijk parallel worden gelegd en mogen de kabels niet worden opgerold.



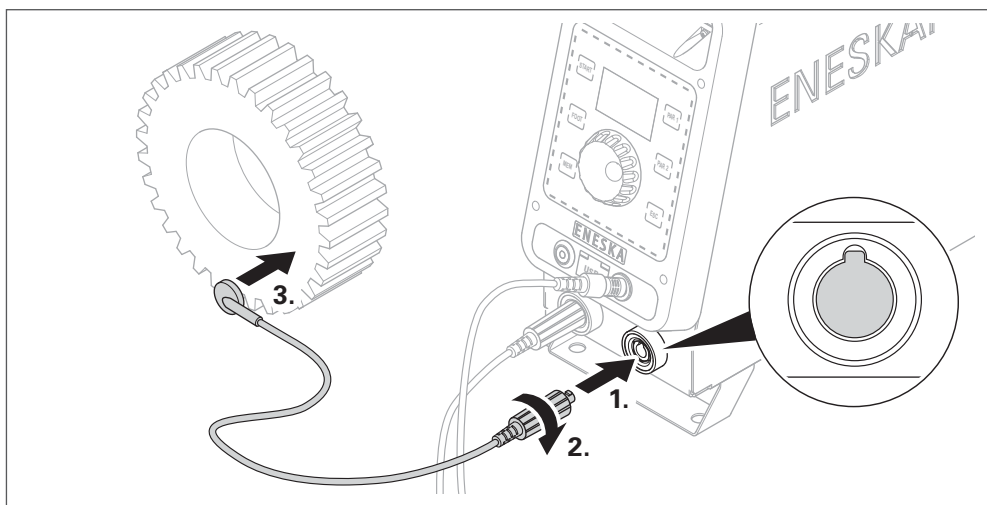
**Pas op!**

De stekker van de laskabel altijd zodanig in de aansluiting van de besturingseenheid steken dat de sokkel van de stekker in de geleiding van de aansluiting past. De stekker vervolgens draaien om deze stevig in de aansluiting te bevestigen!



**Pas op!**

Als het werkstuk te klein is om de contactmagneet eraan te bevestigen, het werkstuk in een geschikte bankschroef spannen en de contactmagneet hieraan bevestigen.



Afb. 11

## Elektrode monteren/vervangen

De keuze van de juiste elektrode is afhankelijk van de grootte en de vorm van het te coaten oppervlak. Werkstukken met eenvoudige vormen kunnen met een vierkante elektrode 1,6 of 2,1 mm worden gecoat. Matrijzen met ingewikkelde binnenvormen of kleine gaten worden bezet met de betreffende elektrode rond, driehoekig of vierkant. Voor kleine gaten onder  $\varnothing$  1,2 mm wordt de ronde 1 mm elektrode op een diamanten of siliciumslijpschijf minstens 0,2 mm dunner dan het te bezetten gat geslepen.



### Voorzichtig!

Om letsel door hete oppervlakken van het gereedschap te voorkomen, gereedschap uitsluitend bij uitgeschakelde besturingseenheid aansluiten!



### Voorzichtig!

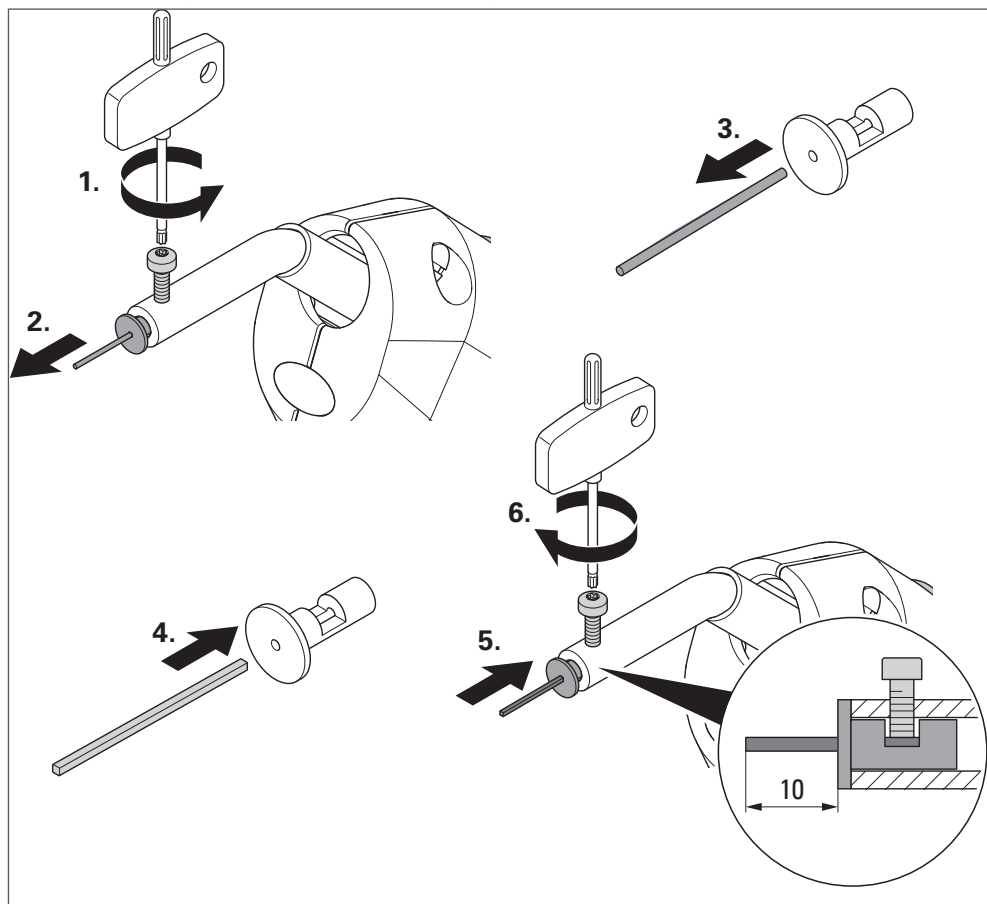
Om letsel door losrakend gereedschap te voorkomen, gereedschap altijd zorgvuldig vastschroeven en regelmatig controleren of het gereedschap vastzit.



### Pas op!

Om schade aan de componenten te voorkomen,

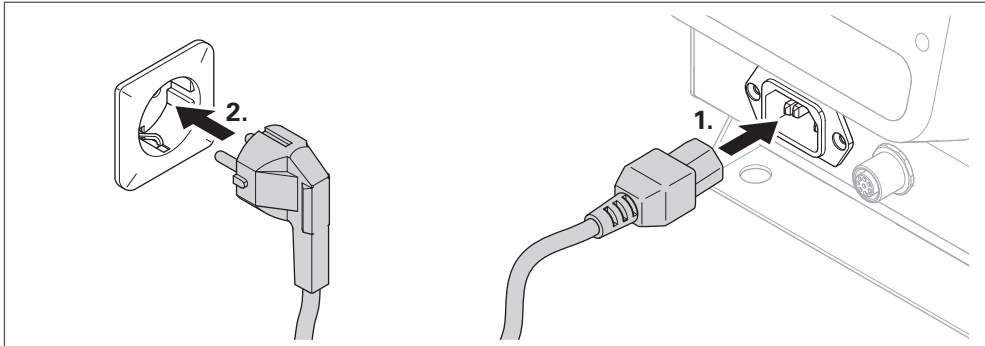
- alle onderdelen grondig reinigen alvorens ze te monteren en
- alleen de meegeleverde schroevendraaier gebruiken.



