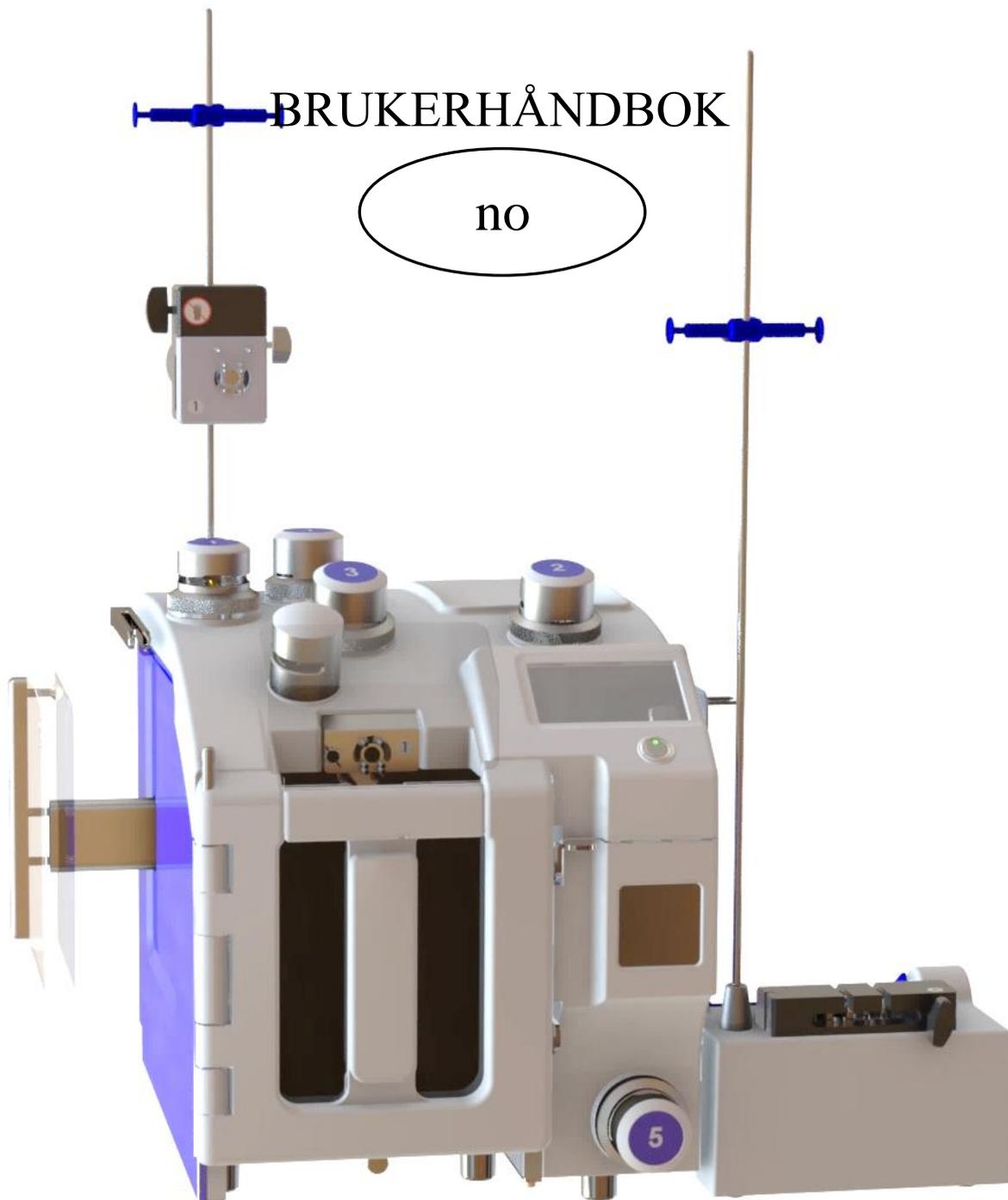


# MacoPress Smart

Nå enda *Smartere*

## AUTOMATISK BLODKOMPONENTSEPARATOR



---

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>FORORD</b> .....	<b>5</b>
TEKNISK STØTTE OG SALGSKONTOR.....	5
SERTIFISERINGER.....	6
PRODUSENTENS ANSVAR.....	6
OPPHAVSRETT OG VAREMERKER.....	6
<b>SYMBOLER OG KONVENSJONER</b> .....	<b>7</b>
<b>ENDRINGSHISTORIKK</b> .....	<b>9</b>
<b>SPESEILLE ADVARSLER</b> .....	<b>10</b>
FORSIKTIG!.....	10
ADVARSLER FOR PERSONALSIKKERHET.....	11
<b>ADVARSEL OM ELEKTROMAGNETISKE UTSLIPP</b> .....	<b>12</b>
<b>MILJØRISIKO OG AVFALLSHÅNDTERING</b> .....	<b>16</b>
<b>GARANTI</b> .....	<b>17</b>
<b>INTRODUKSJON</b> .....	<b>18</b>
FORMÅLET MED MPS.....	18
PRINSIPPER VED FORBEREDELSE AV BLODKOMPONENTER.....	18
HOVEDBLODKOMPONENTENE SOM KAN FORBEREDES MED MPS.....	19
<b>BESKRIVELSE AV DELENE</b> .....	<b>20</b>
<i>Berøringsskjerm: kombinert display og tastatur</i> .....	20
<i>Hovedpresse</i> .....	21
<i>Sidepresse</i> .....	21
<i>Forseglingsklemmer</i> .....	21
<i>Vekter</i> .....	22
<i>Optiske detektorer</i> .....	22
<i>Kanylebrytere</i> .....	22
<i>Bakpanel</i> .....	24
<b>FUNKSJONSBEKRIVELSE</b> .....	<b>25</b>
SYSTEM.....	25
PROSESSTYRING.....	25
STRUKTUREN I ET SEPARASJONSPROGRAM.....	26
DATASTYRINGS- OG KONFIGURASJONSPROGRAMVARE.....	27
<b>DATAMASKINTILKOBLINGER</b> .....	<b>28</b>
KOBLE MPS TIL DATAMASKINEN.....	28
<b>INSTALLASJON</b> .....	<b>28</b>
TA MPS UT FRA EMBALLASJEN.....	28
INSTALLASJONSSTED FOR MPS.....	29
INSTALLERE DE MEDFØLGENDE DELENE.....	30
INSTALLERE KANYLEBRYTERE.....	30
SKIFTE UT BRYTERINNSATSER.....	33
SLÅ PÅ MPS.....	35
<b>BRUKSMODUS</b> .....	<b>36</b>
FRITTSTÅENDE MODUS.....	36

TOVEIS MODUS .....	36
<i>Forberedelsesliste</i> .....	36
<i>Toveis status</i> .....	37
<i>Lokal maskelistestatus</i> .....	37
FJERNOPPSETT AV PROGRAM FRA DATASTYRINGSPROGRAMVAREN .....	37
SIKKERHET .....	37
BERØRINGSSKJERMENS MENY .....	38
<i>Bruke menyen</i> .....	38
SLÅ AV MPS .....	39
<b>SEPARASJONSPROGRAMMER.....</b>	<b>40</b>
STANDARD SEPARASJONSPROSEDYRER.....	40
<i>Ekstrahering fra helblod ved bruk av standard topp/topp-poser</i> .....	40
<i>Ekstrahering fra helblod ved bruk av topp/bunn-poser</i> .....	42
<i>Ekstrahering etter andre sentrifugering</i> .....	43
VELGE ET PROGRAM.....	46
GENERERE ET NYTT PROGRAM.....	47
<b>REDIGERE PROGRAMINNSTILLINGENE .....</b>	<b>48</b>
<b>REDIGERE PROGRAMINNSTILLINGENE .....</b>	<b>50</b>
PROGRAMHODE .....	51
BESKRIVELSE AV FASENE .....	52
<i>FASE A: Ekstrahering av en enkelt blodkomponent eller luft ved bruk av hovedpressen</i> .....	52
<i>FASE B: Overføring ved tyngdekraft eller ved sideveis trykk på et enkelt blodprodukt eller luft</i> .....	53
<i>FASE C: Ekstrahering av plasma ved differensialvekt fra PRP eller PPP for forberedelse av PLTS eller kryptoprecipitat</i> .....	54
<i>Fase D: Samtidig ekstrahering av to komponenter (topp/bunn-poser)</i> .....	54
<i>Fase E: Forberedelse av alikvoter</i> .....	57
EKSEMPLER:.....	58
<i>SISTE MERKADER OM OPPRETTELSE AV ET NYTT PROGRAM</i> .....	58
<b>LASTE INN POSENE .....</b>	<b>59</b>
POSEPOSISJONERING .....	59
SLANGEPOSISJONERING .....	59
LASTE INN ET SETT MED TOPP/BUNN-POSER .....	61
LASTE INN VENTILER OG SLANGER PÅ KANYLEBRYTER .....	61
<b>DIAGNOSTIKK .....</b>	<b>62</b>
<b>VEDLIKEHOLD .....</b>	<b>65</b>
DAGLIG VEDLIKEHOLD (OPERATØR) .....	65
<i>ADVARSEL OM RENGJØRING OG DESINFISERING!</i> .....	65
RENGJØRING .....	66
DEKONTAMINERING .....	66
HALVÅRLIG/ÅRLIG VEDLIKEHOLD .....	66
BYTTE PASSORD .....	67
DIAGNOSTIKKMENY .....	68
<i>Sjekke vektene</i> .....	68
<i>Sjekke forseglingsklemmene</i> .....	68
VEKTKALIBRERING .....	69
<b>FUNKSJONER I HOVEDMENYEN .....</b>	<b>70</b>
VEKTER .....	70
FORSEGLERE.....	70

---

SENDE RESULTATER.....	70
<b>TEKNISKE DATA .....</b>	<b>71</b>
<b>BESKRIVELSE AV TILGJENGELIGE MPS-VERSJONER.....</b>	<b>73</b>
<i>Kode 9MPS2BRLAN / 9MPS2BILAN .....</i>	<i>73</i>
<i>Kode 9MPS2BRWIFI / 9MPS2BIWIFI .....</i>	<i>73</i>
<i>Kode 9MPS2BRWFRF / 9MPS2BIWFRF .....</i>	<i>73</i>
<b>KONFIGURASJON AV MPS FOR NETTVERKSTILKOBLING.....</b>	<b>74</b>
KONFIGURASJON AV MPS MED RS485-NETTVERK .....	74
KONFIGURASJON AV MPS MED ETHERNET-NETTVERK .....	74
KONFIGURASJON AV MPS MED WI-FI-NETTVERK .....	75
KONVERTERING MELLOM ETHERNET-, RS485-ELLR WIFI-NETTVERK.....	77
<i>Midlertidig konvertering .....</i>	<i>77</i>
<i>Permanent konvertering.....</i>	<i>77</i>
<b>VALGFRITT TILLEGGSTYR.....</b>	<b>78</b>
KANYLEBRYTERE .....	78
<i>Kode 9MPSBRK01WI .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MPSBRK02WI .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MPS2BRK03WI .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MPS040 .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MPS052 .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MSC10014672 MACOSCAN .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MSC10014671 MACOSCAN med stativ .....</i>	<i>78</i>
Wi-Fi-TILLEGGSTYR.....	78
<i>Kode 9MPSWIFI_AP .....</i>	<i>78</i>
ETHERNET LAN-TILLEGGSTYR.....	78
<i>Kode 9MPSHUB_PC .....</i>	<i>78</i>
<i>Kode 9MPSLAN_CAB.....</i>	<i>79</i>
RS485-TILLEGGSTYR .....	79
<i>Kode 9MPS311 .....</i>	<i>79</i>
<i>Kode 9MPS070 .....</i>	<i>79</i>

## FORORD

Denne håndboken er skrevet for å gi informasjon om bruk av blodkomponentseparatoren MACOPRESS Smart.

## TEKNISK STØTTE OG SALGSKONTOR

Produsert eksklusivt for:



	Adresse hovedkontor	<b>MACOPHARMA S.A.S.</b> <b>Rue Lorthois</b> <b>59420 MOUVAUX (FRANKRIKE)</b>
	Telefon hovedkontor	<b>+33 (0) 3 20 11 84 30</b>
	Faks hovedkontor	<b>+33 (0) 3 20 11 84 86</b>
	E-post	contact@macopharma.com
	Service linje	<b>+49 (0) 6103 9008 99</b>
	Nettsted	<a href="http://www.macopharma.com">www.macopharma.com</a>

Se [www.macopharma.com](http://www.macopharma.com) for mer informasjon om deres nærmeste servicepartner.

Av:



	Adresse hovedkontor	Delcon s.r.l Via Matteucci 25/27 20862 Arcore (MB) Italia
	Telefon hovedkontor	+39 039617670
	Faks hovedkontor	+39 039617677
	Adresse fabrikk	Delcon s.r.l Via Zanica 19/I/F 24050 Grassobbio (BG) Italia
	Telefon fabrikk	+39 0354522336
	Faks fabrikk	+39 0354233203
	E-post	info@delcon.it
	Service e-post	service@delcon.it
	Nettsted	<a href="http://www.delcon.it">www.delcon.it</a>

---

## SERTIFISERINGER

Kvalitetssystem i samsvar med **ISO 9001**, **ISO 13485** siste utgaver.

Produkt med CE-merking i henhold til **Direktiv 93/42 EØF** og senere endringer ( **Direktiv 2007/47/EF**).



## PRODUSENTENS ANSVAR

Denne bruksanvisningen kan inneholde ansvarsopplysninger angående sikkerhet og korrekt bruk av enheten som bare gjelder dersom:

- Arbeidet med montering, innstilling, bytter og reparasjon utføres av autorisert personell.
- Elektriske installasjoner utføres i samsvar med anvisningene.
- Enheten brukes i samsvar med denne håndboken.

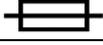
Delcon S.r.l. forbeholder seg retten til å foreta rettelser, endringer, forbedringer eller andre endringer i sine produkter, håndbøker og tjenester som tilbys, når som helst og uten varsel.

## OPPHAVSRETT OG VAREMERKER

Med enerett. Ingen del av dette dokumentet kan gjengis, lagres eller overføres i noen form uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Delcon S.r.l. Til tross for at dette dokumentet er utarbeidet med den største omhu, er Delcon S.r.l. ikke ansvarlig for ulykker eller uaktsomhet. Selskapet skal heller ikke ha ansvar for skader forårsaket av bruk av informasjonen i dette dokumentet. Disse samme rettighetene gjelder for enhver person og alle personer som er involvert i utarbeidelsen av denne håndboken. Alle varemerker som er nevnt i denne håndboken, tilhører deres respektive eiere.

## SYMBOLER OG KONVENSJONER

Listen nedenfor er et sammendrag av symbolene og konvensjonene som brukes i denne håndboken.

	Vi ber deg lese dette nøye.
	Advarsel: knusing av hender
	Jordtilkoblingspunkt (jording)
	Generelt varselkilt
	Se brukerhåndboken/heftet. Les brukerhåndboken nøye før du bruker utstyret. "Følg bruksanvisningene".
	Dette medisinske utstyret inkluderer RF-sendere for Wi-Fi-kommunikasjon som er kompatible med internasjonale standarder IEEE 802.11b/g. Transceiveren er FCC-godkjent
<b>Mod.</b>	Enhetens navn
<b>REF</b>	Produktkode
<b>SN</b>	Serienummer
	Postadresse produsent
	Produksjonsdato
	Sikringer
	CE-merke
	Oppfyller forskrifter fra Federal Communications Commission (USA)
<b>PL</b>	Ethvert plasmaprodukt
<b>RBC</b>	Ethvert røde-blodlegemer-produkt
<b>BC</b>	Fibrinlag
<b>PLTS</b>	Blodplatekonsentrat
<b>PRP</b>	Blodplater med mye plasma
<b>Cryo</b>	Kryoprecipitat (faktor VIII)
<b>WB</b>	Helblod
<b>RBC additiv løsning</b>	Løsning for RBC-lagring
<b>T&amp;B eller TAB</b>	Topp/bunn-poser
<b>PC</b>	Personlig datamaskin
<b>Datastyringsprogramvare</b>	Windows®-programmet som er beskrevet i denne håndboken
<b>PRG</b>	Et separasjonsprogram på MPS

<b>Bruker eller operatør</b>	Person som bruker MPS-maskinen
<b>Donasjon-ID</b>	Kode som identifiserer donasjonen
<b>Maskin eller MPS</b>	MPS blodkomponentseparator
<b>Protokoll</b>	Alle anvisninger relatert til bruk av strekkoder eller RFID-koder med et bestemt program
<b>Strekkode</b>	En trykt strekkodeetikett
<b>Tag-kode</b>	Et bestemt felt i RFID-minnekoden. Defineres ved posisjonen i koden og dets lengde
<b>RFID-kode</b>	Radiofrekvens-ID. Overskrivbart elektronisk minne for informasjon på pose
<b>OPT1</b>	Øvre primær optisk sensor
<b>OPT2</b>	Optisk sensor hovedpresse (består av tolv optiske enkeltensorer)
<b>OPT3</b>	Klemme 1 optisk sensor
<b>P1</b>	Hovedpresse eller Presse P1
<b>P2</b>	Sidepresse eller Presse P2
<b>MPS</b>	MacoPress Smart

---

## ENDRINGSHISTORIKK

<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE AV ENDRING</b>
Sep 2017	<b>Revisjon 1.0</b> Første utgave
Sep 2019	<b>Revisjon 1.1</b> Ordlydkorrigeringer i avsnitter om teknisk support og salgskontor, produsentens ansvar, endringshistorikk, beskrivelser av hovedpresse, sensor OPT1 og installasjon av bryter 3

---

## SPESIELLE ADVARSLER

### FORSIKTIG!

Les denne brukerhåndboken nøye før du bruker utstyret.

