Henkelman
vacuum packaging



Brugermanual
Vakuumpakkemaskine
Marlin, Falcon, Polar

Art. nr. 0895011
Version 03-'24
Original brugermanual

- Maskinen er ikke egnet til emballering af giftige, ætsende, irriterende eller potentielt eksplosive materialer.
- Alle personer, der er ansvarlige for at betjene denne maskine, skal som minimum læse og forstå kapitlerne om betjening og sikkerhed i denne betjeningsmanual.
- Alle personer, der er ansvarlige for at montere, installere, vedligeholde og/eller reparere, skal læse og forstå denne betjeningsmanual fuldt ud.
- Brugeren er til enhver tid ansvarlig for sin fortolkning og brug af denne manual. Kontakt ejeren eller bestyreren, hvis du har spørgsmål eller er i tvivl om den korrekte fortolkning.
- Denne manual skal opbevares i nærheden af maskinen og være inden for brugernes rækkevidde.
- Alt større vedligeholdelsesarbejde, ændringer af maskinen og observationer skal noteres i en logbog. Se *Logbog* på side 93.
- Ændringer af installationen/maskinen er ikke tilladt uden forudgående skriftligt samtykke fra leverandøren.
- Kontakt leverandøren vedr. konkret vedligeholdelsesarbejde, der ikke er beskrevet i denne manual.
- Overhold altid sikkerhedskravene som beskrevet i *Sikkerhed* på side 11.
- Systemets korrekte betjening og sikkerhed kan kun garanteres, hvis den anbefalede vedligeholdelse udføres rettidigt og korrekt.
- De viste illustrationer kan være forskellige fra din maskine.

VIGTIGT

Pumpens rengøringsprogram skal køres min. 1 gang ugentlig.

Vakuumpakkemaskinen er ikke beregnet til at pakke varme produkter.

Der anbefales min. 1 årligt servicebesøg.

Ved manglende kørsel af pumpens rengøringsprogram og det anbefalede årlige servicebesøg kan garantien bortfalde.

Ophavsret ©Henkelman BV 2017-2024

Henkelman BV forbeholder sig ret til at ændre specifikationer og/eller reservedele uden

forudgående varsel. Indholdet i denne brugermanual kan også ændres uden forudgående varsel.

For oplysninger om indstillinger, vedligeholdelse og reparationer, der ikke er beskrevet i denne brugervejledning, bedes du kontakte den tekniske afdeling hos

din leverandør. Henkelman BV påtager sig intet ansvar for skader og/eller problemer, der opstår ved brug af reservedele, der ikke er leveret af Henkelman BV.

Denne brugermanual er udarbejdet med størst mulig omhu. Henkelman BV påtager sig intet ansvar for eventuelle fejl i denne manual og/eller konsekvenser af en fejlagtig fortolkning af instruktionerne.

Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af denne publikation må reproduceres, lagres i computerdatabaser eller offentliggøres i nogen form eller på nogen måde – hverken elektronisk, mekanisk, ved fotokopiering, optagelse eller på anden vis – uden forudgående skriftligt samtykke fra Henkelman BV. Dette gælder også de tilhørende tegninger og diagrammer.

Indhold

Liste over figurer **6**

1 Introduktion **8**
1.1 Liste over de symboler, der bruges i denne manual 8
1.2 Kvalificeret personale 8
1.3 Opbevaring af manualen 9
1.4 Lovpligtige oplysninger 9
1.5 Betingelser for garanti 9
1.6 Ansvar 10
1.7 Begreber og forkortelser 10

2 Sikkerhed **11**
2.1 Piktogrammer på maskinen 11
2.2 Generelle advarsler 13
2.3 Advarsler under brug 14
2.4 Advarsler til betjeningspersonale 15
2.5 Sikkerhedsfunktioner 15
2.5.1 Nødstopknapper 15

3 Introduktion **17**

4 Beskrivelse af maskinen **18**
4.1 Marlin-serien 18
4.1.1 Oversigt over de vigtigste komponenter 19
4.2 Falcon-serien 20
4.2.1 Oversigt over de vigtigste komponenter 21
4.3 Polar-serien 22
4.3.1 Oversigt over de vigtigste komponenter 23
4.4 Beskrivelse af pakkeprocessen/maskinens funktioner 24
4.4.1 Emballageproces/maskinfunktioner 24
4.4.2 Generelle funktioner 27
4.5 Forseglingssystem 29

5 Installation **32**
5.1 Transport og installation 32
5.2 Tilslutning af maskinen 32
5.3 Før første brug 34

6 Betjening **35**
6.1 Kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS) 35
6.1.1 Betjeningselementer 35
6.1.2 Opstart af maskinen 36
6.1.3 Start af pakkecyklus 36
6.1.4 Gå videre til næste trin i cyklussen 37
6.1.5 Afslut et program 37
6.1.6 Ændring af programindstillingerne 37

6.1.6.1 Vakuum 37
6.1.6.2 Vakuum (automatisk) 38
6.1.6.3 Vakuum+ (option) 38
6.1.6.4 Gas (option) 38
6.1.6.5 Gas+ (option) 39
6.1.6.6 Væskekontrol (option) 39
6.1.6.7 Væskekontrol+ (option) 40
6.1.6.8 Rødt kød (option) 40
6.1.6.9 Vakuum i flere cyklusser (option) 40
6.1.6.10 Forsegling 41
6.1.6.11 Soft-air (option til Falcon) 41
6.1.6.12 Eksternt vakuum (option) 41
6.1.6.13 Sovefunktion 42
6.1.7 Eksempler på programmer 43
6.1.8 Retningslinje for funktionsværdier 44
6.2 Avanceret kontrolsystem (ACS) 47
6.2.1 Betjeningselementer 47
6.2.1.1 Ændring af ACS-indstillingerne 48
6.2.1.2 Import/eksport af data 50
6.2.1.3 ID for logfil med data 51
6.2.2 Opstart af maskinen 53
6.2.3 Start af pakkecyklus 53
6.2.4 Gå videre til næste trin i cyklussen 53
6.2.5 Ændring af programindstillingerne 53
6.2.5.1 Programmering af ACS-kontrol via PC 54
6.2.5.2 Funktioner 55
6.2.5.3 Vakuum 55
6.2.5.4 Vakuum (automatisk) 55
6.2.5.5 Vakuum+ (option) 56
6.2.5.6 Gas (option) 56
6.2.5.7 Gas+ (option) 57
6.2.5.8 Væskekontrol (option) 57
6.2.5.9 Væskekontrol+ (option) 57
6.2.5.10 Rødt kød (option) 58
6.2.5.11 Sekvensvakuum (option) 58
6.2.5.12 Marinering (option) 59
6.2.5.13 Mørning (option) 59
6.2.5.14 Glas (option) 60
6.2.5.15 Forsegling 60
6.2.5.16 Soft-air (option til Falcon) 60
6.2.5.17 Eksternt vakuum (option) 61
6.2.5.18 Sovefunktion 61
6.2.5.19 Oplysninger om forhandlere 62
6.2.6 Afslut et program 62
6.2.7 Printer 62
6.2.7.1 Tilslut en printer 62
6.2.7.2 Opret en etiket 62

6.2.7.3 Udskift en printerrulle 64
6.2.7.4 Juster printeren 65
6.2.8 Eksempler på programmer 66
6.2.9 Retningslinje for funktionsværdier 67
6.3 Automatisk låg (option) 71
6.3.1 Betjening af automatisk låg 72
6.3.2 Genstart af det automatiske låg efter en nødsituation 72

7 Vedligeholdelse 74
7.1 Vedligeholdelsesplan 74
7.2 Rengøring af maskinen 75
7.3 Udskift forseglingstråd 75
7.4 Udskift silikonegummiet på silikoneholderne 77
7.5 Udskift pakning til låg 78
7.6 Inspektion af lågets fjedre 80
7.7 Vedligeholdelse af vakuumpumpe 80
7.7.1 Oversigt 80
7.7.1.1 Becker-pumpe 65 m^3/t 80
7.7.1.2 Busch-pumpe 63 – 300 m^3/t 81
7.7.1.3 Becker-pumpe 100 m^3/t 82
7.7.2 Udtagning af olie, udskiftning af oliefilter, påfyldning af olie 82
7.7.3 Udskiftning af olieudstødningsfilter 83
7.7.4 Kørsel af pumpens rengøringsprogram 84

8 Fejlfinding og fejlkoder 85

9 Bortskaffelse 89

10 Bilag 90
10.1 Tekniske data 90
10.1.1 Marlin-serien 90
10.1.2 Falcon-serien 91
10.1.3 Polar-serien 92
10.2 Elektrisk installation 94
10.3 Damptrykskurve for vand 96
10.4 Logbog 97

Liste over figurer

Figur 1: Nødstop 15
Figur 2: Oversigt over de vigtigste komponenter 19
Figur 3: Oversigt over de vigtigste komponenter 21
Figur 4: Oversigt over de vigtigste komponenter 23
Figur 5: Oversigt over forseglingssystemet (inkl. forseglingspose) 28
Figur 6: Oversigt over forseglingssystemet (inkl. forseglingscylinder) 28
Figur 7: Vakuumpumpens rotationsretning 31
Figur 8: Slangetilslutning til trykluft 32
Figur 9: Kontrolpanel på kontrolsystemet med 10 programmer 33
Figur 10: Eksternt vakuumadaptersæt (kontrolsystem med 10 programmer) 40
Figur 11: Kontrolpanel i det avancerede kontrolsystem (ACS) 45
Figur 12: Mulige visningstilstande 46
Figur 13: Mulige visningstilstande 46
Figur 14: Oversigt over menuen Indstillinger 48
Figur 15: Eksempel på en eksporteret logfil med data 50
Figur 16: Skærmbillede af navigationsfunktionen og betjeningsknapperne på ACS 51
Figur 17: Eksternt vakuumadaptersæt (ACS) 59
Figur 18: Udskiftning af printerrullen 62
Figur 19: Justering af printeren 63
Figur 20: Udskrivning af den første etiket 63
Figur 21: Kontaktknappen til Automatisk låg 68
Figur 22: Fodkontakt 68
Figur 23: Nulstillingsknap 69
Figur 24: Kontaktknappen til Automatisk låg 69
Figur 25: Fjernelse af svejsekæben (plastlåg) 73
Figur 26: Fjernelse af svejsekæben (metallåg) 73
Figur 27: Udskiftning af forseglingstråd 74
Figur 28: Udskiftning af silikonegummiet på silikoneholderne 75
Figur 29: Udskiftning af lågets pakning 76
Figur 30: Oversigt over Becker-pumpen 77
Figur 31: Oversigt over Busch-pumpen 78
Figur 32: Oversigt over Becker-pumpen 79
Figur 33: Udskiftning af olieudstødningsfilter 80

Figur 34: Oversigt over den elektriske installation, Marlin..... 90
Figur 35: Oversigt over den elektriske installation, Falcon + Polar 91
Figur 36: Damptrykskurve for vand 92

1 Introduktion

Dette er manualen til din vakuumpakkemaskine fra Henkelman i serien Marlin, Falcon og Polar.

Denne manual er beregnet til alle, der arbejder med eller servicerer maskinen.

Denne manual indeholder oplysninger og instruktioner om at installere, betjene og vedligeholde maskinen. Vi anbefaler, at du læser denne manual grundigt igennem før brug og følger procedurerne og instruktionerne nøje. Dette sikrer, at du får det bedste ud af maskinen og forebygger mulige ulykker og alvorlige skader.

1.1 Liste over de symboler, der bruges i denne manual

Til al betjening, hvor operatørens og/eller teknikerens sikkerhed er på spil, og hvor der skal udvises forsigtighed, anvendes følgende symboler.



Angiver en farlig situation, som kan resultere i alvorlig personskade eller død samt muligvis materiel skade, hvis situationen ikke kan undgås og sikkerhedsinstruktionerne ikke bliver fulgt.



Angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderat personskade og muligvis materiel skade, hvis situationen ikke kan undgås og sikkerhedsinstruktionerne ikke bliver fulgt.



Giver yderligere oplysninger, der er nyttige for at udføre en opgave eller undgå problemer.



Dette symbol advarer mod højspænding.

1.2 Kvalificeret personale

Dette dokument er beregnet til kvalificeret personale.



Udtrykket "kvalificeret personale" defineres her som enkeltpersoner, der i detaljeret grad forstår udstyret og dets sikre installation, betjening eller vedligeholdelse. Kvalificeret personale er fysisk i stand til at udføre de nødvendige opgaver, er bekendt med alle relevante og lokale sikkerhedsregler og -forskrifter og er uddannet til at installere, betjene eller vedligeholde udstyret på en sikker måde. Den virksomhed, der installerer, betjener eller vedligeholder dette udstyr, har ansvaret for at sikre, at dens personale opfylder disse krav.

1.3 Opbevaring af manualen

Denne manual er en del af dit produkt. Opbevar manualen i umiddelbar nærhed af produktet. Giv altid et eksemplar af manualen til operatører og teknikere, der arbejder på vakuumpakkemaskinen.

1.4 Lovpligtige oplysninger

Henkelmans Marlin-, Falcon- og Polar-vakuumpakkemaskine er designet til at overholde følgende direktiver:

- Maskindirektiv 2006/42/EC
- EMC-direktiv 2014/30/EG

EC-erklæringen følger med leveringen af maskinen. En kopi kan fås ved anmodning – kontakt venligst fabrikanten.

1.5 Betingelser for garanti

Garantien er underlagt følgende begrænsninger. Garantiperioden for produkter fra Henkelman BV er 3 år fra den dato, der er angivet på købsdokumentet. Denne garanti er begrænset til fremstillings- og bearbejdningsfejl og dækker derfor ikke nedbrud, der involverer nogen del af produktet, som er udsat for nogen form for slitage. Normal slitage, der kan forventes ved brug af dette produkt, er derfor hermed udelukket.

- Henkelman BV's ansvar er begrænset til udskiftning af defekte dele. Vi anerkender ikke krav om nogen anden form for skade eller omkostninger.
- Garantien udløber automatisk i tilfælde af forsinket eller mangelfuld vedligeholdelse.
- Hvis der er tvivl om vedligeholdelsesaktiviteterne, eller hvis maskinen ikke fungerer korrekt, skal du altid kontakte leverandøren.
- Garantien gælder ikke, hvis defekten skyldes forkert eller uagtsom brug eller vedligeholdelse, der er udført i strid med instruktionerne i denne manual.
- Garantien bortfalder i tilfælde af reparationer eller ændringer af produktet foretaget af tredjeparter.
- Fejl på grund af skader eller ulykker, der skyldes eksterne faktorer, er udelukket fra garantien.
- Hvis vi udskifter dele i overensstemmelse med forpligtelserne i denne garanti, bliver de udskiftede dele vores ejendom.

Bestemmelserne om garanti og ansvar er en del af de generelle salgsbetingelser, som kan sendes til dig efter anmodning.

1.6 Ansvar

- Vi fraskriver os ethvert ansvar, for så vidt det ikke er påkrævet i henhold til loven.
- Vores ansvar kan aldrig overstige det samlede beløb for den pågældende maskines værdi.
- Med undtagelse af de gældende lovbestemmelser om offentlig orden og god tro er vi ikke ansvarlige for at betale for nogen form for direkte eller indirekte skade til modparten eller til tredjeparter, herunder tabt fortjeneste, skade på løsøre eller fast ejendom eller personskade.
- Vi er på ingen måde ansvarlige for skader, der opstår som følge af brugen af det anvendte produkt eller dets uegnethed til et formål, som en anden part måtte have besluttet at købe produktet til.

1.7 Begreber og forkortelser

10-PCS	Kontrolsystem med 10 programmer
ACS	Avanceret kontrolsystem
Maskine:	Vakuumpakkemaskine
Pumpe	Vakuumpumpe

2 Sikkerhed

Din vakuumpakkemaskine er omhyggeligt designet og professionelt bygget til at blive betjent på sikker vis. Dette bekræftes af CE-mærkningen. Men der er altid farer og sikkerhedsrisici, som ikke kan elimineres. Disse farer og risici skyldes maskinens anvendelsesfunktioner og brugerens betjening af maskinen. Dette afsnit handler om sikkerhedsinstruktioner og forholdsregler, hvordan du bliver gjort opmærksom på dem, samt hvilke krav brugeren skal opfylde. Det er vigtigt, at du er opmærksom på disse sikkerhedsinstruktioner og -krav, og at du altid overholder dem!

2.1 Piktogrammer på maskinen

Der er monteret piktogrammer og advarsler på maskinen for at advare brugerne om de mulige risici.



Advarselsskiltet "Højspænding"

- Er placeret på bagsiden af maskinen



Advarselsskiltet "Varme"

- Er placeret på svejsekæberne og på vakuumpumpen



Advarselsskiltet "Gastilslutning" (option)

Forbudt at tilslutte ilt. Kun næringsgas eller ædelgas er tilladt.

- Er placeret på bagsiden af maskinen



Advarselsskilt "Pneumatisk lufttilslutning" (option)

Minimalt og maksimalt tilladt lufttryk i det pneumatiske luftsystem

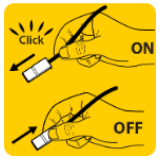
- Er placeret på bagsiden af maskinen



Advarselsskiltet "Trykforseglingsforbindelse" (option)

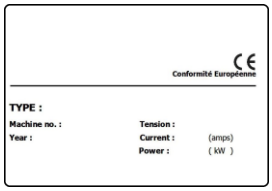
Maksimalt tilladt lufttryk på "Trykforseglingsforbindelse".

- Er placeret på bagsiden af maskinen



Instruktionsskiltet "Svejsekæbeforbindelser".

- På maskiner med metallåg er den placeret i nærheden af stikkene på indersiden af låget.



Maskinplade

- Er placeret på bagsiden af maskinen

Kontrollér regelmæssigt, om piktogrammerne og mærkerne stadig er tydeligt genkendelige og læselige. Udskift dem, hvis det ikke er tilfældet.

2.2 Generelle advarsler

- Alle personer, der er ansvarlige for at betjene denne maskine, skal som minimum have læst og forstået kapitlerne *Sikkerhed* på side 11 og *Betjening* på side 33.
- Manglende overholdelse eller tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne kan medføre alvorlig personskade.
- Pak aldrig produkter, der kan blive beskadiget af vakuum.
- Vakuumpak aldrig levende dyr.
- Garanti og/eller ansvar bortfalder, hvis der er forårsaget skader pga. reparationer og/eller ændringer, der ikke er godkendt af leverandøren eller en af dennes distributører.
- Kontakt leverandøren i tilfælde af funktionsfejl.
- Højtryksrensning er ikke tilladt. Det kan medføre skader på elektronikken og andre komponenter.
- Undgå, at der kommer vand ind i kammerets ventilationsindtag eller pumpens udstødning. Dette forårsager uoprettelig skade på pumpen.
- Arbejdsområdet omkring maskinen skal være sikkert. Ejeren af maskinen skal tage de nødvendige forholdsregler for at betjene maskinen sikkert.
- Det er forbudt at starte maskinen i et eksplosivt miljø.
- Maskinen er designet således, at produktionen er sikker under normale omgivelsesforhold.
- Maskinens ejer skal sørge for, at instruktionerne i denne manual bliver overholdt i praksis.
- De tilgængelige sikkerhedsanordninger må ikke fjernes.
- Systemets korrekte betjening og sikkerhed kan kun garanteres, hvis den anbefalede vedligeholdelse udføres rettidigt og korrekt.
- Hvis der skal udføres arbejde på maskinen, skal den frakobles og blokeres fra strømforsyningen og, hvis det er relevant, fra luft- og gasforsyningen.

- Kun en teknisk ekspert må udføre arbejde på den elektriske installation.
- Der skal være interne procedurer og overvågning på plads for at sikre, at alle relevante strømforsyninger er afbrudt.
- Maskinen må ikke bruges under rengøring, inspektion, reparation eller vedligeholdelse og skal kobles fra strømforsyningen ved at trække stikket ud og/eller bruge hovedafbryderen.
- Udfør aldrig svejsearbejde på maskinen uden først at afbryde kabelforbindelsen til de elektriske komponenter.
- Brug aldrig styreenhedens strømforsyning til at tilslutte andre maskiner.
- Alle elektriske forbindelser skal forbindes til klemrækkerne i henhold til ledningsdiagrammet.

2.3 Advarsler under brug



- Før du starter maskinen, skal du sikre dig, at der ikke bliver udført arbejde på installationen, og at maskinen er klar til brug.
- Maskinen må ikke betjenes af uautoriserede personer. Dette bør overvåges af maskinens operatør(er).
- Kontakt straks serviceteknikeren i din tekniske afdeling eller forhandler, hvis der er noget, der virker underligt, f.eks. usædvanlige vibrationer eller usædvanlig støj.
- Hvis der anvendes gas, skal der lukkes for gastilførslen, når maskinen ikke længere er i brug. Arbejdsområdet skal også være tilstrækkeligt ventileret.
- Maskinen må ikke bruges, hvis plast-/glaslåget har synlige skader eller revner. Kontakt din forhandler for at få professionel service.
- Forseglingssystemets komponenter kan blive meget varme. Kontakt med disse komponenter kan forårsage skader.
- Forkert brug – som f.eks. at slukke for maskinen, mens den skaber et vakuum – frarådes på det kraftigste. Denne type handlinger kan forårsage olielækage i vakuumkammeret.
- Hvis maskinen har automatisk bevægelige dele, skal operatørerne tage hensyn til dette.

2.4 Advarsler til betjeningspersonale

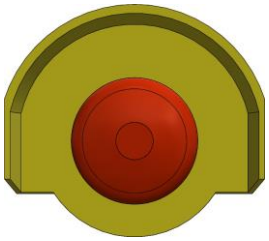
- Betjeningspersonalet skal være 18 år eller ældre.
- Kun autoriserede personer må udføre arbejde på eller med maskinen.
- Personalet må kun udføre det arbejde, de er uddannet til. Dette gælder både vedligeholdelse og normal brug.
- Maskinen må kun betjenes af uddannet personale.
- Maskinen må aldrig være uden opsyn under betjening.
- Betjeningspersonalet skal være bekendt med alle forhold, så der kan handles hurtigt og effektivt i tilfælde af en nødsituation.
- Hvis en operatør opdager fejl eller risici eller er uenig i sikkerhedsforanstaltningerne, skal han eller hun rapportere det til ejeren eller lederen.
- Sikkerhedssko er obligatoriske.
- Passende arbejdstøj er obligatorisk.
- Alt personale skal overholde sikkerhedsforskrifterne for at undgå fare for sig selv og andre. Følg altid arbejdsinstruktionerne nøje.

2.5 Sikkerhedsfunktioner

Når din maskine er udstyret med et automatisk bevægeligt låg, er der installeret ekstra sikkerhedsfunktioner på maskinen for at forebygge personskade.

2.5.1 Nødstopknapper

Hvis du trykker på en af disse nødstopknapper, stopper lågets arm med at bevæge sig.



Figur 1: Nødstop

Vær opmærksom på, at låget ikke stopper med det samme, men stadig vil bevæge sig et par centimeter på grund af momentum. Nødstopknappen stopper kun den automatiske bevægelse – ikke hele maskinen.