Afb. 12

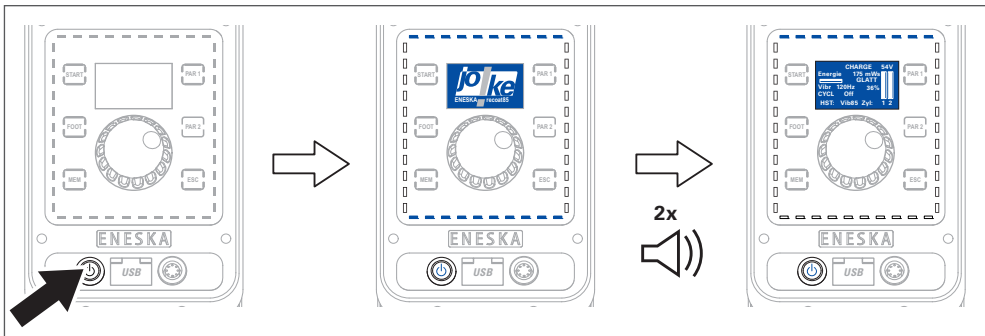
### Netsnoer aansluiten

Het netsnoer zodanig leggen dat het niet gespannen is en niemand hindert. Niets op het snoer plaatsen.



Afb. 13

### Apparaat inschakelen



Afb. 14

### Taal instellen (indien nodig)

Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
<b>Hoofdmenu oproepen</b>	<b>"Taal" selecteren</b>	<b>Taal selecteren en opslaan</b>	<b>Terugkeren naar de standaardweergave</b>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>= ESC = MENU =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprache/Language</li> <li>- G-Info</li> <li>- Summer+LED</li> <li>- Firmware Update</li> </ul> <p style="text-align: right;">[C]=ESC</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>= ESC = Language =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deutsch</li> <li>English</li> <li>Franciais</li> </ul> <p style="text-align: right;">[MEM]=SAVE [C]=ESC</p> </div>	

**13**

## Voetpedaal aansluiten (optioneel)

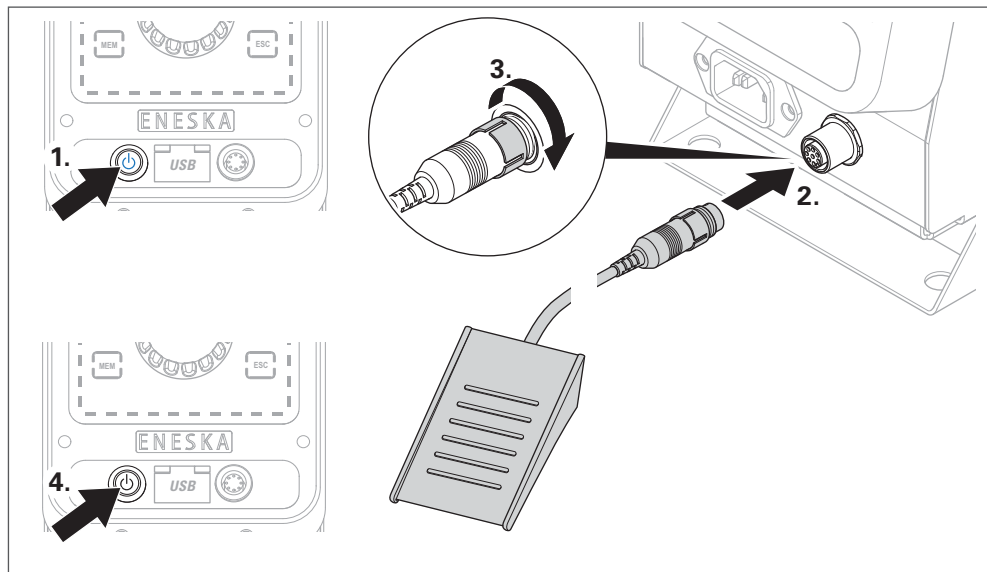


### Pas op!

Om ernstige schade aan het systeem te voorkomen, het voetpedaal alleen met de besturingseenheid verbinden of van de besturingseenheid loskoppelen wanneer het systeem is uitgeschakeld!

Met een voetpedaal kan het applicatiepistool tijdens de bediening met de voet worden geregeld. Het voetpedaal zorgt hierbij de functie van de trekker van het applicatiepistool. De trekker van het applicatiepistool wordt automatisch gedeactiveerd als het voetpedaal wordt aangesloten. Alleen de instellingen van het werklucht op het applicatiepistool blijven behouden.

Het snoer van voetpedaal zodanig leggen dat het niet gespannen is en niemand hindert. Niets op het snoer plaatsen.



Afb. 15

**14**

## Bediening



### Pas op!

Het werkstuk moet van puur en blank metaal zijn. Er mag geen sprake zijn van schade of andere onzuiverheden, omdat de coating dan niet goed wordt opgenomen en niet goed hecht. Ook de magneet moet altijd schoon zijn, zodat een goed elektrisch contact kan ontstaan.



### Pas op!

Voor elk gebruik van het apparaat controleren of alle contactverbindingen schoon en vast zijn. Volledig blanke stalen oppervlakken vóór de coating goed ontvetten.

### Oppervlakken voorbehandelen

De coating kan alleen succesvol zijn als de laag op een zuiver stalen oppervlak wordt aangebracht.

Voor het reinigen van het werkstuk kunnen de volgende methoden worden gebruikt:

- Fijnstraaltechniek: bereikt de diepste doordringing van de wolfram-carbide-moleculen in het basismateriaal en de hoogste hechtcracht van de bedekking.
- Slijpen: de contour die moet worden gecoat slijpen of ten minste reinigen met schuurlijnen of diamantvijlen en daarna ontvetten.

Geen zuurhoudende reinigingsmiddelen gebruiken! Deze neutraliseren onvoldoende, blijven onder de coating doorwerken en kunnen de coating onherstelbaar beschadigen.

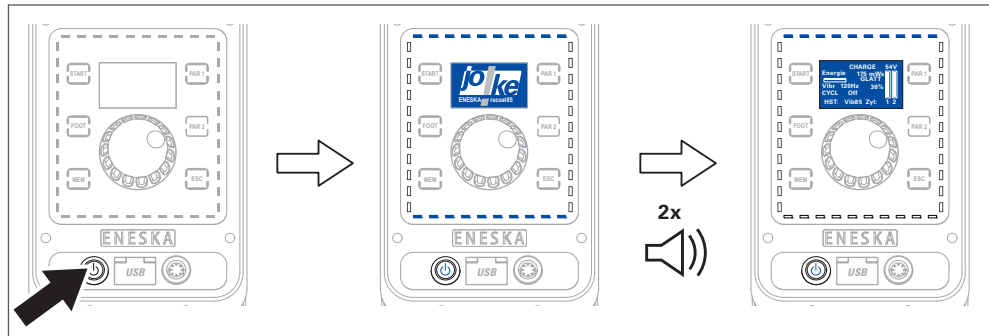
## Apparaat inschakelen



### Pas op!

Om schade aan het apparaat te voorkomen,

- voor het inschakelen van het applicatiepistool een elektrode aanbrengen en pas met het gereedschap werken, wanneer de automatische kalibratie is voltooid en de bovenste ledlijst blauw pulseert.