Dette instrumentet er ikke konstruert for bruk i nærvær av brannfarlige blandinger, for eksempel anestetika, oksygen eller nitrogenoksid med luft.

Unngå at vann eller andre væsker kommer inn i utstyret; dette kan forårsake kortslutning og korrosjon med påfølgende skader.

Før rengjøring eller overhaling av MPS skal strømforsyningskabelen alltid kobles fra. For rengjøring viser vi til detaljerte anvisninger for produktet som skal brukes.

MPS må bare brukes til de formålene den er laget for, som beskrevet i denne håndboken.

Macopharma og Delcon S.r.l. påtar seg ikke noe ansvar i følgende tilfeller:

1. Enhver bruk av MPS som avviker fra det som er beskrevet i denne håndboken.
2. Skader på operatøren eller pasienten på grunn av feil installasjon, bruk eller vedlikehold, eller forårsaket av personell som ikke er autorisert av Macopharma.
3. Elektriske eller mekaniske endringer som utføres under eller etter installasjon, og som ikke er godkjent av Macopharma.
4. Bruk av pressesystemet til andre formål enn det som er angitt i denne håndboken.
5. Feil bruk av forseglingshodene (f.eks. forsegling av andre plastmaterialer enn posens slange).
6. Feil bruk av de optiske systemene for noe annet formål enn det som er skrevet i denne håndboken.

Kun personell som er autorisert av Macopharma, er autorisert til å fjerne maskinens ytre sikkerhetssperrer og utføre vedlikehold.

**MERK:** På forespørsel vil Macopharma tilveiebringe kretsdiagrammer, komponentliste, anvisninger om kalibreringsprosessen og annen nyttig informasjon til teknisk hjelpetjeneste.

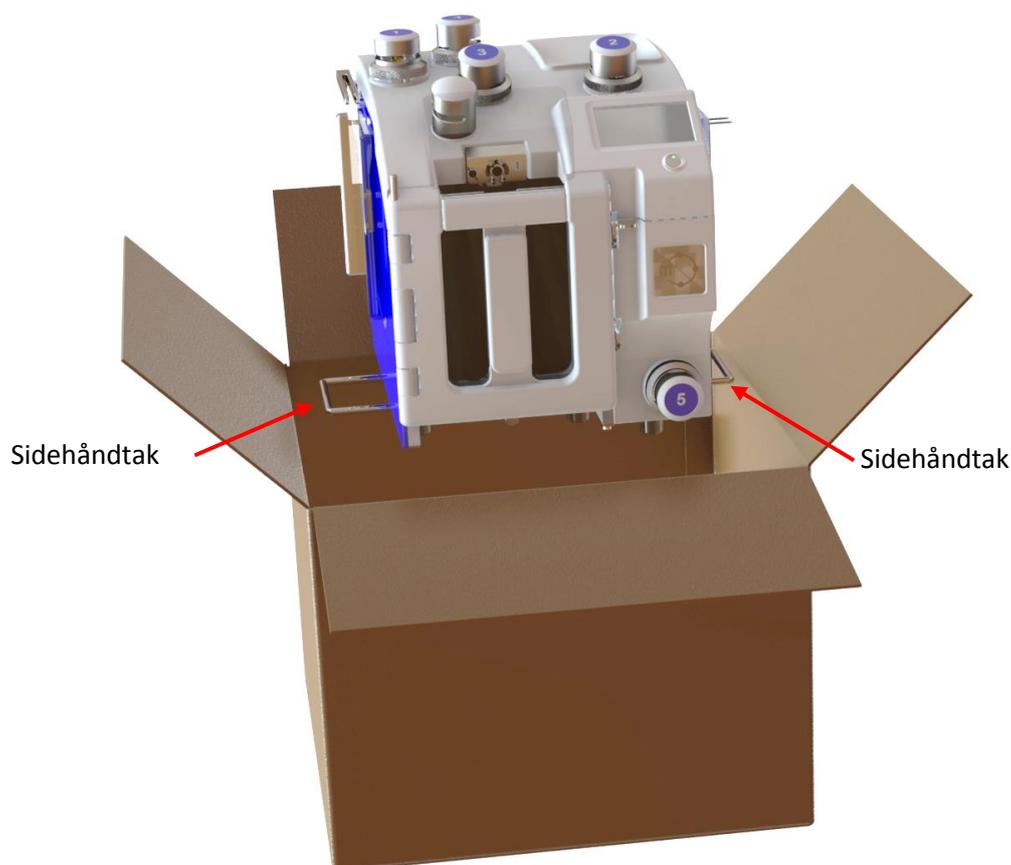
**MERK:** Ikke alle blodkomponenter eller additivløsninger som er nevnt i dette dokumentet, er godkjent eller klarert av deres relevante tilsynsorgan. Bruk kun engangsartikler og produksjonskomponenter som er godkjent eller klarert av deres relevante tilsynsorgan, på MACOPRESS Smart.

---

## ADVARSLER FOR PERSONALSIKKERHET

**MPS kan være farlig dersom visse forholdsregler for bruk ikke følges:**

1. **Sett aldri noe annet enn en engangspose** for lagring av blod eller dets avledninger inn i pressesystemet.
2. Før du setter en pose som inneholder blod eller avledninger, inn i MPS-pressesystemet, må du sjekke at posen er intakt: **Aldri håndter poser som viser tegn på skader – det kan være skadelig for både deg og maskinen.**
3. **Vær forsiktig med fingrene dine!** Begge pressesystemer (hoved- og sidepresse) kan generere nok kraft til å knuse fingrene dine. **Når MPS er i drift, må du IKKE plassere hender eller fingre mellom presseplatene.**
4. Maskinen veier ca. 38 kg. Prøv aldri å flytte maskinen alene, da du kan skade ryggen og miste maskinen i bakken! Minst to personer kreves, og spesialhåndtakene på maskinens underside skal bruke; en hånd på håndtaket og den andre på toppen for å balansere vekten.



5. Kvaliteten er bare garantert ved bruk av originale reservedeler og originalt tilbehør.
6. **MPS skal brukes av kompetente og opplærte operatører med grunnleggende kunnskap om forberedelse og administrasjon av blodbankkomponenter. Bruk av operatører med psykisk og/eller fysisk funksjonshemming anbefales ikke.**

---

## ADVARSEL OM ELEKTROMAGNETISKE UTSLIPP

Produsentens veiledning og erklæring om elektromagnetiske utslipp.

MPS automatisk blodkomponentseparator kan brukes i elektromagnetiske miljøer som spesifisert på neste side. Kunden eller brukeren av MPS automatisk blodkomponentseparator må sørge for at utstyret brukes i slike miljøer.

MERK: Bærbar og mobil RF-kommunikasjon kan påvirke MPS under drift. Vær oppmerksom og følg med.

<b>Veiledning og produsenterklæring om elektromagnetiske utslipp</b>		
MPS automatisk blodseparator er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av MPS automatisk blodseparator skal forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.		
<b>Utslippstest</b>	<b>Samsvar</b>	<b>Elektromagnetisk miljø – veiledning</b>
RF-utslipp CISPR11	Gruppe 1	MPS automatisk blodkomponentseparator bruker kun RF-energi for sin interne funksjon. Derfor er RF-utslippene svært lave og vil ikke forårsake forstyrrelser i nærliggende elektronisk utstyr.
RF-utslipp CISPR11	Klasse B	MPS automatisk blodkomponentseparator er egnet for bruk i alle typer fasiliteter, inkludert boliger og bygninger som er direkte koblet til det offentlige lavspente strømforsyningsnettverket som forsyner boliger.
Harmoniske utslipp IEC/EN 61000-3-2	Klasse A	
Spenningsfluktuasjoner/flimmerutslipp IEC/EN 61000-3-3	Oppfyller	

**Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet**

MPS automatisk blodseparator er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av MPS automatisk blodseparator skal forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.

<b>Immunitetstest</b>	<b>IEC 60601 Testnivå</b>	<b>Samsvarsnivå</b>	<b>Elektromagnetisk miljø – veiledning</b>
Elektrostatisk utladning (ESD) IEC 61000-4-2	± 2,4,6 kV kontakt ± 2,4,8 kV luft	± 2,4,6 kV kontakt ± 2,4,8 kV luft	Gulv skal være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulv er dekket med syntetisk materiale, skal den relative fuktigheten være minst 30 %.
Rask, transient strøm / utbrudd IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for inngangs-/utgangslinjer	Strøm kvaliteten skal være som i et vanlig kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Spenningssvingning IEC 61000-4-5	± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 2 kV linje(r) til jord	± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 2 kV linje(r) til jord	Strøm kvaliteten skal være som i et vanlig kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner på inngangslinjer for strømforsyning IEC 61000-4-11	<5 % $U_T$ (> 95 % fall i $U_T$ ) for 0,5 syklus 40 % $U_T$ (60 % fall i $U_T$ ) for 5 sykluser 70 % $U_T$ (30 % fall i $U_T$ ) for 25 sykluser <5 % $U_T$ (> 95 % fall i $U_T$ ) for 5 s	<5 % $U_T$ (> 95 % fall i $U_T$ ) for 0,5 syklus 40 % $U_T$ (60 % fall i $U_T$ ) for 5 sykluser 70 % $U_T$ (30 % fall i $U_T$ ) for 25 sykluser <5 % $U_T$ (> 95 % fall i $U_T$ ) for 5 s	Strøm kvaliteten skal være som i et vanlig kommersielt miljø eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av MPS automatisk blodseparator krever fortsatt drift under strømvbrudd, anbefales det at MPS automatisk blodseparator drives av en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
Strømfrekvens (50–60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelt for strømfrekvenser skal være på nivåer som er karakteristiske for en typisk plassering i et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
MERK: $U_T$ er AC-nettspenning før påføring av testnivået.			

## Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet

MPS automatisk blodseparator er beregnet for bruk i det elektromagnetiske miljøet angitt nedenfor. Kunden eller brukeren av MPS automatisk blodseparator skal forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.

Immunitetstest	IEC 60601 Testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – veiledning
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz til 80 MHz	[3] V	<p>Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen del av MPS automatisk blodseparator, inkludert kabler, enn den anbefalte separasjonsavstanden beregnet ut fra ligningen som gjelder for senderens frekvens.</p> <p><b>Anbefalt separasjonsavstand</b></p> $d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P} = 0,28 \text{ m } 0,150 \text{ MHz til } 80 \text{ MHz}$
Utstrålt RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	[3] V/m	$d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P} = 0,28 \text{ m } 80 \text{ MHz til } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3}\right] \sqrt{P} = 0,56 \text{ m } 800 \text{ MHz til } 2,5 \text{ GHz}$ <p>der <math>P</math> er senderens maksimale utgangseffekt i watt (W) i henhold til senderprodusenten og <math>d</math> den anbefalte separasjonsavstanden i meter (m).</p> <p>Feltstyrke fra faste RF-sendere, som bestemt ved en elektromagnetisk stedsundersøkelse<sup>a</sup>, skal være mindre enn samsvarsnivået for hvert frekvensområde.<sup>b</sup></p> <p>Forstyrrelser kan forekomme i nærheten av utstyr merket med følgende symbol:</p> 

MERK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyere frekvensområdet.

MERK 2: Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

<sup>a</sup> Feltstyrker fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner (mobile/trådløse) og mobile landradioer, amatørradio, AM/FM-radiokringkasting og TV-kringkasting, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet. For å vurdere det elektromagnetiske miljøet med faste RF-sendere kan en elektromagnetisk stedsundersøkelse vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet der MPS automatisk blodseparator brukes, overstiger det gjeldende RF-samsvarsnivået ovenfor, må MPS automatisk blodseparator observeres, og det kan være nødvendig med ytterligere tiltak, for eksempel omorientering eller omplassering av MPS automatisk blodseparator.

<sup>b</sup> Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrker være mindre enn [V1] V/m.

**Anbefalte separasjonsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og MPS automatisk blodseparator**

MPS automatisk blodseparator er beregnet for bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser styres. Kunden eller brukeren av MPS automatisk blodseparator kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og MPS automatisk blodseparator som anbefalt nedenfor, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret.

Nominell maks. utgangseffekt for sender  W	Separasjonsavstand i henhold til senderens frekvens  m		
	150 kHz til 80 MHz	80 MHz til 800 MHz	800 MHz til 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{3}\right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{3}\right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

For sendere med nominell maks. utgangseffekt som ikke er nevnt ovenfor, kan den anbefalte separasjonsavstanden  $d$  i meter (m) estimeres ved å bruke ligningen som gjelder for senderens frekvens, der  $P$  er maks. utgangseffekt for senderen i watt ( W ) ifølge senderprodusenten.

**MERK 1:** Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder separasjonsavstanden for det høyeste frekvensområdet.

**MERK 2:** Disse retningslinjene gjelder kanskje ikke i alle situasjoner. Elektromagnetisk forplantning påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

---

## MILJØRISIKO OG AVFALLSHÅNDTERING

MPS inneholder materialer som på slutten av apparatets levetid må innleveres ved et av resirkuleringssettene som er utpekt av lokale helsemyndigheter.

Vennligst avhend dette produktet ved å returnere det til salgsstedet eller deres lokale kommunale innsamlingspunkt for gjenvinning.

Spesielt inneholder apparatet følgende materialer:

- Jern
- Kobber
- Aluminium
- Ikke-biologisk nedbrytbar plast
- Glassfiber for trykte kretser
- Ferritt
- Litium-batterier



Når dette symbolet med en overkrysset søppelkasse er festet til et produkt eller dets emballasje, betyr det at produktet er omfattet av EU-direktiv 2002/96/EF for avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), EU-direktiv 2002/95/EF for utstyr som inneholder farlige materialer, og EU-direktiv 2006/66/EF om batterier og akkumulatører og brukte batterier og akkumulatører.

Denne elektriske og elektroniske enheten kan ikke kastes i et vanlig deponi.

I stedet må utstyret bortskaffes separat fra den kommunale avfallsstrømmen via utpekte innsamlingsanlegg utpekt av statlige eller lokale myndigheter.

For å eliminere helseskader for de ansatte i resirkuleringsseksjonene må enheten være fri for giftige, smittsomme, radioaktive eller organiske stoffer. Dette er brukernes ansvar.

Ulovlig bortskaffelse av produktet av innehaveren kan føres til straffer i henhold til gjeldende nasjonal lovgivning.

---

## GARANTI

Macopharma garanterer for MPS i 12 måneder fra salgsdatoen. Garantien er kun gratis ved Macopharmas arbeidssted. Dette gjelder både reservedeler og arbeid. Garantien dekker bare de delene som kan bli defekte i løpet av gyldighetsperioden. Garantien inkluderer ikke skader forårsaket som følge av uaktsomhet, manipulering eller inngripen utført av personer som ikke er autorisert og/eller godkjent som kompetente av Macopharma. **Skjermen og vektens lastceller dekkes ikke av garantien.**

For å benytte seg av garantitjenesten må kunden følge følgende regler:

1. MPS skal leveres for reparasjon til Macopharma eller til deres nærmeste autoriserte tekniske hjelpesenter, fortrinnsvis i originalemballasjen.
2. Transport er alltid kundens ansvar og risiko.
3. Macopharma forbeholder seg retten til å avvise maskinen hvis den leveres med transportkostnader.
4. **Utstyret må leveres rent og desinfisert. Alle spor etter organisk materiale, som blodprodukter, vil være grunnlag for avvisning av produktet.**
5. MPS skal leveres med et brev som inneholder alle opplysninger om kunden, navnet på en kontaktperson og en kort beskrivelse av kravet.

**Kontakt Macopharma for ytterligere informasjon om garantiprosedyren.**

## INTRODUKSJON

### Formålet med MPS

**MPS skal brukes av kompetente og opplærte operatører med grunnleggende kunnskap om forberedelse og administrasjon av blodbankkomponenter. Bruk av operatører med psykisk og/eller fysisk funksjonshemming anbefales ikke.**

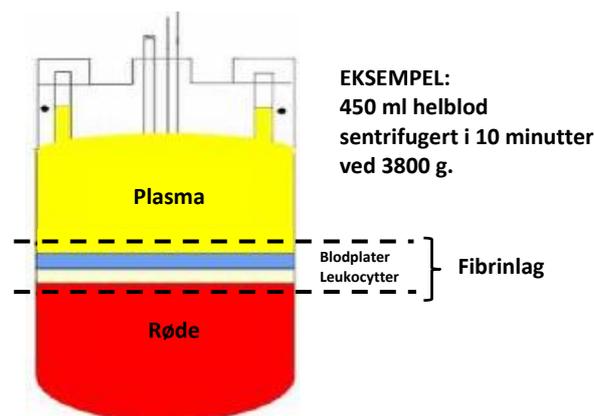
**MPS er en automatisk separator designet for å forberede blodkomponenter fra sentrifugert blod fremstilt i engangsplastposer. MPS er designet for å fungere i kombinasjon med blodposer produsert iht. internasjonal standard ISO 3826 og EU-direktiv 93/42MDD. Under disse betingelsene kan MPS forberede blodkomponenter med enhver type kommersielt tilgjengelig pose, enten konvensjonell eller TOPP/BUNN-type.**

### Prinsipper ved forberedelse av blodkomponenter

Uansett hvilken teknisk beslutning dere tar for forberedelsen av blodkomponenter, er prinsippet som lar dere oppnå det endelige resultatet, det samme: en rask og kontrollert sedimentering av helblod gjennom sentrifugering. Sentrifugene brukes til å skille blodkomponentene i fraksjoner. Ved å følge egnede sentrifugeringskurver og vite blodlegemenes gjennomsnittstetthet er det mulig å ordne blodkomponentene i hensiktsmessige fraksjoner i vanlige blodposer.