En nødstopknap må normalt kun betjenes i nødstilfælde. Det anbefales dog også at kontrollere, at nødstopknapperne fungerer korrekt hver dag.

Gør følgende for at nulstille en nødstopknap:

1. Kontrollér, at nødsituationen er løst, og at der ikke længere er nogen mennesker i risiko.
2. Træk nødstopknappen tilbage i dens oprindelige position. Dette nulstiller nødstopknappen.

3 Introduktion

Henkelman BV er leverandør af ultramoderne maskiner til vakuumpakning. Vores maskiner er udviklet og fremstillet til at indfri de højeste standarder. De kombinerer et elegant og funktionelt design med optimal brugervenlighed og lang levetid. Efter du har sat stikket i, er der kun tilbage at forsyne og pakke. Det smarte design sikrer, at hygiejnestandarderne altid er overholdt.

Marlin-, Falcon- og Polar-serierne består af gulvmodeller med forskellige muligheder, der passer til en lang række anvendelser. Disse maskiner har flere programmer og muligheder for optimal emballering.

4 Beskrivelse af maskinen

Dette afsnit giver en kort introduktion til maskinen og en oversigt over dens vigtigste komponenter og funktioner. Hvis der er detaljerede oplysninger i denne manual, vil du blive henvist til de specifikke afsnit.

4.1 Marlin-serien

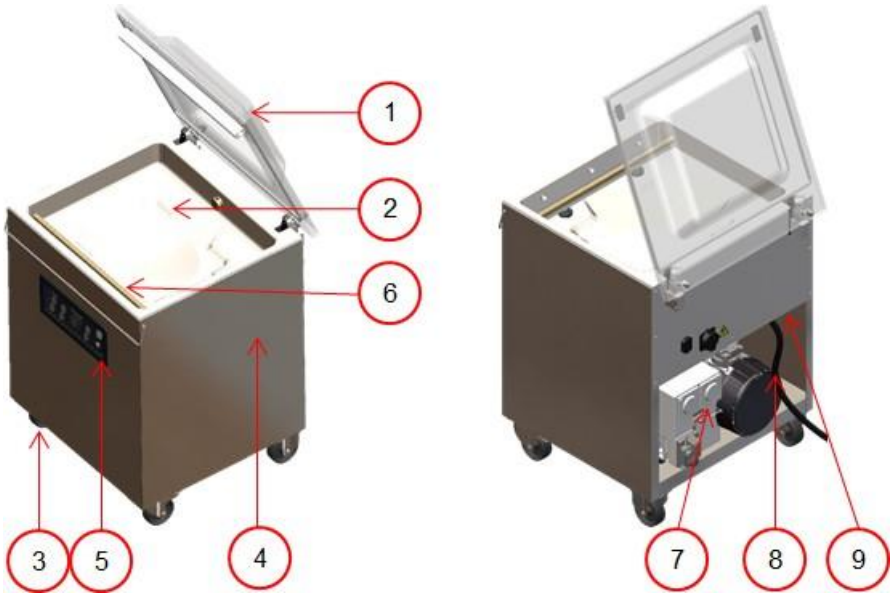
Marlin-serien tilbyder langtidsholdbar kvalitet, optimal kapacitet og en attraktiv pris. Sensorstyring, avanceret kontrolsystem, gasskylning og mange flere muligheder er tilgængelige, så du kan tilpasse disse vakuumpakkemaskiner til dine pakningsbehov.



- 10 standard-programhukommelser
- Dobbelt standardforsegling
- Gratis muligheder: Afskær en bred forsegling
- Leveres som standard med indsatsplader

4.1.1 Oversigt over de vigtigste komponenter

Figuren nedenfor viser hovedkomponenterne i Marlin. Den viste model kan være anderledes end din maskine.



Figur 2: Oversigt over de vigtigste komponenter

1. **Låg**
   Låget lukker vakuumkammeret under anvendelse af vakuum. Der er monteret gummi i låget for at sikre korrekt lukning. På maskiner med to vakuumkamre kan låget flyttes fra position 1 til position 2 manuelt. I disse maskiner er svejsekæberne og sugeindtaget til vakuumpakning indbygget i låget.
2. **Vakuumkammer**
   De produkter, der skal pakkes, placeres på arbejdsfladen med vakuumposernes åbninger i forseglingsposition. På maskiner med to vakuumkamre kan det allerede emballerede produkt fjernes, og nye produkter kan placeres på den frie arbejdsflade under vakuumpakningen- og forseglingen.
3. **Hjul med bremse**
   Maskinerne er udstyret med fire hjul med bremse. Det gør det nemt at flytte maskinen til et andet sted.
4. **Maskinhus**
   Maskinhuset indeholder alle de komponenter, der er nødvendige for, at maskinen kan fungere.
5. **Kontrolpanel**
   Dette bruges til at betjene de tilgængelige kontrolfunktioner. Alt afhængigt af din model vil din maskine have et kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS) eller et avanceret kontrolsystem (ACS).
6. **Forseglingssystem**
   Alt afhængigt af modellen er der monteret en, to eller tre svejsekæber i vakuumkammeret. Disse lukker vakuumposen.
7. **Vakuumpumpe**
   Vakuumpumpen skaber vakuummet.

8. **Strømtilslutning og kabel**
   Denne bruges til at forbinde maskinen med strømforsyningen. Maskinen leveres uden elektrisk stik.
9. **Trykforseglingsstik (option)**
   Standardmodellen bruger atmosfærisk tryk til at presse svejsekæben mod vakuumposen under forseglingsprocessen. Men det er også muligt at tilslutte en ekstern kilde for at opnå et højere forseglingstryk (option).

4.2 Falcon-serien

Alle Falcon-modeller er udstyret med et vakuumkammer i aluminium og et låg i aluminium. Desuden har låget et vindue, så man kan overvåge pakkecyklussen.

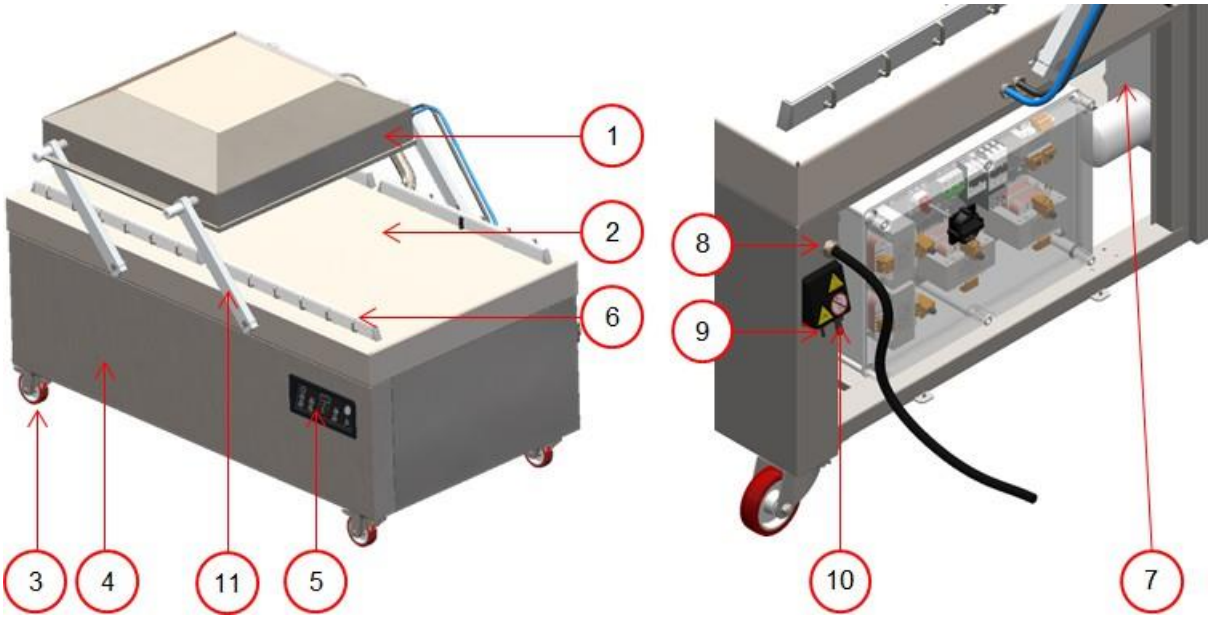


Fås med enkelt eller dobbelt vakuumkammer.

- Standard med 10 programhukommelser
- Gratis optioner: Afskæring og bred forsegling
- Aluminiumslåg med skueglas
- Dobbelt standardforsegling

4.2.1 Oversigt over de vigtigste komponenter

Figuren nedenfor viser hovedkomponenterne i Falcon. Den viste model kan være anderledes end din maskine.



Figur 3: Oversigt over de vigtigste komponenter

1. **Låg**
   Låget lukker vakuumkammeret under anvendelse af vakuum. Der er monteret gummi i låget for at sikre korrekt lukning. På maskiner med to vakuumkamre kan låget flyttes fra position 1 til position 2 manuelt. I disse maskiner er svejsekæberne og sugeindtaget til vakuumpakning indbygget i låget.
2. **Vakuumkammer**
   De produkter, der skal pakkes, placeres på arbejdsfladen med vakuumposernes åbninger i forseglingsposition. På maskiner med to vakuumkamre kan det allerede emballerede produkt fjernes, og nye produkter kan placeres på den frie arbejdsflade under vakuumpakningen- og forseglingen.
3. **Hjul med bremse**
   Maskinerne er udstyret med fire hjul med bremse. Det gør det nemt at flytte maskinen til et andet sted.
4. **Maskinhus**
   Maskinhuset indeholder alle de komponenter, der er nødvendige for, at maskinen kan fungere.
5. **Kontrolpanel**
   Dette bruges til at betjene de tilgængelige kontrolfunktioner. Alt afhængigt af din model vil din maskine have et kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS) eller et avanceret kontrolsystem (ACS).
6. **Forseglingssystem**
   Alt afhængigt af modellen er der monteret en, to eller tre svejsekæber i vakuumkammeret. Disse lukker vakuumposen.
7. **Vakuumpumpe**
   Vakuumpumpen skaber vakuummet.

8. **Strømtilslutning og kabel**
   Denne bruges til at forbinde maskinen med strømforsyningen. Maskinen leveres uden elektrisk stik.
9. **Trykforseglingsstik (option)**
   Standardmodellen bruger atmosfærisk tryk til at presse svejsekæben mod vakuumposen under forseglingsprocessen. Men det er også muligt at tilslutte en ekstern kilde for at opnå et højere forseglingstryk (option).
10. **Tilslutning til gasskylleanlæg (option)**
    Efter påføring af vakuum sprøjtes en gas ind i emballagen for at skabe en modificeret atmosfære, der beskytter produktets form eller øger dets holdbarhed.

4.3 Polar-serien

Industrimaskiner i rustfrit stål med flad arbejdsplade til MAP (modificeret atmosfærepakning) og vakuumpakning. Den hygiejniske konstruktion sikrer driftssikkerhed og lav vedligeholdelse.



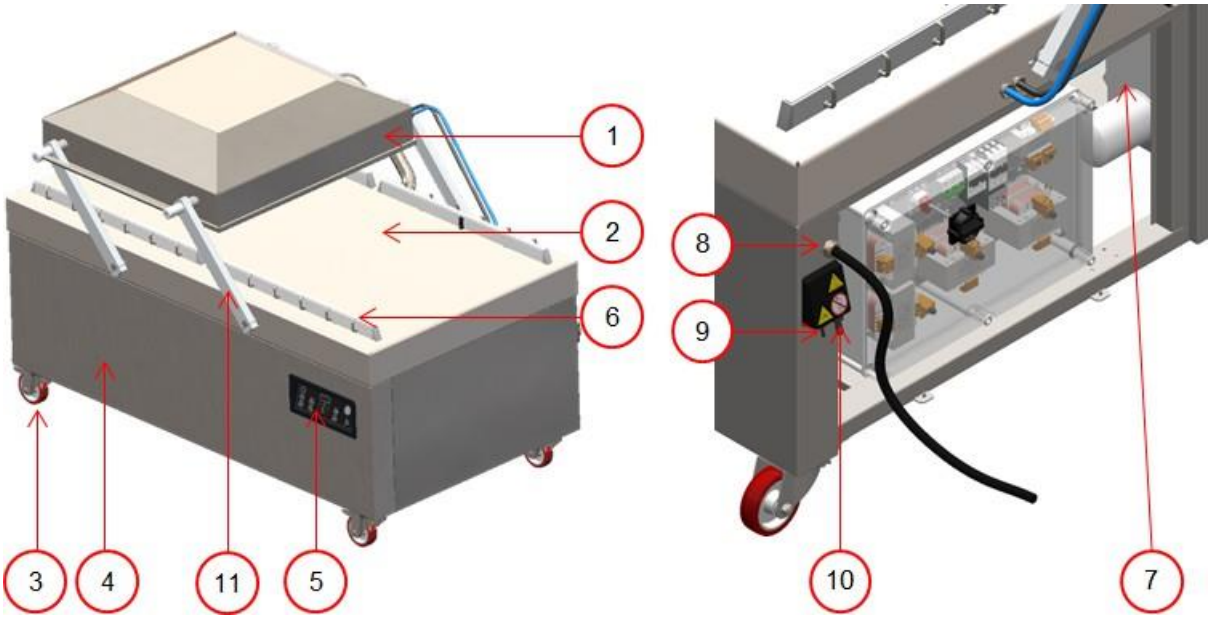
Fås med enkelt eller dobbelt vakuumkammer.

Polar-maskinerne er som standard udstyret med tidsstyring, en hukommelse til 10 programmer, indsatsplader og dobbeltforsegling.

- Standard med 10 programhukommelser
- Standard Soft-air
- Flad arbejdsplade
- Gratis optioner: Afskæring og bred forsegling

4.3.1 Oversigt over de vigtigste komponenter

Figuren nedenfor viser hovedkomponenterne i Polar. Den viste model kan være anderledes end din maskine.



Figur 4: Oversigt over de vigtigste komponenter

1. **Låg**
   Låget lukker vakuumkammeret under anvendelse af vakuum. Der er monteret gummi i låget for at sikre korrekt lukning. På maskiner med to vakuumkamre kan låget flyttes fra position 1 til position 2 manuelt. I disse maskiner er svejsekæberne og sugeindtaget til vakuumpakning indbygget i låget.
2. **Vakuumkammer**
   De produkter, der skal pakkes, placeres på arbejdsfladen med vakuumposernes åbninger i forseglingsposition. På maskiner med to vakuumkamre kan det allerede emballerede produkt fjernes, og nye produkter kan placeres på den frie arbejdsflade under vakuumpakningen- og forseglingen.
3. **Hjul med bremse**
   Maskinerne er udstyret med fire hjul med bremse. Det gør det nemt at flytte maskinen til et andet sted.
4. **Maskinhus**
   Maskinhuset indeholder alle de komponenter, der er nødvendige for, at maskinen kan fungere.
5. **Kontrolpanel**
   Dette bruges til at betjene de tilgængelige kontrolfunktioner. Alt afhængigt af din model vil din maskine have et kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS) eller et avanceret kontrolsystem (ACS).
6. **Forseglingssystem**
   Alt afhængigt af modellen er der monteret en, to eller tre svejsekæber i vakuumkammeret. Disse lukker vakuumposen.
7. **Vakuumpumpe**
   Vakuumpumpen skaber vakuummet.

8. **Strømtilslutning og kabel**
   Denne bruges til at forbinde maskinen med strømforsyningen. Maskinen leveres uden elektrisk stik.
9. **Trykforseglingsstik (option)**
   Standardmodellen bruger atmosfærisk tryk til at presse svejsekæben mod vakuumposen under forseglingsprocessen. Men det er også muligt at tilslutte en ekstern kilde for at opnå et højere forseglingstryk (option).
10. **Tilslutning til gasskylleanlæg (option)**
    Efter påføring af vakuum sprøjtes en gas ind i emballagen for at skabe en modificeret atmosfære, der beskytter produktets form eller øger dets holdbarhed.

4.4 Beskrivelse af pakkeprocessen/maskinens funktioner

Dette afsnit giver et overblik over pakkeprocessen og de tilgængelige maskinfunktioner.

For funktionerne Væskekontrol (og Væskekontrol+), Gas (og Gas+), Forsegling 1-2 afskæring samt Soft-air skal der installeres specifikke komponenter på din maskine, før de kan aktiveres. Kontakt din leverandør for at få flere oplysninger.

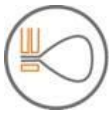
4.4.1 Emballageproces/maskinfunktioner

Dette afsnit beskriver pakkeprocessen og maskinens funktioner. Gå til *Betjening* på side 33 for at se, hvordan man udfører de specifikke trin i proceduren.

Trin	Procesfase	Betjening
1.	**Forberedelse**	Operatøren lægger produktet i en vakuumpose og placerer den på arbejdsfladen med åbningen i forseglingsposition.
2.	**Anvendelse af vakuum**	Vakuumprocessen startes ved at lukke låget. Alt afhængigt af de indstillinger, du har valgt til din maskine, og det produkt, du pakker, er følgende funktioner tilgængelige:
	Vakuum 	Under cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil den indstillede tid eller det indstillede tryk er nået, alt afhængigt af den valgte model. Det er kun muligt at anvende vakuum, indtil den indstillede værdi er nået, hvis din maskine er sensorstyret (option for 10-PCS). Denne værdi kan indstilles i %. Procentdelen angiver vakuummets dybde. Dette er i forhold til en ydre atmosfære på 0 %. I tilfælde af ACS angives værdien i procent, mbar eller hPa.

Trin	Procesfase	Betjening
	Vakuum+ 	Vakuum+ er kun tilgængeligt, hvis vakuumprocenten er sat til maksimum. Med Vakuum+ fortsætter vakuumprocessen i en ekstra periode, så eventuel indesluttet luft kan slippe ud af produktet. Indstillingen Vakuum+ er kun tilgængelig på sensorstyrede maskiner.
	Gas (option) 	Efter udførsel af vakuum tilføres en gas i pakken, der skaber en modificeret atmosfære for at beskytte formen på produktet eller for at øge produktets holdbarhed. Værdien af gasfunktionen kan indstilles i %, mbar eller hPa eller tid, alt afhængigt af maskinens styringstype.
	Gas+ (option) 	Gas+ fortsætter med at tilføre gas under lukningen af kæberne for at øge mængden af gas i pakken.
	Væskekontrol (option) 	Væskekontrol er kun tilgængelig, hvis din maskine er udstyret med den valgfri væskekontrolsensor. Med tilvalget Væskekontrol styres systemet af en meget følsom sensor. Sensoren er i stand til at registrere det øjeblik, hvor væsker fra produktet eller selve produktet begynder at fordampe (koge). På dette tidspunkt vil systemet gå videre til næste trin i processen. Dette forhindrer, at produktet dehydrerer, mister vægt og/eller at vakuumposen sprænger og dermed forurener forseglingen, kammeret og olien i pumpen.
	Væskekontrol+ (option) 	Væskekontrol+ er kun tilgængelig, hvis din maskine er udstyret med Væskekontrol. Funktionen Væskekontrol+ gør det muligt at fortsætte vakuumprocessen i et vist tidsrum, efter fordampningspunktet er nået.
	Rødt kød (option) 	Denne mulighed er specielt designet til at emballere fersk kød. Den tilføjes den normale vakuumfunktion for at forhindre, at produktet bliver afgasset under og efter forseglingsfasen. Denne afgasning kan skabe luftlommer i pakken.

Trin	Procesfase	Betjening
	Sekvensvakuum (option) 	Denne funktion er kun tilgængelig på maskiner med ACS. Med sekvensvakuum kan du skifte mellem vakuum- og pausetrin, så luft, der er fanget inde i et produkt, kan slippe ud af kernen. Der kan maksimalt programmeres 5 trin.
	Vakuum i flere cyklusser (option) 	Denne funktion er kun tilgængelig på maskiner med 10-PCS. Med Vakuum i flere cyklusser kan du vakuumpakke og tilføje gas i flere trin. Det reducerer iltindholdet yderligere.
	Marinering (option) 	Denne funktion er kun tilgængelig på maskiner med ACS. Denne funktion er specielt designet til at fremskynde marineringen af et produkt. Dette program gør det muligt at definere op til 5 vakuumtrin med mellemliggende ventilationstrin. Vakuumtrinnene har en fast vakuumværdi på 80 %, bortset fra det sidste trin. Det sidste vakuumtrin har en justerbar værdi på op til 99,8 %. Det gør det også muligt at indstille Vakuum+. De mellemliggende ventilationstrin har en fast værdi på 42 %. Efter det sidste trin finder forseglingen sted. Væskekontrol: Det er også muligt at aktivere Væskekontrol. Denne funktion vil kun være aktiv under det sidste vakuumtrin. Hvis der f.eks. er indstillet 3 vakuumtrin, vil Væskekontrol være aktiv under det tredje trin. Vakuum+ er også muligt her, men det vil være med en indstilling for Væskekontrol+ på 0,1 sek. med et maksimum på 5,0 sek.
	Mørning (option) 	Denne funktion er kun tilgængelig på maskiner med ACS. Denne funktion er designet til at holde kammeret på et forudbestemt vakuumniveau i et bestemt tidsrum. Dette gøres for at mørne eller afgasse produktet. I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil den forudindstillede værdi er nået. Når denne værdi er nået, vil kammeret forblive på dette vakuumniveau i den forudindstillede tid.

Trin	Procesfase	Betjening
	Glas (option) 	Denne funktion er kun tilgængelig på maskiner med ACS. Dette er et hurtigt program, der er specielt designet til at vakuumforsegle glas. Forseglings- og Soft-air-fasen er slukket under dette program. I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil den forudindstillede værdi er nået. Under den hurtige dekomprimering bliver lågene lukket. Dette program kan også kombineres med væskekontrol. I så fald skal du indstille værdierne i programmet for væskekontrol.
3.	**Forsegling**	Svejsekæberne presses mod vakuumposen og smelter posen sammen.
	Forsegling 	Under forseglingen opvarmes materialet i vakuumposen og presses sammen for at skabe en hermetisk forsegling. Programmeringen af denne funktion sker på få sekunder. Afskæringstråde kan fås som ekstraudstyr. Formålet med afskæringstråden er at fjerne den overskydende folie. Alt afhængigt af den valgte model styres afskæringstråden samtidig med eller uafhængigt af forseglingstråden (Forsegling 1-2 med afskæring).
	4.	**Dekomprimering** Vakuummet fjernes fra vakuumkammeret ved at lukke luft ind i kammeret.
	Soft-air (option til Falcon) 	Denne funktion gør det muligt for luft udefra at trænge langsomt ind i kammeret, så vakuumposen langsomt former sig omkring produktet. Dette forhindrer, at skarpe kanter på produktet punkterer folien og forårsager lækager.
5.	**Åbning af vakuumkammeret**	Låget åbnes.
6.	**Fjern produktet**	Operatøren kan fjerne det emballerede produkt fra arbejdsfladen.