Afb. 16

## Parameters instellen



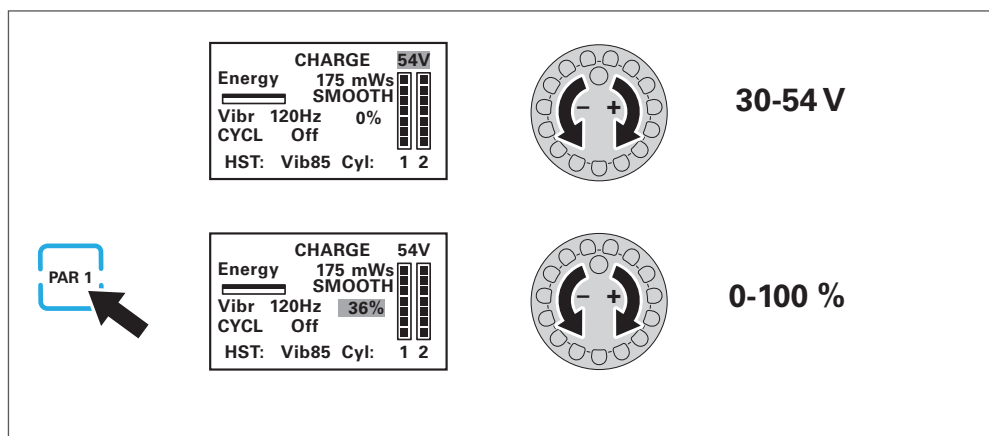
### Pas op!

Om schade aan het gereedschap of het werkstuk te voorkomen:

- altijd beginnen met de standaardinstelling (trillingssterkte 60% en laadspanning 48 V) en dan beide instellingen naar behoefte aanpassen en
- bij hogere vermogensinstelling uitsluitend gereedschap gebruiken dat hiervoor geschikt is!

De volgende parameters kunnen worden ingesteld met de toets "PAR1":

- » Coatingenergie: 30–54 V
- » Trillingssterkte: 0–100%



Afb. 17



De volgende parameters kunnen worden ingesteld met de toets "PAR2":

» **Bedrijfsmodus (Operating mode)**

Werking met 1 cilinder of 2 cilinders; instelling is afhankelijk van de dikte van de elektrode en de gewenste dikte van de coating.

» **Type laag (Application type)**

GLAD/RUW (Smooth/Rough)

Met de selectie "RUW" (Rough) vindt het ontstekingstijdstip voor de ontladstroom al plaats voor of terwijl de elektrode het werkstuk raakt. Hierdoor worden de druppels mechanisch afgebroken en wordt het oppervlak ruw gecoat.

Met de optie "GLAD" (Smooth) vindt de ontsteking voor de ontlading plaats vlak nadat de elektrode het werkstuk weer verlaat. Het oppervlak wordt gladder gecoat.

» **Phi\_0:**

Deze parameter kan niet worden gewijzigd.

Wanneer een waarde wordt weergegeven, is dit de correctiewaarde tussen het elektrische en het mechanische ontstekingstijdstip.

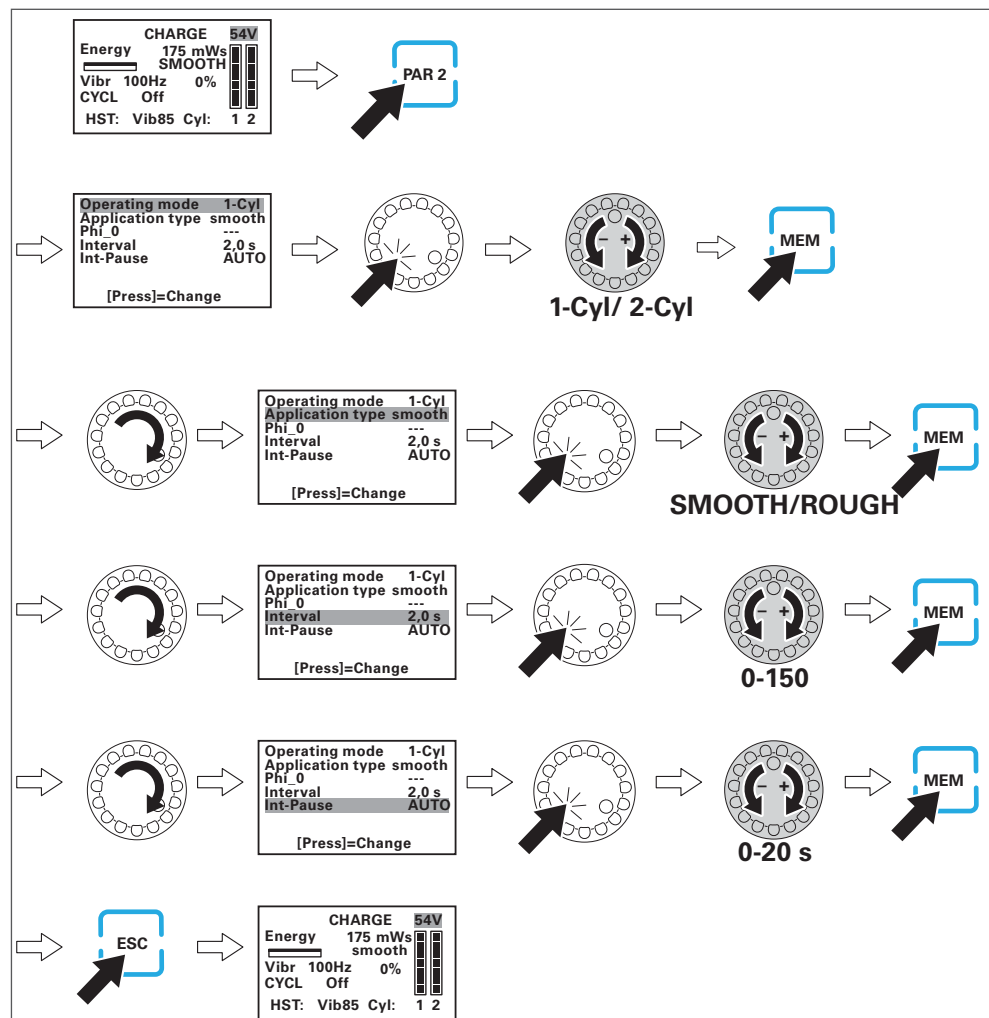
NOCAL geeft aan dat er geen kalibratie plaatsvindt of heeft plaatsgevonden.

» **Interval**

0,5–30 seconden; intervallen worden gebruikt bij korte, herhaalde coatingbewerkingen. Een seconde komt overeen met 120 slagen.

» **Int-pauze**

0–20 seconden; pauze tussen de intervallen.