Tetthet for bloddele:

Plasma	1,026 g/ml
Blodplater	1,058 g/ml
Monocytter	1,062 g/ml
Lymfocytter	1,070 g/ml
Basofiler	1,075 g/ml
Neutrofiler	1,082 g/ml
Eosinofiler	1,087 g/ml
Røde legemer	1,100 g/ml



MPS er en maskin som, etter at poser med helblod er behørig sentrifugert, automatisk og raskt forbereder de fleste blodkomponenter ved bruk av de vanligste blodposene som er tilgjengelige på markedet, både standardposer og topp/bunn-typer. Ved hjelp av kontrollert bevegelse av en presse som brukes til å presse posen med sentrifugert helblod, et nettverk av klemmer utstyrt med forseglingshoder, tre eller flere vekter (avhengig av den valgte konfigurasjonen) og en rekke optiske sensorer vil MPS automatisk og nøyaktig ekstrahere og overføre blodfraksjoner fra hovedposen til satellittposene og i noen tilfeller motsatt vei. Også RBC additiv løsning kan overføres, hvis tilgjengelig. Denne håndboken beskriver også de mange andre mulighetene dette systemet gir.

**Den beste ytelsen med hensyn til komponentkvalitet og -kvantitet kan bare nås med et optimalt forhold mellom sentrifugeringskurven og MPS-innstillingene – to tett forbundne parametere.**

Som en generell indikasjon på de vanligste forberedelsene ved bruk av poser på 450 ml viser neste side tall for sentrifugeringens g-krefter som gjelder for helblod:

#### TYPE PROSEDYRER kraft eller AFC)

#### GJENNOMSNIITTSVERDI I rgf x sekunder (integreert

PRP 1. sentrifugering med standardpose

550 000

PRP 2. sentrifugering	3 000 000	
Fibrinlag 1. sentrifugering med standardpose	1 500 000	
Fibrinlag 2. sentrifugering med enkelt fibrinlag standardpose		100 000
Fibrinlag 2. sentrifugeringssamling med 3 fibrinlag	180 000	
Fibrinlag 2. sentrifugeringssamling med 6 fibrinlag	240 000	
Fibrinlag 1. sentrifugering med topp/bunn-pose	2 700 000	

**Tallene ovenfor er bare omtrentlige**, men de kan være nyttige for å definere et utgangspunkt. Noen sentrifuger kan beregne den integrerte kraften automatisk. Det er alltid tilrådelig å ha høy akselerasjon og lav brems, uavhengig av typen sentrifuge, for å unngå ny suspensjon eller blanding av lagene.

## HOVEDBLODKOMPONENTENE SOM KAN FORBEREDES MED MPS

### Etter første sentrifugering av helblod:

#### **PLASMAPRODUKTER**

1. Blodplatefattig plasma (PPP)
2. Plasma fra filtrert helblod (PPP)
3. Blodplaterikt plasma (PRP)
4. Filtrert blodplaterikt plasma (PRP).

#### **FIBRINLAGPRODUKTER**

1. Tørt fibrinlag
2. Fibrinlag med blodplater
3. Fibrinlag med blodplater for senere forberedelse av PLTS fra enkeltblodlegeme.

#### **RBC-PRODUKTER**

1. RBC med RBC ADDITIV LØSNING
2. RBC BC fortynnet med RBC ADDITIV LØSNING
3. RBC BC fortynnet med tilsatt plasma
4. RBC med RBC ADDITIV LØSNING fra filtrert helblod.

### Etter andre sentrifugering av fraksjonene:

#### **PLASMAPRODUKTER**

1. Blodplatekonsentrat fra PRP
2. Kryoprecipitat.

#### **FIBRINLAGPRODUKTER**

1. Blodplatekonsentrat fra enkel fibrinlagenhet
2. Blodplatekonsentrat fra fibrinlagsamling.

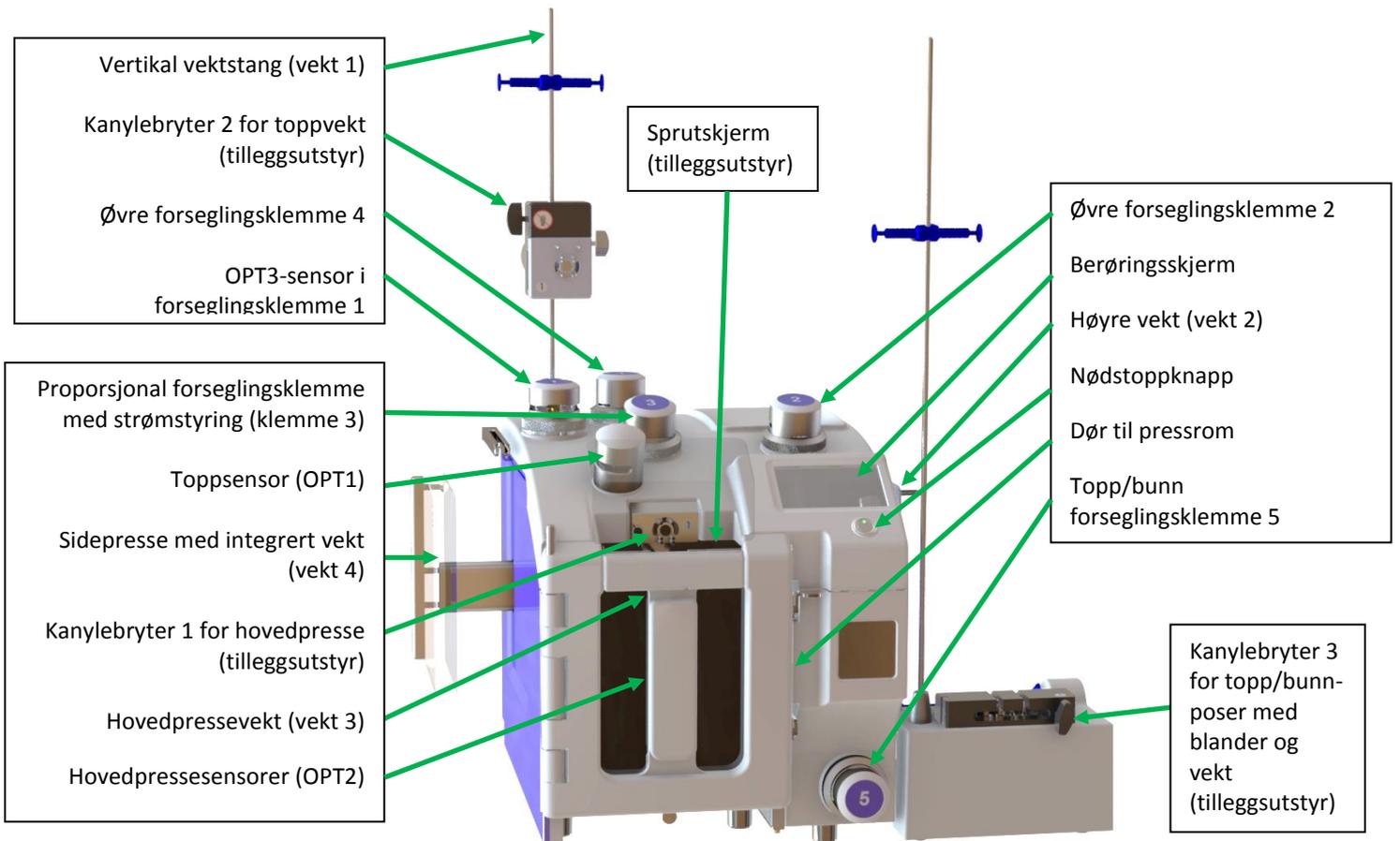
#### **RBC-PRODUKTER**

Fjerning av vaskeløsningen for vasket røde-legemer-konsentrat

I tillegg er det også mulig å bruke MPS til å:

- a) Dele en blodkomponent lagret i en pose inn i andre satellittposer. Denne "aliquoteringsfunksjonen" er for eksempel nyttig ved forberedelse av pediatriske doser.
- b) Fjerne overflødig luft fra en pose og overføre den til en annen pose.

## BESKRIVELSE AV DELENE



### Berørings skjerm: kombinert display og tastatur



Berørings skjermdisplayet, bakbelyst og med fargegrafikk, viser ikonstyrte menyer. Følg instruksjonene på skjermen for å få tilgang til arbeidsprotokoller og bruke eller programmere maskinen.

Kontekstavhengige skjermbilder gir informasjon, også animert, og muliggjør operatørbetjening via virtuelle tastaturer med knapper og ikoner.

Det intuitive brukergrensesnittet har mange diagnostikkmeldinger.

## Hovedpresse



Hovedpressen har en helt flat bakplate i glass som er holdbar og motstandsdyktig mot slitasje, og lett å rengjøre. Pressbevegelsen styres elektronisk. Den beveger seg via FASER som er forbundet i henhold til programkombinasjonen.

Inne i hver av disse FASENE er det mulig å stille inn pressens hastighetsprofil (opptil 5 profiler i henhold til FASEN) og håndtere opptil 5 sentrale parametere:

- 1) bevegelsehastighet (0–120 rpm for motor),
- 2) maksimalt trykk som skal påføres posen (50–600 millibar),
- 3) endelig presseposisjon (0–650 i 1/10 mm der 0 = lukket),
- 4) posisjon for veksling av hastighet til neste profil (0–650

uttrykt i 1/10 mm)

- 5) OPT2 optisk sensornummer som skal aktiveres (både for å endre profil eller avslutte FASEN).

Hovedpressdøren kan også holde sprutskjermen (tilleggsutstyr) for optimal operatørsikkerhet mot lekkasjer.

## Sidepresse



Den venstre satellittposen henges på en lettmontert glidebrakett. Også pressbevegelsen sideveis styres elektronisk. Den beveger seg ved FASER som er forbundet i henhold til programkombinasjonen, men inkluderer ingen optisk sensor.

Inne i hver av disse FASENE er det mulig å stille inn pressens hastighetsprofil (opptil 5 profiler i henhold til FASEN) og håndtere opptil 4 sentrale parametere:

1. bevegelsehastighet (0–120 rpm for motor),
2. maksimalt trykk som skal påføres posen (50–400 millibar),
3. endelig presseposisjon (0–650 i 1/10 mm der 0 = lukket),
4. posisjon for veksling av hastighet til neste profil (0–650 uttrykt i 1/10 mm).

## Forseglingsklemmer

MPS er utstyrt med fem forseglingsklemmer som styrer strømmen mellom poser og forseglingslange i henhold til det aktuelle programmet. Disse klemmene er elektromekaniske komponenter med dobbel funksjon: klemming og/eller forsegling av slanger. I henhold til det pågående programmet kan klemmene aktiveres for automatisk eller manuell forsegling ved slutten av prosessen.



Hver klemme har en dobbel optisk slangedetektor som kontrollerer at slangen er riktig plassert; dette unngår utførelse av feilaktige operasjoner på grunn av feil eller manglende slangeinnsetting.

Hver klemme har et flerfarget indikatorlys som styrer posens last. Klemmer som ikke er involvert i selve programmet, er av. Indikatoren er rød hvis slangeposisjonering kreves, og blir grønn

så snart slangen er riktig plassert og detektert på begge sider av klemmen.

Klemme nr. 3 har proporsjonal bevegelse. Denne klemmen er nyttig hovedsakelig ved arbeid med TOPP/BUNN-poser. Proporsjonalreguleringen gjør det mulig for systemet nøyaktig å kontrollere fibrinlagets plassering, som regulerer den øvre utstrømningen fra topp/bunn-posen. Klemme nr. 3 er tregere sammenlignet

med de andre klemmene og skal derfor ikke brukes til å lukke en slange raskt. Klemme nr. 3 kan også brukes med standardpose for delvis å lukke slangen under plasmaekstraheringen, for å justere strømmen.

## Vekter



Elektroniske vekter brukes til å veie blodkomponentene. Selv om disse vektene er konstruert for å motstå krefter på opptil 5 kg, er de delikate deler. **Unngå derfor overbelastning, ikke trekk i vektene, og ikke bruk overdreven kraft i berøringer.**

Vektens avlesningsverdier kan være netto eller brutto iht. kjørepresedyren og innstillingene. Se programfasene for dette.

## Optiske detektorer

MPS er utstyrt med en gruppe på 12 optiske detektorer plassert vertikalt på hovedpressen (OPT2) i tillegg til to toppdetektorer (OPT1 og OPT3) plassert på maskinens øvre del, en inne i klemme 1 og en inne i klemme 3.



### Øvre hovedsensor OPT1

Denne sensoren kan også programmeres for hver type separasjon. Dens funksjon er å identifisere at en fraksjon som er forskjellig fra den forrige, nærmer seg og dermed oppdage en endring i tilstanden til væsken som strømmer inn i slangen: fra luft til plasma eller fra plasma til fibrinlag. Den fargede LED-lampen på forsiden av hovedsensoren lyser automatisk grønt når separasjonen er ferdig, eller rødt når en feil oppstår. Sensorens følsomhet kan programmeres fra 1 til 999.

### Pressesensorer OPT2.

For hvert program er det mulig å stille inn enhver av de tolv sensorene og deres relative følsomhet for følgende bruk:

- som referanseposisjon for fibrinlag eller røde blodlegemer – på denne måten kan man definere den nøyaktige posisjonen for fibrinlaget eller røde blodlegemer;
- for å bestemme overgangspunkter der pressen må bytte til neste hastighetsprofil.

LED-sensor nummer 1 er den første på toppen. Følsomheten for hver sensor kan defineres i området fra 400 til 800.

## Kanylebrytere

Kanylebrytere er valgfrie tilleggsenheter for automatisk bryting av blodposeventiler (kanyler). Det er tre mulige brytere:

- A. kanylebryter 1, for hovedpresse (kode 9MPSBRK01WI),
- B. kanylebryter 2, installert på toppvekt (kode 9MPSBRK02WI),
- C. kanylebryter 3, for topp/bunn-posere med integrert blander og vekt (kode 9MPS2BRK03WI).

Hver bryter er utstyrt med utskiftbare innsatser for de forskjellige typene blodposeventiler.

**For riktig matching av innsatsventil viser vi til brukerhåndbokens vedlegg I.**

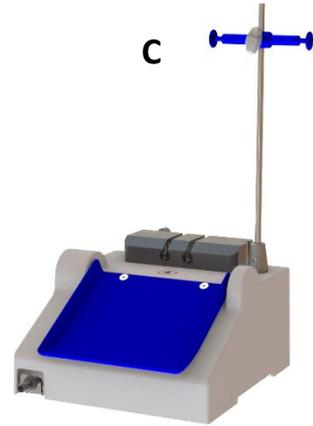
**A**



**B**



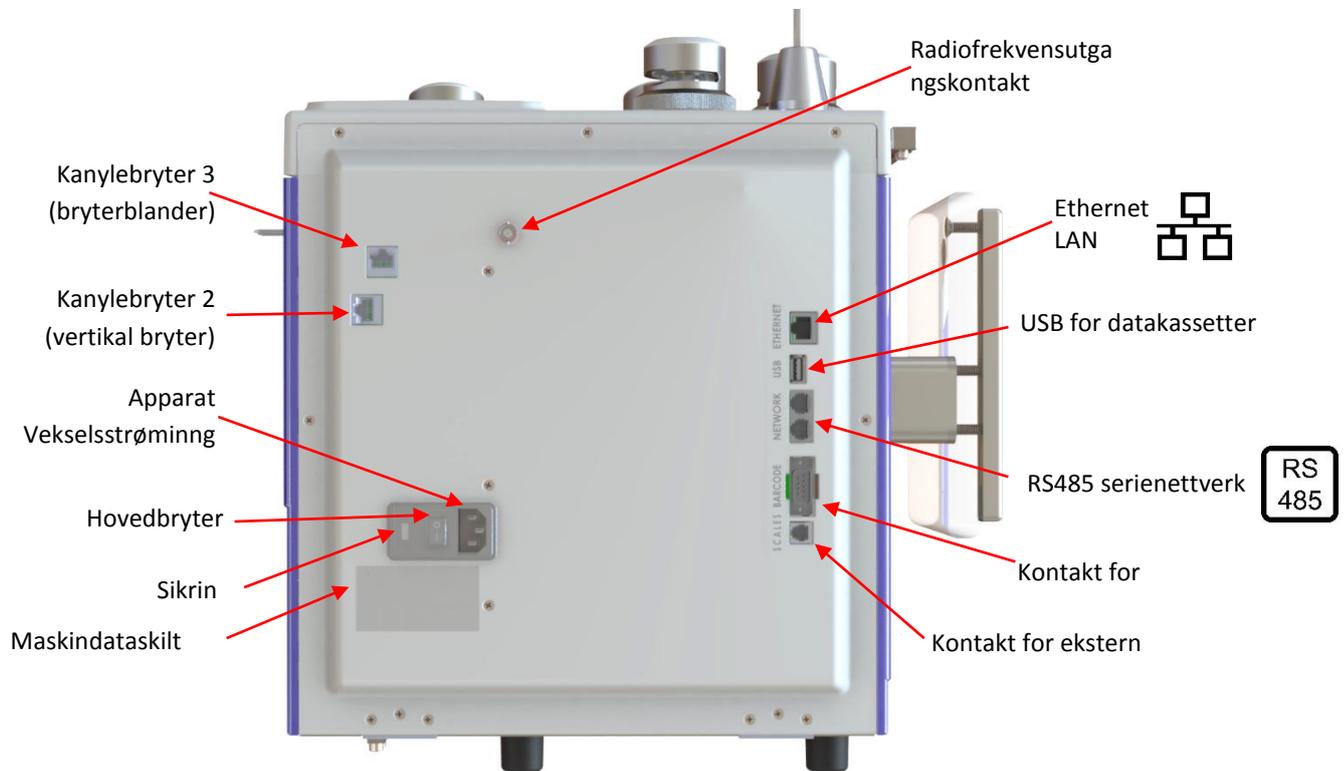
**C**



## Bakpanel

Bakpanelet er utstyrt med følgende elementer:

- RJ11-kontakt for kanylebryter 3 (bryterblander),
- RJ11-kontakt for kanylebryter 2 (vertikal bryter),
- hovedbryter og sikkerhetssikringer,
- maskindataskilt,
- BNC-radiofrekvensutgangskontakt for valgfri forseglingspistol,
- RJ45-kontakt for Ethernet LAN,
- USB-kontakt for datakassetter,
- RJ11-kontakt for serienettverk RS485
- kontakt for strekkodeleser,
- RJ11-kontakt for ekstern ekstravekt,



---

## FUNKSJONSBESKRIVELSE

### SYSTEM

1. MPS er kompatibel med de fleste kommersielt tilgjengelige blodposesett. Utstyret skal brukes med sertifiserte poser på opptil 600 ml og med standardslanger med ytre diameter på mellom 3,5 og 6,0 mm.
2. Bruk aldri frosne poser.
3. Smartere system for ekstrahering av plasma og RBC under topp/bunn-prosedyrer, med presis kontroll av blodlegemelasjon.
4. Automatisk justering av endelig blodlegemevolum og hematokrit som plasseres inni posen under poseforberedelsene.
5. Automatisk ekstrahering av overflødig luft fra helblod- eller plasmaposer (for forberedelse av luftfri plasma).
6. MPS kan håndtere opptil 800 kodeetiketter som strekkode eller RF-ID-kode for opptil 50 programmer, med mulighet for automatisk kryss-matching mellom koder.
7. Det er mulig å jobbe med maskinen som frittstående enhet eller i nettverk med datastyringsprogramvaren.
8. Toveiskommunikasjon for datainnsamling, programvalg og programredigering fra datastyringsprogramvaren.
9. Rask kjøretid er 1 min og 30 sek for firedoble topp/topp-poser og 2 min og 30 sek for firedoble topp/bunn-poser.
10. Automatisk nullstilling av alle optiske sensorer og alle vekter.

### PROSESSTYRING

#### **MPS har brukervennlig datastyringsprogramvare**

Datastyringsprogramvaren er utviklet for fjernstyring av MPS og for innsamling og håndtering av separasjonsdata.

Programvaren må lastes ned fra <https://www.delcon.it/Downloads>, etter registrering, og alle funksjonene vil være tilgjengelige i 1 uke. Når prøvetiden er utløpt, kreves passordnøkkelen som sendes til kontoen din, for å åpne de øvre nivåene, i henhold til den avtalt lisensen.

Ved å bruke programvaren kan du gjøre følgende fjernoperasjoner på alle tilgjengelige MPS-maskiner:

- Endre eksisterende MPS-program.
- Generere nye programmer for separasjoner og laste dem opp på MPS.
- Oppgradere maskiners fastvare (reservert for servicepersonell).
- Last ned dataene for hver enkelt prosedyre for separasjon utført av MPS.
- Aktiver en full toveiskontroll. Ved lesing av en bestemt kode fra MPS vil maskinen automatisk starte et forhåndsbestemt program fra en arbeidsliste arrangert av operatøren eller automatisk generert av den eksklusive smartere-forberedelses-listen, eller levert av blodbankprogramvaren.
- Forbered riktig kryssmatchingsfiltre for hvert program som skal brukes for begge typer lesekode, enten som strekkodeetikett eller RFID-kode.
- Angi arbeidsprogrammet som skal brukes på en eller flere separatorer.
- Generer rapporter basert på alle registrerte separasjoner, også ved bruk av tilpassbare filtre per blodkomponenttype, donasjon-ID og mye mer. Rapportene kan skrives ut direkte av nettverksskriveren (ikke inkludert) eller lagres som .csv eller Word-fil (en gyldig lisens for Microsoft Office kreves for eksport på Word-format (ikke inkludert)).
- Programvaren kan levere automatisk (syklus) eller manuelt alle separasjonsdata til hvilken som helst bane som er tilgjengelig på Windows-nettverket; dette kan gjøres som enkeltfil, periodisk fil eller flere filer med format etter vertsmaskinens krav.

- 
- Datastyringsprogramvaren kan skrive ut etiketten for hver blodkomponent med aktuell verdi (ID-kode, komponentvekt, dato osv.). Verdien som skrives ut på etiketten, kan konfigureres. En skriver er nødvendig for dette formålet.

#### **Data overført fra MPS til programvaren for hver prosedyre:**

- 1) Serienummer for MPS
- 2) Beskrivelse av det utførte programmet
- 3) Det utførte programmets nummer
- 4) Nettovekt av ekstrahert plasma
- 5) Fibrinlagets nettovekt
- 6) Helblodets nettovekt
- 7) Nettovekt av plasma overført til blodlegemepose
- 8) Nettovekt av overført RBC ADDITIV LØSNING
- 9) Nettovekten av plasma overført tilbake til hovedposen
- 10) Nettovekt av plasma ekstrahert til andre satellittposer
- 11) Nettovekt av blodplatekonsentrat
- 12) Nettovekt av pakket RBC
- 13) Separasjonsdato
- 14) Separasjonstidspunkt
- 15) Separasjonsvarighet
- 16) Eventuelle feilkoder
- 17) Et titalls forskjellige og tilpassbare koder, enten som strekkodeetiketter eller RFID-koder, er også tilgjengelige.

#### **For å bruke og skrive inn i datastyringsprogramvaren kreves en personlig konto og et PASSORD.**

Programvaren har opptil fire tilgangsnivåer med ulike privilegier. Privilegiene defineres i henhold til nivået som gis til hver operatør. Nivåadministratoren har full kontroll og myndighet, og er den eneste som kan legge til nye kontoer (operatører). Det laveste nivået er for maskinens operatør; denne kan bruke alle funksjoner på maskinen, men kan ikke endre innstillinger eller parametere. Programvaren inneholder en loggmodul som automatisk registrerer alle operasjoner og endringer gjort, for statistiske formål og kvalitetskontroller.

#### **MERKNAD om data og datahåndtering**

- Listen over representerer hele listen over data som leveres til datastyringsprogramvaren eller lagres på MPS-maskinens interne minne.
- MPS kan lagre opptil 1 000 separasjonsdata. Etter denne grensen slettes automatisk den eldre oppføringen (syklisk minne).
- Kodemerkene kan konfigureres individuelt som: aktiver/deaktiver, posisjon, leserekkefølge, beskrivelse, kryssmatching med spesifikke masker som ordnes etter kundens behov.
- Tilgjengeligheten av hver datatype avhenger av programmet som kjører, og derfor kan noen av dem finnes eller ikke finnes i programvarens database.
- Med datastyringsprogramvaren er det også mulig å aktivere eller deaktivere hver og en av disse dataene, og det er også mulig å definere en tilpassbar lagringsmodus. Denne funksjonen er nyttig for å lagre dataene i et riktig .txt-format som enkelt kan brukes av en hvilken som helst ekstern programvare.
- Vekten som hentes fra MPS, kan vises og/eller eksporteres i [ml] eller i [g] fra datastyringsprogramvaren.

#### **STRUKTUREN I ET SEPARASJONSPROGRAM**

Hvert ekstraheringsprogram utgjøres alltid av en **BESKRIVELSE**, et **PROGRAMHODE**, et bestemt antall **FASER**, **VEKTKARTLEGGING** og en **KODEPROTOKOLL** (enten strekkode eller RFID-kode).

- a. **BESKRIVELSEN** er navnet brukeren har valgt for programmet,

- 
- b. **PROGRAMHODET** definerer alle maskinvaredeler som brukes av maskinen fra et programs begynnelse til slutt, som for eksempel klemforseglingene som skal brukes, vektene og type pressbevegelse,
  - c. En **FASE** er en komplett sekvens av instruksjoner gitt til MPS om flytting av et eller flere blodprodukter fra en pose til en annen. Et program kan inneholde en enkelt fase eller flere faser, avhengig av hvilken type forberedelse som skal utføres. **MPS har fem typer faser, som er uavhengige av hverandre, men som kan kjedes sammen:**
    - i. **FASE A:** enkeltkomponent eller luftekstrahering ved bruk av hovedpressen,
    - ii. **FASE B:** overføring av enkeltkomponent ved tyngdekraft eller sidepress,
    - iii. **FASE C:** differensialekstrahering ved en komponents faste vekt av hovedpressen (typisk for forberedelse av PLTS fra PRP etter andre sentrifugering),
    - iv. **FASE D:** samtidig ekstrahering av to komponenter av hovedpressen (topp/bunn-poser),
    - v. **FASE E:** forberedelse av alikvoter med samme eller forskjellige volumer med start fra en primærpose i hovedpressen.
  - d. **Første tilgjengelige fase av et program starter automatisk etter START.**
  - e. **Slutten av en fase avhenger av flere hendelser;** den første av disse hendelsene som forekommer, avslutter fasen. Når en ytterligere FASE er tilgjengelig, starter den neste automatisk. Når alle FASENE er utført, avsluttes selve programmet.
  - f. **Hendelsene som kan avslutte en FASE, er typisk følgende:**
    - i. Den primære optiske sensoren OPT1 har oppdaget at en ny komponent (luft, plasma, blodlegeme) nærmer seg,
    - ii. Hovedpressens optiske sensor OPT2 har oppdaget at blodlegemelaget nærmer seg,
    - iii. Vekten har nådd målvekten forutsatt for den aktuelle FASEN,
    - iv. Pressen har nådd STOPP-posisjonen forutsatt for den aktuelle FASEN.
  - g. **VEKTKARTLEGGINGEN** definerer den endelige sammensetningen av vektene som skal registreres: netto, brutto, om tara skal trekkes fra eller legges til. I noen tilfeller er det også mulig å definere en tara som skal legges til eller trekkes fra den avleste vekten, for eksempel legge SAGM-vekten til RBC-vekten.
  - h. KODER-protokollene definerer hvor mange etiketter som skal leses og/eller skrives med det aktuelle programmet, og til slutt om de må sammenlignes med et sett med MASTER-filtre fra en forhåndsordnet liste over koder for kryssmatching. Det er også mulig å knytte en eksklusiv handling til én spesifikk kode. For eksempel: ved avlesning av kode XXX, utfør programmet YYY.

## **DATASTYRINGS- OG KONFIGURASJONSPROGRAMVARE**

- 1. Når MPS fungerer som en frittstående enhet uten datastyringsprogramvaren, er det alltid mulig å vite nettovektene til komponentene som vises ved slutten av separasjonen.
- 2. Når MPS fungerer med programvaren online, er det enkelt å laste ned og organisere dataene for hver separasjon samt styringen av nye programmer.
- 3. Opprettelsen av et nytt ekstraheringsprogram er bare mulig ved bruk av datastyringsprogramvaren.
- 4. Av sikkerhetsgrunner er det mulig å låse ett eller flere programmer for å hindre inngripen eller manipulering fra MPS.

## DATAMASKINTILKOBLINGER

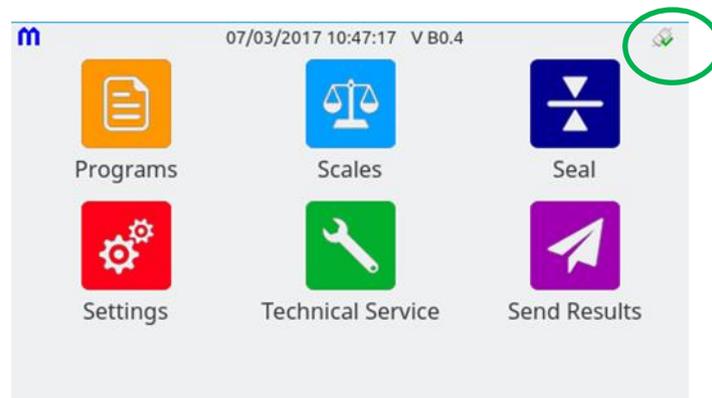
MPS-avtalen inkluderer lisens for datastyringsprogramvaren (datamaskin og Windows<sup>®</sup> ikke inkludert). Etter å ha registrert deg på nettstedet [www.delcon.it](http://www.delcon.it) kan du laste ned datastyringsprogramvaren og installere den ved bruk av passordet som sendes til kontoen din. Trelagslisensieringen vil tillate bruk av alle funksjoner i løpet av den første uken. Etter dette vil bare funksjonene knyttet til det avtalte nivået fungere.

Til tross for at MPS kan brukes frittstående, oppnås best styring og ytelse bare ved bruk av datastyringsprogrammet. *Før du installerer programmet, må du sikre at datamaskinen oppfyller minstekravene som er angitt i brukerhåndboken for datastyringsprogramvaren.*

## KOBLE MPS TIL DATAMASKINEN

Tilkoblingen av en eller flere separatorer til datamaskinen kan gjøres på tre forskjellige måter, avhengig av den tilgjengelige MPS-versjonen: Ethernet eller Wi-Fi. Se avsnittet **KONFIGURASJON AV [MPS](#) FOR NETTVERKSTILKOBLING**.

**Når MPS-nettverket er aktivt og maskinen er online med datastyringsprogramvaren, vil en liten logo vises øverst i høyre hjørne i alle menyer, som vist nedenfor:**



**For riktig innstilling av ditt MPS-nettverk viser vi til programvarehåndboken.**

Den grønne sirkelen over kan ha følgende symboler som indikerer nettverksstatus:



Wi-Fi-nettverket er aktivert/valgt, men ikke aktivt



Ethernet-nettverket er aktivt



Wi-Fi-nettverket er aktivt



RS485-nettverket er aktivert/valgt, men ikke aktivt



Ethernet-nettverket er aktivert/valgt, men ikke aktivt



RS485-nettverket er aktivt

## INSTALLASJON

**Ta MPS ut fra emballasjen**



**FORSIKTIG!**

---

**MPS veier ca. 38 kg. Prøv aldri å løfte maskinen alene, da du kan skade ryggen! Vær minst to personer ved flytting av MPS, og bruk de uttrekkbare håndtakene under maskinen med en hånd på håndtaket og den andre på toppen for å balansere vekten.**

**Ta maskinen forsiktig ut fra emballasjen med alle andre deler.  
Sjekk at alle maskinens deler er intakte.**

MPS-standardutstyret består av:

- strømforsyningskabel,
- støtte for venstre vekt med sekskantet festeskakel,
- stang for vertikal vekt,
- brukerhåndbok,
- kanylebrytere og eventuelt tilbehør som er kjøpt.

### **Installasjonssted for MPS**

**ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt må dette utstyret kun kobles til et strømmnett med jordvern.**

For å oppnå best mulig ytelse og full sikkerhet er det viktig at MPS plasseres på et flatt og stabilt underlag, eller på et stabilt bord uten hjul som tåler minst 50 kg/m<sup>2</sup>. Skulle dere ha mer enn én maskin å installere på samme bord, må dere la det være nok plass rundt maskinene for at arbeidet skal utføres lett.

**Plasser aldri MPS på et ustabilt underlag. Vibrasjoner kan kompromittere vektavlesningene, og maskinen kan falle ned med tilhørende fare for personer i nærheten.**

**Aldri plasser MPS for nærme sentrifuger for blodposser. Vibrasjonene som genereres av de store sentrifugene, kan skape driftsproblemer, og hvis de er av eldre type, kan de også generere elektromagnetisk forstyrrelse.**

Det anbefales å plassere MPS på et tørt sted uten fuktighet og unna direkte sollys, radiatorer eller andre varme- og tennkilder.

MPS må plasseres i blodbanklaboratoriet langt borte fra hjerte-lunge-enheter, da den kan påvirke slikt utstyrs korrekte funksjon.

## Installere de medfølgende delene

Følg anvisningene som er beskrevet i dette avsnittet:

- Sett den vertikale stangen for toppvekten inn i det gjengede hullet på toppen av maskinen, og skru den forsiktig ned. Vri om nødvendig den øvre delen opp for å nå riktig posisjon.
- Installer støtten for høyre sidevekt ved å skru de to stengene i de gjengede hullene som er tilgjengelige på maskinens høyre vegg, til enden. **Stram forsiktig de to øvre sikkerhetspluggene, og pass på at det gjennomsiktige brettet er til VENSTRE med en avstand på minst 2 cm fra sidepanelet. Det er en vekt som må bevege seg fritt for å unngå veiefeil.**

**ADVARSEL: Ingen endringer av utstyret er tillatt**

## Installere kanylebrytere

Følg anvisningene nedenfor for riktig installasjon av kanylebryterne.