4.4.2 Generelle funktioner

Funktion	Betjening
Rengøring af pumpeolien	Pumpens rengøringsprogram sikrer, at pumpen bliver skyllet grundigt. Under programmet når pumpen og olien til betjeningstemperaturen, så olien og fugten bliver adskilt, og eventuelle urenheder bliver filtreret fra. Den høje temperatur gør, at eventuel fugt i pumpen fordamper, hvilket dermed

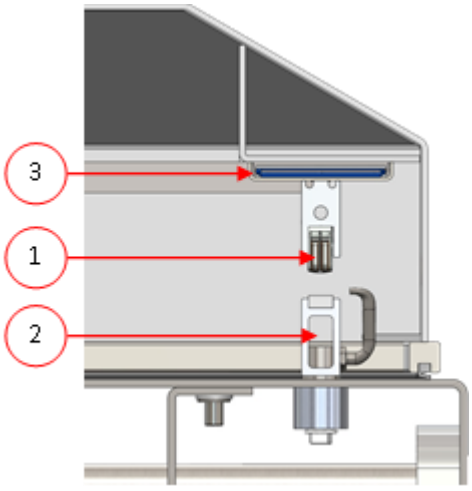
minimerer
risikoen for
fordærv.

Funktion	Betjening
Udskrivning (option)	Denne funktion gør det muligt at oprette en eller flere etiketter pr. cyklus, som skal sættes på emballagen. Følgende oplysninger kan trykkes på etiketten: producentens navn, produktets navn, produktionsdato, holdbarhed, opnået vakuum, brugerens initialer, anbefalet opbevaringstemperatur og et informationsfelt (f.eks. til at angive den anvendte gas).
Eksternt vakuum (option)	Denne funktion gør det muligt at vakuumpakke særlige fødevarebeholdere uden for maskinen.

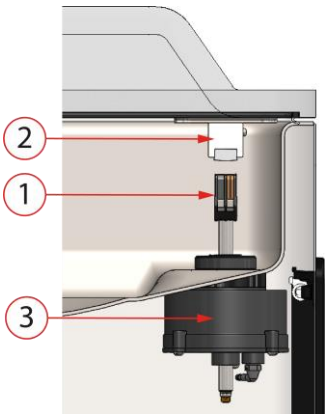
Brug kun ubeskadigede konservesglas med låg, der er egnet til vakuumpakning.

4.5 Forseglingssystem

Forseglingssystemet lukker posens åbning(er) for at fastholde vakuum og/eller gas i posen. Posens ende kan eventuelt skæres af ved hjælp af svejsekæben.



Figur 5: Oversigt over forseglingssystemet (inkl. forseglingspose)



Figur 6: Oversigt over forseglingssystemet (inkl. forseglingscylinder)

1. **Svejsekæbe**
   Svejsekæben består af følgende komponenter:

   - Forseglingstråde: Under forseglingen opvarmes forseglingstrådene i et vist tidsrum. Dette får vakuumposens kanter til at smelte sammen.
   - Afskæringstråde (option): En afskæringstråd opvarmes således, at posens folie smelter delvist, så den overskydende folie i vakuumposen nemt kan fjernes.
   - Teflontape: Forseglings- og afskæringstråde er dækket af teflontape for at forhindre, at

posen klæber til svejsekæben.

Se *Udskiftning af forseglingstråd* på side 72 for at få mere detaljerede oplysninger om vedligeholdelse.

2. **Silikoneholder**
   Overfor svejsekæben sidder en silikoneholder, som giver modtryk på cylinderne/forseglingsposen (*Udskiftning af silikonegummi på silikoneholderne* på side 74).
3. **Forseglingsmekanisme**
   Svejsekæberne presses på vakuumposen med bælge eller cylindre. Ved at forbinde bælgens eller cylinderens indløb med det atmosfæriske tryk udenfor, presser de svejsekæben mod posen.
   Hvis der er brug for ekstra trykkraft, kan der anvendes ekstra forseglingstryk (option), alt afhængigt af, hvilken model du har. Se *Tekniske data* på side 86 samt *Tilslutning af maskinen* på side 30 for at få mere information.

5 Installation

Gå til *Tekniske data* på side 86 for at se maskinens specifikationer.

Før du installerer maskinen, skal du omhyggeligt læse sikkerhedsinstruktionerne i *Sikkerhed* på side 11. Manglende overholdelse eller tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne kan medføre alvorlig personskade.

5.1 Transport og installation

Maskinen skal flyttes og transporteres i opretstående stilling.

Maskinen må ikke transporteres ved hjælp af en kran. Maskinen kan transporteres med en gaffeltruck, forudsat at den stadig står på palleemballagen.

Hvis maskinen flyttes på hjul på ujævne overflader, kan det medføre, at maskinen mister sin stabilitet. Flyt altid maskinen langsomt og forsigtigt.

1. Placer maskinen på en flad, jævn overflade. Dette er vigtigt for at sikre, at maskinen kan betjenes problemfrit.

Placer ikke maskiner med plastikdækken i nærheden af en varmekilde.

Sørg for, at der er tilstrækkelig plads (mindst 50 cm) omkring maskinen for at sikre en ordentlig ventilation.

2. Sørg for, at maskinens bremser er aktiveret.
3. Kontrollér, at maskinhuset er til stede og korrekt monteret.

Hvis maskinen er forsynet med automatisk låg (kun Polar 2-85 og 2-95):

4. Fjern paneldøren på højre side af maskinen, og frigør kablet til fodkontakten.

5.2 Tilslutning af maskinen

Kun en teknisk ekspert må udføre arbejde på den elektriske installation.

Sørg for, at strømforsyningen til denne maskine svarer til den spænding og strøm, der er angivet på maskinens plade.

Tabellen nedenfor er et eksempel:

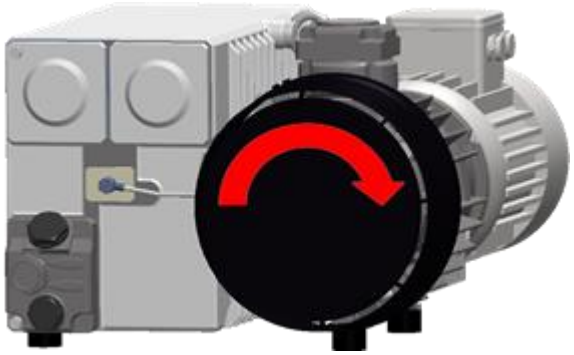
Specificeret strømstyrke: 16 amp sikring Beskrivelse 20 C	
16	Nominel
Sikring 20	Minimal sikringsværdi med den anbefalede sikringstype
C	C-karakteristik

1. Sæt det korrekte stik på kablet i overensstemmelse med lokal lovgivning og tilslutningsdata. Gå til *Tekniske data* på side 86 for at se den korrekte elektriske tilslutning.
2. Sæt tilslutningskablet på maskinen. Gå til *Tekniske data* på side 86 for at se den korrekte elektriske tilslutning.
3. Slut maskinen til en stikkontakt med jordforbindelse for at undgå brand eller elektrisk stød.

- Strømkablet skal altid være frit, og der må ikke placeres noget på det.
- Udskift straks strømkablet, hvis det er beskadiget.

4. Kontrollér den korrekte rotationsretning på trefasemodellens pumpe. Se *Figur 7: Vakuumpumpens rotationsretning* på side 31.

   Hvis maskinen betjenes med forkert rotationsretning, bliver pumpen beskadiget, og der kan ikke skabes vakuum. Efter tilslutning af maskinen til en anden trefaset strømforsyning skal rotationsretningen kontrolleres igen. Hvis rotationsretningen er forkert, skal der byttes om på to faser i stikket.



Figur 7: Vakuumpumpens rotationsretning

5. Option: Slut gasforsyningen til gasskyllesystemet.
6. Option: Tilslut luftforsyningen for at få yderligere forseglingstryk.

Hvis Polar er forsynet med automatisk låg (option; fås kun til model 2-85 og 2-95):

7. Slut trykluftsslangen til slangesøjlen (8 mm) på bagsiden af maskinen. Trykluften bruges til at bevæge det automatiske låg og transportbånd samt til ekstra forseglingstryk.

Tryk	≥ 6 bar - ≤ 10 bar
Flow	≥ 100 l/min



Figur 8: Slangetilslutning til trykluft

5.3 Før første brug

Se *Vedligeholdelse af vakuumpumpe* på side 77 for at få mere information om, hvordan du udfører disse trin. Før første brug skal følgende trin udføres:

Hvis du ikke gør det, kan det føre til uoprettelige skader på maskinen.

1. Kontrollér olieskueglasset for at se, om der er tilstrækkelig olie i pumpen.

2. Option: Hvis mængden af olie i pumpen er utilstrækkelig, skal den fyldes op.

3. Start maskinen op. Se *Betjening* på side 33 for at få mere information.

6 Betjening

Alt afhængigt af vakuumpakkemaskinens konfiguration er den udstyret med et af følgende kontrolsystemer:

- Kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS)
- Avanceret kontrolsystem (ACS)

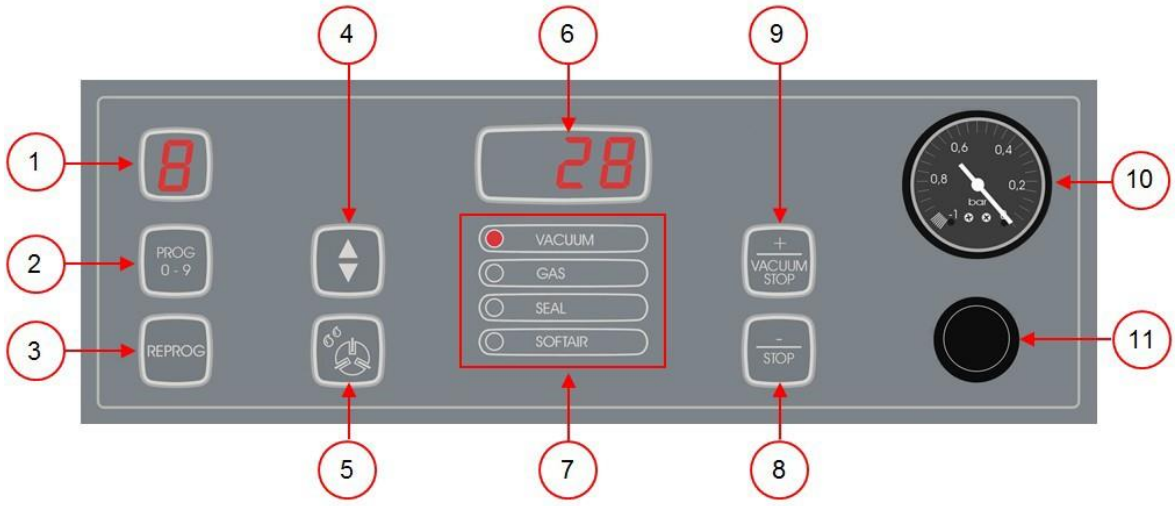
Læs det relevante afsnit om, hvordan du betjener vakuumpakkemaskinen.

- Alle personer, der er ansvarlige for at betjene denne maskine, skal som minimum have læst og forstået kapitlerne *Sikkerhed* på side 11 og *Betjening* på side 33.
- Manglende overholdelse eller tilsidesættelse af sikkerhedsanvisningerne kan medføre alvorlig personskade.

6.1 Kontrolsystem med 10 programmer (10-PCS)

6.1.1 Betjeningselementer

Kontrolsystemet med 10 programmer gør det muligt at betjene maskinen og ændre programmer.



Figur 9: Kontrolpanel på kontrolsystemet med 10 programmer

1. **Programvisning**
   Viser det valgte program.
2. **Knap: PROG 0 – 9**
   Dette bruges til at vælge det ønskede program.
3. **Knap: REPROG**
   Dette bruges til at aktivere programmeringstilstanden. Parametrene kan ændres ved hjælp af **markørtasten**, **- / STOP-knappen** og **+ / knappen VAKUUM STOP**.
4. **Markørtast**
   Denne tast bruges til at betjene funktionerne i parameter- og funktionsdisplayet.
5. **Programknap til rengøring af pumpe**

Dette bruges til at aktivere pumpens rengøringsprogram. Fugten kan blive absorberet af olien, når pumpen kun kører i korte cyklusser, eller når du pakker fugtige produkter. Dette program fjerner fugt fra vakuumpumpens olie. Se *Kørsel* af *pumperengøringsprogrammet* på side 81 for at få instruktioner.

6. **Parametervisning**
   Dette display viser den aktuelle værdi af den aktive funktion under programcyklussen eller den indstillede værdi af den valgte funktion, når maskinen er inaktiv. En rød prik lyser op nederst til højre, hvis indstillingen Vakuum+ er aktiveret.
7. **Funktionsdisplay**
   LED-lampen foran funktionen lyser, hvis funktionen er aktiv under programcyklussen, eller hvis funktionen er valgt i programmeringstilstanden.
8. **- / STOP-knap**
   Bruges til at afbryde hele cyklussen under en pakkecyklus. Alle funktioner springes over, og cyklussen afsluttes. I programmeringstilstand kan værdien af den valgte parameter sænkes ved hjælp af denne knap.
9. **+ / VAKUUM STOP-knap**
   Dette stopper den aktive funktion og går videre til næste programtrin. I programmeringstilstand kan værdien af den valgte parameter øges ved hjælp af denne knap.
10. **Vakuummeter**
    Viser trykket i vakuumkammeret. En værdi på -1 bar svarer til 99 % vakuum.
11. **Til/fra-knap**
    Tænder eller slukker for kontrolpanelet.

6.1.2 Opstart af maskinen

1. Sæt stikket i maskinen.
2. Drej hovedafbryderen til positionen TIL (se *Elektrisk installation* på side 90) for at tænde for maskinen.
3. Tryk på tænd/sluk-knappen på kontrolpanelet for at aktivere betjening.

Der kan muligvis ses 3 streger på displayet under den første opstart eller ventilation. Det betyder, at maskinen skal dekomprimeres. I så fald skal du åbne låget for at dekomprimere maskinen.

6.1.3 Start af pakkecyklus

Maskinen skal startes i henhold til *Start af maskinen* på side 34, før der kan påbegyndes en pakkecyklus.

1. Vælg det ønskede program.
   Tryk på knappen **PROG 0 - 9**
2. Sæt produktet/produkterne på plads.
   a. Læg produktet/produkterne i vakuumposen.
   b. Anbring vakuumposen i/på vakuumkammeret. Sørg for, at åbningen/-erne er placeret korrekt i forhold til forseglingspositionen/-erne.
3. Luk låget.
   Pakkecyklussen starter.

6.1.4 Gå videre til næste trin i cyklussen

For nogle produkter kan det være nødvendigt at gå videre til næste trin i pakkecyklussen, før vakuumtiden eller vakuumniveauet er nået.

Fortsæt til næste trin i cyklussen.

Tryk på knappen **+ / VAKUUM**

STOP. Det næste trin vil blive startet.

6.1.5 Afslut et program

Programmer som f.eks. pakkeprogrammet eller pumpens rengøringsprogram kan afsluttes når som helst.

Afslut programmet. Tryk på **-**

/ STOP-knappen.

Programmet afsluttes, og vakuumkammeret dekomprimeres.

6.1.6 Ændring af programindstillingerne

Der er 10 programmer til rådighed. Programmerne 1 – 9 kan justeres af brugeren. Program 0 er kun til serviceformål. Dette afsnit beskriver enhederne og grænserne for parametrene, samt hvordan parametrene kan justeres.

Se *Betjeningselementer* på side 33 for at få en oversigt over betjeningselementerne i 10-PCS.

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, du vil ændre.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til den ønskede parameter. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien.
5. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.1 Vakuum

I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil den indstillede tid eller det indstillede tryk er nået, alt afhængigt af den valgte model (tidsstyret eller sensorstyret).

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, som du vil angive vakuumindstillingen for.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Vakuum. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på **- / STOP-knappen** eller **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien.
5. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.2 Vakuum (automatisk)

I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil den indstillede tid eller det indstillede tryk er nået, alt afhængigt af den valgte model (tidsstyret eller sensorstyret).

Sådan programmerer du vakuumniveauet automatisk:

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, som du vil angive vakuumindstillingen for.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Luk låget.
   Vakuumcyklussen begynder at køre.
4. Tryk på **+ / VAKUUM STOP-knappen** , når det ønskede vakuumniveau er nået.
   Cyklussen fortsætter til de næste faser.
5. Når cyklussen er færdig, skal du trykke på **REPROG-knappen** for at gemme indstillingerne.

6.1.6.3 Vakuum+ (option)

Hvis der er luft i produktet, kan det være en god ide at forlænge vakuumpakningstiden, efter det maksimale vakuum er nået. Dette gør, at indesluttet luft kan slippe ud af produktet.

Tiden for Vakuum+ indstilles i sekunder. Hvis der er indstillet en tid for Vakuum+, bliver der vist en prik nederst til højre i parametervisningen.

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, du vil indstille Vakuum+ til.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Vakuum. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien til maksimum.
5. Tryk én gang på **markørtasten** for at vælge parameteren Vakuum+.
   Parameterdisplayet viser FRA. LED'en på funktionsdisplayet bliver stående på Vakuum.
6. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien af Vakuum+. Når du indstiller en værdi, bliver der vist en prik nederst til højre i parametervisningen.
7. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.4 Gas (option)

For at beskytte produktet kan det være en god ide at tilføje en gas i emballagen efter vakuumpakning. Maskinen kan udstyres med et gasskyllesystem, hvis det ønskes.

Se *Tekniske data* på side 86 for at få detaljerede oplysninger om tilslutning.



Brug aldrig en gasblanding, der indeholder mere end 20 % ilt eller andre eksplosive gasser. Det kan resultere i livstruende eksplosioner. Kun næringsgas eller ædelgas er tilladt.

Tilføjelse af gas sænker forseglingstrykket. Det endelige minimumstryk (efter tilføjelse af gas) skal være 30 % (300 mbar/0,3 på vakuummåler) for at sikre korrekt forsegling.

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, du vil indstille gas til.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Gas. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på knappen **+ / VAKUUM STOP** for at justere værdien.
5. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.5 Gas+ (option)

Indstillingen Gas+ kan kun bruges, hvis maskinen er udstyret med gasfunktionen. For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje ekstra gas i emballagen for at skabe en "ballonemballage".
Det giver en bedre beskyttelse af et skrøbeligt produkt. Den anbefalede værdi for Gas+ er 0,7 sekunder.

Hvis indstillingen Gas+ er aktiveret, bliver der vist en prik nederst til højre i programdisplayet. Hvis indstillingen Gas+ er aktiveret, bliver dette anvendt på alle programmer, hvor der er indstillet gas.

Kontakt din leverandør for at aktivere Gas+ på din maskine.

6.1.6.6 Væskekontrol (option)

Indstillingen Væskekontrol kan aktiveres eller deaktiveres for hvert program. Hvis væskekontrol er aktiveret, vil maskinen vakuumpakke, indtil det maksimale vakuum er nået (99 %). Hvis produktet når kogepunktet, før det maksimale vakuum er nået, går maskinen videre til næste trin i cyklussen.

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, som du vil indstille Væskekontrol for.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Tryk på knappen **PROG 0 – 9**, indtil LC bliver vist på parameterdisplayet. Parameterdisplayet viser LC.
4. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

Væskekontrolfunktionen forhindrer, at der trækkes for meget væske ud af produktet. Det betyder, at maskinen går videre til næste trin i cyklussen, hvis produktet når op på kogepunktet. Alt afhængigt af fugtindholdet, den måde, fugten er bundet på, den tilgængelige overflade til fordampning samt temperaturen kan den endelige vakuumprocent være begrænset, og der kan være for meget resterende iltindhold i pakken. Hvis produktet/processen kræver emballage med en lav resterende mængde af ilt på trods af et højt fugtindhold, er der to muligheder:

1. Sænk produktets temperatur. Dette gør det muligt at opnå et dybere vakuum, før produktet når kogepunktet.
2. Brug indstillingen Væskekontrol+.

6.1.6.7 Væskekontrol+ (option)

Tiden for Væskekontrol+ indstilles i sekunder. Dette er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter fordampningspunktet er registreret.

Du kan kun indstille Væskekontrol+, hvis Væskekontrol er indstillet til maksimum. Følg nedenstående trin for at indstille Væskekontrol+:

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, som du vil indstille Væskekontrol+ til.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Tryk på knappen **PROG 0 – 9**, indtil LC bliver vist på parameterdisplayet. Parameterdisplayet viser LC.
4. Tryk én gang på **markørtasten** for at vælge parameteren Væskekontrol+. Parameterdisplayet viser FRA. LED'en på funktionsdisplayet bliver stående på Vakuum.
5. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien af Væskekontrol+.
   Når du indstiller en værdi, bliver der vist en prik nederst til højre i parametervisningen.
6. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.8 Rødt kød (option)

Indstillingen Rødt kød er specielt designet til at emballere fersk kød. Afgasning af produktet under vakuumpakningen kan føre til luftlommer inde i pakken. Indstillingen Rødt kød forhindrer afgasning af produktet under og efter forseglingsfasen.

Indstillingen Rødt kød kan indstilles individuelt for hvert program. Hvis indstillingen Rødt kød er aktiveret i et program, vil det ikke være muligt at aktivere indstillingen Soft-air i det pågældende program.

Når du vælger denne mulighed, bliver der vist en parameter til at indstille "reduktionstid for ekspansion". Dette indikeres af en blinkende LED foran indstillingen Soft-air i funktionsdisplayet. Det anbefales ikke at ændre denne indstilling. Kontakt din leverandør angående dette.

Kontakt din leverandør for at aktivere indstillingen Rødt kød på din maskine.

6.1.6.9 Vakuum i flere cyklusser (option)

Med Vakuum i flere cyklusser kan du vakuumpakke og tilføje gas i op til 5 trin. Det reducerer iltindholdet yderligere. Denne funktion er kun nyttig til meget specifikke anvendelser, som stiller helt særlige krav til det resterende iltindhold eller det maksimalt tilladte vakuum. Denne mulighed vil ikke give nogen nævneværdig fordel for fødevareindustrien.

Kontakt din leverandør for at aktivere Vakuum i flere cyklusser på din maskine.

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, som du vil indstille flere cyklusser for.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Vakuum. LED'en foran den valgte funktion lyser.
   Tegnet i højre side af parametervisningen viser, hvilket vakuumpakningstrin du er ved at

programmere.
Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere vakuumværdien.

4. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Gas. LED'en foran den valgte funktion lyser.
5. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere gasværdien.
6. Gentag trin 3 og 4, hvis du ønsker yderligere vakuumpakning.
7. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.10 Forsegling

Dette er den tid, hvor svejsetråden og/eller afskæringstråden opvarmes. Jo længere tid der går, jo mere varme overføres der til posen.

Maskinen kan udstyres med indstillingen Forsegling 1-2, hvis det ønskes. Det betyder, at forseglingstråden aktiveres separat fra afskæringstråden. På den måde kan afskæringstråden aktiveres lidt længere, så den kan skære gennem tykkere poser.

Følg nedenstående trin for at indstille forseglingsindstillingen:

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, du vil ændre.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Forsegling. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien.
5. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

Sådan ændrer du afskæringstiden:

6. Tryk på **markørtasten** igen. LED'en foran Forsegling vil stadig lyse. Gentag trin 4 og 5.

6.1.6.11 Soft-air (option til Falcon)

Det er den tid, hvor der forsigtigt lukkes luft ind i kammeret, efter forseglingen har fundet sted.