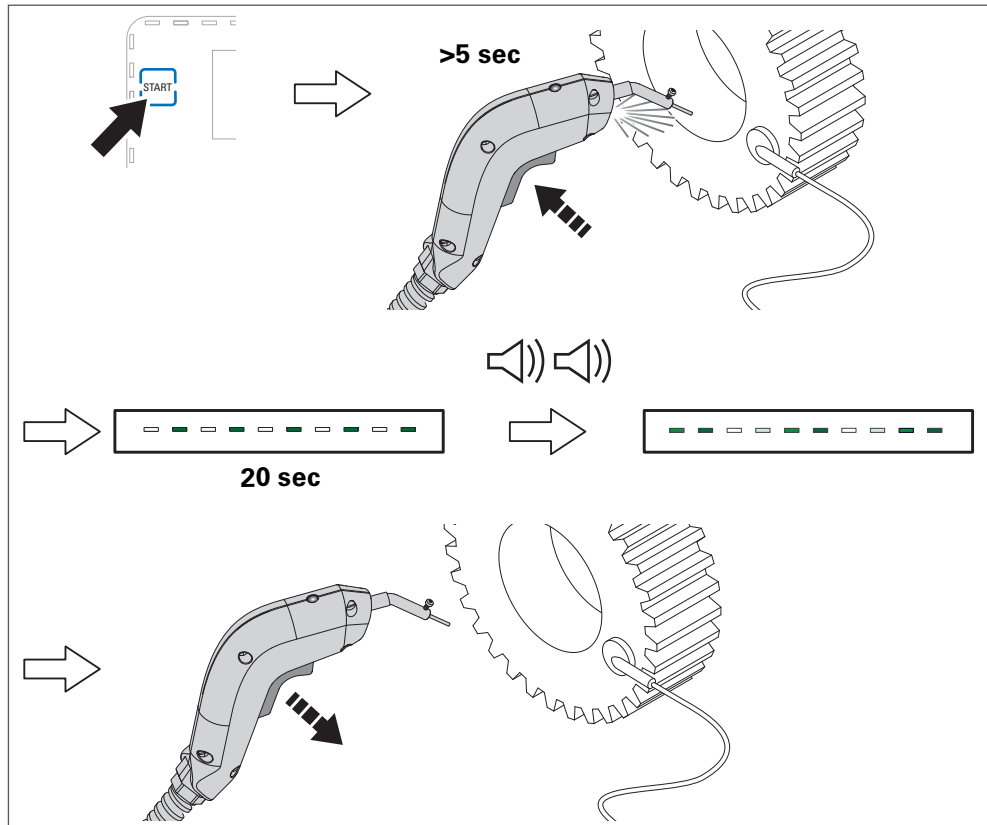


Afb. 18

## Kalibreren

Het mechanische nulpunt is afhankelijk van verschillende factoren en varieert afhankelijk van de energie en de trillingssterkte, de diameter en de lengte van de elektrode evenals de aandrukkracht van de elektrode en geleidingshoek ten opzichte van het werkstuk.

Het mechanische nulpunt altijd aan het begin van de werkzaamheden, na wijzigingen van instellingen en indien nodig afstellen.



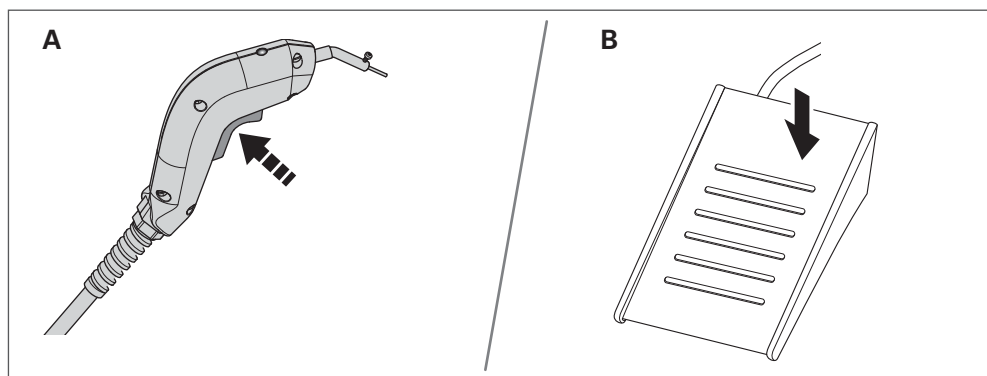
Afb. 19

## Werkstuk bewerken

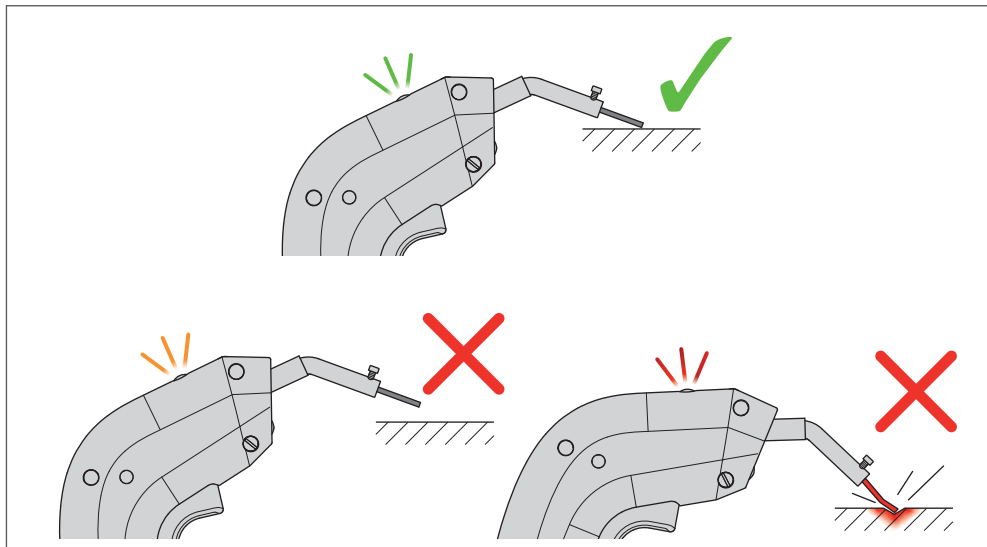


### Pas op!

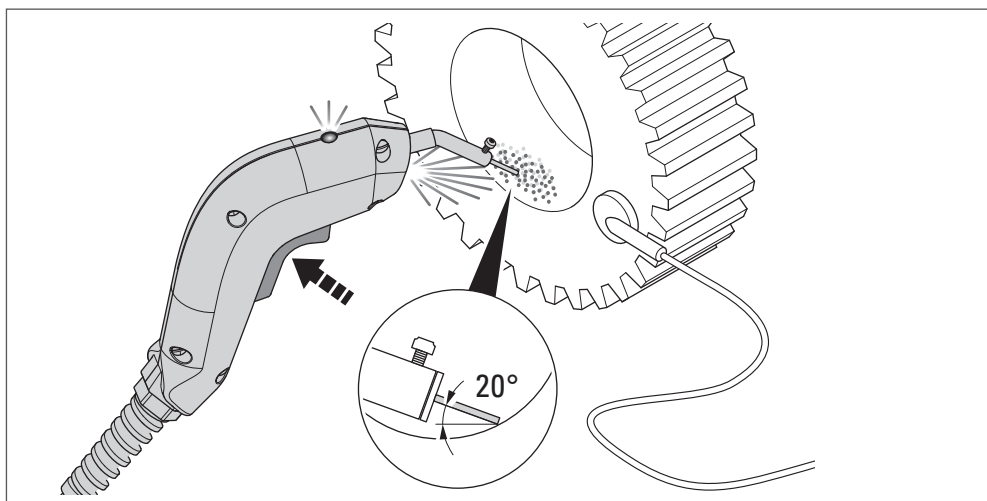
Om letsel te voorkomen, tijdens het werken niet het metalen deel van het applicatiepistool, het panelement of de elektrode aanraken!