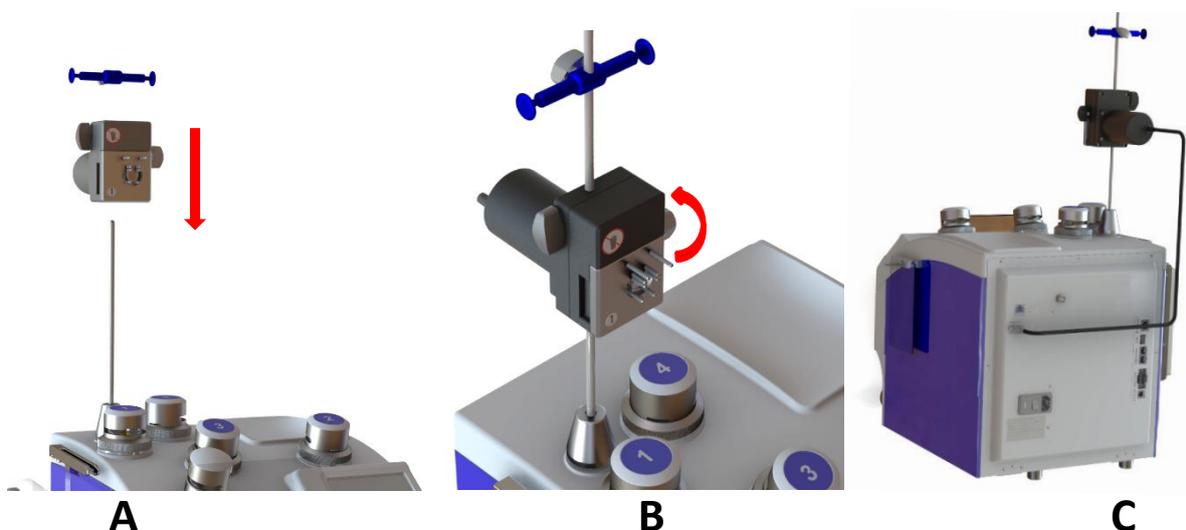


**FORSIKTIG!**

**TA ALDRI PÅ KANYLEBRYTERINNSATSER, BEVEGELIGE DELER ELLER POSEVENTILER UNDER VENTILBRYTINGEN, DA FINGRENE DINE KAN SKADES.**

### KANYLEBRYTER 2 (kanylebryter toppvekt)

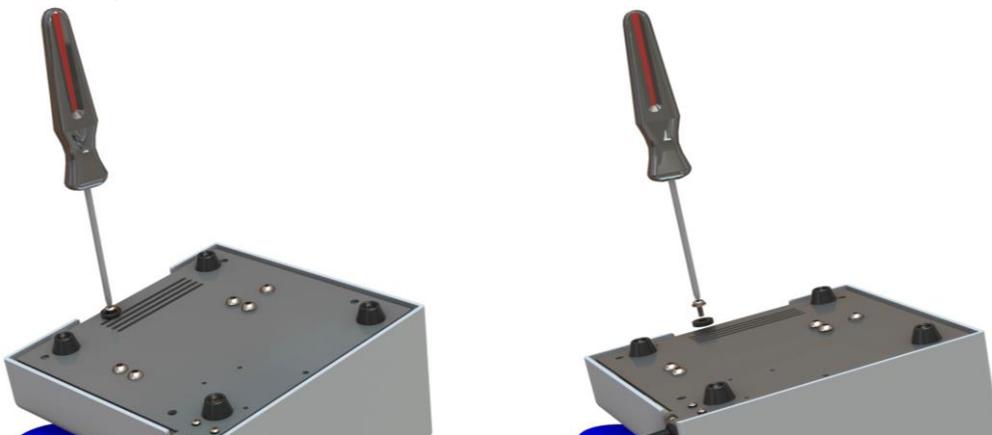
- 1) Fjern posestøtten fra den vertikale stangen (fig. A).
- 2) Sett kanylebryteren på den vertikale stangen og plasser den i ønsket høyde (figur A).
- 3) Fest kanylebryteren til stangen med vingebryteren på venstre side av bryteren (fig. B).
- 4) Koble kanylebryterens kabel til kontakten bak på MPS merket "Vertical breaker" (figur C).



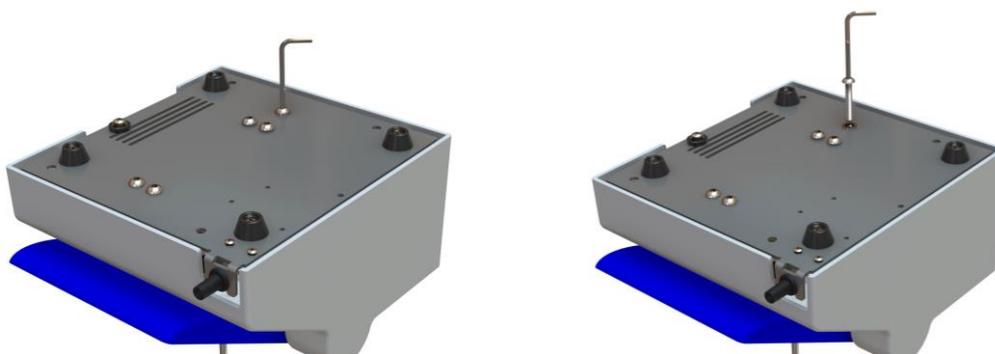
### KANYLEBRYTER 3 (kanylebryter for topp/bunn-poser med blander- og vektsystemer)

1) Fra bunnen av kanylebryterblanderen (bryter 3) fjerner du:

A) sekskantskruen M4x10 og skivene (pass på så du ikke mister dem – de skal brukes senere til å feste omrøreren);



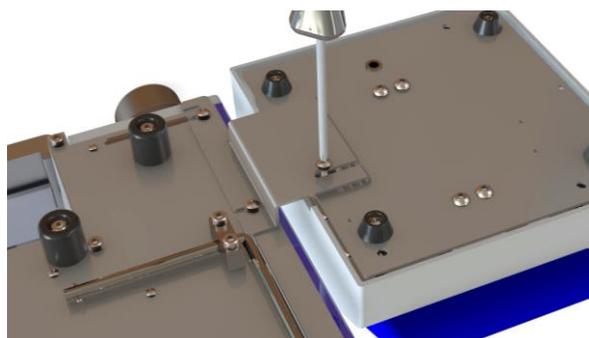
B) sekskantskruen M6x35 som blokkerer lastcellen (pass på så du ikke mister den – den skal brukes senere ved sending av utstyret).



2) Løsne skruene i bunnen av MPS, sett inn braketten, og skru den fast.



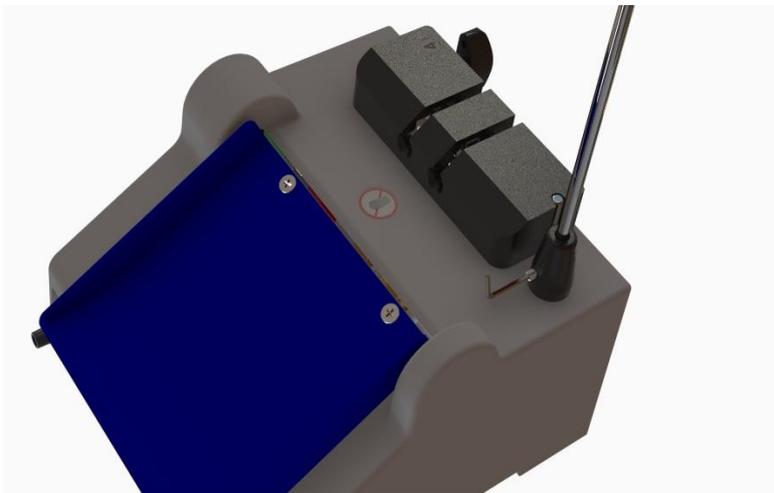
3) Plasser kanylebryteren for å kunne sette braketten inn i et av sporene plassert på bryterens underside. Fest omrøreren til kanylebryteren ved hjelp av sekskantskruen M4x10 og skivene.



- 
- 4) Koble kanylebryterens kabel til kontakten bak på MPS merket "Mixer breaker".



- 5) Installer om nødvendig den vertikale stangen på bryteren, og fest den med sekskantnøkkelen.



- 6) Ved første installasjon må lastcellen til kanylebryter 3 kalibreres som rapportert i servicehåndboken.

## Skifte ut bryterinnsatser

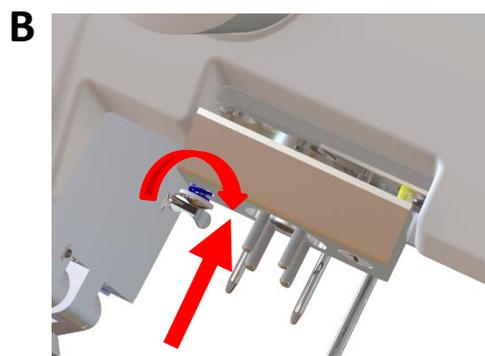
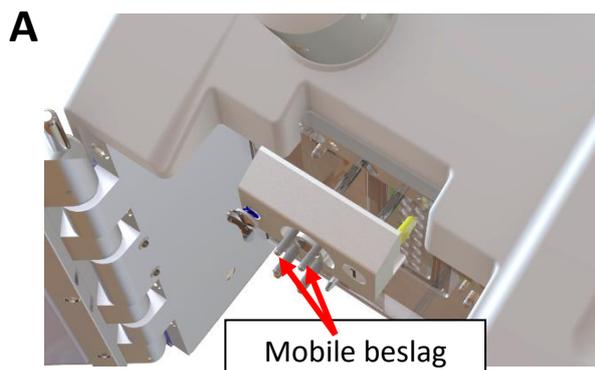
**MERK:** For riktig matching av innsatsventil viser vi til brukerhåndbokens vedlegg I.

### A. Kanylebryter 1

Plasser riktig innsats i hovedpressen for å kunne koble gullpluggen og den lille nøkkelen til i sine respektive hull (fig. A).

Sørg for at de små mobile beslagene på kanylebryteren er i vertikal posisjon som vist på bildet under (fig. A).

Lås innsatsen ved å skyve den lille nøkkelen og vri den en kvart omdreining til høyre (fig. B).

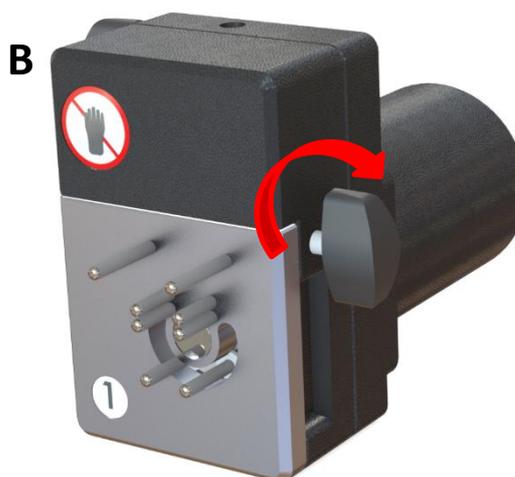
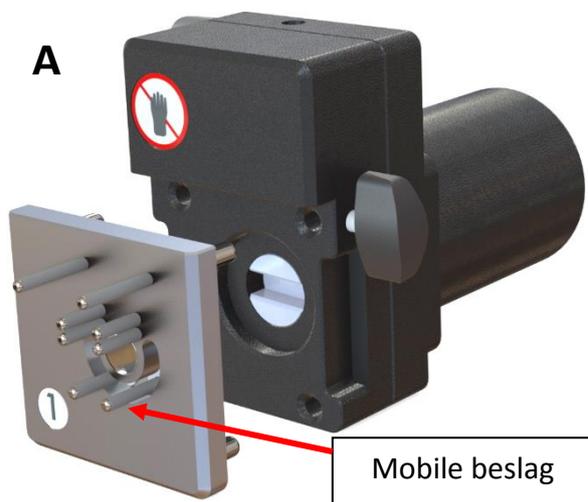


### B. Kanylebryter 2

Plasser riktig innsats i bryteren for å kunne koble de fire beslagene til i sine respektive hull (fig. A).

Sørg for at de små mobile beslagene på kanylebryteren er i vertikal posisjon som vist på bildet under (fig. A).

Lås innsatsen ved å vri på vingebryteren (fig. B).

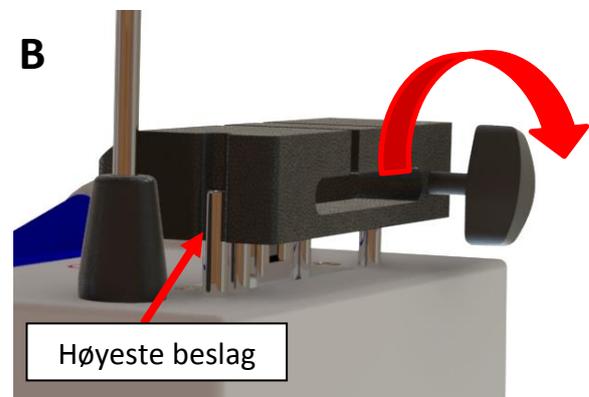
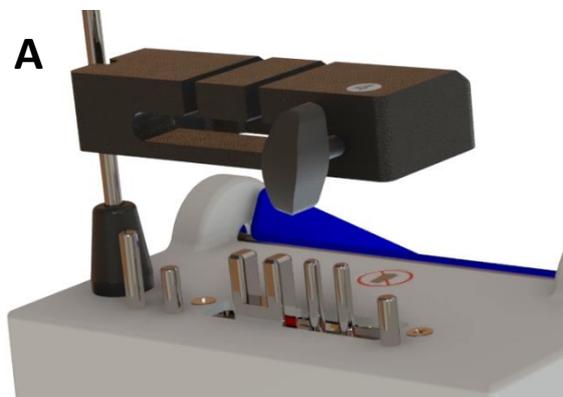


---

C. **Kanylebryter 3**

Posisjoner den rette innsatsen i bryteren for å kunne koble de to beslagene til i sine respektive hull. Bruk det høyeste beslaget som veiledning for korrekt innsettingsposisjonering (fig. B).

Lås innsatsen ved å vri på vingebryteren.



---

## SLÅ PÅ MPS

Før alt annet må du kontrollere at strømmettet og strømledningen er riktig tilkoblet jord. Hvis jordkabelen er skadet, kan dette redusere maskinens effektivitet og/eller sikkerhet. I slike tilfeller må du aldri slå på maskinen før problemet er løst.



**FORSIKTIG!**

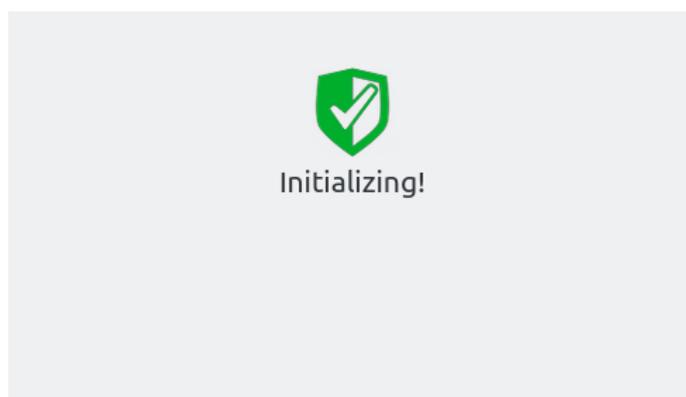
**MPS krever en forsyningsspenning på 100–240 V 50–60 Hz 300 VA  
Sjekk om den tilgjengelige strømspenningen er innenfor det angitte området.**

Sørg for at hovedbryteren på baksiden av maskinen er slått AV før du kobler maskinen til strømledningen.

**Uten at noen poser er lastet på MPS og med døren godt lukket og uten å ta på vektene setter du inn strømledningen og slår på maskinen ved bruk av hovedbryteren på baksiden.**

**Hvis kanylebrytere er installert, setter du en innsats inn i hver bryter. Hvis ikke viser MPS en advarsel og avbryter oppstartsprosedyren.**

Når MPS er slått på, startes initialiseringen og kalibreringsprosedyren for alle komponentene. Skjermen viser merkevarelogoen og informerer om initialiseringen av ulike seksjoner.



Hvis selvkontrollen består, bytter MPS til driftsmenyer. Hvis ikke viser skjermen kontekstdiagnostikk.



**OBS!**

**Oppstartsprosedyren kan vare noen få minutter. Under den første oppstarten må du ALDRI berøre noen del av MPS eller kanylebryterinnsatsen, da dette kan skade fingrene dine og påvirke kalibreringsprosedyren!**

**For å forbedre MPS-maskinens varmestabilitet og dermed vektavlesningenes nøyaktighet er det tilrådelig å vente minst 30 minutter før første separasjon startes.**

---

## BRUKSMODUS

### FRITTSTÅENDE MODUS

I frittstående modus kan maskinen jobbe uavhengig av datastyringsprogramvaren. I dette tilfellet er det operatøren som velger program direkte fra maskinens tastatur. Programvarens hovedfunksjoner vedvarer under fjernprogrammering av MPS, innsamling og håndtering av separasjonsresultater.

### TOVEIS MODUS

I toveis modus må MPS hele tiden jobbe online med datastyringsprogramvaren. Samme kapasitet for programmering og datainnsamling som i frittstående modus bevares, men i tillegg styrer og starter den automatisk et ekstraheringsprogram ved å kryssmatche en ID-donasjon med en forberedelsesliste; de som passer sammen starter riktig program.

Kommunikasjonsforbindelsen mellom datastyringsprogramvaren og alle maskiner er alltid nødvendig og må korrigeres dersom disse ikke er i stand til å kommunisere til enhver tid.

#### Forberedelsesliste

Hvis den avleste ID-donasjonen er tilgjengelig i den lagrede listen eller i programvarehåndbokens forberedelsesliste, vil det tilsvarende programmet som er tilknyttet den ID-en, automatisk utføres på maskinen.