Følg nedenstående trin for at indstille funktionen Soft-air:

1. Tryk på knappen **PROG 0 – 9** for at vælge det program, du vil ændre.
2. Tryk på knappen **REPROG** for at vælge programmeringstilstand. Funktionsdisplayet begynder at blinke.
3. Brug **markørtasten** til at scrolle til parameteren Soft-air. LED'en foran den valgte funktion lyser.
4. Tryk på **- / STOP-knappen** og **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at justere værdien.
5. Tryk på **REPROG-knappen** for at aktivere den nye parameter. Funktionsdisplayet holder op med at blinke.

6.1.6.12 Eksternt vakuum (option)

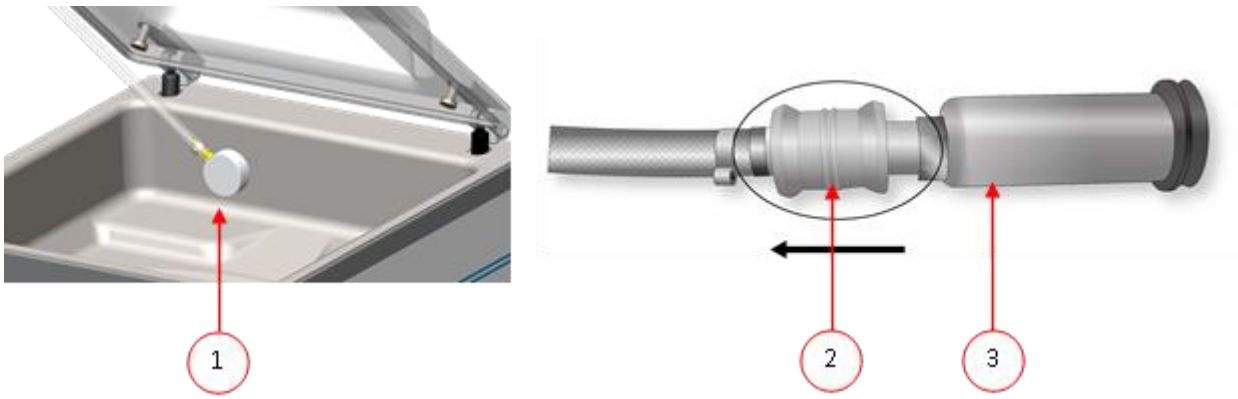
Funktionen Eksternt vakuum gør det muligt at vakuumpakke særlige fødevarebeholdere uden for maskinen. Alt afhængigt af om maskinen er tids- eller sensorstyret, indstilles vakuumværdien i

sekunder eller %.

Med det eksterne vakuumprogram kan du programmere som med ethvert andet program. Tjek på forhånd, om den relevante fødevarebeholder kan modstå og holde til et vakuum.

Følg nedenstående trin for at vælge den eksterne vakuumindstilling.

1. Vælg det eksterne vakuumprogram.
   a. Tryk på knappen **Program for pumperensning**. Displayet vil vise "C".
   b. Tryk på **markørtasten**.
   Displayet vil vise "E".
2. Programmér det eksterne vakuumprogram i henhold til de trin, der er angivet i *Ændring af programindstillingerne* på side 35.
3. Slut den eksterne vakuumslange til maskinen ved at placere adapteren over sugeindtaget (1) i vakuumkammeret.
4. Slut den eksterne vakuumslange til emballagen.
   a. Slut adapteren (3) på den eksterne vakuumslange til ventilen på emballagen.
   b. Skub skydeventilen (2) ind mod slangen (lukket position).



Figur 10: Eksternt vakuumadaptersæt (kontrolsystem med 10 programmer)

5. Tryk på **+ / VAKUUM STOP-knappen** for at starte vakuumpakningen.
   Emballagen vakuumpakkes, indtil den programmerede værdi er nået.
6. Skub adapterens skydeventil mod emballagen (åben position), og tag den eksterne vakuumslange ud af emballagen.

6.1.6.13 Sovefunktion

Hvis sovefunktionen er aktiveret, slukker pumpen automatisk, når den indstillede tid er gået, og maskinen ikke er i brug i denne periode. Pumpen starter automatisk igen, når en ny vakuumcyklus går i gang.

Som standard er sovefunktionen indstillet til 10 minutter. Hvis du ønsker at ændre dette tidspunkt, skal du kontakte din leverandør.

Sovefunktionen kan ikke indstilles til mindre end 1 minut.

6.1.7 Eksempler på programmer

Vakuumpakkemaskinen er udstyret med prøveprogrammer med forudindstillede parametre. Det er muligt at optimere et program til dine produkter ved at ændre parametrene.

Prog	Vakuum	Vakuum+	Forsegling	Soft-air	Type af produkt
1.	99 %	FRA	2.2 s	3 s	Faste produkter
2.	97 %	N/A	2.2 s	FRA	Væsker/væskeholdige produkter
3.	99 %	FRA	2.2 s	8 s	Skrøbelige/skarpe produkter
4.	99 %	4 s	2.2 s	3 s	Produktet kan indeholde luftlommer

Indstil som sensorstyret										
Prog nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Vakuum	99 %	97 %	99 %	99 %	80 %	90 %	50 %	90 %	60 %	99 %
Vakuum+	FRA		FRA	4 s						15
Gas	FRA	FRA	FRA	60 %	50 %	80 %	FRA	80 %	30 %	FRA
Forsegling	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s
Forsegling 2	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s
Soft-air	3 s	FRA	8 s	3 s	FRA	FRA	2 s	FRA	FRA	3 s

Indstil som kontrolleret af Væskekontrol-sensor										
Prog nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Vakuum	99 %	97 %	99 %	99 %	H2O	90 %	50 %	90 %	60 %	99 %
Vakuum+	FRA		FRA	4 s						15
Gas	FRA	FRA	FRA	60 %	50 %	80 %	FRA	80 %	30 %	FRA
Forsegling	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s
Forsegling 2	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s
Soft-air	3 s	FRA	8 s	3 s	FRA	FRA	2 s	FRA	FRA	3 s

Indstil som tidsstyret										
Prog nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Vakuum	25 s	20 s	15 s	10 s	30 s	25 s	20 s	20 s	15 s	30 s
Gas	FRA	FRA	FRA	FRA	5 s	5 s	10 s	15 s	15 s	FRA
Forsegling	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s	2.5 s
Forsegling 2	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s	3.5 s
Soft-air	3 s	FRA	8 s	3 s	FRA	FRA	2 s	FRA	FRA	3 s

6.1.8 Retningslinje for funktionsværdier

For hver funktion kan man indstille værdier, hvis man er autoriseret som ejer. For at forklare konsekvensen af den indstillede værdi angiver tabellen nedenfor konsekvenserne af at indstille en lav eller høj værdi for hver funktion.

For værdierne i tabellen nedenfor gælder følgende tommelfingerregel for indstilling af en værdi i mbar. Disse værdier kan variere en smule afhængigt af luftfugtigheden.

- 99,8 % = 2 mbar
- 0% = 1013 mbar

Funktion	Område	Forhold
Vakuum	0 – 99 %	Tommelfingerregel: Jo højere vakuum, jo mindre ilt er der tilbage i pakken, og jo længere er produktets holdbarhed. Der er undtagelser til denne regel.
Vakuum+	0 – 60 sekunder	Det er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter det maksimale vakuum er nået. Dette gør, at indesluttet luft kan slippe ud af produktet. Bemærk, at vakuumet skal indstilles til maksimum.
Gas	30 – 98 %	For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje gas i emballagen for at øge produktets holdbarhed.
Gas+	0,1 – 1 sekund	For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje ekstra gas i emballagen for at skabe en "ballonemballage". Det giver en bedre beskyttelse af et skrøbeligt produkt. Den anbefalede værdi for Gas+ er 0,7 sekunder.
Rødt kød	0,1 – 1 sekund	Når man pakker store stykker fersk kød, fortsætter produktet med at afgasse under forseglingen. Da vakuumposens åbning allerede er lukket, kan der dannes luftlommer inde i pakken efter dekomprimering. Denne funktion forhindrer disse luftlommer i at blive dannet.

Funktion	Område	Forhold
Væskekontrol	0 – 99 %	Hvis trykket reduceres, vil en væskes kogepunkt blive nedsat. Som følge af denne naturlov kan et produkt begynde at koge. Ud over at forurene maskinen vil det reducere vægten og kvaliteten af det produkt, der skal pakkes. Ved at aktivere funktionen Væskekontrol vil denne særlige sensor registrere fordampningspunktet, og programmet vil stoppe vakuumpakningen og gå videre til næste trin i pakkeprocessen. Den værdi, der kan indstilles, er den maksimalt opnåelige vakuumværdi. Husk, at denne maksimale vakuumværdi kun kan opnås, så længe produktet ikke begynder at koge.
Væskekontrol+	1 – 99 sekunder	Dette er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter fordampningspunktet er registreret. På grund af fordampningen kan der opstå en mindre chokbølge, som skubber al den resterende luft ud af posen. Den bedste måde at finde det rigtige tidsrum på er ved at prøve sig frem.
Vakuum i flere cyklusser um	0 – 99 %	Hvis værdien for Vakuum+-tiden ikke er tilstrækkeligt effektiv til, at den indesluttede luft kan slippe ud, skal du aktivere trinnet Sekvensvakuum/Vakuum i flere cyklusser. I maksimalt fem trin veksles der mellem vakuumpakning og vedligeholdelsestid. Hvert trin øger det vakuum, der blev opnået i det foregående trin.
Forseglingstid 1-2 skæretid	0,1 – 4,0 sekunder	Dette er den tid, hvor svejsetråden og/eller afskæringstråden opvarmes. Jo længere tid der går, jo mere varme overføres der til posen.
Soft-air	0 – 99 sekunder	Det er den tid, hvor der forsigtigt lukkes luft ind i kammeret, efter forseglingen har fundet sted. Den bedste måde at finde det rigtige tidsrum på er ved at prøve sig frem.
Rengøring af pumpe	15 minutter	Fast værdi.
Sovefunktion	1 – 100 minutter	Dette er den tid, pumpen fortsætter med at køre efter en cyklus. Dette holder pumpen på driftstemperatur og forhindrer unødvendig start og stop af pumpen, hvilket medfører yderligere slid på pumpen.

Vakuummet i kammeret skal være mindst 30 % under forseglingen.

Hvis trykket reduceres, vil væskernes kogepunkt blive nedsat. Se *Damptrykskurve for vand* på side 92. Som følge af denne naturlov kan et produkt begynde at koge. Ud

over forurening af maskinen vil det reducere vægten og kvaliteten af det produkt, der skal pakkes.

Når man pakker fugtige produkter, som f.eks. supper og saucer, er det vigtigt at overvåge vakuumprocessen nøje. I det øjeblik, der dannes bobler, eller produktet begynder at boble, skal du straks gå videre til næste trin i cyklussen. Se *Fortsæt til næste trin i cyklussen* på side 35

Ved at lade produkterne køle tilstrækkeligt ned, før man starter vakuumpakningen, kan man opnå et højere vakuum.

Hvis maskinen har Væskekontrol, går styringen automatisk videre til næste trin, hvis produktet begynder at koge.

Når man pakker fugtige produkter, er det vigtigt at køre pumpens rengøringsprogram mindst en gang om ugen. Når der bliver vakuumpakket fugtige produkter dagligt, anbefales det at køre pumpens rengøringsprogram sidst på dagen.

6.2 Avanceret kontrolsystem (ACS)

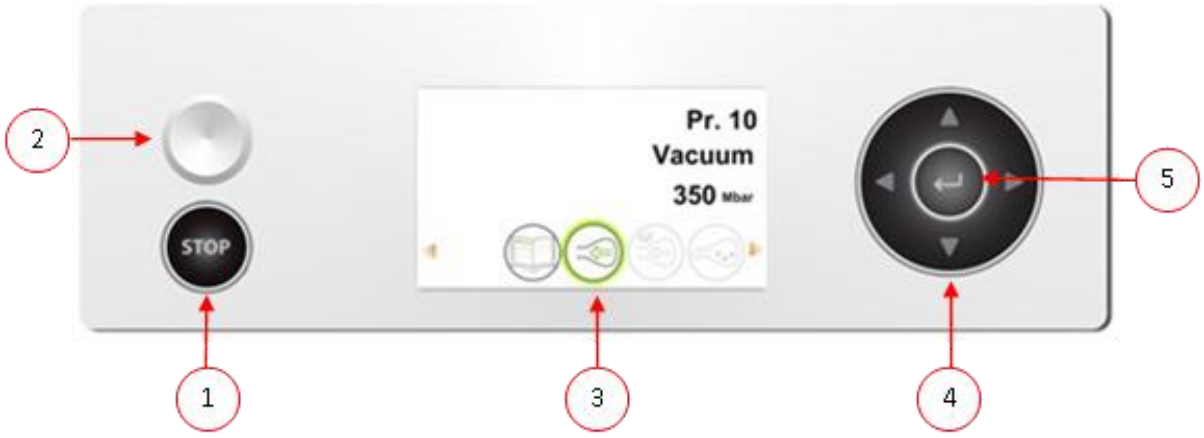
ACS er mere end et kontrolsystem. Det har unikke egenskaber, særlige muligheder og intelligente funktioner, der giver din vakuumpakning betydeligt mere værdi.

ACS-standardfunktioner

- LCD-panel
- Software på 5 sprog
- Hukommelse til 20 programmer
- USB-forbindelse til at uploade programmer
- Standardstyring til sensor
- Kompatibelt med labelprintere
- Overholder HACCP
- Sikker adgang på flere niveauer
- Online-programmering*(link til ACS-konfigurator)*

6.2.1 Betjeningselementer

ACS-kontrolpanelet gør det muligt at betjene maskinen og ændre programmer.



Figur 11: Kontrolpanel i det avancerede kontrolsystem (ACS)

1. **STOP-knap**
   Bruges til at afbryde hele cyklussen under en pakkecyklus. Alle funktioner springes over, og cyklussen afsluttes.
2. **Til/fra-knap**
   Tænder eller slukker for kontrollen.
3. **Display**
   Displayet har fire mulige tilstande: Se *Figur 12: Mulige* displaytilstande på side 46 og *Figur 13: Mulige displaytilstande* på side 46.

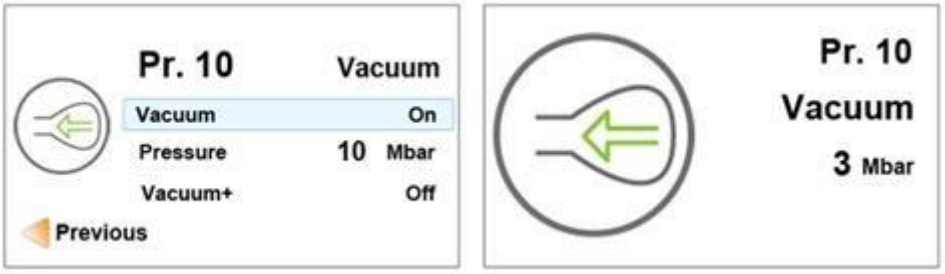
   - **Opstartstilstand**: Viser den aktuelle dato og det aktuelle klokkeslæt, når maskinen startes. Viser også versionen af den installerede software. Brugeren kan ikke foretage sig noget.
   - **Navigationstilstand**: Viser et program og dets funktioner. Brugeren kan navigere gennem de forskellige programmer og se de aktuelle indstillinger for hver funktion.

- **Indstillingstilstand**: Brugeren kan se og justere alle indstillinger, forudsat at brugeren er logget ind som ejer.
- **Cyklustilstand**: Når maskinen starter en pakkecyklus, bliver der vist animationer af funktionerne sammen med funktionens aktuelle værdi.

4. **Markørtasterne ▲, ▼, ◄ og ►**
   Disse bruges til at navigere gennem funktionerne. Knappen ► stopper den aktive funktion og går videre til næste cyklustrin. Se *Gå videre til næste trin i cyklussen* på side 51.
5. **Enter**
   Dette aktiverer/bekræfter den valgte værdi.



Figur 12: Mulige visningstilstande



Figur 13: Mulige visningstilstande

6.2.1.1 Ændring af ACS-indstillingerne

For at forhindre uautoriseret ændring af indstillinger og justeringer er der forskellige autorisationsniveauer: bruger og ejer. Autorisationskoder for brugere eller ejere giver adgang til de forskellige niveauer. Brugerens adgang til at ændre maskinens indstillinger er begrænset. Standardbrugerkoden er 0000. Brugerne kan kun aktivere printeren via printerikonet i navigationstilstanden.

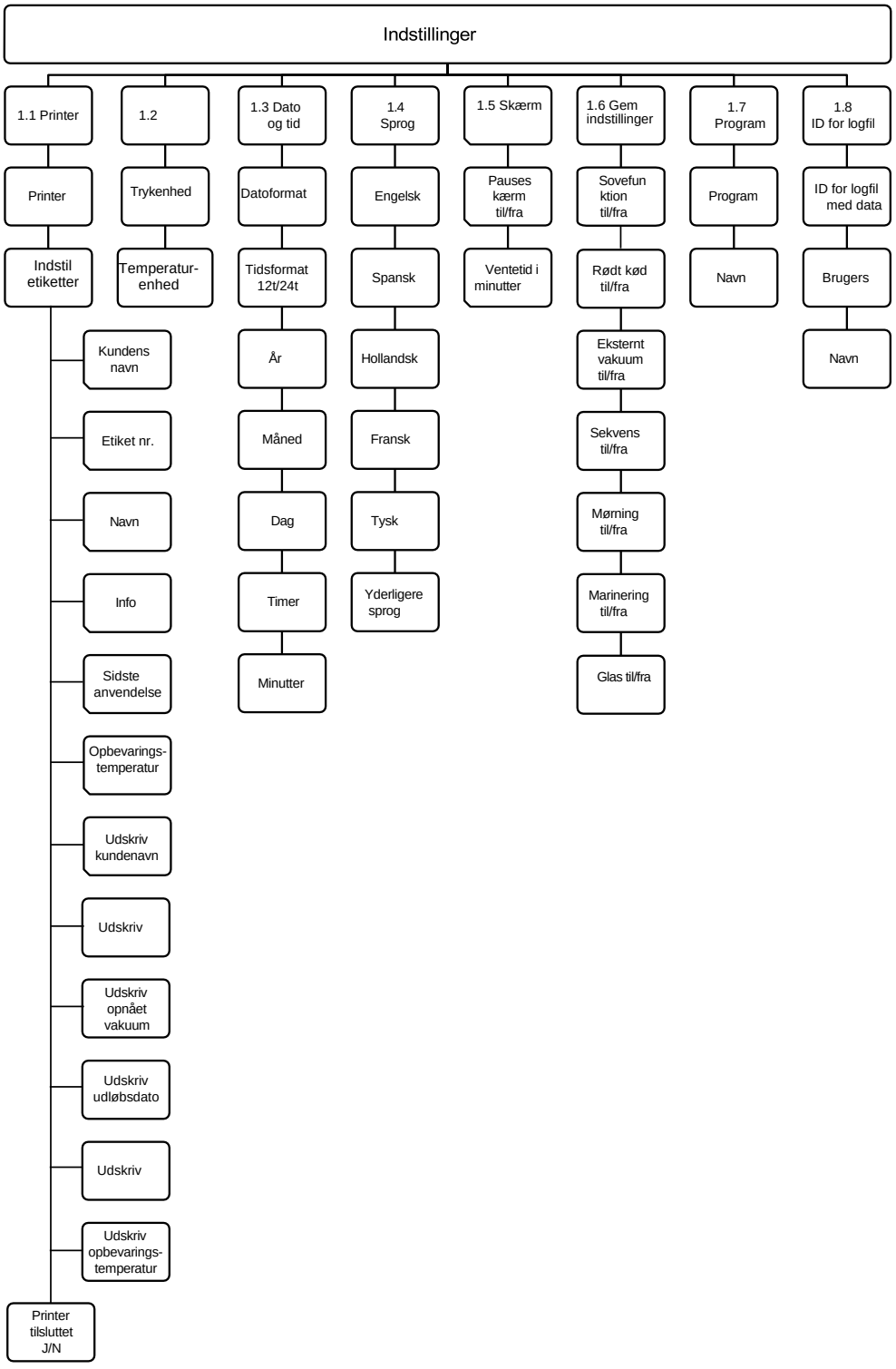
Maskinens ejer er autoriseret til at ændre maskinens indstillinger samt alle funktionsindstillinger. Der bliver anmodet om en ejerkode, når menuikonet er valgt i navigationstilstand. Denne ejerkode er 1324. Når ejerkoden er indtastet, bliver menuen for maskinindstillinger åbnet. Når man er logget ind, kan man også ændre funktionsindstillingerne. For at gøre det skal du gå tilbage til navigationstilstanden ved at trykke på ◄.

Maskinen husker også den sidst anvendte autorisationskode, når maskinen er slukket. Derfor kan det være nødvendigt at ændre autorisationsindstillingen manuelt, når du er færdig.

Med de grundlæggende funktioner nedenfor kan du justere maskin- og/eller funktionsindstillingerne:

Hvad skal jeg gøre?	Handling
Vælg en anden indstilling	Tryk på ▲ eller ▼.
Rediger den valgte indstilling	Tryk på **Enter**.
Juster en variabel	Tryk på ▲ eller ▼.
Tilpas en variabel	Tryk på **Enter**, når den ønskede variabel er fundet.
Gå tilbage til navigationstilstanden	Tryk på ◄ når alle indstillinger er foretaget, for at vende tilbage til navigationstilstanden.

Figur 14: Oversigt over menuen Indstillinger på side 48 viser alle de mulige indstillinger for samtlige funktioner.



Figur 14: Oversigt over menuen Indstillinger

6.2.1.2 Import/eksport af data

Data såsom programmer og etiketter kan importeres og eksporteres via USB-forbindelsen.

6.2.1.3 ID for logfil med data

Styresystemet kan gemme produktionsoplysningerne. Logfilen med data bliver gemt i linjerede posteringer. Hver postering består af følgende:

- Dato
- Tid
- Brugerens initialer
- Valgt program og indstillinger
- Udvalgt etiket
- Antal cyklusser

En ny postering bliver gemt, når...:

- En anden bruger logger ind.
- Programmet eller programindstillingerne er blevet ændret.

Logfilen med data bliver gemt som en .txt-fil. Du kan derefter eksportere logfilen med data til en USB-nøgle. Se *Eksport af logfil med data* på side 49.

6.2.1.3.1 Indstilling og brug af ID for logfil med data

Denne indstilling er som standard deaktiveret. Denne mulighed kan aktiveres, når du har logget ind med ejerkoden. Der kan indstilles 5 mulige brugere:

- Ejer
- Fire andre brugere:
  - Bruger 2: 3821
  - Bruger 3: 5718
  - Bruger 4: 6982
  - Bruger 5: 9217

1. Log ind med ejerkoden (1324).
   Du får adgang til de relevante indstillinger.
2. Gå til **Indstillinger** > **ID for logfil med data** i menuen, og vælg **TIL**. Derefter vil dataene blive logget.
3. Tildel initialer til brugerkoderne (maks. 2 tegn).
   a. Vælg den ønskede brugerkode under **Bruger**.
   b. Indtast brugerens initialer under **Navn**.

   Brugerens initialer vil blive vist i logfilen med data.