Afb. 20



Afb. 21



Afb. 22

Het applicatiepistool met één hand vasthouden en deze hand zo mogelijk ondersteunen. De elektrode licht en in een hoek van 15–20° ten opzichte van het te bezetten oppervlak tegen het werkstuk drukken.

Wanneer de elektrode in de schuine positie bij kleine gaten of profielen de tegenoverliggende zijde raakt, kan de elektrode ook parallel aan de boring worden gehouden.

Het oppervlak van het werkstuk langzaam en gelijkmatig bewerken, totdat een zo fijn en homogeen mogelijke laag ontstaat. Een optimale coating is mat grijs en met fijne poriën.

#### Voorzichtig!

Bij continu gebruik en hoog vermogen wordt de elektrode warmer dan 42 °C en wordt de houder warm. Dit leidt dan tot een langzame opwarming van het gehele applicatiepistool.

- Als het applicatiepistool te warm wordt, schakelt u het applicatiepistool uit en laat u het afkoelen.
- Bij continu gebruik afwisselend met twee applicatiepistolen werken.



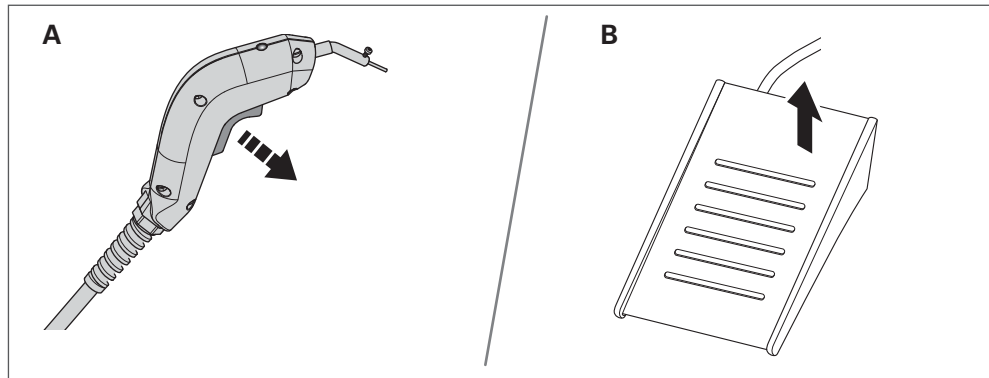
#### Pas op!

Als de elektrode gloeit, mislukt de coating. Ook vonken leidt tot een slecht resultaat, omdat het gesmolten hardmetaal weg spat en zich niet op het werkstuk kan afzetten.

- Wanneer de opgespannen elektrode gaat gloeien of vonken, de coatingenergie verlagen. Bij zeer fijne onderdelen is een coating in stappen van voordeel, omdat hierdoor inbranden van de blootgestelde delen enigszins kan worden gedompt.

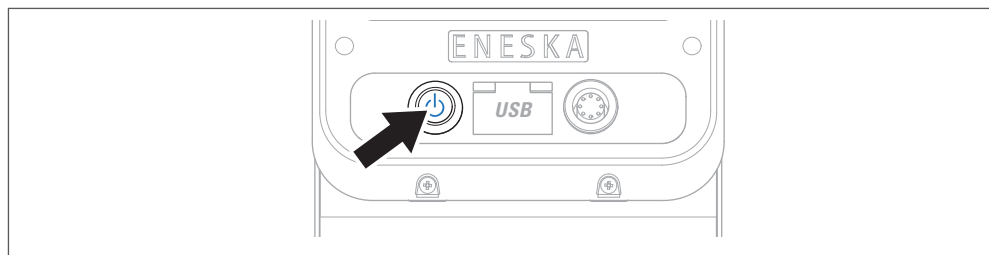
Als een fijn gelept oppervlak moet worden bereikt, moet eerst een relatief dikke laag worden aangebracht, die vervolgens met een dünnere tweede laag wordt gecoat.

### Applicatiepistool stoppen



Afb. 23

### Apparaat uitschakelen



Afb. 24

### Coating polijsten (indien nodig)

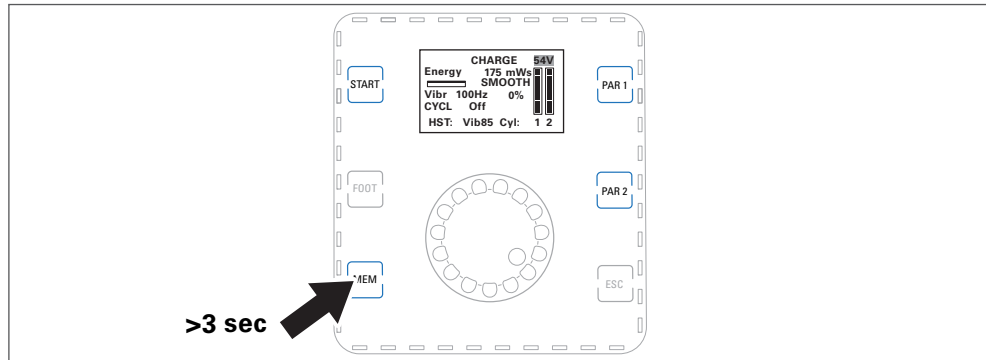
De aangebrachte coating met slijpvijsolie bevochtigen. Vervolgens de aangebrachte coating met een met diamant bezet gereedschap in cirkelvormige bewegingen gladmaken. De coating daarna schoonmaken met een reinigingsmiddel (JOKE X 73016).

Om een zeer fijn oppervlak te bereiken, de coating verder polijsten met een houten stok en een diamantpasta 20 µm. Het oppervlak reinigen. De coating vervolgens verder polijsten met een houten stok en een diamantpasta 10 µm. Ronde werkstukken zoals beschreven op een snel roterende draaibank bewerken.

## 15 Memoryfunctie (MEM) gebruiken

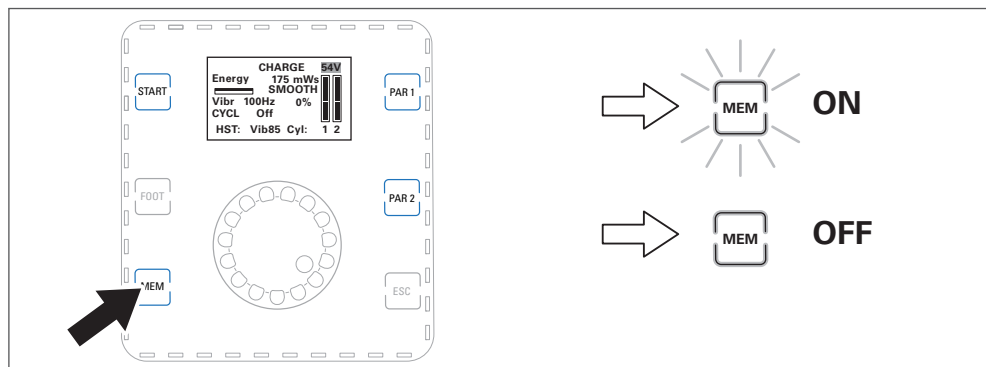
De memoryfunctie maakt het mogelijk instellingen op te slaan zodat de instellingen ook na het uit- en weer inschakelen van de besturingseenheid behouden blijven. Als de memoryfunctie geactiveerd is (MEM-toets brandt), kunnen de instellingen op de besturingseenheid niet worden gewijzigd.