*Forberedelseslisten kan enten være Standard eller Smart.*

#### Standard forberedelsesliste

En standard forberedelsesliste opprettes eksternt som .txt-fil uten noen handling fra datastyringsprogramvaren. Listen importeres av datastyringsprogramvaren fra en ekstern kilde. Vanligvis er dette en fil fra blodbankprogramvaren.

#### Smart forberedelsesliste

En smart forberedelsesliste er mye mer effektiv enn en standard forberedelsesliste og kan inneholde flere automatiske operasjoner. En smart forberedelsesliste må starte fra en donasjonsfil. Donasjonsfilen genereres av blodinnsamlingsmonitoren eller blandere/vekter, og inneholder normalt alle data relatert til donasjonene. For å generere en forberedelsesliste fra en donasjonsfil må du også definere smarte donasjonsfiltre. Smarte donasjonsfiltre definerer reglene eller betingelsene som må samsvare for at et program skal knyttes til en spesifikk ID – ett filter for hvert program.

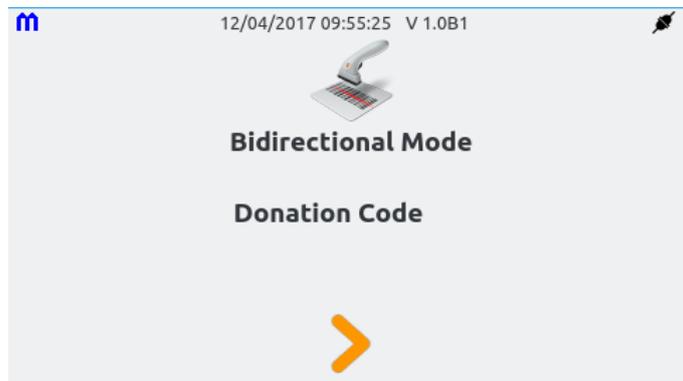
MERK: Uansett om du bruker smart eller standard forberedelsesliste, har du mulighet til å legge til eller fjerne en eller flere ID-er manuelt fra listen. Se håndboken for datastyring for mer informasjon.

### **VÆR OPPMERKSOM OG FØLG MED!**

Bruken av MPS i toveis modus krever Wi-Fi- eller Ethernet-tilkobling til datamaskinen. RS485-serietilkobling har begrenset kommunikasjonskapasitet og kan derfor ikke støtte all nødvendig datastrøm for toveiskontrollene; som øvre grense må samme datamaskin ALDRI koble flere enn fire MPS sammen hvis RS485-nettverket er på plass.

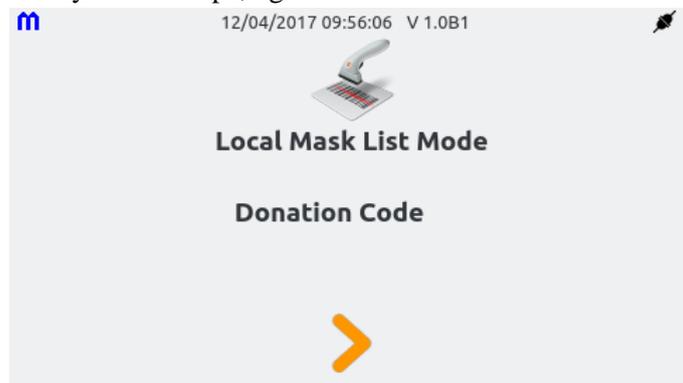
## Toveis status

Når utstyret jobber i toveis modus, viser berøringsskjermen følgende ramme og venter på en strekkodeavlesning etter at utstyret er slått på, og etter selvkontrollen.



## Lokal maskelistestatus

Når utstyret jobber i lokal-maskeliste-modus, viser berøringsskjermen følgende ramme og venter på en strekkodeavlesning etter at utstyret er slått på, og etter selvkontrollen.



## FJERNOPPSETT AV PROGRAM FRA DATASTYRINGSPROGRAMVAREN

Fra datastyringsprogramvaren kan du sende programmet du ønsker å kjøre, til alle eller utvalgte MPS-maskiner. På denne måten kan du for eksempel sette alle maskiner til å kjøre samme program.

## SIKKERHET

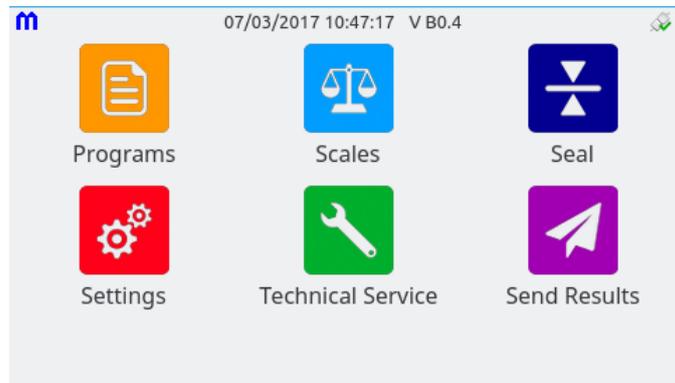
Kun autentiserte brukere kan få tilgang til datastyringsprogramvarens funksjonalitet. I henhold til sin rolle er hver bruker knyttet til et nivå av privilegier som bare gir tilgang til seksjonene som er tillatt for hans/hennes nivå. Det er forskjellige nivåer, fra nivået med alle privilegier (administrator) til laveste tilgangsnivå (standardoperatør). Se delen Konfigurasjon/Brukere for detaljer om tilgangsnivåene som er beskrevet i datastyringsprogramvarens brukerhåndbok.

*For mer informasjon om bruksmodus for MPS med datastyringsprogramvaren viser vi til programvarehåndboken.*

---

## BERØRINGSSKJERMENS MENY

I frittstående modus og etter oppstart vises MPS-maskinens grafiske berøringsskjerm hovedmenyen:



Skjermen viser alltid en statusoverskrift med merkevarelogo, faktisk dato, klokkeslett og fastvareversjon. Øverst i høyre hjørne vises et ikon med nettverkstilkoblingsstatus.

### Bruke menyen

I hovedmenyen identifiseres hver undermeny med et eget ikon og med en farge. Valg gjøres ved å berøre ikonet på skjermen.

Undermenyene inneholder flere sider knyttet til den valgte konteksten. Enkelte sider kan være menyer på lavere nivå og kan åpnes ved bruk av "knappelinjen", og dermed muliggjøre grunnleggende handlinger:



Kun meningsfulle knapper vil være aktive på en side. Knappelinjen kan også brukes til å endre hovedparameteren på en side, for valg av en verdi.

➤ De fleste av hovedmenyfunksjonene er intuitive og enkle å forstå, og derfor er det ikke nødvendig med ytterligere detaljer.

<b>Programmer</b>	For å få tilgang til programmene som er lagret i minnet, og dermed starte en prosedyre. Programmene er lagret på utstyrets ikke-flyktige internminne, og endringer slettes ikke når du slår utstyret av og på.
<b>Vekter</b>	For avlesing av vekten som registreres på de ulike MPS-vektene, innebygde eller eksterne
<b>Forsegling</b>	For manuell forsegling med noen av de fem klemmene på MPS
<b>Innstillinger</b>	For å redigere generelle variabler, for eksempel språk og dato/klokkeslett, samt programparametere som styrer det valgte driftsprogrammet virkemåte
<b>Teknisk service</b>	For kontroller, diagnostikk og passordendring, samt maskinvarekalibreringer og fastvareoppdateringer (gjelder utelukkende for teknisk servicepersonell)

---

**Send resultater** For å sende innsamlede data til datastyringsprogramvaren installert på en PC, når automatisk overføring ikke er aktivt

**MERK:**

- **Hvis nettverket er deaktivert, registrerer ikke maskinen separasjonsdataene.**
- De fleste av hovedmenyfunksjonene er intuitive og enkle å forstå, og derfor er det ikke nødvendig med ytterligere detaljer.

**SLÅ AV MPS**

Du kan slå av MPS når som helst ved å bruke hovedbryteren på baksiden.



**I nødstilfeller kan strømforsyningen til MPS avbrytes ved at støpselet trekkes ut, eller ved at stikkontakten kobles fra apparatinngangen.**

# SEPARASJONSPROGRAMMER

## STANDARD SEPARASJONSPROSEDYRER

MPS tilbyr flere ekstraheringsmuligheter avhengig av typen tilgjengelige poser og prosedyrer som skal utføres. Det finnes 16 fabrikkinstallerte programmer. De kan delvis endres fra maskinen eller håndteres fullt og helt ved bruk av den spesifikke programvaren (se brukerhåndboken for datastyringsprogramvaren for mer informasjon om programmet).

**Her er listen over de 16 fabrikkinnlastede programmene:**

### *Ekstrahering fra helblod ved bruk av standard topp/topp-poser*

#### **BESKRIVELSE AV DE GRUNNLEGGENDE PROSEDYRENE:**

##### **Program 1:**

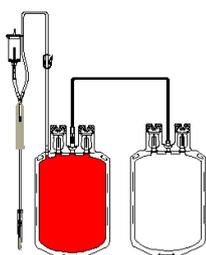
##### **Doble poser.**

*Prosedyre:*

1. Ekstrahering av plasma.
2. Gjeninnsetting av plasma etter vekt i helblodpose (aktivert eller deaktivert) for fortynning av røde blodlegemer.

*Endelig resultat:*

- Plasma
- Røde blodlegemer med blodlegemer fortynnet i plasma.



##### **Program 2:**

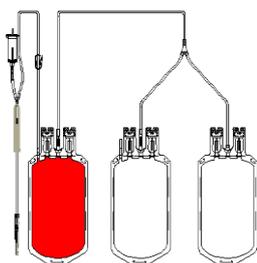
##### **Triple poser med RBC ADDITIV LØSNING.**

*Prosedyre:*

1. Ekstrahering av plasma.
2. Mulighet for overføring av ekstra plasma (aktivert eller deaktivert) etter at optiske sensorer registrerer blodlegemer.
3. Overføring av RBC ADDITIV LØSNING i røde blodlegemer.

*Endelig resultat:*

- Plasma med eller uten blodplater.
- Røde blodlegemer med fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra PRP.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.



##### **Program 3:**

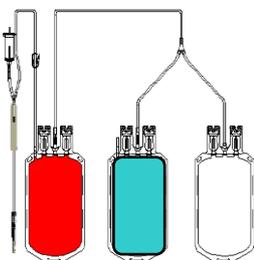
##### **Triple poser med RBC ADDITIV LØSNING (med luft fjernet).**

*Prosedyre:*

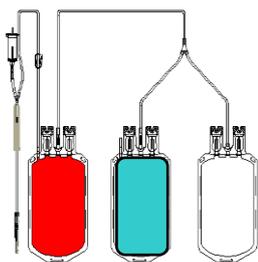
1. Ekstrahering av luft fra helblodpose til pose med RBC ADDITIV LØSNING.
2. Fortsetter i henhold til PROGRAM 2.

*Endelig resultat:*

- Plasma med eller uten blodplater i luftfrie poser.
- Røde blodlegemer med fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra PRP.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.



#### Program 4:



#### Triple poser med RBC ADDITIV LØSNING (plasma med forhåndsbestemt vekt)

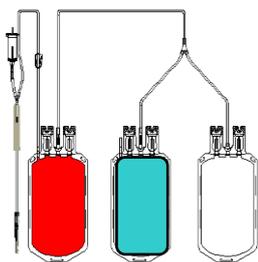
##### Prosedyre:

1. Ekstrahering av plasma etter vekt (stopper ved xx gram).
2. Ekstraheringen stopper før den angitte vekten nås, hvis de optiske sensorene detekterer at fibrinlag nærmer seg.
3. Overføring av RBC ADDITIV LØSNING.

##### Endelig resultat:

- Plasma
- Røde blodlegemer med fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.

#### Program 5:



#### Triple poser med RBC ADDITIV LØSNING (plasma med forhåndsbestemt vekt + luftfjerning)

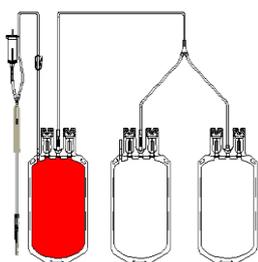
##### Prosedyre:

1. Ekstrahering av luft fra helblodpose og overføring til pose med RBC ADDITIV LØSNING.
2. Fortsetter i henhold til PROGRAM 4.

##### Endelig resultat:

- Plasma i en luftfri pose.
- Røde blodlegemer med fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.

#### Program 6:



#### Triple poser uten RBC ADDITIV LØSNING.

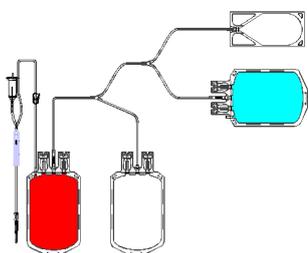
##### Prosedyre:

1. Ekstrahering av plasma.
2. Ekstrahering av tørt fibrinlag etter vekt.
3. Retur etter vekt av plasma i helblod for fortynning av røde blodlegemer.

##### Endelig resultat:

- Plasma
- Røde blodlegemer uten fibrinlag fortynnet i plasma.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra PRP.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.

#### Program 7:



#### Firedoble poser med plasmafritt fibrinlag.

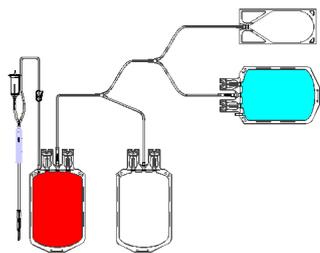
##### Prosedyre:

1. Ekstrahering av plasma.
2. Ekstrahering av tørt fibrinlag eller med blodplater.
3. Mulighet for retur av plasma til helblodpose for linjevasking etter vekt.
4. Overføring av RBC ADDITIV LØSNING i røde blodlegemer.

##### Endelig resultat:

- Plasma med eller uten blodplater.
- Fibrinlag med eller uten blodplater.
- Røde blodlegemer uten fibrinlag og fortynnet i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra PRP.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra fibrinlagsamling.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.

### Program 8:



### Firedoble poser med plasmafritt fibrinlag (med luft fjernet).

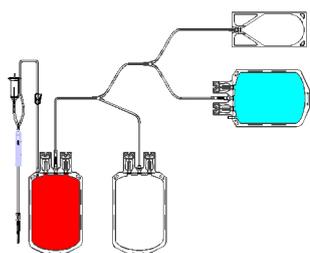
#### Prosedyre:

1. Ekstrahering av luft fra helblodpose og overføring til pose med RBC ADDITIV LØSNING.
2. Fortsetter i henhold til PROGRAM 7.

#### Endelig resultat:

- Iht. PROGRAM 7, men med plasma i luftfrie poser.

### Program 9:



### Firedoble poser med fibrinlag og tilsatt plasma.

#### Prosedyre:

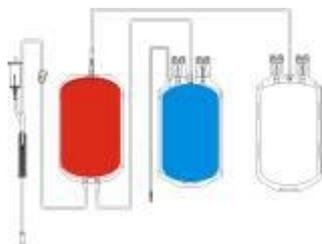
1. Ekstrahering av plasma.
2. Ekstrahering av fibrinlag etter vekt.
3. Fortynning av fibrinlag med plasma etter vekt.
4. Mulighet for retur av plasma til helblodpose for linjevasking etter vekt.
5. Overføring av RBC ADDITIV LØSNING i røde blodlegemer.

#### Endelig resultat:

- Plasma
- Fibrinlag med tilsatt plasma.
- Røde blodlegemer uten fibrinlag og fortynnet i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra enkelt fibrinlag.

## Ekstrahering fra helblod ved bruk av topp/bunn-poser

### Program 10:



### Triple topp/bunn-poser

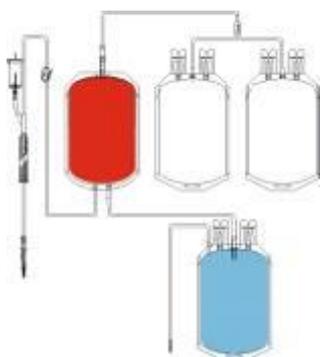
#### Prosedyre:

1. Ekstrahering av N g med plasma.
2. Ekstrahering av plasma og røde blodlegemer.
3. Regulering av resterende fibrinlag-hematokrit med sensorer og presseposisjon.
4. Mulighet for gjeninnsetting av plasma i helblodpose (aktivert eller deaktivert) for linjevask eller videre fibrinlagfortynning.

#### Endelig resultat:

- Plasma
- Tørt fibrinlag eller med plasma
- Røde blodlegemer uten fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra fibrinlagsamling.

### Program 11:



### Firedoble topp/bunn-poser

#### Prosedyre:

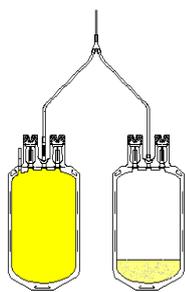
1. Ekstrahering av N g med plasma i satellittposen som inneholder PLTS (etter omrøring av enkelt fibrinlag som brukes til å vaske slangen og ventilen, reduserer RBC-forurensning)
2. Ekstrahering av plasma og røde blodlegemer.
3. Regulering av resterende fibrinlag-hematokrit i helblodpose med sensorer og presseposisjon.
4. Mulighet for gjeninnsetting av plasma i helblodpose (aktivert eller deaktivert) for linjevask eller for ekstra fibrinlagfortynning for senere behandling av blodplater fra fibrinlag.

### Endelig resultat

- Plasma
- Tørt fibrinlag med blodplater, med eller uten tilsatt plasma.
- Røde blodlegemer uten fibrinlag i RBC ADDITIV LØSNING.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra PRP.
- Mulighet for senere behandling av PLTS fra enkelt fibrinlag eller fibrinlagsamling.
- Mulighet for senere behandling av kryoprecipitat.