Brugerens initialer skal indstilles. Hvis dette ikke bliver gjort, kan det ikke ses, hvem der har betjent maskinen.

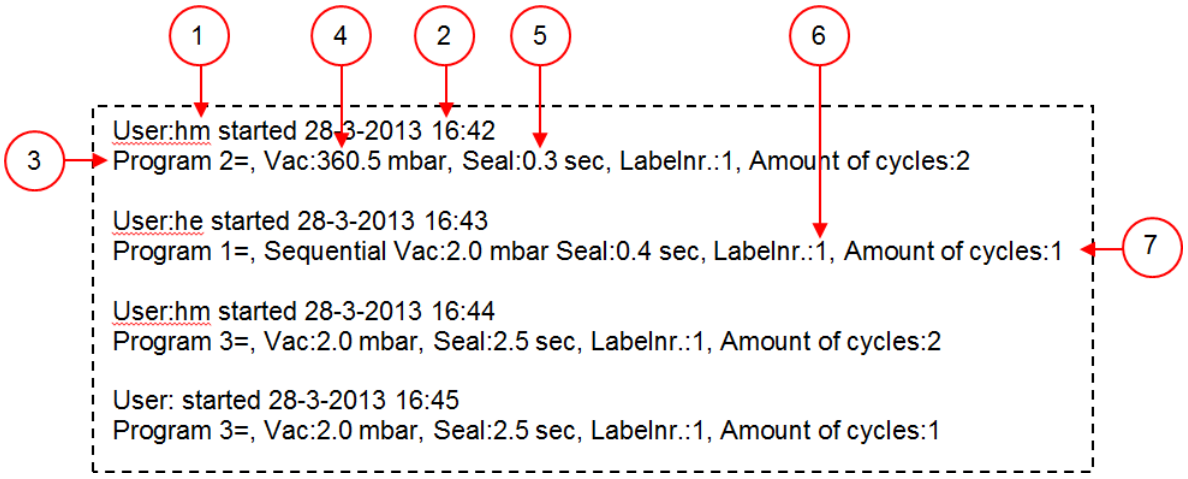
6.2.1.3.2 Eksport af logfil med data

Hukommelsen kan lagre op til 100 posteringer. Hvis hukommelsen er fuld, får du en besked. Logfilen med data skal først eksporteres, før du kan fortsætte dit arbejde. Du kan eksportere dataene

når som helst. Det er kun ejeren, der kan eksportere data. Efter eksport af data slettes hukommelsen automatisk.

Undgå uønsket forsinkelse under produktionen ved at downloade logfilen med data på faste tidspunkter.

1. Log ind med ejerkoden (1324).
   Du får adgang til de relevante indstillinger.
2. Gå til **Import/Eksport** i menuen, og vælg **Eksporter**.
3. Sæt et USB-stik i USB-indgangen. Der
   vises forskellige muligheder på skærmen.
4. Vælg **Eksportér logfil med data**.
   Logfilen bliver downloadet til USB-nøglen, og hukommelsen slettes.



Figur 15: Eksempel på en eksporteret logfil med data

1. **Brugerens initialer**
   Initialerne på den person, der loggede ind. Hvis der ikke er angivet nogen initialer i indstillingerne, bliver der ikke vist noget her. Se eksemplet i den nederste linje i *Figur 15: Eksempel på en eksporteret logfil med data* på side 50.
2. **Starttidspunkt og -dato**
   Starttidspunkt og -dato for produktionen.
3. **Program**
   Det anvendte programnummer.
4. **Vakuum**
   Det maksimalt opnåede vakuum i pakken.
5. **Forseglingstid**
   Den anvendte forseglingstid.
6. **Etikettens nummer**
   Den etiket, der blev udskrevet til denne pakke.
7. **Antal cyklusser**
   Antallet af cyklusser, der køres fra starttidspunktet.

6.2.2 Opstart af maskinen

1. Sæt stikket i maskinen.
2. Drej hovedafbryderen til positionen TIL (se *Elektrisk installation* på side 90) for at tænde for maskinen.
3. Tryk på tænd/sluk-knappen på kontrolpanelet for at aktivere betjening.

6.2.3 Start af pakkecyklus

Maskinen skal startes i henhold til *Start af maskinen* på side 51, før der bliver påbegyndt en pakkecyklus.

1. Vælg det ønskede program.
   Tryk på knappen ► eller knappen ▼.
2. Sæt produktet/produkterne på plads.
   a. Læg produktet/produkterne i vakuumposen.
   b. Anbring vakuumposen i/på vakuumkammeret. Sørg for, at åbningen/-erne er placeret korrekt i forhold til forseglingspositionen/-erne.
3. Luk låget.
   Pakkecyklussen starter.

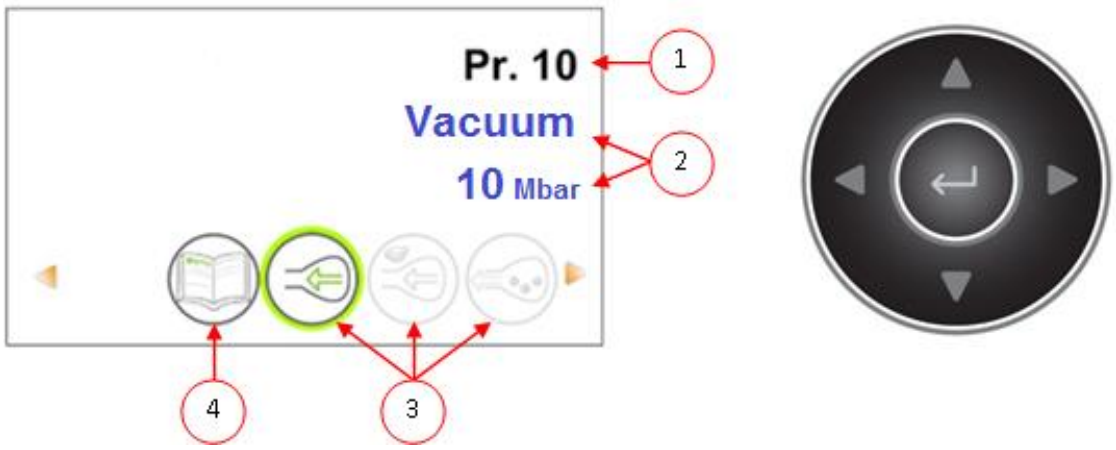
6.2.4 Gå videre til næste trin i cyklussen

For nogle produkter kan det være nødvendigt at gå videre til næste trin i pakkecyklussen, før vakuumtiden eller vakuumniveauet er nået.

Fortsæt til næste trin i cyklussen. Tryk på knappen ►.
Det næste trin vil blive startet.

6.2.5 Ændring af programindstillingerne

Brugerne kan se maskinens programmer og aktivere funktionerne i navigationstilstanden. Dette er den tilstand, der bliver vist umiddelbart efter opstart.



Figur 16: Skærmbillede af navigationsfunktionen og betjeningsknapperne på ACS

Nr.	Element	Forklaring
1.	Programnummer/navn	Programmet viser det aktuelt valgte, forudindstillede program. Når der skiftes til et andet program, bliver der aktiveret andre funktioner. Programvalget afhænger af det produkt, der pakkes.
2.	Funktioner	Disse funktioner er aktive eller inaktive. Hvis en funktion er aktiv, vises den i en blå nuance. Hvis en funktion er inaktiv, vises den i en grå nuance.
3.	Funktion aktiv/inaktiv	Den valgte funktion er markeret med en grøn cirkel. Navnet og den aktuelle værdi for denne funktion vises på skærmen. Hvis +-funktionerne er aktiveret, vises + med en farve. Hvis disse funktioner ikke er aktive, vises de i en grå nuance.
4.	Menu	Maskinens indstillinger kan justeres via Menu-piktogrammet til venstre for funktionsoversigten.

1. Tryk på knapperne ▲ eller ▼ for at vælge det ønskede program.
2. Tryk på knapperne ◄ eller ► for at se funktionerne.
3. Når du har valgt den ønskede funktion, skal du trykke på **Enter** for at se og justere funktionsindstillingerne. Brugerne kan se den forudindstillede konfiguration, og ejeren har også tilladelse til at ændre den.
4. Vælg menuen Maskinindstillinger, og tryk på **Enter** for at justere maskinens indstillinger.

   Denne menu kan kun åbnes af ejeren. Gå til *Retningslinjer for funktionsværdier* på side 65 for at se funktionsværdiernes mulige grænseværdier.

6.2.5.1 Programmering af ACS-kontrol via PC

Du kan importere etiketter og programmer fra en USB-nøgle ved at sætte den i maskinens USB-indgang. Du kan oprette de data, der skal importeres, ved hjælp af den onlinesoftware, der er tilgængelig på: *https://acs-configurator.com.*

Før du opsætter det næste program eller den næste etiket, skal du sikre dig, at du har gemt det/den forrige.

Følg nedenstående trin:

1. Klik på linket til ACS-softwaren.
2. Klik på knappen **Programmer** eller **Etiketter** for at starte dine indstillinger. Du kan også klikke på **Vælg en fil til import** for at importere eksisterende programmer og/eller etiketter fra maskinen.
3. Indtast de nødvendige oplysninger.
4. Klik på **Gem** for at gemme programmet eller etiketten.

   Hvert program og hver etiket skal gemmes separat ved hjælp af knappen **Gem** .

Når du har gemt programmerne og etiketterne i konfiguratoren, kan du gemme filen med etiketterne eller programmerne på din computer eller direkte på et USB-stik:

5. Klik på **Gem alle programmer/etiketter** for at eksportere programmer eller etiketter.
6. Vælg **Gem som** for at gemme filen på den rigtige placering.

Du må ikke ændre navnet på filerne labels.txt og programs.txt. Ellers kan maskinen ikke genkende filerne.

Brug en tom USB-nøgle til at eksportere filerne til din maskine.

Følg nedenstående trin for at importere programmer og etiketter til maskinen:

7. Sæt et USB-stik i maskinens USB-indgang.
8. Gå til **Import/Eksport** i menuen, og importér dataene.

Din maskine skal være udstyret med de valgte indstillinger, da det ikke er alle indstillinger, der er standard på vores maskiner.

6.2.5.2 Funktioner

Maskinens indbyggede funktioner kan aktiveres eller deaktiveres af ejeren under Indstillinger. Se *Ændring af ACS-indstillingerne* på side 46. Derefter kan de forskellige programmers indstillinger programmeres.

6.2.5.3 Vakuum

I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil det indstillede tryk er nået (sensorstyret).

Følg nedenstående trin for at indstille vakuumniveauet:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Vakuum.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Vakuum ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at tænde for Vakuum. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Vakuum, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
7. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.4 Vakuum (automatisk)

I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil det indstillede tryk er nået (sensorstyret).

Følg nedenstående trin for at indstille vakuumniveauet automatisk:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Vakuum.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Vakuum ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at tænde for Vakuum. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Vakuum, og tryk på **Enter**.

5. Luk låget.
   Vakuumcyklussen begynder at køre.
6. Når du har nået det ønskede vakuumniveau, skal du trykke på markørtasten ► for at gå til næste fase af pakkecyklussen.

Når cyklussen er færdig, bliver der vist en meddelelse.

7. Hvis du vil gemme, skal du trykke på **Enter** for at bekræfte.

6.2.5.5 Vakuum+ (option)

Hvis der er meget luft i produktet, kan det være en god ide at forlænge vakuumpakningstiden, efter det maksimale vakuum er nået. Dette gør, at indesluttet luft kan slippe ud af produktet.

Du kan kun indstille Vakuum+, hvis Vakuum er indstillet til mindst 99 %. Følg nedenstående trin for at indstille Vakuum+:

1. Indstil værdien for Vakuum til mindst 99 %, som det er beskrevet i *Vakuum* på side 53.
2. Aktivér Vakuum+. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Vakuum+, og tryk på **Enter**.
3. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
4. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
5. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.6 Gas (option)

For at beskytte produktet kan det være en god ide at tilføje en gas i emballagen efter vakuumpakning. Maskinen kan udstyres med et gasskyllesystem, hvis det ønskes.

Se *Tekniske data* på side 86 for at få detaljerede oplysninger om tilslutning.



Brug aldrig en gasblanding, der indeholder mere end 20 % ilt eller andre eksplosive gasser. Det kan resultere i livstruende eksplosioner.



Tilføjelse af gas sænker forseglingstrykket. Det endelige minimumstryk (efter tilføjelse af gas) skal være 30 % (300 mbar) for at sikre korrekt forsegling.

Følg nedenstående trin for at indstille gasfunktionen:

1. Tryk på markørtasterne ▲ og ▼, og vælg programmet Gas.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Gas ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at tænde for Gas. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Gas, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
7. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.7 Gas+ (option)

Indstillingen Gas+ kan kun bruges, hvis maskinen er udstyret med gasfunktionen. For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje ekstra gas i emballagen for at skabe en "ballonemballage".
Det giver en bedre beskyttelse af et skrøbeligt produkt. Den anbefalede værdi for Gas+ er 0,7 sekunder.

Følg nedenstående trin for at indstille Gas+:

1. Indstil værdien for Gas i henhold til *Gas (option)* på side 54.
2. Aktivér Gas+. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Gas+, og tryk på **Enter**.
3. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
4. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
5. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.8 Væskekontrol (option)

Indstillingen Væskekontrol kan aktiveres eller deaktiveres for hvert program. Hvis produktet når kogepunktet, før det indstillede vakuum er nået, går maskinen videre til næste trin i cyklussen.

Følg nedenstående trin for at indstille væskekontrol:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Væskekontrol.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Væskekontrol ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Væskekontrol til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Væskekontrol, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
7. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

Væskekontrolfunktionen forhindrer, at der trækkes for meget væske ud af produktet. Det betyder, at maskinen går videre til næste trin i cyklussen, hvis produktet når op på kogepunktet. Alt afhængigt af fugtindholdet, den måde, fugten er bundet på, den tilgængelige overflade til fordampning samt temperaturen kan den endelige vakuumprocent være begrænset, og der kan være for meget resterende iltindhold i pakken. Hvis produktet/processen kræver emballage med en lav resterende mængde af ilt på trods af et højt fugtindhold, er der to muligheder:

1. Sænk produktets temperatur. Dette gør det muligt at opnå et dybere vakuum, før produktet når kogepunktet.
2. Brug indstillingen Væskekontrol+.

6.2.5.9 Væskekontrol+ (option)

Tiden for Væskekontrol+ indstilles i sekunder. Dette er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter fordampningspunktet er registreret.

Du kan kun indstille Væskekontrol+, hvis Væskekontrol er indstillet til maksimum (99,8 %). Følg nedenstående trin for at indstille Væskekontrol+:

1. Indstil værdien for væskekontrol til maksimum (99,8 %), som det er beskrevet i *Væskekontrol (option)* på side 55.
2. Aktivér Væskekontrol+. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Væskekontrol+, og tryk på **Enter**.
3. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
4. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
5. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.10 Rødt kød (option)

Når man pakker store stykker fersk kød, fortsætter produktet med at afgasse under forseglingen. Da vakuumposens åbning allerede er lukket, kan der dannes luftlommer inde i pakken efter dekomprimering. Denne funktion forhindrer disse luftlommer i at blive dannet.

Følg nedenstående trin for at indstille Rødt kød:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Rødt kød.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Rødt kød ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Rødt kød til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Ventilationstid, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Pausetid, og tryk på **Enter**.
7. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
8. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
9. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

Der findes også en Rødt kød+-funktion. Den fungerer på samme måde som funktionen Vakuum+ (se *Vakuum+ (option)* på side 54).

6.2.5.11 Sekvensvakuum (option)

Med Sekvensvakuum kan du vakuumpakke i op til 5 trin, hvor du skifter mellem vakuumpakningstrin og vedligeholdelsesperioder. Hvert trin øger det vakuum, der blev opnået i det foregående trin.

Følg nedenstående trin for at indstille Sekvensvakuum:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Sekvensvakuum.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Sekvensvakuum ikke er aktiveret, skal det aktiveres. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Sekvensvakuum til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Vakuum 1, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Tid 1, og tryk på **Enter**.
7. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
8. Gentag trin 4 til 7 for de andre vakuumtrin (2 til 5) og tider (2 til 5). Ved hvert vakuumtrin skal værdien være højere end på det foregående trin.
9. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.

10. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.12 Marinering (option)

Denne funktion er specielt designet til at fremskynde marineringen af et produkt. Dette program gør det muligt at definere op til 5 vakuumtrin med mellemliggende ventilationstrin.

Vakuumtrinnene har en fast vakuumværdi på 80 %, bortset fra det sidste trin. Det sidste vakuumtrin har en justerbar værdi på op til 99,8 %. Det gør det også muligt at indstille Vakuum+. De mellemliggende ventilationstrin har en fast værdi på 42 %. Efter det sidste trin finder forseglingen sted. Følg nedenstående trin for at indstille Marinering:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Marinering.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Marineringen ikke er aktiveret, skal det aktiveres. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Marinering til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for vakuum i det sidste trin, og tryk på **Enter**.
5. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til antallet af trin, og tryk på **Enter**.
6. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at indstille antallet af trin, og tryk på **Enter**.
7. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
8. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

Vakuumpakningen foregår i det indstillede antal trin med 80 % vakuum og 42 % ventilation. Derefter fortsætter vakuumpakningen indtil det indstillede vakuum på sidste trin. Hvis der f.eks. er indstillet 3 trin med et slutvakuum på 90 %, vil vakuumpakningen foregå på følgende måde: 80 % -> 42 % -> 80 % -> 42 % -> 80 % -> 42 % -> 90 %.

Det er også muligt at aktivere Væskekontrol. Denne funktion vil kun være aktiv under det sidste vakuumtrin. Hvis der f.eks. er indstillet 3 vakuumtrin, vil Væskekontrol være aktiv under det tredje trin. Væskekontrol+ er også en mulighed. Se *Væskekontrol+ (option)* på side 55.

6.2.5.13 Mørning (option)

Denne funktion er designet til at holde kammeret på et forudbestemt vakuumniveau i et bestemt tidsrum. Dette gøres for at mørne eller afgasse produktet.

Følg nedenstående trin for at indstille Mørning:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Mørning.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Mørning ikke er aktiveret, skal det aktiveres. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Mørning til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Mørning, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Mørningstid, og tryk på **Enter**.
7. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
8. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Nøjagtighed, og tryk på **Enter**.
9. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.

10. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
11. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.14 Glas (option)

Et hurtigt program, der er specielt designet til at vakuumforsegle glas. Forseglings- og soft air-faserne er slukket under dette program.

Brug kun ubeskadigede konservesglas med låg, der er egnet til vakuumpakning.

I løbet af cyklussen fjernes luften fra kammeret, indtil det indstillede tryk er nået. Under den hurtige dekomprimering bliver lågene lukket. Det kan også kombineres med Væskekontrol. I så fald skal du indstille værdierne i programmet Væskekontrol (sensorstyret).

Følg nedenstående trin for at indstille vakuumniveauet:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Glas.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Vakuum ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at tænde for Vakuum. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Vakuum, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
7. Luk låget for at starte vakuumcyklussen.

6.2.5.15 Forsegling

Dette er den tid, hvor svejsetråden og/eller afskæringstråden opvarmes. Jo længere tid der går, jo mere varme overføres der til posen.

Maskinen kan udstyres med indstillingen Forsegling 1-2, hvis det ønskes. Det betyder, at forseglingstråden aktiveres separat fra afskæringstråden. På den måde kan afskæringstråden aktiveres lidt længere, så den kan skære gennem tykkere poser.

Følg nedenstående trin for at indstille forseglingsindstillingen:

1. Tryk på markørtasterne ◄ og ►, og vælg programmet Forsegling.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Forseglingstid, og tryk på **Enter**.
4. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.

Når Forsegling 1-2 er aktiveret, kan afskæringstiden ikke være lavere end forseglingstiden.

5. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
6. Luk låget for at starte forseglingen.

6.2.5.16 Soft-air (option til Falcon)

Det er den tid, hvor der forsigtigt lukkes luft ind i kammeret, efter forseglingen har fundet sted.

Følg nedenstående trin for at indstille funktionen Soft-air:

1. Tryk på markørtasterne ▲ og ▼, og vælg programmet Soft-air.
2. Tryk på **Enter** for at åbne menuen.
3. Hvis Soft-air ikke er aktiveret, skal du aktivere det. Tryk på **Enter**, og brug markørtasterne ▲ og ▼ til at slå Soft-air til. Tryk på **Enter**.
4. Brug markørtasterne ▲ og ▼ til at gå til værdien for Soft-air-tiden, og tryk på **Enter**.
5. Indstil den ønskede værdi med markørtasterne ▲ og ▼, og tryk på **Enter**.
6. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.
7. Luk låget for at starte forseglingen.

6.2.5.17 Eksternt vakuum (option)

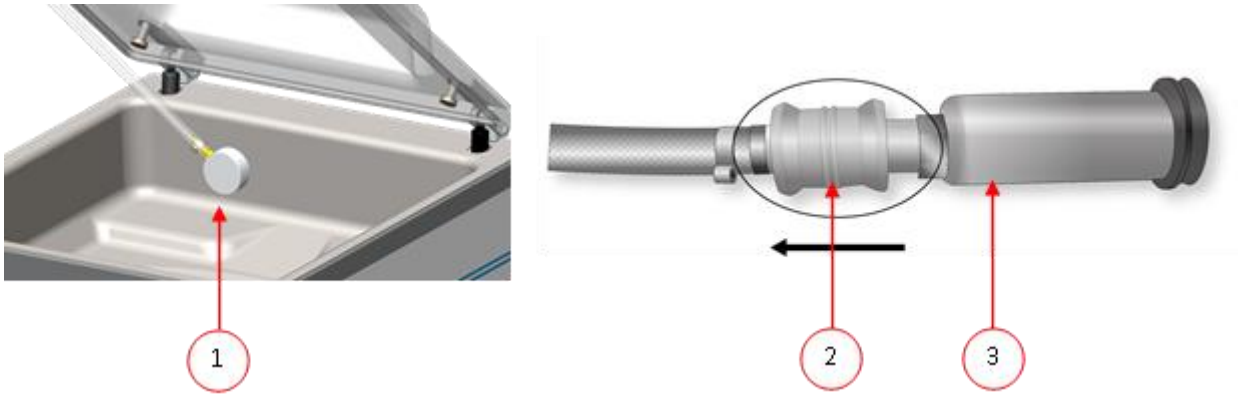
Funktionen Eksternt vakuum gør det muligt at vakuumpakke særlige fødevarebeholdere uden for maskinen. Emballagen vakuumpakkes, indtil der er opnået et vakuum på 99,8 %.

Eksternt vakuum er kun tilgængeligt i Marlin-serien.

Tjek på forhånd, om den relevante fødevarebeholder kan modstå og holde til et vakuum.

Følg nedenstående trin for at vælge indstillingen Eksternt vakuum:

1. Slut den eksterne vakuumslange til maskinen ved at placere adapteren over sugeindtaget (1) i vakuumkammeret.
2. Slut den eksterne vakuumslange til emballagen.
   a. Slut adapteren (3) på den eksterne vakuumslange til ventilen på emballagen.
   b. Skub skydeventilen (2) ind mod slangen (lukket position).