### Instellingen opslaan



Afb. 25

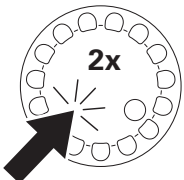
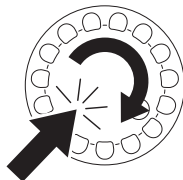
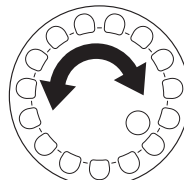
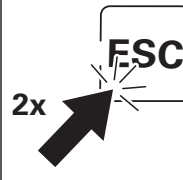
### Instellingen activeren/deactiveren



Afb. 26

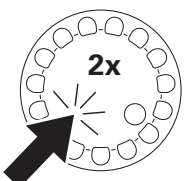
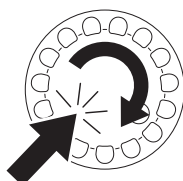
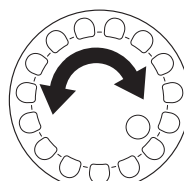
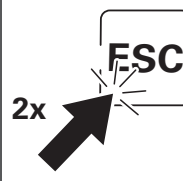
16

## Informatie over het apparaat oproepen

Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4											
 <p>Hoofdmenu oproepen</p>	 <p>"Apparaatinfo" selecteren</p> <table border="1" data-bbox="670 672 901 828"> <tr><td>= ESC = MENU =</td></tr> <tr><td>- Sprache/Language</td></tr> <tr><td>- G-Info</td></tr> <tr><td>- Summer+LED</td></tr> <tr><td>[C]=ESC</td></tr> </table>	= ESC = MENU =	- Sprache/Language	- G-Info	- Summer+LED	[C]=ESC	 <p>Versie-informatie en bedrijfsuren inzien</p> <table border="1" data-bbox="925 672 1157 828"> <tr><td>= ESC = G-Info =</td></tr> <tr><td>SW-DISPLAY: V</td></tr> <tr><td>HW-DISPLAY: V</td></tr> <tr><td>SW-POWER: V</td></tr> <tr><td>SW-POWER: V</td></tr> <tr><td>[C]=ESC</td></tr> </table>	= ESC = G-Info =	SW-DISPLAY: V	HW-DISPLAY: V	SW-POWER: V	SW-POWER: V	[C]=ESC	 <p>Terugkeren naar de standaardweergave</p>
= ESC = MENU =														
- Sprache/Language														
- G-Info														
- Summer+LED														
[C]=ESC														
= ESC = G-Info =														
SW-DISPLAY: V														
HW-DISPLAY: V														
SW-POWER: V														
SW-POWER: V														
[C]=ESC														

17

## Geluidssignaal en leds instellen

Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4											
 <p>Hoofdmenu oproepen</p>	 <p>"Zoemer + led" selecteren</p> <table border="1" data-bbox="670 1254 901 1411"> <tr><td>= ESC = MENU =</td></tr> <tr><td>- Sprache/Language</td></tr> <tr><td>- G-Info</td></tr> <tr><td>- Summer+LED</td></tr> <tr><td>[C]=ESC</td></tr> </table>	= ESC = MENU =	- Sprache/Language	- G-Info	- Summer+LED	[C]=ESC	 <p>Instellingen uitvoeren</p> <table border="1" data-bbox="925 1254 1157 1411"> <tr><td>= ESC = Summer+LED =</td></tr> <tr><td>- LCD-Contrast</td></tr> <tr><td>- Summer</td></tr> <tr><td>- LED brightness</td></tr> <tr><td>- Animation</td></tr> <tr><td>[C]=ESC</td></tr> </table> <ul data-bbox="925 1422 1157 1702" style="list-style-type: none"> <li>• Contrast van het display instellen</li> <li>• Geluidssignaal in-/uitschakelen</li> <li>• Helderheid van de led-signaallijsten instellen</li> <li>• Ledlijsten demonstreren</li> </ul>	= ESC = Summer+LED =	- LCD-Contrast	- Summer	- LED brightness	- Animation	[C]=ESC	 <p>Terugkeren naar de standaardweergave</p>
= ESC = MENU =														
- Sprache/Language														
- G-Info														
- Summer+LED														
[C]=ESC														
= ESC = Summer+LED =														
- LCD-Contrast														
- Summer														
- LED brightness														
- Animation														
[C]=ESC														

18

## Gebruiksaanwijzingen

### Stanstechniek

- Stansresten/stansbramen/zaagspeling:  
De matrijsdoorgang op de indringingsdiepte van de stempel coaten.
- Koudlassen van de stempel:  
De buitenkant van de stempel tot ten minste de lengte van de indompeldiepte in de matrijs coaten en, indien nodig, de stempel aan de kopse kant naslijpen of leppen. De poriën van de coating slaan de smeerfilm op bij het stansen, zodat koudlassen wordt voorkomen.

- **Stompe snijkanten:**  
De kopse kanten van de stempels en matrijzen coaten. De laagdikte kiezen in overeenstemming met de gereedschaps grootte, de werkdruk en de precisie van het gereedschap.
- **Behandeling van snijplaten met zeer kleine boringen:**  
Om de snijrand niet te beschadigen bij het binnengaan van de boring met de elektrode het voetpedaal gebruiken en als volgt te werk gaan:  
Bij boringen onder  $\varnothing$  1,5 mm moet de  $\varnothing$  1,2 mm-elektrode ca. 3/10 mm kleiner dan het te coaten gat worden geslepen. Een geringe laagdikte en een zwakke trillingssterkte kiezen. Bij een niet-bediend voetpedaal de elektrode precies parallel aan de boring in de matrijs steken. Het voetpedaal bedienen en de boring zorgvuldig op de gehele binnenomtrek coaten. Opletten dat de elektrode altijd exact parallel aan de boring wordt geleid en de ontladingsvonk over de gehele lengte van de elektrode zichtbaar is. Altijd het voetpedaal loslaten voordat de elektrode uit de boring wordt getrokken.
- **Koudlassen/aanvreten van de trek- of vloeistraal aan stempels en matrijzen:**  
De stralen eerst met een dikke laag (30  $\mu$ m) coaten en vervolgens met een dünnere laag (10  $\mu$ m) nacoaten. Indien nodig nog een derde laag (2  $\mu$ m) aanbrengen. De coating correct leppen.
- **Groefvorming:**  
De drukzwakkere plaats coaten.
- **Slijtage van de snijkanten van stansmessen:**  
De snijkanten scherp slijpen en dun coaten. De coating licht met siliciumsteen leppen. Stompe snijhoeken van relatief grote gereedschappen kunnen met een gemiddelde laagdikte en dan met gereduceerde laagdikte worden gecoat. In totaal mag de laag niet dikker zijn dan 8  $\mu$ m.

### **Buigen en persen**

- **Vreten/koudlassen/slijtage van buigbekken en buigstempels:**  
De afgesleten plekken coaten. De laagdikte kiezen in overeenstemming met de gereedschaps grootte en de precisie van het gereedschap. De coating correct leppen.
- **Vreten/koudlassen/slijtage van afkantpersen:**  
Eerst met een dikke laag (30  $\mu$ m) coaten en vervolgens met een dünnere laag (10  $\mu$ m) nacoaten. Indien nodig nog een derde laag (2  $\mu$ m) aanbrengen. De coating correct leppen.