## Ekstrahering etter andre sentrifugering

### Program 12:



### Forberedelse av PLTS eller kryoprecipitat (fra PRP eller PPP)

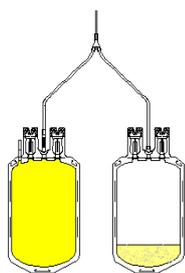
#### Prosedyre:

1. Veiing av posens innledende bruttovekt.
2. Automatisk subtraksjon av tara (taraverdi angis på forhånd)
3. Ekstrahering av plasma etter vektforskjell.
4. Prosedyren slutter når vekten som er satt for PLTS eller kryoprecipitat, nås.

#### Endelig resultat:

- Plasma
- Blodplatekonsentrat eller kryoprecipitat ved forhåndsbestemt vekt.

### Program 13:



### Forberedelse av PLTS eller kryoprecipitat fra PRP eller PPP ved forhåndsdefinert endepunktsposisjon for hovedpressen (pressen stopper alltid i samme posisjon).

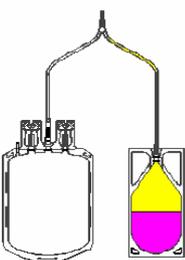
#### Prosedyre:

1. Ekstrahering av plasma til forhåndsinnstilt presseposisjon er nådd.

#### Endelig resultat:

- Plasma
- Blodplatekonsentrat eller kryoprecipitat.

### Program 14:



### Ekstrahering av PLTS fra enkelt fibrinlag (pose 100 ml)

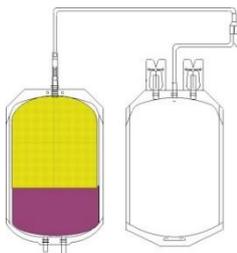
#### Prosedyre:

1. Ekstrahering av blodplatekonsentrat til optiske sensorer detekterer fibrinlag.
2. Mulighet for overføring av ekstra xx g vekt til PLTS-pose (aktivert eller deaktivert) etter at optisk sensor har oppdaget fibrinlaget.

#### Endelig resultat:

- Blodplatekonsentrat fra enkelt fibrinlag
- Tørt fibrinlag

### Program 15:



### Ekstrahering av PLTS fra enkelt fibrinlag (pose 450ml)

#### Prosedyre:

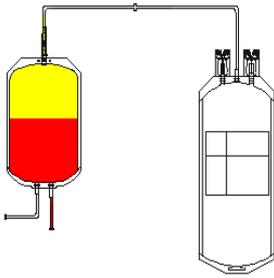
1. Ekstrahering av PLTS til optisk sensor OPT1 detekterer fibrinlaget.
2. Mulighet for overføring av ekstra xx g til PLTS-pose (aktivert eller deaktivert) etter at optisk sensor har detektert fibrinlaget.

#### Endelig resultat:

- PLTS fra enkelt fibrinlag
- Tørt fibrinlag



---

**Program 16:****Ekstrahering av PLTS fra fibrinlagsamling***Prosedyre:*

1. Ekstrahering av PLTS til optisk sensor OPT1 detekterer fibrinlaget.
2. Mulighet for overføring av ekstra xx g til PLTS-pose (aktivert eller deaktivert) etter at optisk sensor har detektert fibrinlaget.

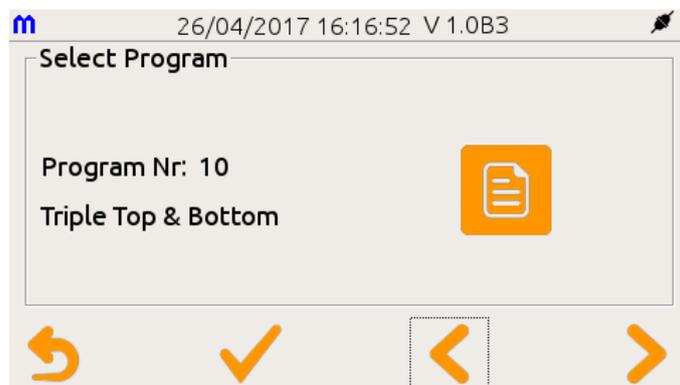
*Endelig resultat:*

- PLTS fra fibrinlagsamling.
- Tørt fibrinlag

## VELGE ET PROGRAM



Velg *Program* i hovedmenyen



Arbeidsprogrammet velges og bekreftes så ved bruk av knappelinjen.

Programnavnet vises sammen med programnummeret og bidrar til å informere om den faktiske protokollen som vil bli brukt på posen som er satt inn i MPS.

### VIKTIGE MERKNADER:

- Bare for MPS med kanylebrytere installert:** Før *separasjonsprogrammet* starter, verifiserer MPS at operatøren har plassert riktig innsats i kanylebryteren, avhengig av blodposeventilen som er angitt i programmet; hvis innsatsen er korrekt, fortsetter MPS med programmet, ellers stopper den prosedyren og ber om inngripen fra operatør. (Se delen DIAGNOSTIKK for ytterligere informasjon.)
- Alle fabrikklastede programmer har de følgende funksjonene deaktivert:
  - slangeforsegling alle AV
  - strekkodeavlesning INGEN
  - automatisk sending av data til datamaskinen NEI
  - veiging av første og siste komponent NEI
- De brytbare ventilene på posene skal KUN åpnes når maskinen ber om det.
- Bare for MPS med kanylebrytere installert:** Åpningen av ventilene skjer med kanylebrytere, hvorpå *separasjonsprogrammet* kan fortsette automatisk eller etter operatøringripen, avhengig av maskininnstillingene. (Se delen DIAGNOSTIKK for ytterligere informasjon.)



**FORSIKTIG!**

**TA ALDRI PÅ KANYLEBRYTERINNSATSER, BEVEGELIGE DELER ELLER POSEVENTILER UNDER VENTILBRYTINGEN, DA FINGRENE DINE KAN SKADES.**

- Følg anvisningene på skjermen og berør ALDRI vektene eller slangene under behandlingen.
- Når programmet er startet, er det ikke lenger mulig å endre programinnstillingene.
- Hvis du gjør en feil, trykker du på PAUSE for å stoppe programmet og deretter ESC for å avbryte prosedyren eller ENTER for å gjenoppta prosedyren.
- På slutten av programmet høres signalet som varsler at programmet er fullført.
- Ved programfeil kan operatøren enkelt gjenopprette enhetsdriften ved å bruke hovedbryteren plassert på baksiden av ME-utstyret. Brukeren kan slå av alt, og den eneste negative konsekvensen er tap av blodposen som er under behandling.

---

Hvis du vil endre programmets parametere, kan du se [Redigere programinnstillingene](#).

## **GENERERE ET NYTT PROGRAM**

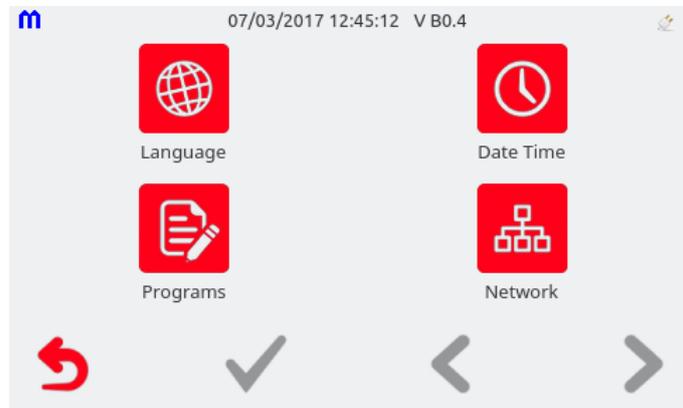
Det er ikke mulig å generere et nytt separasjonsprogram fra maskinen. Se brukerhåndboken for datastyringsprogramvaren for mer informasjon om dette.

## REDIGERE PROGRAMINNSTILLINGENE



Velg innstillingsikonet fra hovedmenyen.

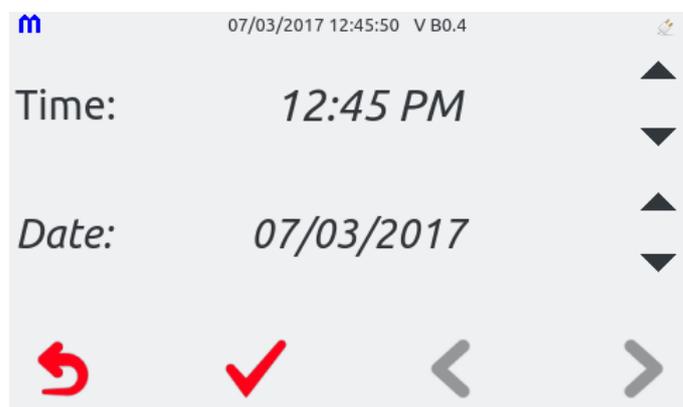
Følgende skjermbilde vises:



Via ikonet **Language** i innstillingsmenyen kan operatøren velge systemspråk ved å trykke på det aktuelle flagget i menyen og bekrefte.

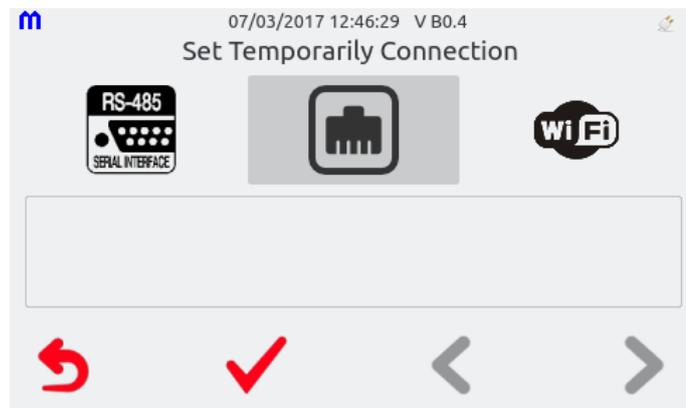


Med ikonet **Date Time** i innstillingsmenyen kan operatøren angi klokkeslett og dato. Bruk opp- og nedpilene til å angi ønsket verdi, og bekreft.

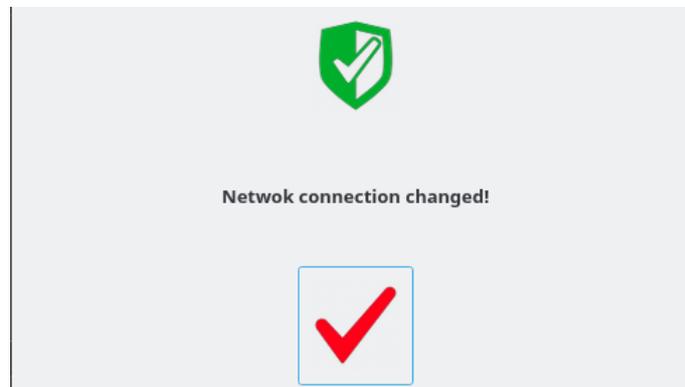




Ikonet **Network** i innstillingsmenyen muliggjør midlertidig redigering av kommunikasjonsparameterne. Velg ønsket kommunikasjonsmodus via ikonet, og bekreft.



Når kommunikasjonsmodus er valgt, viser det nederste skjermbildet de relaterte standard kommunikasjonsparameterne. Den nye kommunikasjonsmodusen kan bekreftes eller avvises via knappelinjen. Ved bekreftelse vises skjermbildet



Når tilkoblingen er opprettet, bekreftes den ved at kommunikasjonsmodusikonet øverst til høyre i skjermbildet endrer seg.

## REDIGERE PROGRAMINNSTILLINGENE



For å redigere et program uten problemer må du ha god kunnskap om alle behandlingsprosedyrer og om MPS-maskinens struktur og funksjonalitet. Feil innstilling av parametere kan forverre sluttresultatet eller kompromittere hele prosessen. Før du foretar noen endringer, ber vi deg lese denne delen nøye og gjøre endringer en etter en, slik at du kan tilbakestille de opprinnelige forholdene dersom resultatet ikke er som forventet.

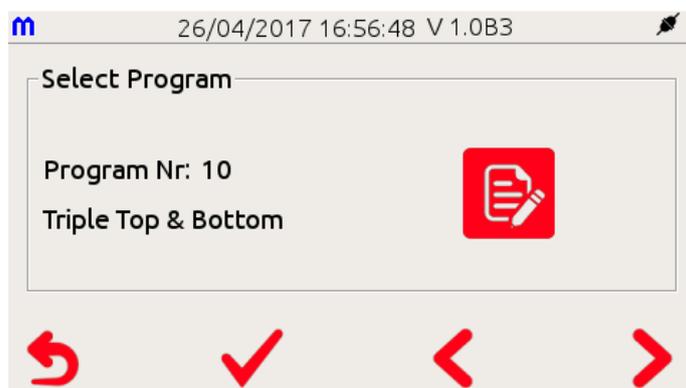


Velg programikonet i innstillingsmenyen.

Dette er et passordbeskyttet element. **Standard passord for å endre programinnstillingene er: 000000.** For å angi standardpassordet taster du 0 seks ganger og bekrefter.

Se brukerhåndboken for informasjon om passordadministrasjon.

Bruk knappelinjen til å velge programmet du vil redigere.



Programredigeringen kan forbyes av datastyringsprogramvaren. I dette tilfellet nektes du å redigere.



**Fra MPS kan du bare endre en del av programmets parametere. For fullstendig tilgang må du bruke datastyringsprogramvaren.**

Parameterne for et bestemt program som du kan endre fra MPS-tastaturet, er:

- **programhodet** som bestemmer de generelle funksjonene fra start til slutt
- **programfasene** (1–n) som bestemmer blodkomponentenes bevegelse.

## PROGRAMHODE

Type reduksjonsplate (medfølger ikke)

Muliggjør slangestyring i klemmer + optisk

Velger og muliggjør automatisk forsegling av klemmer ved programslutt: forsegling skjer automatisk  
**Bare klemmene som faktisk brukes av programmet, kan**

Velger og muliggjør manuell forsegling ved slutten av program: forsegling skjer ved operatørs bekreftelse  
**Bare klemmene som faktisk**

Definerer klemmene som må åpnes automatisk etter programmets avslutning.  
**Bare klemmene som faktisk brukes av programmet, kan velges**

Når du har sjekket og bekreftet programhodet, kan du nå gå til FASENE.



Sekvensen og antall faser som er tilgjengelig i et program, er ikke fastsatt, men avhenger av det spesifikke programmets rutine. Fra MPS er det ikke mulig å avbryte eller legge til en FASE – dette kan bare utføres via datastyringsprogramvaren.

**Husk at det er fem typer faser, og hver enkelt kan knyttes sammen:**

- Fase A: Ekstrahering av en enkelt komponent eller luft (bruk kun hovedpresse)
- Fase B: Overføring av en enkelt komponent etter vekt eller også luft hvis valgfri sidepresse er installert (ikke bruk hovedpressen)
- Fase C: Ekstrahering av en komponent etter differensialvekt (kjent opprinnelig vekt)
- Fase D: Samtidig ekstrahering av to komponenter (topp/bunn-behandling)
- Fase E: alikvotforberedelser (fordeler posen i N mindre volumer ved angitt tilgjengelighet)

## BESKRIVELSE AV FASENE

### FASE A: Ekstrahering av en enkelt blodkomponent eller luft ved bruk av hovedpressen

Denne fasen håndterer **ekstrahering av en enkelt blodkomponent eller luft fra hovedposen til en satellittpose ved bruk av hovedpressen**. FASE A avsluttes når et av følgende forhold oppstår (det første som oppstår):

1. Operatøren har angitt en fast vekt for ekstrahering, og denne vekten er nådd på den valgte vekten.
2. Hovedsensoren OPT1, hvis aktivert, er slått PÅ på grunn av at fibrinlag nærmer seg.
3. Sensoren OPT2 (sensor valgt på hovedpressen), hvis aktivert, er slått PÅ på grunn av at fibrinlag nærmer seg.
4. Pressen har nådd sluttposisjonen som er angitt i programmets siste hastighetsprofil.
5. Maks. tillatt tid for utførelse av fasen har løpt.

**Når en fase avsluttes, går maskinen automatisk videre til neste. Hvis det ikke er flere faser, avsluttes programmet av seg selv.**

07/09/2017 12:03:15 V 1.1B7

Program Nr.: 2 Phase A: PLtoSAT

Weight: 30 Max Time: 40  Timeout End Phase

*Weight* = avslutter FASEN når de aktiverte vektene måler vekten som er oppgitt i dette feltet (0-400 g). Vekten som faktisk brukes i denne fasen, kan bare defineres fra datastyringsprogramvaren.

*Phase - Max Time*: angitt tidsavbrudd for alarm eller faseavslutning (hvis *Timeout End Phase* er merket av).

PRESSBEVEGELSEN styres av opptil fem tilpassede hastighetsprofiler, hver avhengig av følgende parametere:

*Speed* = pressens motorhastighet i rpm (1-120 RPM)

*Distance* = avstand mellom dør og presse i tiendedels mm (0-650)

*Pressure* = maksimalt trykk i posen tillatt for profilen (50-650 mbar)

*OPT2Led* = aktiverer sensor OPT2 for å avslutte profilen (1-12, starter fra toppen)

*OPTSens* = den valgte sensorens følsomhet for OPT2 (300-700 ‰)

#### MERK:

- En hastighetsprofils avslutning bestemmes av ulike hendelser (den første som oppstår kronologisk):

- o Lampen på pressen slår seg PÅ (fibrinlag detektert)

- o Innstilt avstand er nådd

Når en hastighetsprofil avsluttes, hopper maskinen automatisk til neste profil, hvis tilgjengelig, ellers avsluttes FASEN.