Figur 17: Eksternt vakuumadaptersæt (ACS)

3. Tryk på markørtasterne, og vælg programmet Eksternt vakuum for at starte vakuumpakningen. Emballagen vakuumpakkes, indtil det maksimale vakuum er nået.
4. Skub adapterens skydeventil mod emballagen (åben position), og tag den eksterne vakuumslange ud af emballagen.

6.2.5.18 Sovefunktion

Hvis sovefunktionen er aktiveret, slukker pumpen automatisk, når den indstillede tid er gået, og maskinen ikke er i brug i denne periode. Pumpen starter automatisk igen, når en ny vakuumcyklus går i gang.

Som standard er sovefunktionen indstillet til 10 minutter. Hvis du ønsker at ændre dette tidspunkt, skal du kontakte din leverandør.

Sovefunktionen kan ikke indstilles til mindre end 1 minut.

6.2.5.19 Oplysninger om forhandlere

Hvis der er indtastet forhandleroplysninger i maskinen, bliver disse vist på opstartsskærmen.

6.2.6 Afslut et program

Programmer som f.eks. pakkeprogrammet eller pumpens rengøringsprogram kan afsluttes når som helst.

Afslut programmet. Tryk på **-**

/ STOP-knappen.

Programmet afsluttes, og vakuumkammeret dekomprimeres.

6.2.7 Printer

Der kan sluttes en printer til maskinen for at udskrive pakkeetiketter.

6.2.7.1 Tilslut en printer

Følg nedenstående trin for at slutte en printer til maskinen:

1. Slut printeren til lysnettet.
2. Slut printeren til USB-stikket på maskinen.
3. Tænd for printeren.
4. Vælg den rigtige printer i maskinmenuen.
   a. Åbn menuen.
   b. Indtast ejerkoden 1324.
   c. Gå til **Indstillinger**.
   d. Gå til **1.1 Printer**.
   e. Vælg **ZD410**.
   f. Tryk på markørtasten ◄ for at vende tilbage til menuen.

6.2.7.2 Opret en etiket

Etiketter kan tilføjes i menuerne, før du starter et program. For at tilføje/redigere etiketter skal du trykke på knappen Etiketter og indtaste de ønskede oplysninger:

1. Kundens navn
2. Etikettens nummer
3. Navn
4. Info
5. Sidste anvendelsesdato / opbevaringstid
6. Opbevaringstemperatur
7. Udskriv kundenavn J/N
8. Udskriv info J/N

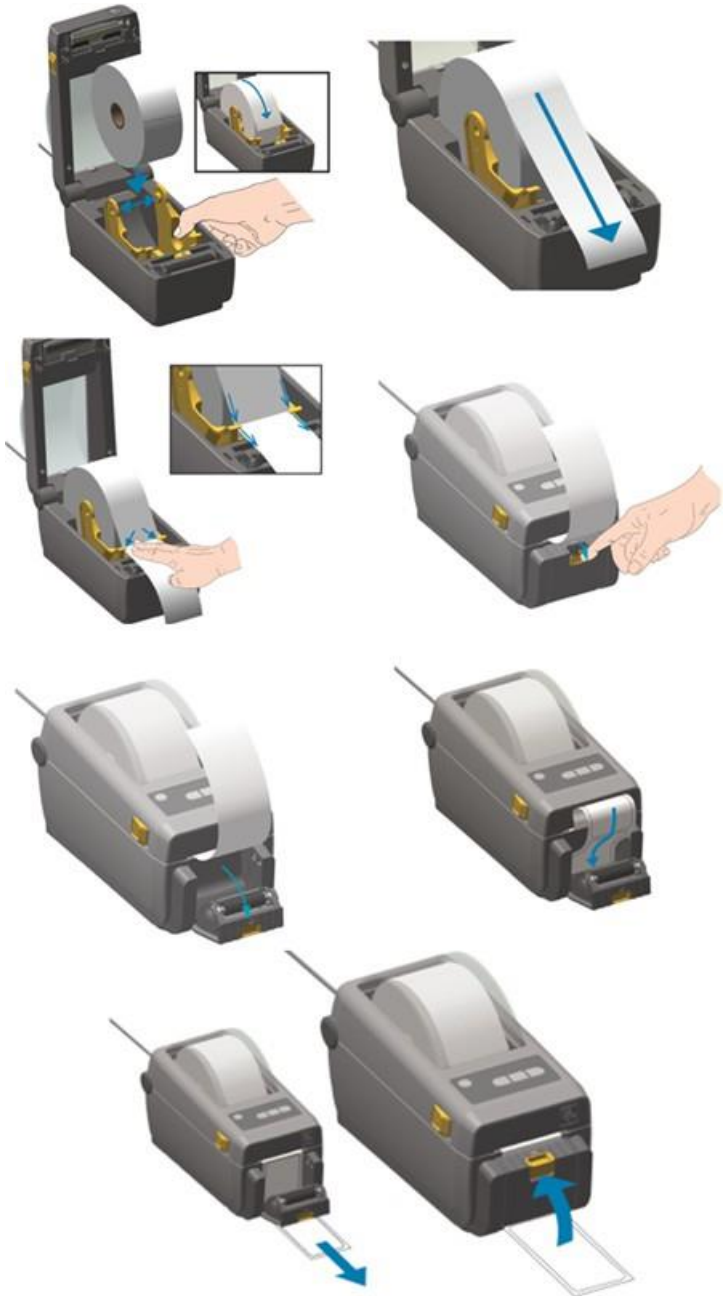
9. Udskriv opnået vakuum J/N
10. Udskriv udløbsdato J/N
11. Udskriv bruger J/N
12. Temperatur for udskriftsopbevaring J/N

Du kan også vælge det antal etiketter, du skal bruge pr. cyklus. Hvis du har brug for en ekstra etiket, efter hele cyklussen er afsluttet, og alle etiketterne allerede er udskrevet, skal du vælge indstillingen **Udskriv ekstra etiket**. Dette vil udskrive den sidst udskrevne etiket igen.

6.2.7.3 Udskift en printerrulle

Følg nedenstående trin for at placere etiketrullen i printeren.

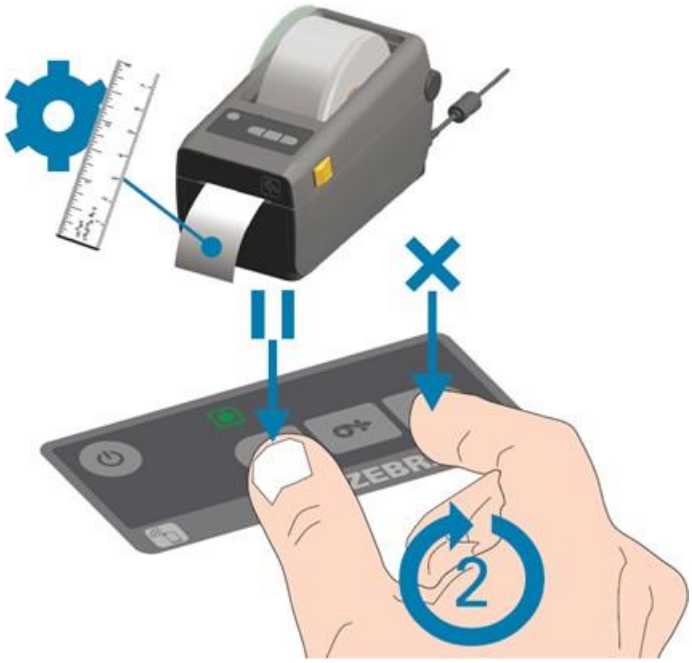
Selvom etiketrullens indre diameter er større end holderen, kan rullen bruges uden problemer.



Figur 18: Udskiftning af printerrullen

6.2.7.4 Juster printeren

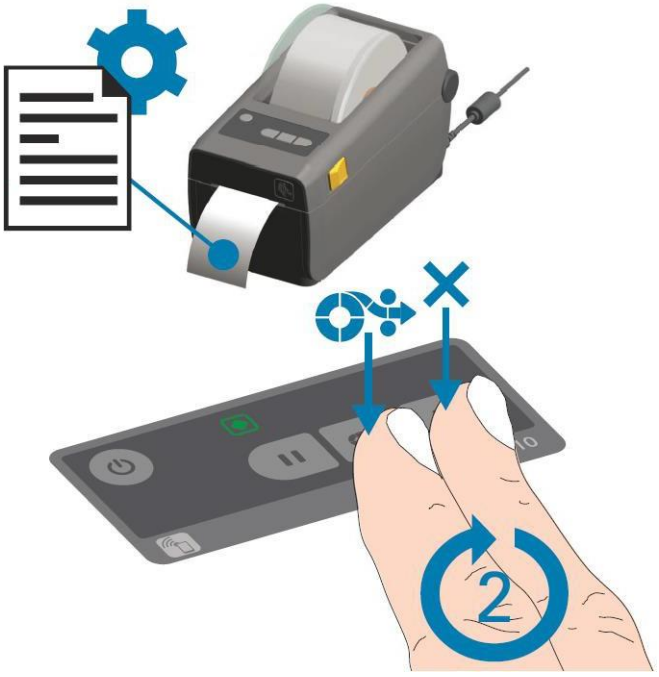
1. Tænd for printeren, og kontrollér, at indikatorlampen lyser grønt.
2. Tryk på knapperne **Pause** og **Annuller** samtidigt i 2 sekunder.



Figur 19: Justering af printeren

Printeren udskriver flere etiketter og bestemmer den korrekte placering.

3. Tryk på knapperne **Feed** og **Annuller** samtidigt i 2 sekunder.



Figur 20: Udskrivning af den første etiket

Printeren udskriver den første etiket.

4. Fjern den første udskrevne etiket for at udskrive de næste etiketter.

6.2.8 Eksempler på programmer

Vakuumpakkemaskinen er udstyret med prøveprogrammer med forudindstillede parametre. Det er muligt at optimere et program til dine produkter ved at ændre parametrene.

Prog.	Vakuum	Vakuum+	Forsegling	Soft-air	Type af produkt
1.	99.8 %	FRA	2.2 s	3 s	Faste produkter
2.	97 %	N/A	2.2 s	FRA	Væsker/væskeholdige produkter
3.	99.8 %	FRA	2.2 s	8 s	Skrøbelige/skarpe produkter
4.	99.8 %	4 s	2.2 s	3 s	Produkt, der kan indeholde indesluttet luft

Indstillet som sensorkontrolleret af Væskekontrol-sensor (option)										
Prog. nr.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Vakuum	99.8 %	99.8 %	93 % / 99.8 %*	90 % / 99.8 % **	99.8 %	99.8 %	99.8 %	99.8 %	95 %	99,8 %
Vakuum+	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	5 s		FRA
Gas (option)	FRA	FRA	40 %	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA
Forsegling	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.5 s	FRA
Forsegling 2 (option)	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.2 s	2.5 s	2.5 s	4.0 s	3.5 s	2.5 s	FRA
Soft-air	FRA	5 s	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	5 s	FRA
Indstilling er aktiv					Rødt kød	Marinade	Sekvens			Glas

* Vakuumprocent, når gasfunktionen er aktiveret.

** Vakuumprocent, når sensoren for væskekontrol er aktiveret.

Indstil som sensorstyret										
Prog. nr.	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Vakuum	99.8 %	99.8 %	99.8 %	99.8 %	99.5 %	99.8 %	90 %	95 %	95 %	99.8 %
Vakuum+	FRA	FRA	5 s	5 s		5 s				FRA
Gas (option)	50 %	40 %	FRA	70 %	70 %	FRA	68 %	FRA	FRA	FRA
Forsegling	2.5 s	2.5 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s
Forsegling 2	2.5 s	2.5 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	4.0 s	2.0 s	2.0 s	2.0 s	4.0 s
Soft-air	FRA	FRA	FRA	5 s	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA

6.2.9 Retningslinje for funktionsværdier

For hver funktion kan man indstille værdier, hvis man er autoriseret som ejer. For at forklare konsekvensen af den indstillede værdi angiver tabellen nedenfor konsekvenserne af at indstille en lav eller høj værdi for hver funktion.

For værdierne i tabellen nedenfor gælder følgende tommelfingerregel for indstilling af en værdi i mbar. Disse værdier kan variere en smule afhængigt af luftfugtigheden.

- 99,8 % = 2 mbar
- 0 % = 1013 mbar

Funktion	Område	Forhold
Vakuum	30 – 99.8 %	Tommelfingerregel: Jo højere vakuum, jo mindre ilt er der tilbage i pakken, og jo længere er produktets holdbarhed. Der er undtagelser til denne regel.
Vakuum+	0 – 60 sekunder	Det er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter det maksimale vakuum er nået. Dette gør, at indesluttet luft kan slippe ud af produktet. Bemærk, at vakuumet skal indstilles til maksimum.
Gas	1 – 69 %	For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje gas i emballagen for at øge produktets holdbarhed.
Gas+	0,1 – 1 sekund	For nogle produkter kan det være en god ide at tilføje ekstra gas i emballagen for at skabe en "ballonemballage". Det giver en bedre beskyttelse af et skrøbeligt produkt. Den anbefalede værdi for Gas+ er 0,7 sekunder.
Rødt kød	0,1 – 1 sekund	Når man pakker store stykker fersk kød, fortsætter produktet med at afgasse under forseglingen. Da vakuumposens åbning allerede er lukket, kan der dannes luftlommer inde i pakken efter dekomprimering. Denne funktion forhindrer disse luftlommer i at blive dannet.

Funktion	Område	Forhold
Væskekontrol	30 – 99.8 %	Hvis trykket reduceres, vil en væskes kogepunkt blive nedsat. Som følge af denne naturlov kan et produkt begynde at koge. Ud over at forurene maskinen vil det reducere vægten og kvaliteten af det produkt, der skal pakkes. Ved at aktivere funktionen Væskekontrol vil denne særlige sensor registrere fordampningspunktet, og programmet vil stoppe vakuumpakningen og gå videre til næste trin i pakkeprocessen. Den værdi, der kan indstilles, er den maksimalt opnåelige vakuumværdi. Husk, at denne maksimale vakuumværdi kun kan opnås, så længe produktet ikke begynder at koge.
Væskekontrol+	0,1 – 5,0 sekunder	Dette er den tid, vakuumpakningen fortsætter, efter fordampningspunktet er registreret. På grund af fordampningen kan der opstå en mindre chokbølge, som skubber al den resterende luft ud af posen. Den bedste måde at finde det rigtige tidsrum på er ved at prøve sig frem.
Sekvensvakuum	30 – 99.8 %	Hvis værdien for Vakuum+-tiden ikke er tilstrækkeligt effektiv til, at den indesluttede luft kan slippe ud, skal du aktivere trinnet Sekvensvakuum/Vakuum i flere cyklusser. I maksimalt fem trin veksles der mellem vakuumpakning og vedligeholdelsestid. Hvert trin øger det vakuum, der blev opnået i det foregående trin.
Marinering	42 % – 99.8 % Trin: 1 - 5	Dette er den justerbare værdi for det sidste trin. Hvis dette er indstillet til 42 %, vil der ikke blive vakuumpakket mere under dette trin, men det vil straks fortsætte til forsegling. Der kan indstilles 1 - 5 trin. Det indstillede slutvakuum kan kun opnås under det sidste trin.
Glas til konservering	30 – 99 %	Denne funktion bruges kun til at vakuumlukke konservesglas. Der må kun bruges ubeskadigede konservesglas med låg, der er egnet til vakuumpakning. Forseglings- og Soft-air-fasen slukkes med denne funktion.
Mørning	30 – 99.8 % Tid: 0 - 30 minutter	Dette er den værdi, hvor mørningen finder sted. Mørningsprocessens varighed kan også indstilles.
Forseglingstid 1-2 skæretid	0,1 – 4,0 sekunder	Dette er den tid, hvor svejsetråden og/eller afskæringstråden opvarmes. Jo længere tid der går, jo mere varme overføres der til posen.

Soft-air	0 – 20 sekunder	Det er den tid, hvor der forsigtigt lukkes luft ind i kammeret, efter forseglingen har fundet sted. Den bedste måde at finde det rigtige tidsrum på er ved at prøve sig frem.

Funktion	Område	Forhold
Rengøring af pumpen	15 minutter	Fast værdi.
Sovefunktion	1 – 59 minutter	Dette er den tid, pumpen fortsætter med at køre efter en cyklus. Dette holder pumpen på driftstemperatur og forhindrer unødvendig start og stop af pumpen, hvilket medfører yderligere slid på pumpen.

Vakuummet i kammeret skal være mindst 30 % under forseglingen.

Hvis trykket reduceres, vil væskernes kogepunkt blive nedsat. Se *Damptrykskurve for vand* på side 92. Som følge af denne naturlov kan et produkt begynde at koge. Ud over at forurene maskinen vil det reducere vægten og kvaliteten af det produkt, der skal pakkes.

Når man pakker fugtige produkter, som f.eks. supper og saucer, er det vigtigt at overvåge vakuumprocessen nøje. I det øjeblik, der dannes bobler, eller produktet begynder at boble, skal du straks gå videre til næste trin i cyklussen. Se *Gå videre til næste trin i cyklussen* på side 51.

Ved at lade produkterne køle tilstrækkeligt ned, før man starter vakuumpakningen, kan man opnå et højere vakuum.

Hvis maskinen har Væskekontrol, går styringen automatisk videre til næste trin, hvis produktet begynder at koge.

Når man pakker fugtige produkter, er det vigtigt at køre pumpens rengøringsprogram mindst en gang om ugen. Når der bliver vakuumpakket fugtige produkter dagligt, anbefales det at køre pumpens rengøringsprogram sidst på dagen.

6.3 Automatisk låg (option)

Visse modeller med dobbeltkammer kan udstyres med et automatisk bevægeligt låg.

Der er to tilstande for det automatiske låg: fodkontakt og automatisk. Dette vælges med kontaktknappen Automatisk låg.



Figur 21: Kontaktknappen til Automatisk låg

Fodkontakt

Når fodkontakten er aktiveret, forbliver låget lukket efter vakuumcyklussen. Tryk på

fodkontakten for at åbne låget. Det lukker automatisk på den anden side.

Efter vakuumcyklussen kan der trykkes på fodkontakten igen, og på denne måde kan lågets bevægelse styres.



Figur 22: Fodkontakt

For at beskytte fodkontakten under transport er den bundet fast indvendigt i maskinen. Før du bruger maskinen, skal du fjerne paneldøren på højre side af maskinen og frigøre kablet til fodkontakten.

Automatisk

Når den automatiske tilstand er aktiveret, åbnes låget automatisk, så snart vakuumcyklussen er færdig, og lukkes derefter på den anden side.

Låget bliver ved med at bevæge sig, indtil kontaktknappen til Automatisk låg:

- er indstillet til fodkontakten, eller
- hvis en nødknap bliver aktiveret, eller
- hvis en sikkerhedsstødfanger bliver aktiveret.

Se *Sikkerhedsfunktioner* på side 15 for at få mere information.

6.3.1 Betjening af automatisk låg

Nulstil altid maskinen, før du bruger det automatiske låg.

Følg disse trin for at betjene det automatiske låg.

1. Tænd for maskinen
   Lyset på nulstillingsknappen tændes.



Figur 23: Nulstillingsknap

2. Tryk på nulstillingsknappen.
   Lyset på nulstillingsknappen slukkes.
3. Indstil kontaktknappen til Automatisk låg på den ønskede tilstand.



a. Fodkontakt
b. Automatisk

Figur 24: Kontaktknappen til Automatisk låg

4. Luk låget med hånden efter opstart af maskinen. Først da vil den automatiske bevægelse eller fodkontakten fungere.

6.3.2 Genstart af det automatiske låg efter en nødsituation

Kontroller først, at nødsituationen er løst, og at der ikke længere er nogen risiko for personskade.

Sådan genstarter du det automatiske låg efter en nødsituation.

1. Hvis der blev trykket på en nødstopknap, skal du trække nødstopknappen tilbage i dens oprindelige position. Dette nulstiller nødstopknappen. Hvis nødsituationen skyldtes stødfangeren, skal du sikre dig, at den er blokeret og fjernet.

Maskinen kan ikke nulstilles, når en nødknap forbliver trykket indad.

2. Tryk på nulstillingsknappen.
   Lyset i nulstillingsknappen slukkes.
3. Luk låget med hånden, når alt er normalt efter nødstoppet. Først da vil den automatiske bevægelse eller fodkontakten fungere.
   Automatisk tilstand – den automatiske bevægelse fortsætter. **Tilstand for fodkontakt** – fodkontakten vil fungere igen.

7 Vedligeholdelse

Når du udfører vedligeholdelsesarbejde, skal du altid overholde følgende sikkerhedsregler.



- Afbryd altid strømforsyningen ved at dreje hovedafbryderen til "0" eller trække stikket ud.
- Afbryd altid lufttilførslen (hvis det er relevant).



- Kun uddannede teknikere er autoriseret til at udføre de beskrevne vedligeholdelsesaktiviteter.
- Afprøv maskinen efter vedligeholdelsesarbejde eller reparationer for at sikre, at maskinen kan bruges sikkert.

7.1 Vedligeholdelsesplan

Diagrammet nedenfor viser de vedligeholdelsesaktiviteter, der skal udføres, og det interval, hvori disse aktiviteter skal udføres.

Se de relevante afsnit for at få specifikke beskrivelser af, hvordan vedligeholdelsesaktiviteterne skal udføres.

Aktivitet *	**1-D**	**1-W**	**1-M**	**6-M**	**1-Y**	**4-Y**
Rengøring						
Rengøring af maskinen.	X					
Inspektioner						
Tjek oliestanden.		X				
Kør pumpens rengøringsprogram **.		X				
Undersøg svejsekæberne.		X				
Undersøg silikonegummiet på silikoneholderne.		X				
Undersøg lågets pakning.		X				
Tjek plastlåget for revner (hvis det er relevant).		X				
Undersøg lågets fjedre. Vær ekstra opmærksom på skader og fastgørelse af lågets fjedre.					X	
Smøring						
Smør smøreniplerne på de parallelle arme ved drejepunktet med fedt i fødevarekvalitet, der er godkendt af de lokale myndigheder.				X		
Udskift olie og oliefilter på vakuumpumpen. Gå til *Tekniske data* på side 86 for at se olietypen.				X		

Aktivitet *	1-D	1-W	1-M	6-M	1-Y	4-Y
Udskiftning						
Udskift forseglingstrådene.				X		
Udskift silikonegummiet på silikoneholderne.				X		
Udskift lågets pakning.				X		
Udskift olieudstødningsfilteret.					X	
Udskift oliefilteret.					X	
Kontakt din forhandler for professionel service.					X	
Sæt plastiklåget på igen (hvis det er relevant).						X

* 1-D = dagligt. 1-W = ugentligt. 1-M = hver måned. 6-M = hver 6. måned. 1-Y = årligt. 4-Y = hvert 4. år

** Dette er ikke nok, hvis der pakkes fugtige produkter. I så fald skal det gøres dagligt.

7.2 Rengøring af maskinen

- Rengør aldrig maskinen med en højtryksrenser.
- Brug ikke aggressive eller giftige rengøringsmidler.
- Brug ikke rengøringsmidler, der indeholder opløsningsmidler.