### **Extrusie**

- **Slijtage:**  
De afgesleten plekken behandelen met behulp van microzandstralen en ze vervolgens coaten. De laagdikte kiezen in overeenstemming met de gereedschaps grootte en de precisie van het gereedschap. Het is raadzaam eerst dikker te coaten, met een gereduceerde laagdikte na te coaten en indien nodig nog een derde, nog dünnere laag aan te brengen. De coating correct leppen.

### **Koudvervorming van bouten, moeren, pennen, klinknagels enz.**

- **Slijtage:**  
De afgesleten plekken waar mogelijk fijn zandstralen en vervolgens met een middeldikke laag coaten. Afhankelijk van de gewenste oppervlaktekwaliteit met gereduceerde laagdikte nacoaten en indien nodig nog een derde, nog dünnere laag aanbrengen. Indien nodig, de coating leppen.

### **Kunsthars- en thermoharder-spuitgereedschappen, rubbervervorming**

- **Uithollen van de inspuitskanalen en spuitmonden/persbramen/slijtage en uithollen van zijschuiven/slijtage van kernen en gietmondstukken van verstuivers/klevende spetters:**  
Afgesleten plekken en klevende plekken coaten. Het is raadzaam eerst dikker te coaten, met een gereduceerde laagdikte na te coaten en indien nodig nog een derde, nog dünnere laag aan te brengen. De coating correct leppen.
- **Bij de vorming van persbramen bij rubberen onderdelen de kopse kanten van de vormsluitdelen zodanig coaten dat de vorm goed sluit.**

### **Spuitgiettechniek**

- Klevende spetters/uthollen van de inspuitskanalen en de spuitmonden/uthollen en aanvreten van zijschuiven/vorming van persbramen door onvoldoende sluiten van de vormen:  
Afgesleten en klevende plekken eerst dik coaten en vervolgens met een gereduceerde laagdikte nacoaten.

### **Verwerking van hout- en kunstvezelplaten**

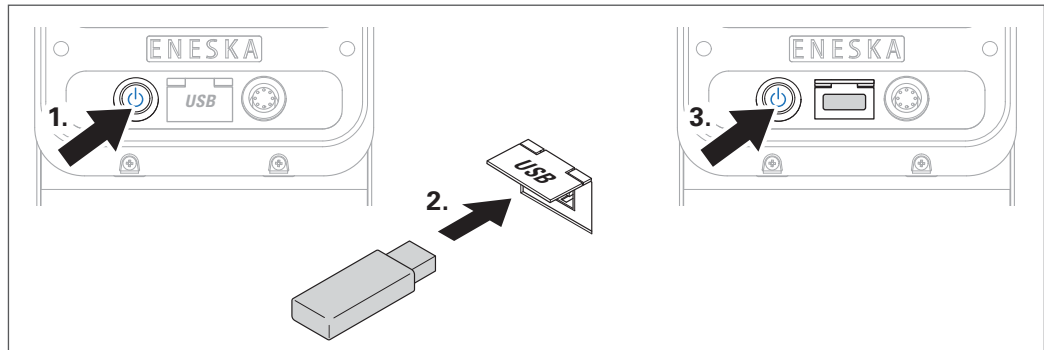
- Slijtage van de snijkanten van keellijsten en profielmessen, bovenfrezen, cirkelzagen of freeskettingen van kettingboormachines:  
De snij- en eventueel de spaanhoek coaten. De coating nabewerken met siliciumsteen (met uitzondering van freeskettingen en cirkelzagen).  
Cirkelzagen kunnen bovendien ook buiten aan de zijvlakken van de tanden gecoat worden.



19

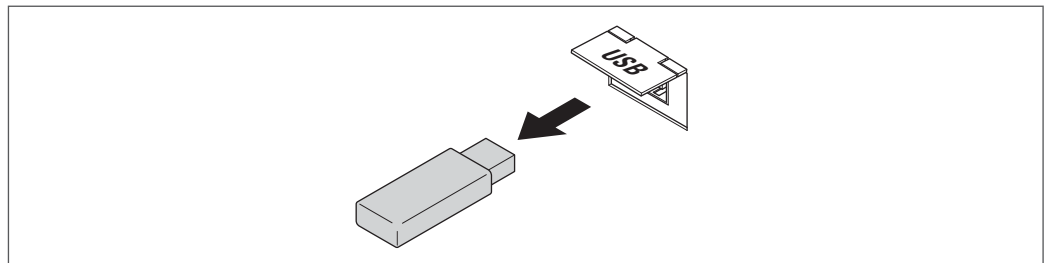
## Firmware-update

### Firmware-update uitvoeren



Afb. 27

Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4
<p><b>2x</b></p> <p>Hoofdmenu oproepen</p>	<p>"Firmware-update" selecteren</p> <pre>= ESC = MENU = - Sprache/Language - G-Info - Summer+LED - Firmware Update [C]=ESC</pre>	<p>Update starten en afwachten</p>	<p>Terugkeren naar de standaardweergave</p>



Afb. 28

Als de USB-aansluiting niet wordt gebruikt, de stofklep gesloten laten.



#### Pas op!

Om verontreiniging van de USB-aansluiting te voorkomen, de stofkap van de aansluiting gesloten laten wanneer de aansluiting niet wordt gebruikt.

## Mogelijke fouten bij de firmware-update

Foutcode op het display	Toelichting	Oplossing
1	Algemene fout (bijv. USB-stick te vroeg verwijderd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besturingseenheid opnieuw starten en update opnieuw uitvoeren.</li> <li>Als de update opnieuw mislukt, contact opnemen met de joke-service.</li> </ul>
3 / E	USB-stick niet herkend of gegevensfout	
9	Gegevens op USB-stick zijn ongeldig of niet leesbaar.	
B	Update niet mogelijk (bijv. vanwege verkeerde softwareversie)	

20

## Onderhoud, verzorging en afvoer

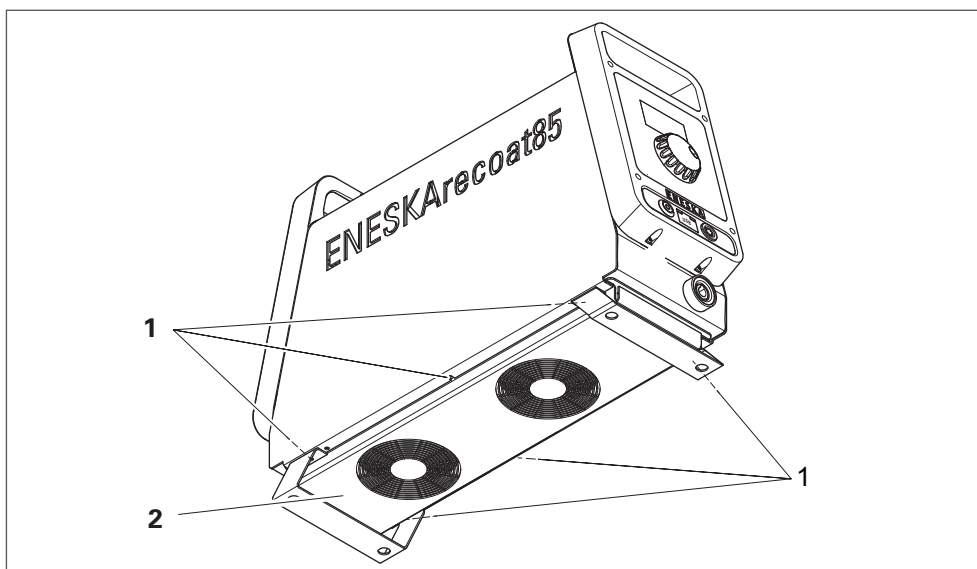
De besturingseenheid moet een keer per jaar door de joke-service worden onderhouden. Hierbij wordt ook de filtermat achter het ENESKArecoat-logo vervangen.