Rengør overfladerne med en blød, fugtig klud. Du kan også anvende et rengøringsmiddel på maskinen og vaske den med rent vand.

7.3 Udskift forseglingstråd

Alt afhængigt af din maskines specifikationer kan du få en af følgende (kombinationer af) forseglingstråde:

- Bred forsegling: en bred forseglingstråd
- Afskæringsforsegling: en forseglingstråd og en afskæringstråd
- Dobbelt forsegling: to forseglingstråde
- Dobbeltaktiv forsegling: en forseglingsstang med en bred

forseglingstråd på begge sider. Processen med at udskifte

forseglingstrådene er den samme for alle typer.

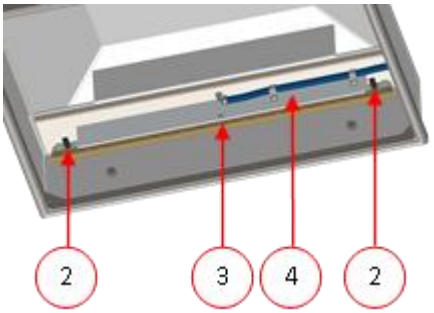
Ved dobbeltaktive forseglingssystemer skal man sørge for, at de øvre og nedre forseglingstråde er nøjagtigt justeret under forseglingen.

Udskift forseglingstrådene, hvis kablet og/eller teflontapen er beskadiget, eller som det er angivet i *Vedligeholdelsesplan* på side 71.

På maskiner med plastlåg er svejsekæberne monteret på cylindre (*Figur 25: Fjernelse af svejsekæben (plastlåg)* på side 73). På maskiner med metallåg er svejsekæberne monteret i låget (*Figur 26: Fjernelse af svejsekæben (metallåg)* på side 73).



Figur 25: Fjernelse af svejsekæben (plastlåg)

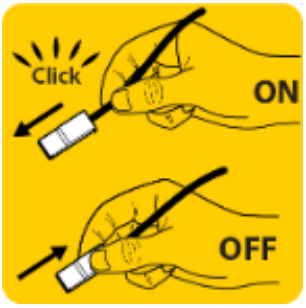


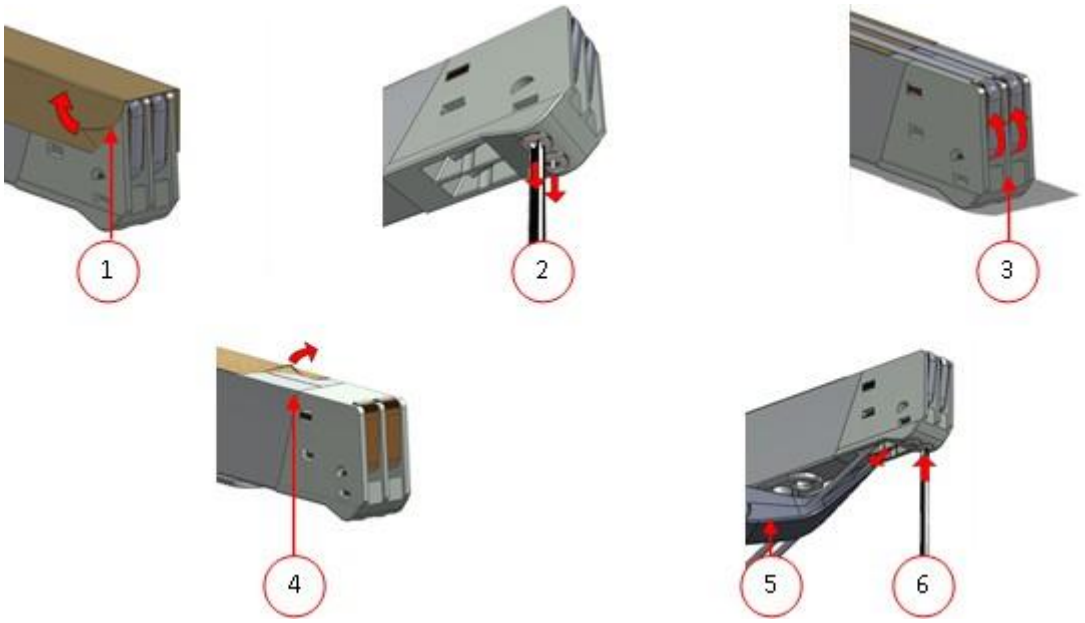
Figur 26: Fjernelse af svejsekæben (metallåg)

Tabel 1:

1. Fjern svejsekæben ved at løfte den fra cylindrene. Se *Figur 25: Fjernelse af svejsekæben (plastlåg)* på side 73.
2. Fjern svejsekæben.

Plastlåg	Løft svejsekæben af cylindrene. Se *Figur 25: Fjernelse af svejsekæben (plastlåg)* på side 73.
Metallåg	Se *Figur 26: Fjernelse af svejsekæben (metallåg)* på side 73. Fjern svejsekæben fra holderne (4) ved at frakoble de to elektriske stik (2) og fjerne M6-skruen (3).





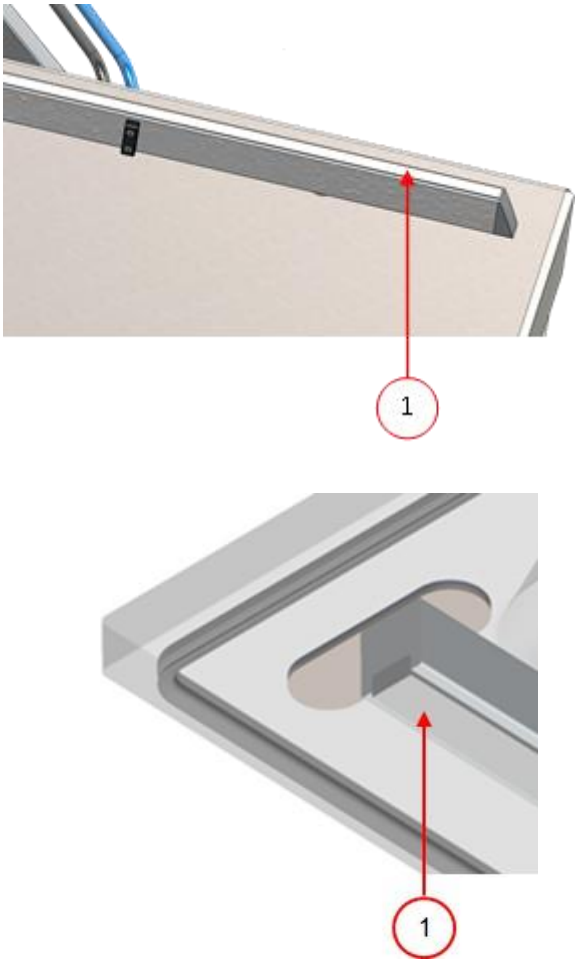
Figur 27: Udskiftning af forseglingstråd

3. Fjern teflontapen (1), der beskytter forseglingstråden.
4. Fjern skruerne (2) i bunden af svejsekæben, og fjern forseglingstrådene (3).
5. Sæt teflontapen på svejsekæben igen.
   a. Træk teflontapen af toppen af svejsekæben (4).
   b. Rengør svejsekæben med en støvfri klud.
   c. Sæt et nyt stykke teflontape af samme længde på svejsekæben.
6. Udskift forseglingstrådene.
   a. Klip et nyt stykke forseglingstråd eller afskæringstråd i hele svejsekæbens længde plus ca. 15 cm.
   b. Placer først ledningen på den ene side af svejsekæben ved at stramme skruerne (2).
   c. Sæt den anden ende af ledningen på plads, og spænd den med en tang. Fastgør den dernæst ved at stramme skruerne.
   d. Klip begge ender af ledningen.
7. Sæt teflontapen på forseglingstråden igen.
   a. Klip et stykke teflontape i svejsekæbens længde plus ca. 5 cm.
   b. Fastgør tapen jævnt og uden folder på forseglingstrådene på svejsekæben.
   c. Klip tapen over.
8. Sæt svejsekæben tilbage i sin position.

7.4 Udskift silikonegummiet på silikoneholderne

For at sikre en forsegling af god kvalitet må silikonegummiet ikke være beskadiget, og overfladen skal være glat. Mekanisk kontakt eller afbrænding af forseglingstråden kan beskadige gummiet.

Udskift silikonegummiet, hvis det er beskadiget, eller som det er angivet i *Vedligeholdelsesplan* på side 71.



Figur 28: Udskiftning af silikonegummiet på silikoneholderne

1. Træk det gamle silikonegummi ud af holderen. Se *Figur 28: Udskiftning af silikonegummiet på silikoneholderne* på side 75.
2. Skær et nyt stykke silikonegummi til. Sørg for, at det har samme længde som holderen.

⚠ Hvis gummiet er for kort eller for langt, kan det give problemer med at forsegle posen.

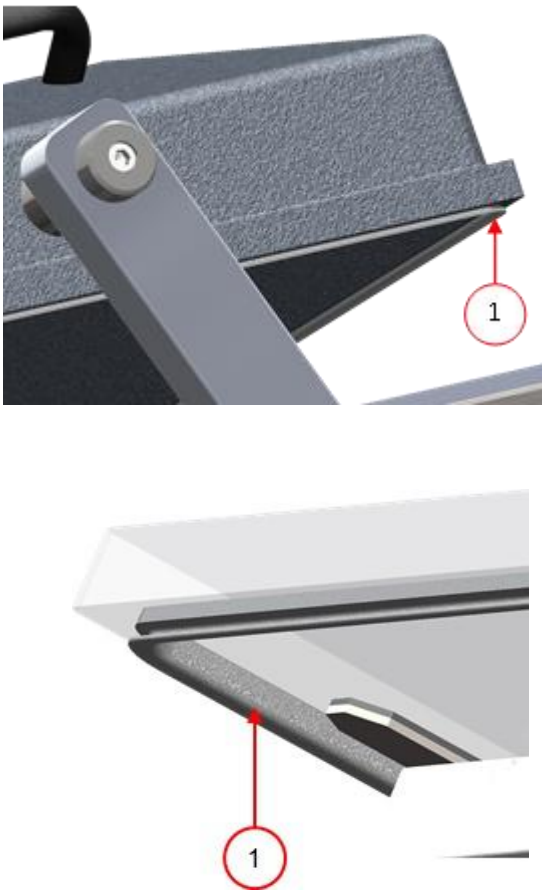
3. Monter det nye stykke silikonegummi ved at trykke det ind i fordybningen på silikoneholderen.

   Sørg for, at silikonegummiet er helt og ensartet placeret i fordybningen. Det er også vigtigt, at overfladen på silikonegummiet er glat, når det er sat på plads, og at det ikke viser tegn på belastning.

7.5 Udskift pakning til låg

Lågets pakning sikrer, at vakuumkammeret er helt lukket under maskinens cyklus. Dette er afgørende for at kunne nå det maksimale vakuumniveau. På grund af de ekstreme trykforskelle bliver pakningen slidt og bør derfor udskiftes regelmæssigt.

Udskift lågets pakning, hvis den er beskadiget, eller som det er angivet i *Vedligeholdelsesplan* på side 71.



Figur 29: Udskiftning af lågets pakning

1. Træk den gamle pakning løs for at fjerne den.
2. Skær et nyt stykke gummi til.

Skær helst det nye stykke gummi, så det er lidt længere end det gamle stykke. Kanterne skal skæres lige.

Hvis lågets pakning er for kort eller for lang, kan det give problemer med at lukke låget, eller det kan medføre lækage.

3. Monter den nye pakning ved at trykke den ind i pakningsspalten. Pakningens læbe skal vende nedad og udad.

   Pakningen skal placeres jævnt og uden spænding i åbningen. Kanterne skal placeres tæt sammen for at forhindre lækage.

7.6 Inspektion af lågets fjedre

1. Kontrollér lågfjedrenes fastgørelser for slid, opløsning og skader.
2. Kontrollér lågets fjedre for slid og skader.

Hvis der er lækage, skal du kontakte din serviceforhandler.

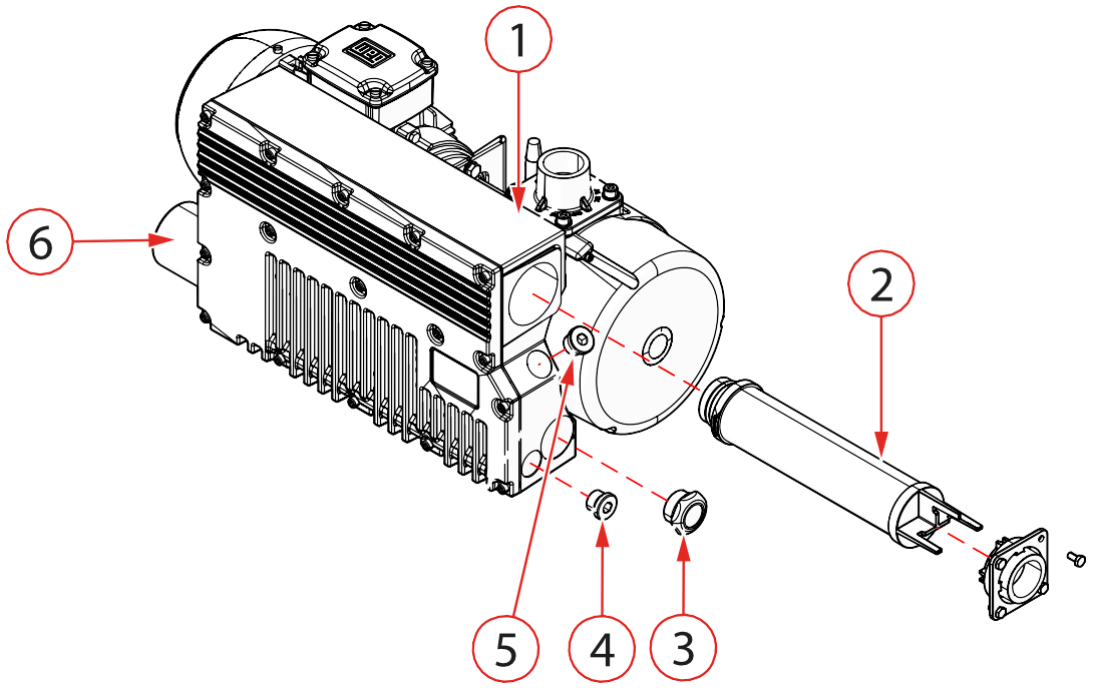
7.7 Vedligeholdelse af vakuumpumpe

Vakuumpumpen skaber vakuummet. Det er meget vigtigt at vedligeholde pumpen regelmæssigt.

7.7.1 Oversigt

Alt afhængigt af konfigurationen er maskinen udstyret med en af følgende pumper:

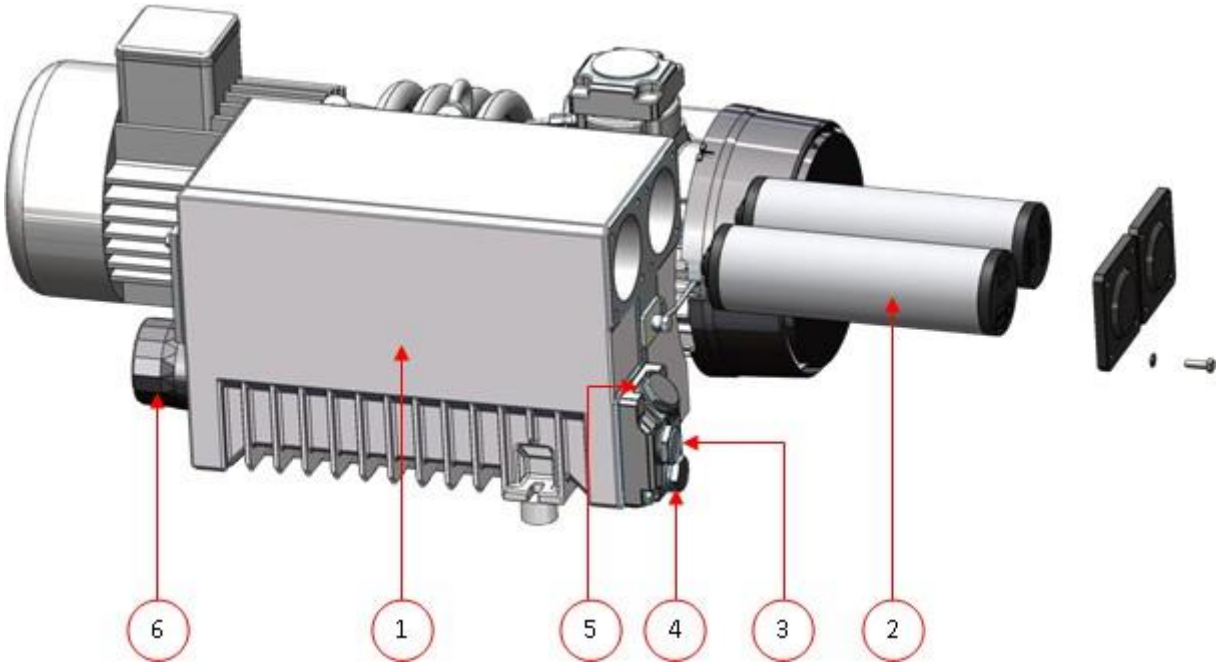
7.7.1.1 Becker-pumpe 65 m^3/t



Figur 30: Oversigt over Becker-pumpen

1. **Vakuumpumpe** – Skaber vakuum til processen.
2. **Olieudstødningsfilter** – Filtrerer luften ved at opfange oliedampe.
3. **Olieskueglas** – Viser vakuumpumpens maksimale og minimale olieniveau.
4. **Olieaftapningsprop** – Når man fjerner olieaftapningsproppen, kan man aftappe olien.
5. **Oliepåfyldningsprop** – Når man fjerner oliepåfyldningsproppen, kan man fylde olie på.
6. **Oliefilter** – Filtrerer olien.

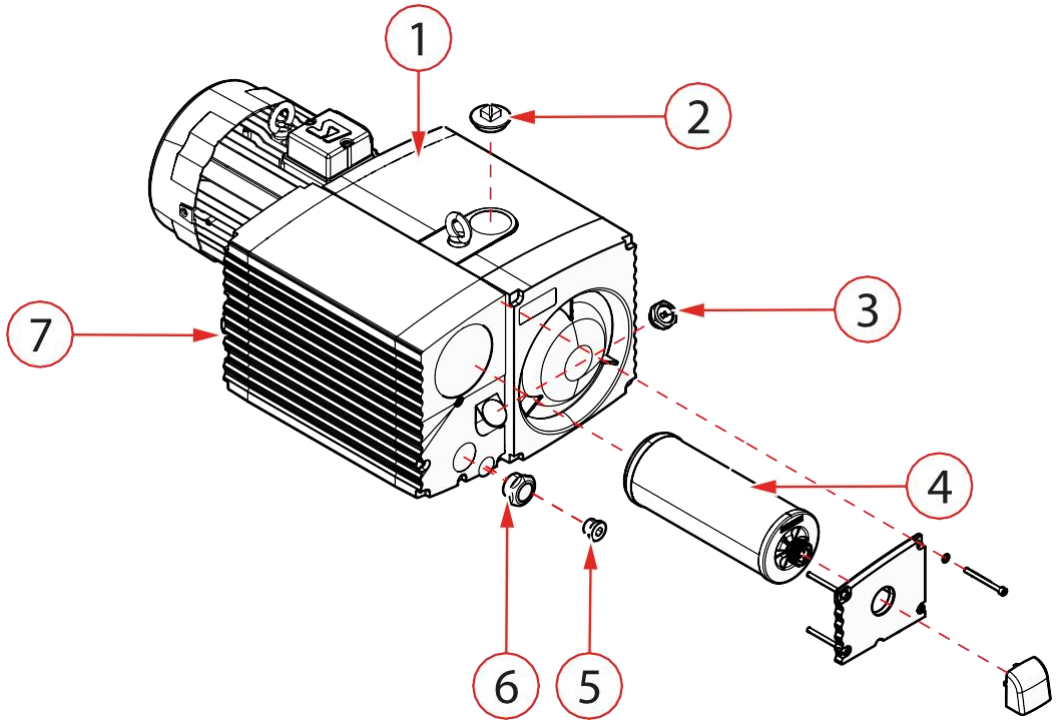
7.7.1.2 Busch-pumpe 63 – 300 m³/t



Figur 31: Oversigt over Busch-pumpen

1. **Vakuumpumpe** – Skaber vakuum til processen.
2. **Olieudstødningsfilter** – Filtrerer luften ved at opfange oliedampe.
3. **Olieskueglas** – Viser vakuumpumpens maksimale og minimale olieniveau.
4. **Olieaftapningsprop** – Når man fjerner olieaftapningsproppen, kan man aftappe olien.
5. **Oliepåfyldningsprop** – Når man fjerner oliepåfyldningsproppen, kan man fylde olie på.
6. **Oliefilter** – Filtrerer olien.

7.7.1.3 Becker-pumpe 100 m³/t



Figur 32: Oversigt over Becker-pumpen

1. **Vakuumpumpe** – Skaber vakuum til processen.
2. **Indsugningsventil med tilslutningsflange** – Indsugningstilslutning, forhindrer at procesluft/olie strømmer tilbage i apparatet.
3. **Oliepåfyldningsprop** – Når man fjerner oliepåfyldningsproppen, kan man fylde olie på.
4. **Olieudstødningsfilter** – Filtrerer luften ved at opfange oliedampe.
5. **Olieaftapningsprop** – Når man fjerner olieaftapningsproppen, kan man aftappe olien.
6. **Olieskueglas** – Viser vakuumpumpens maksimale og minimale olieniveau.
7. **Oliefilter** – Filtrerer olien i pumpen.

7.7.2 Udtagning af olie, udskiftning af oliefilter, påfyldning af olie

Dette afsnit beskriver, hvordan man fjerner olie fra pumpen, udskifter oliefilteret og påfylder olie.

Se *oversigten* på side 77 for den pumpe, der er monteret i maskinen, samt en oversigt over delene.

Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid, skal olien fjernes fra pumpen. Dette er nødvendigt, fordi fugt og snavs i olien kan påvirke pumpen og få den til at sætte sig fast ved næste brug.

Olien i vakuumpumpen kan være varm. Undgå kontakt med varm olie, når du fjerner olien.



Det anbefales at bruge personlige værnemidler med tilsvarende CE-mærkning.

Følg nedenstående trin for at fjerne olien fra pumpen:

1. Placer en drypbakke under olieaftapningsproppen.
2. Fjern olieaftapningsproppen.
   Olien vil dernæst løbe ud af pumpen.
3. Sæt olieaftapningsproppen på plads igen.

Følg nedenstående trin for at udskifte oliefilteret:

4. Fjern det gamle oliefilter.
5. Sæt et nyt oliefilter i.

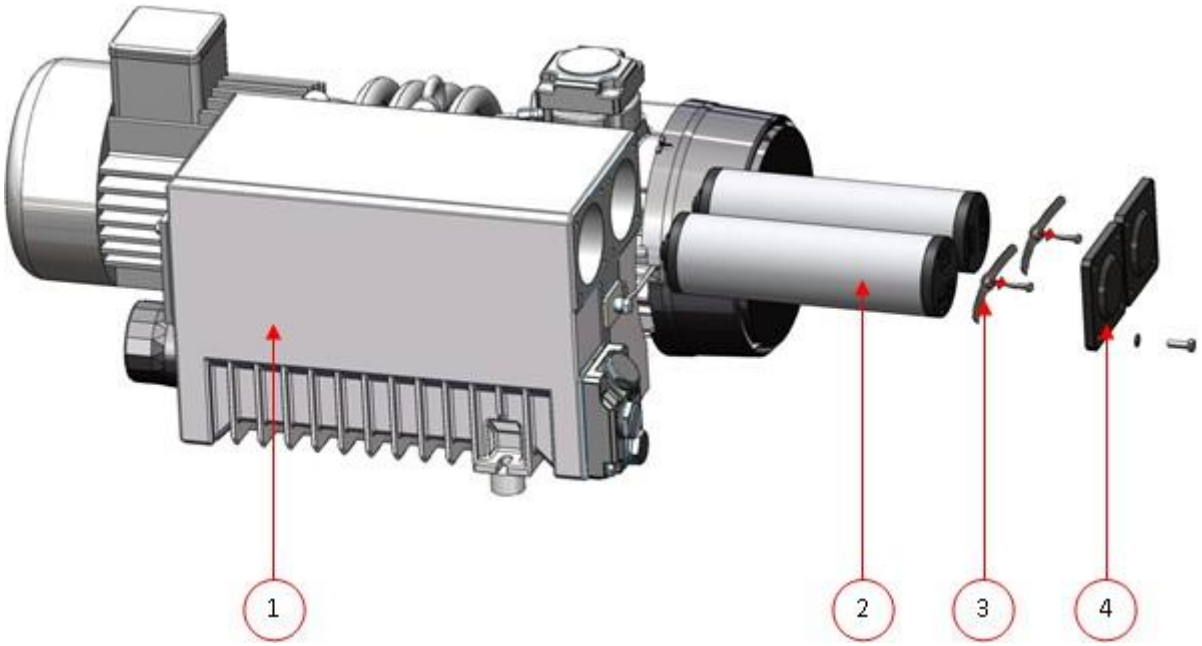
Følg nedenstående trin for at fylde olie på pumpen. Du kan følge disse trin, når al olie er fjernet, men også for at fylde olie på igen.

6. Fjern oliepåfyldningsproppen.
7. Fyld olie på, indtil oliestanden er mellem minimums- og maksimumsniveauet.
8. Udskift oliepåfyldningsproppen.

7.7.3 Udskiftning af olieudstødningsfilter

Olieudstødningsfilteret forhindrer, at der bliver udledt oliedampe fra vakuumpumpen med udstødningsluften. Hvis filteret bliver mættet, kan det maksimale vakuumniveau ikke længere nås. Udskift filteret i tilfælde af vakuumproblemer, eller som det er angivet i *Vedligeholdelsesplan* på side 71.

Det viste billede er et eksempel på en af pumpeindstillingerne. Se beskrivelsen af den monterede pumpe i *oversigten* på side 77 for at finde din situation.



Figur 33: Udskiftning af olieudstødningsfilter

Følg nedenstående trin for at fjerne det gamle olieudstødningsfilter:

1. Fjern filterdækslet (4) på vakuumpumpen (1), og læg det til side.
2. Fjern bladfjederen (3), og læg den til side.

3. Fjern det gamle filter (2).

Følg nedenstående trin for at installere et nyt olieudstødningsfilter:

4. Sæt det nye filter i vakuumpumpen.

   Sørg for, at O-ringen er placeret korrekt på filterindløbet.

5. Monter bladfjederen, og læg den til side.
6. Monter filterdækslet, der er lagt til side.

7.7.4 Kørsel af pumpens rengøringsprogram

Pumperengøringsprogrammet kører vakuumpumpen i 15 minutter. Under programmet når pumpen og olien betjeningstemperaturen. Fugten i pumpen absorberes af olien. Den høje temperatur får eventuel fugt i pumpen til at fordampe og minimerer risikoen for skader.

Det anbefales at køre programmet, før maskinen tages i brug første gang, efter at den har stået stille i længere tid, og især før der skiftes olie.

Kør pumpens rengøringsprogram hver uge. Hvis du pakker fugtige produkter, som f.eks. supper og saucer, bør du køre pumpens rengøringsprogram hver dag.

1. Vælg pumpens rengøringsprogram.

10-PCS	Tryk **på** knappen **Pumpens rengøringsprogram.**
ACS	Tryk på knappen ▲ eller knappen ▼ for at bladre til pumpens rengøringsprogram.

2. Luk låget for at starte pumpens rengøringsprogram. Pumpens rengøringsprogram kører i 15 minutter.

8 Fejlfinding og fejlkoder

Tabellerne nedenfor viser de mulige fejl og deres årsager samt de skridt, der skal tages.

Fejl	Aktivitet	Mere information
Kontrolpanelet lyser ikke op.	• Slut maskinen til strømforsyningen. • Kontrollér maskinen/afbryderen.	*Tilslutning af maskinen* på side 30 *Elektrisk installation* på side 90
Kontrolpanelet er tændt, men der er ingen aktivitet, når låget er lukket.	• Kontrollér eller juster kontakten på låget.	Kontakt din leverandør.
Utilstrækkeligt slutvakuum. vakuumindstillingerne	• Kontrollér af programmet, og juster dem. • Sørg for, at udsugningsåbningen ikke er dækket til. • Kontrollér oliestanden i pumpen. • Kontrollér/udskift olieudstødningsfilteret. • Kontrollér/udskift lågets pakning.	*Betjening* på side 33. *Vedligeholdelse af vakuumpumpe* på side 77. *Udskiftning af olieudstødningsfilteret* på side 80. *Udskiftning af lågets pakning* på side 75.
Vakuumprocessen er langsom.	• Sørg for, at udsugningsåbningen ikke er dækket til. • Kontrollér oliestanden i pumpen. • Kontrollér/udskift olieudstødningsfilteret.	*Vedligeholdelse af vakuumpumpe* på side 77. *Udskiftning af olieudstødningsfilteret* på side 80.

Fejl	Aktivitet	Mere information
Vakuumposen er ikke forseglet korrekt.	• Træk svejsekæben ud af maskinen, og rengør kontaktfladerne i svejsekæbens monteringshuller. • Kontrollér forseglingsindstillingerne i programmet, og juster dem. • Kontrollér/udskift teflontapen og forseglingstrådene. • Kontrollér/udskift silikonegummiet på silikoneholderne. • Tjek vakuumpakkemaskinens inderside for urenheder, og rengør den.	*Betjening* på side 33. *Udskiftning af forseglingstråd* på side 72. *Udskiftning af silikonegummi på silikoneholderne* på side 74.
Det automatiske låg virker ikke.	• Kontrollér lufttilførselstrykket. • Kontrollér lågets fjedre.	Kontakt din leverandør.

Fejlmeddelelser for 10-PCS

Fejl	Aktivitet	Mere information
F1 på displayet.	• Kontrollér eller juster kontakten på låget. • Kontrollér, at vakuumpumpen kører.	Kontakt din leverandør.
F2 i visning af 10-PCS med sensorstyring.	• Kontrollér, om låget er åbent, og genstart maskinen. • Hvis meddelelsen bliver vist igen, skal du kontakte din leverandør.	Kontakt din leverandør.
--- på displayet.	• Kontrollér, om låget er åbent.	

"C" blinker på displayet.	• Dette er en påmindelse om at køre pumpens rengøringsprogram.	Kør pumpens rengøringsprogram.
Oliemeddelelse (hvis dette er aktiveret).	Der er brug for et servicetjek.	Kontakt din leverandør.

Fejl	Aktivitet	Mere information

Fejlmeddelelser til ACS

Fejl	Aktivitet	Mere information
Meddelelsen "Sensor mangler" ses under display.	"Kontrollér, om sensoren er forbundet".	
Meddelelsen "Cyklus afbrudt" på displayet.	• Kontrollér, om låget er åbent.	
Oliemeddelelse (hvis dette er aktiveret).	• Der er brug for et servicetjek.	Kontakt din leverandør.
Oliealarm (hvis dette er aktiveret)	• Der er brug for et servicetjek.	Kontakt din leverandør.
Underretning om rengøring af pumpe	• Tænd for pumpens rengøringsprogram.	

9 Bortskaffelse



Bortskaf ikke olie og komponenter som husholdningsaffald. Når du udskifter olie eller komponenter ved slutningen af deres levetid, skal du sørge for, at alle materialer bliver indsamlet og bortskaffet eller genanvendt på en lovlig og miljømæssigt forsvarlig måde.

10 Bilag

10.1 Tekniske data

10.1.1 Marlin-serien

Marlin	52	90
Generelt		
Omgivelsestemperatur under betjening	5 til 30°C	5 til 30°C
Maskinens arbejdsbetingelser: relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	10-90 %	10-90 %
Støjemission	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maksimal daglig produktion	8 timer/dag	8 timer/dag
Maskinens dimensioner		
Bredde	695 mm	1066 mm
Længde	710 mm	480 mm
Højde	1025 mm	970 mm
Vægt	143 kg	142 kg
Maksimal produkthøjde	200 mm	100 mm
Gasskyllesystem (option)		
Dimensioner for stik	6 mm	6 mm
Gasforsyning	60-100 l/min	60-100 l/min
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar
Elektrisk tilslutning		
Forsyningsspænding	*	*
Tilsluttet belastning	*	*
Vakuumpumpe		
Kapacitet	63 m^3/t	63 m^3/t
Olie	1 liter	1 liter
Type af syntetisk olie	VS100	VS100
Syntetisk olie til omgivelsestemperatur	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**

*Se maskinplade.

**Kontakt venligst din forhandler for at få oplyst andre temperaturer.

10.1.2 Falcon-serien

Falcon	52	80	2-60	2-70
Generelt				
Omgivelsestemperatur ved ved 5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	Betjening
Maskinens arbejdsbetingelser: relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %
Støjemission	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maksimal daglig produktion	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag
Maskinens dimensioner				
Bredde	682 mm	900 mm	1060 mm	1260 mm
Længde	695 mm	820 mm	900 mm	1020 mm
Højde	1060 mm	1050 mm	1179 mm	1185 mm
Vægt	163 kg	227 kg	236 kg	319 kg
Maksimal produkthøjde	235 mm	235 mm	235 mm	235 mm
Forseglingstryk (option)				
Dimensioner for slangetilslutning	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Maksimalt luftforbrug	1 l/cyklus	3 l/cyklus	1 l/cyklus	1 l/cyklus
Gasskyllesystem (option)				
Dimensioner for stik	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Gasforsyning	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Elektrisk tilslutning				
Forsyningsspænding	*	*	*	*
Tilsluttet belastning	*	*	*	*
Vakuumpumpe				
Kapacitet	63 m^3/t	100 m^3/t	63 m^3/t	100 m^3/t
Olie	1 liter	2 liter	1 liter	2 liter
Type af syntetisk olie	VS100	VS100	VS100	VS100
Syntetisk olie til omgivelsestemperatur	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**

10.1.3 Polar-serien

Polar	52	80	110	2-40
Generelt				
Omgivelsestemperatur ved ved 5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	Betjening
Maskinens arbejdsbetingelser: relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %
Støjemission	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maksimal daglig produktion	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag
Maskinens dimensioner				
Bredde	700 mm	900 mm	1200 mm	1400 mm
Længde	740 mm	790 mm	880 mm	820 mm
Højde	1100 mm	1100 mm	1125 mm	1325 mm
Vægt	183 kg	241 kg	390 kg	310 kg
Maksimal produkthøjde	200 mm	200 mm	270 mm	240 mm
Forseglingstryk (option)				
Dimensioner for slangetilslutning	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Maksimalt luftforbrug	1 l/cyklus	3 l/cyklus	3 l/cyklus	2,5 l/cyklus
Gasskyllesystem (option)				
Dimensioner for stik	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Gasforsyning	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Elektrisk tilslutning				
Forsyningsspænding	*	*	*	*
Tilsluttet belastning	*	*	*	*
Vakuumpumpe				
Kapacitet	63 m^3/t	100 m^3/t	100/160/300 m^3/t	63 m^3/t
Olie	1 liter	2 liter	2/5/6,5 liter	1 liter
Type af syntetisk olie	VS100	VS100	VS100	VS100
Syntetisk olie til omgivelsestemperatur	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**

Polar	2-50	2-75	2-85	2-95
Generelt				
Omgivelsestemperatur ved ved 5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	5 til 30°C	Betjening
Maskinens arbejdsbetingelser: relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %
Støjemission	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Maksimal daglig produktion	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag	8 timer/dag
Maskinens dimensioner				
Bredde	1400 mm	1490 mm	1900 mm	2425 mm
Længde	920 mm	1220 mm	1295 mm	1240 mm
Højde	1325 mm	1344 mm	1450 mm	1607 mm
Vægt	345 kg	537 kg	685 kg	767 kg
Maksimal produkthøjde	240 mm	250 mm	255/300 mm*	280 mm
Forseglingstryk (option)				
Dimensioner for slangetilslutning	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Maksimalt luftforbrug	2,5 l/cyklus	3 l/cyklus	3 l/cyklus	4,5 l/cyklus
Gasskyllesystem (option)				
Dimensioner for stik	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Gasforsyning	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min	60-100 l/min
Maksimalt forsyningstryk	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar
Elektrisk tilslutning				
Forsyningsspænding	*	*	*	*
Tilsluttet belastning	*	*	*	*
Vakuumpumpe				
Kapacitet	100 m^3/t	160 m^3/t	300 m^3/t	300 m^3/t
Olie	2 liter	5 liter	6,5 liter	6,5 liter
Type af syntetisk olie	VS100	VS100	VS100	VS100
Syntetisk olie til omgivelsestemperatur	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**	-10 til 40°C**

*Se maskinplade. **Kontakt venligst din forhandler for at få oplyst andre temperaturer.

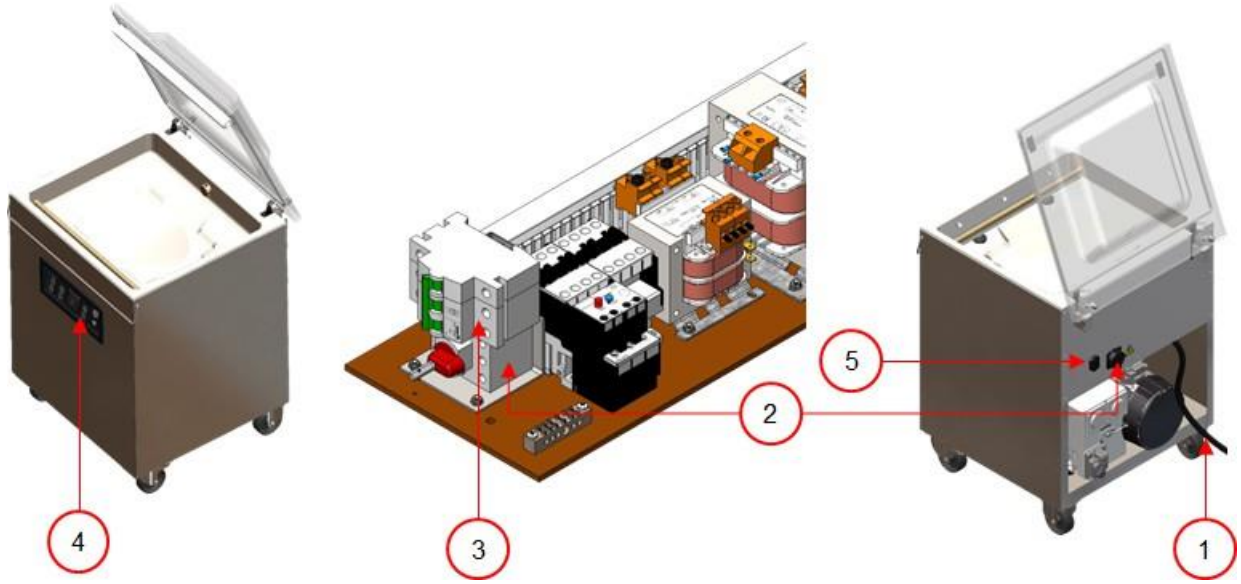
10.2 Elektrisk installation

Den elektriske installation leverer strøm til vakuumpumpen, forseglingssystemet og maskinens betjening.

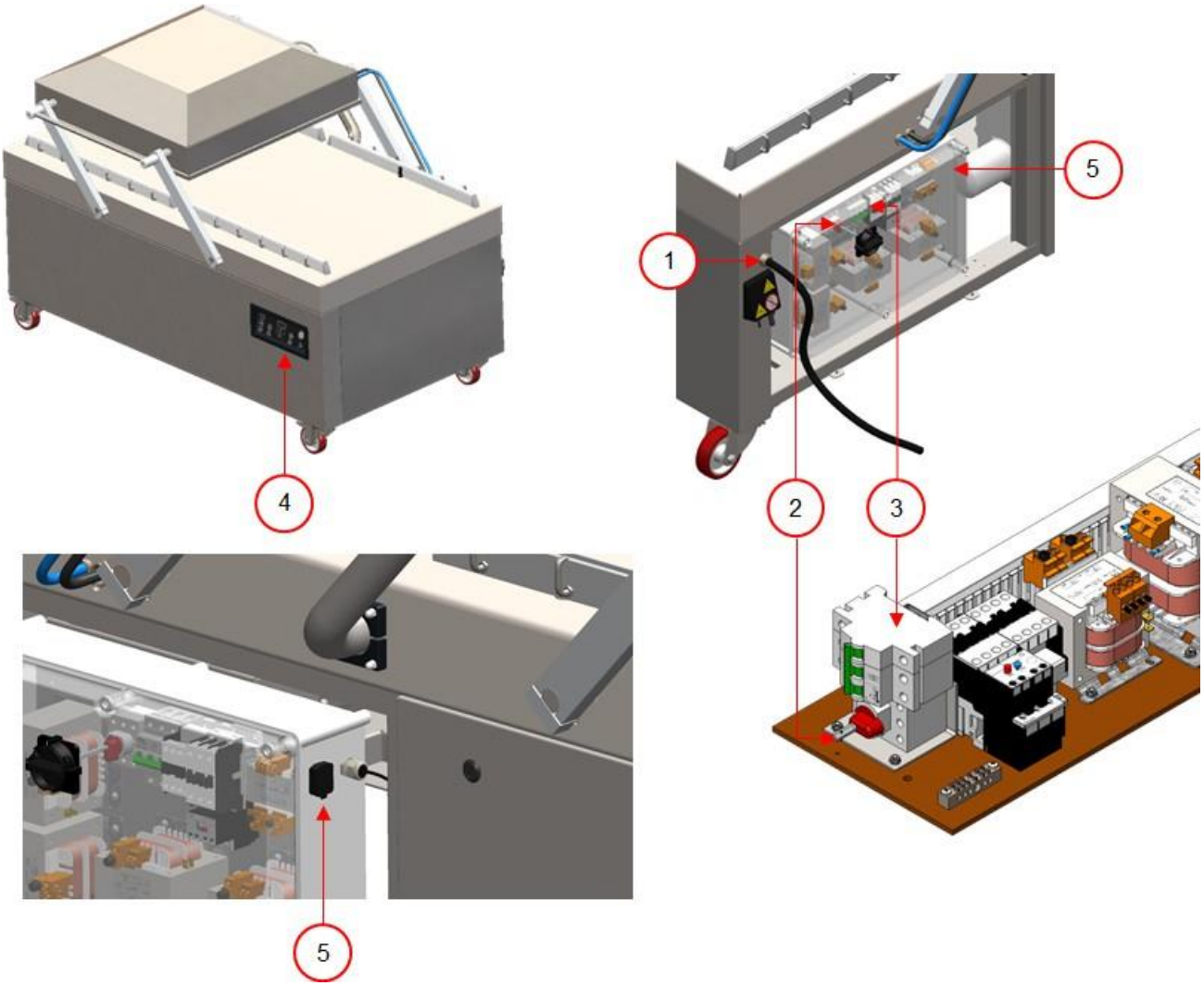
Gå til det elektriske diagram for at se den videre opbygning og betjening af den elektriske installation. Kontakt din leverandør angående det elektriske diagram.

Kun en teknisk ekspert må udføre arbejde på den elektriske

installation. Maskinen består af følgende elektriske komponenter:



Figur 34: Oversigt over den elektriske installation, Marlin



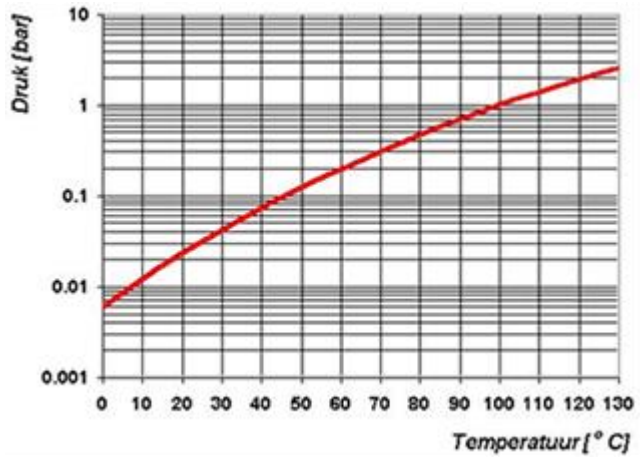
Figur 35: Oversigt over den elektriske installation, Falcon + Polar

1. **Strømtilslutning og kabel**
   Denne bruges til at forbinde maskinen med strømforsyningen. Maskinen leveres uden elektrisk stik.
2. **Hovedafbryder**
   Denne kontakt bruges til at tænde og slukke for maskinen.
3. **Kredsløbsafbryder**
   Beskytter mod overbelastning eller kortslutning. Se også *Fejlfinding og fejlkoder* på side 82.
4. **Kontrolpanel**
   Dette bruges til at betjene kontrolfunktionerne. Alt afhængigt af din model vil din maskine have en af følgende kontrolmuligheder:
   - *Betjeningselementer* på side 33
   - *Betjeningselementer* på side 45
5. **USB-stik (kun i tilfælde af ACS-kontrol)**
   USB-stikket sidder på siden af kontrolboksen, som er placeret bag bagvæggen. For at kunne nå USB-stikket skal bagvæggen fjernes.

Når du har åbnet dækslet til USB-stikket, er maskinen ikke længere vandtæt (IP65).

USB-stikket gør det muligt at importere og eksportere data.

10.3 Damptrykskurve for vand



Figur 36: Damptrykskurve for vand

10.4 Logbog

Denne logbog skal indeholde følgende:

- Årligt vedligeholdelsesarbejde
- Større udskiftninger og nødsituationer
- Ændringer
- Test af nødstopknapper og sikkerhedsanordninger

Dato:	**Udført af:** **(myndighed, tekniker)**	**Beskrivelse:** **(aktiviteternes art + de dele, der er blevet udskiftet)**

Dato:	Udført af: (myndighed, tekniker)	Beskrivelse: (aktiviteternes art + de dele, der er blevet udskiftet)

Henkelman vacuum packaging

Henkelman BV
Titaniumlaan 10
5221 CK's-Hertogenbosch
The Netherlands
+31 (0)73 621 3671

Salgssupport
info@henkelman.com

Service/teknisk support
service@henkelman.com