Het applicatiepistool is onderhoudsvrij.

Alle componenten regelmatig en uitsluitend met een zachte, droge doek reinigen.

Alle componenten volgens de voorschriften afvoeren en in geen geval met het huisvuil meegeven.

### Filtermat vervangen (indien nodig)



Afb. 29

- » Draai de schroeven (1) los en verwijder ze samen met de onderste afdekking (2).
- » Vervang de filtermat door een nieuwe.
- » Schroef de afdekking (2) met de schroeven (1) weer op de besturingseenheid.

### Aanwijzingen voor E-check volgens DGUV V3

Het apparaat heeft beschermingsklasse I met aansluiting voor aarddraad.

Bij een bedrijfsmatige E-check volgens DGUV V3 moet op het volgende worden gelet:

De voorkant van het apparaat met het paneel met aansluitingen is dubbel geïsoleerd opgebouwd. Het paneel met aansluitingen, de netschakelaar en de twee 8-polige stekkerbussen hoeven niet op de aarde te worden aangesloten. Een niet-geaard paneel met aansluitingen is daarom geen faalcriterium bij een E-check-controle.

In plaats van een controle van de aardingsaansluiting moet hier een isolatiecontrole worden uitgevoerd.

## 21 Fouten en storingen verhelpen

### Fout

Foutmelding	Oorzaak	Oplossing
<b>Fout 100</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De besturingseenheid is overbelast.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fout met de MEM-toets bevestigen en met verminderd vermogen verder werken.</li> </ul>
<b>Fout 101</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicatiepistool is niet kalibreerbaar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fout met de MEM-toets bevestigen.</li> <li>Controleren of het applicatiepistool mag worden gebruikt.</li> <li>Juiste plaatsing van de elektrode en het spanelement corrigeren. Er mogen zich geen verontreinigingen in het spanelement en op het applicatiepistool bevinden.</li> <li>Applicatiepistool op beschadigingen controleren.</li> <li>Applicatiepistool kalibreren.</li> <li>Als de fout niet kan worden verholpen, contact opnemen met de joke-service.</li> </ul>
<b>Fout 102</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het werkpunt kon niet worden gevolgd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicatiepistool kalibreren.</li> </ul>
<b>Fout 103</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De besturingseenheid is oververhit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fout met de MEM-toets bevestigen, systeem laten afkoelen en met verminderd vermogen verder werken.</li> <li>Ventilatieopeningen vrij houden.</li> </ul>
<b>FOUT 104</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ernstige systeemfout: het applicatiepistool of voetpedaal is van de besturingseenheid verwijderd, terwijl het ingeschakeld was. Dit kan het apparaat onherstelbaar beschadigen!</li> <li>Ernstige systeemfout: het applicatiepistool of voetpedaal is met de besturingseenheid verbonden, terwijl het ingeschakeld was. Dit kan het apparaat onherstelbaar beschadigen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het systeem opnieuw starten.</li> <li>Als de fout blijft bestaan, contact opnemen met de joke-service.</li> </ul>
<b>200 - 208</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ernstige systeemfout</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proberen het systeem opnieuw te starten.</li> <li>Als de fout blijft bestaan, contact opnemen met de joke-service.</li> </ul>

## Storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Display brandt niet.	• Besturingseenheid is niet ingeschakeld.	• Besturingseenheid inschakelen.
	• Stroomvoorziening is niet ingeschakeld.	• Stroomvoorziening inschakelen.
	• Netsnoer is niet aangesloten.	• Netsnoer aansluiten op de besturingseenheid en de voedingspanning.
	• Zekering in de besturingseenheid is defect.	• Zekering vervangen.
	• Besturingseenheid, kabels, aansluitingen, contacten, netschakelaar of aansluitbussen zijn defect.	• Apparaat en accessoires ter controle of reparatie naar de joke-service sturen.
Applicatiepistool start niet.	• Contacten zijn defect.	• Applicatiepistoolaansluitingen controleren. • Verbindingen tussen motor en accessoires controleren.
	• Motor, schakelkring, kabels, aansluitingen, contacten of aansluitbussen zijn defect.	• Apparaat en accessoires ter controle of reparatie naar de joke-service sturen.
Applicatiepistool stopt.	• Nullast-uitschakeling	• Het applicatiepistool weer inschakelen.
Coating blijft niet zitten.	• Werkstuk is vervuild of de laagdikte is te laag ingesteld.	• Werkstuk reinigen. • Energie voor laagdikte verhogen.
Elektrode gloeit.	• Laagdikte is te hoog ingesteld. De doorsnede van de elektrode is te klein.	• Laagdikte reduceren.
Er wordt geen materiaal aangebracht.	• Contactfout	• Aansluitkabel en stekerverbindingen controleren. • Bevestiging van de contactmagneet controleren.
Elektrode plakt bij het coaten.	• Trilling van de elektrode is te gering ingesteld.	• Trilling verhogen.
Sterke vonkvorming bij het coaten	• Werkstuk of elektrode zijn vervuild.	• Werkstukoppervlak en elektrode reinigen.

## 22 Verklaring van overeenstemming

Wij, joke Technology GmbH  
Asselborner Weg 14-16  
51429 Bergisch Gladbach  
Duitsland

verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat het product

**Aanduiding: hardmetaal-coatingsysteem**

**Naam: ENESKArecoat 85**

voldoet aan de bepalingen van de volgende richtlijnen en normen:

- **Machinerichtlijn 2006/42/EG**
- **Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU**
- **Richtlijn 2014/35/EU (laagspanningsrichtlijn)**
- **DIN EN ISO 12100 (2011-03): Veiligheid van machines – Algemene ontwerpbeginselen – Risicobeoordeling en risicoreductie**
- **DIN EN 61000-6-2 / DIN EN 61000-6-4: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) – Emissienorm voor industriële omgevingen**
- **DIN EN 61010-1 VDE 0411-1 (2011-07): Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik – Deel 1: Algemene eisen**

Gevolmachtigde voor documentatie is:

Kerstin Otto

joke Technology GmbH, Asselborner Weg 14-16, 51429 Bergisch Gladbach

Bergisch Gladbach, 15-12-2021

Udo Fielenbach (directeur)





## ***Schitterende oplossingen voor perfecte oppervlakken***

joke Technology GmbH  
Asselborner Weg 14 -16  
51429 Bergisch Gladbach  
Duitsland

**Tel.** +49 (0) 22 04 / 8 39-0

**Fax** +49 (0) 22 04 / 8 39-60

**E-mail** [info@joke.de](mailto:info@joke.de)

**Internet** [www.joke-technology.com](http://www.joke-technology.com)

**Webshop** [www.joke-technology.com](http://www.joke-technology.com)

**Artikelnr. voor gebruiksaanwijzing:BA2143 NL**