- *Weight*: definerer verdien som skal avleses på vekten for utførelse av automatisk nullstilling av OPT1 eller OPT3 (0-200 g)
- *Sens*: definerer den optiske følsomheten for OPT1 eller OPT3 (0-999 ‰)

- *Delay*: definerer forsinkelsen i sekunder fra fasens start til utførelse av automatisk nullstilling av OPT1 eller OPT3 (0-100")

- *Led*: velger en OPT2-sensor som skal brukes til å avslutte fasen (1-12) (fasen

07/09/2017 12:03:25 V 1.1B7

Program Nr.: 2 Phase A: PLtoSAT

	Speed	Distance	Pressure	OPT2 Led	OPT Sens
1	75	500	270		
2	36	300	270		
3	15	160	270		
4	2	10	270		
5					

07/09/2017 12:06:49 V 1.1B7

Program Nr.: 2 Phase A: PLtoSAT

OPT1  
Weight: 20 Sens: 800 Delay: 0

OPT2  
Led: 6

OPT3  
Weight: 20 Sens: 890 Delay: 0

## MERK:

1. MPS er utstyrt med et automatisk nullstillingssystem for de optiske sensorene OPT1 og OPT3. Hver gang en FASE A begynner, utføres automatisk kalibrering av sensoren. Dette brukes til å nullstille de optiske forskjellene mellom de forskjellige slangerørene eller bare for å kompensere for differansen i absorbanse for plasma fra ulike givere. Dette kalles automatisk prosesslinearisering og muliggjør høy grad av reproducerbarhet når som helst.
2. **Riktig tidspunkt for utførelse av automatisk nullstilling kan defineres ved en av de to følgende hendelsene:**
  - a. **Etter vekt, når vekten har nådd verdien som er angitt i feltet *Weight* for OPTx (vanligvis brukes OPT1).**
  - b. **Etter tid, når xx sekunder, som definert under OPTx *Delay*, har gått.**
3. De to alternativene for automatisk nullstilling for OPTx (a. og b.) er gjensidig utelukkende og kan ikke aktiveres samtidig.
4. Når FASEN brukes til å ekstrahere LUFT, må nullstilling av OPTx være aktivert for luften og derfor umiddelbar, slik at du må angi null under *Weight* for OPTx.
5. MPS-elektronikken detekterer den faktiske presskraften F, selv om verdien er uttrykt som trykk i hastighetsprofilen. Trykket P inne i posen er gitt ved:  $\neq$ . Vi ser at trykket i posen øker etter hvert som posens overflate reduseres (forskjellige merker og posestørrelser). Trykkverdiene som brukes i MPS, er relatert til kalibreringen som utføres med en referansepose med en overflate på ca. 200 cm<sup>3</sup>. Bruk av "mini-poser" vil kreve justering (reduksjon) av det påførte trykket.

## FASE B: Overføring ved tyngdekraft eller ved sideveis trykk på et enkelt blodprodukt eller luft

FASE B styrer overføringen av en komponent fra en satellittpose til en annen. Overføringen kan oppstå ved tyngdekraften eller ved sideveis press, enten etter vekt eller ved OPT1- eller OPT3-aktivering. **FASE B avsluttes når et av følgende forhold oppstår (det første som oppstår):**

1. Vektverdien for overføring er nådd på vekten (typisk eksempel plasma i fibrinlag).
2. Maksimal kjøretid for FASEN er nådd (hvis funksjonen er aktivert).
3. Vektene har lest av den totale overførte vekten av RBC-løsningen (RBC ADDITIV LØSNING).
4. Vekten har lest av den totale overførte vekten av den generiske blodkomponenten fra en pose til en annen.
5. Sideveispresen har nådd den siste hastighetsprofilen uten tidligere hendelser.
6. Sideveispresen er helt lukket uten tidligere hendelser.
7. Den optiske sensoren OPT1 eller OPT3 har oppdaget grensesnittet mellom luft og plasma under luftekstraheringen.

**Når FASE B slutter, går maskinen automatisk til neste fase i programmet. Hvis det ikke er flere faser, avsluttes programmet.**

- *Weight*: definerer mål-nettovekt for produktoverføring (0-400 g)
- *Phase - Max Time*: definerer tidsavbrudd før alarm eller for å avslutte fase B (0-999,9" med trinn på 0,1")
- *Timeout End Phase*: ved avmerking blir Max Time fasens avslutningsbetingelse.

SIDEVEIS PRESSBEVEGELSE har opptil tre hastighetsprofiler:

- Vx, Dx: hastighets- og avstandsparametere for profil x (1-120 omdreining, 0-650 i tiendedels mm)

m 07/09/2017 12:07:28 V 1.1B7

**Program Nr.: 2** **Phase B: Air**

Weight:  Max Time:   Timeout End Phase

V1:  V2:  V3:

D1:  D2:  D3:

Manual Reinsert

↶ ✓ ⏪ ⏩

### FASE C: Ekstrahering av plasma ved differensialvekt fra PRP eller PPP for forberedelse av PLTS eller kryoprecipitat

**Fase C må alltid brukes som første fase i et program, og manuell vekting av en sentrifugert pose må gjøres før START.** En fase C kan brukes til å ekstrahere plasma etter en andre hard sentrifugering av PRP eller PPP, og etterlater dermed en forhåndsdefinert mengde produkt i den nedre delen av posen som kan være PLTS eller CRYO.

Prosedyren er som følger:

1. Den sentrifugerte posen skal først lastes på den aktive vekten som forespurt av displayet.
2. Skalaen leser av den totale vekten ved å vise antall gram på displayet, hvorpå programvaren automatisk trekker fra den angitte taraverdien og lagrer dataene.
3. Angi et gjenværende volum som du ønsker å etterlate inne i den opprinnelige posen (W\_residual).
4. Posen skal lastes i hovedpressen hvis dette ikke allerede er gjort, og døren lukkes.
5. Posen presses til toppvekten leser av vekten etter differanse:  $W_{diff} = [(W_{Tot} - W_{Tare}) - W_{residual}]$

**Når FASEN slutter, går maskinen automatisk til neste fase i programmet. Hvis det ikke er flere faser, avsluttes programmet.**

m 11/05/2017 15:42:37 V 1.1B1

**Program Nr.: 11 PHASE C: PLtoSAT PLTS**

Max Time:   Timeout End Phase

Residual Weight

↶ ✓ ⏪ ⏩

- *Phase - Max Time*: definerer tidsavbrudd før alarm (0-999")
- *Timeout End Phase*: ved avmerking blir Max Time fasens avslutningsbetingelse.
- *Residual Weight*: definerer sluttvekten (10-300 g) som du vil etterlate i primærposen (den ene inne i hovedpressen)

Vekten og forseglingsklemmen som faktisk brukes i denne fasen, kan bare defineres fra datastyringsprogramvaren

### Fase D: Samtidig ekstrahering av to komponenter (topp/bunn-poser)

Denne fasen brukes kun til å behandle **TOPP/BUNN-poser der samtidig ekstrahering av plasma og RBC skal forekomme.** **En fase D slutter når pressen når posisjonen som er angitt i panelet for siste aktive hastighetsprofil, eller når OPT1 detekterer at fibrinlag nærmer seg (hvis denne funksjonen er aktivert).**

**Når FASEN slutter, går maskinen automatisk til neste fase i programmet. Hvis det ikke er flere faser, avsluttes programmet automatisk.**

07/09/2017 12:07:01 V 1.1B7

Program Nr.:2 Phase D: PL RBC

OPT1 Weight: 60 Sens: 880 Delay: 0 OPT2 Led: 11

OPT3 Weight: Sens: Delay: Sens: 800

Max Time: 420

- OPT1 eller OPT3  
*Weight*: definerer vekten i gram som skal nås på vekten for utførelse av automatisk nullstilling av OPT1 eller OPT3,  
*Sens*: definerer den optiske følsomheten for OPT1 eller OPT3 (0-999 %)  
*Delay*: definerer tidsavbrudd for utførelse av automatisk nullstilling av OPT1 eller OPT3 (skal brukes i stedet for vekt) (0-100")
- OPT2 (*fibrinlagpos.*)  
*LED*: definerer lampen som skal brukes til å låse fibrinlagposisjonen (1-12)  
*BC Pos.Sens.*: definerer den optiske følsomheten for aktiv lampe (400-800 %)

**MERK:**

- MPS er utstyrt med et automatisk nullstillingssystem for en FASE D begynner, utføres automatisk kalibrering av sensoren. Dette brukes til å nullstille de optiske forskjellene mellom de forskjellige rørene med poser eller bare for å kompensere for differansen i absorbanse for plasma fra ulike givere. Dette kalles automatisk prosesslinearisering og muliggjør høy grad av reproducerbarhet når som helst.
- Riktig tidspunkt for utførelse av automatisk nullstilling kan defineres av en av de to følgende hendelsene:**
  - Etter vekt, når vekten har nådd verdien som er angitt i feltet *Weight* for OPTx (brukes vanligvis).
  - Etter tid, når xx sekunder, som definert under *Delay\_OPTx*, har gått.
- De to alternativene for automatisk nullstilling for OPTx (a. og b.) er gjensidig utelukkende og kan ikke aktiveres samtidig.

07/09/2017 12:07:15 V 1.1B7

Program Nr.: 2 Phase D: PL RBC

	Speed	Distance	Pressure
1	35	300	350
2	22	80	300
3	8	60	250
4	3	40	240
5	2	24	200

Pressbevegelsen styres av opptil fem tilpassede hastighetsprofiler, avhengig av faktisk presseposisjon. Formålet er å redusere hastigheten etter hvert som pressen beveger seg fremover ved å redusere primærposens tverrsnitt. Pressehastigheten styrer det indre trykket og komponentenes utstrøm. Når hastigheten er for høy, er posisjonskontrollen for fibrinlagposisjonen ustabil, noe som påvirker hematokritresultatene.

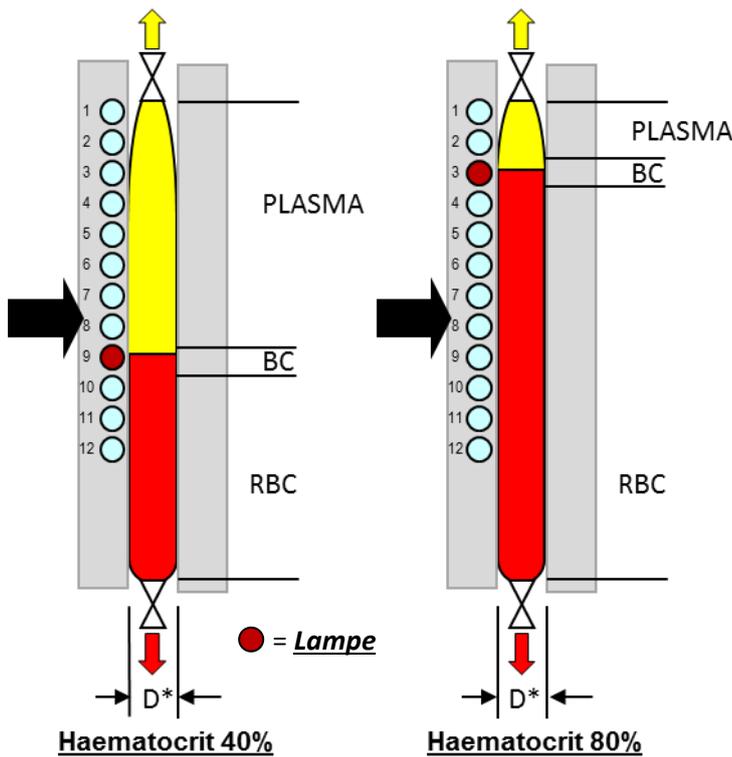
For hver av de fem hastighetsprofilene er det mulig å angi hastighet, avstand og trykk:

- *Speed* (1-120 RPM)
- *Distance* (0-650 i tiendels mm)

**VIKTIG MERKNAD:**

Siste gyldige avstand (D4 i eksempelet over) bestemmer slutten av FASEN og dermed det endelige volumet av produktet inne i posen (primærposen inne i pressen). Hvis du trenger å justere hematokriten og dermed plasma/fibrinlag-forholdet i posen, må du velge en øvre eller nedre lampe for OPT2 (*fibrinlagpos.*), der: 1 = første lampe topp, 12 = siste lampe bunn. Denne sensoren brukes av MPS til å holde fibrinlaget i tilhørende posisjon som samme lampe og definerer dermed posens endelige Hct.

Se tegning for bedre forståelse.



*Justere sluttvolumet og hematokrit (plasma/fibrinlag-forhold) inne i posen:*

Det endelige totale volumet er definert ved avstanden  $D^*$  på tegningen.  
 $D^*$  er ALLTID definert ved den siste aktiverte hastighetsprofilen ( $D3 = 21$  i eksempelet over, som betyr at pressen stopper når mellomrommet på 2,1 mm nås),  
plasma/fibrinlag-forholdet eller hematokrit er definert ved *OPT2 (fibrinlagpos.)*: jo høyere lampen er, desto høyere er Hct eller omvendt – jo lavere lampe, desto lavere Hct, men uansett uten å endre det endelige totale volumet av posen.

Plasma/fibrinlag-forholdet er avgjørende for å oppnå de ønskede resultatene ved forberedelse av PLTS-konsentrater. Hct kan også variere avhengig av om

 **VIKTIGE MERKNADER FOR ALLE TOPP/BUNN-PROSEDYRER!**

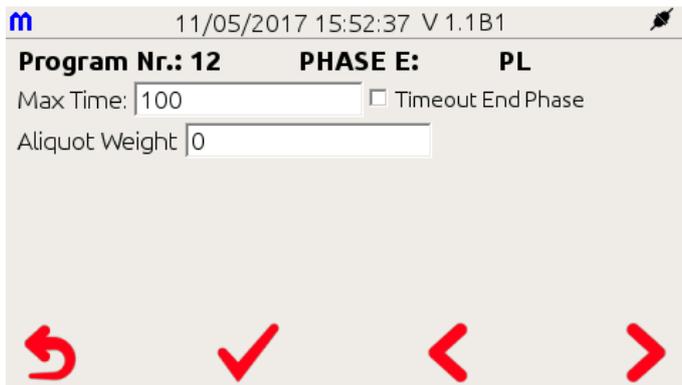
1. Maskinen leveres med to fabrikklastede programmer for topp/bunn-posen: program nr. 10 og 11
2. **Begge programmene inkluderer en FASE A før FASE D.** FASE A er tilgjengelig som standard av følgende grunner:
  - a. Ved å la noe plasma passere gjennom kan vi være sikre på at den brytbare ventilen på helblodposen brytes som den skal, og at linjen er ledig og åpen,
  - b. Å laste inn ren plasma til satellittposen kan være nyttig for bruk som rengjøringsløsning.
3. Husk alltid at en FASE D slutter når den siste avstanden som er angitt, nås.
4. Låseposisjonen for OPT2 er relatert til ønsket fibrinlag-hematokrit, men ved lav arbeidsstilling øker risikoen for plasmakanalisering gjennom røde legemer. Denne risikoen er proporsjonal med trykket som påføres posen. Med det formål å oppnå et lavt hematokrit-fibrinlag ved å velge de laveste optiske sensorene anbefales det på sterkeste å redusere trykket som påføres i de siste 10 mm av pressbevegelsen, for å forhindre plasmakanalisering.

Under fase D vises begge vektene for topp/bunn-komponenter på skjermen med en animasjon.



## Fase E: Forberedelse av alikvoter

Denne FASEN brukes til å ekstrahere opptil ti like eller forskjellige alikvoter fra primærposen. Da denne fasen styres internt som en sekvens av n (opptil 10) separate fase C, vil skjermen vise en sekvens av rammer som er lik fase C-rammen.



m 11/05/2017 15:52:37 V 1.1B1

**Program Nr.: 12**    **PHASE E:**    **PL**

Max Time: 100  Timeout End Phase

Aliquot Weight 0

← ✓ ← →

- *Phase - Max Time*: definerer tidsavbrudd før alarm (0-999")
- *Timeout End Phase*: ved avmerking avsluttes fasen dersom tiden som er definert av neste funksjon, nås
- *Aliquot Weight*: definerer målvekten (10-300 g) som du vil ekstrahere i satellittposen

Vekten og forseglingsklemmen som faktisk brukes i hvert trinn av denne fasen, kan bare defineres fra datastyringsprogramvaren

---

## EKSEMPLER:

### **PROGRAM 10 – TRIPLE POSER:**

1. **FASE A:** 20 gram plasma ekstraheres til den øverste satellittposen før overgang til neste fase D.
2. **FASE D:** samtidig ekstrahering av plasma og RBC. Prosedyren slutter når pressen når siste avstand.
3. **FASE B (alternativ: ikke inkludert i fabrikklastet program 10):** overføring av en enkelt komponent etter vekt. Om nødvendig kan den brukes til å overføre en del av det tidligere ekstraherte plasmaet tilbake til fibrinlaget. Dette er nyttig for vask av plasmalinjen eller for overføring av ytterligere plasma til fibrinlagposen for ytterligere Hct-justering.

### **PROGRAM 11 – FIREDOBLE POSER:**

#### **BEHANDLING FOR PÅFØLGENDE BLODPLATER FRA ENKELT FIBRINLAG**

1. **FASE A:** brukes av samme grunn som beskrevet for triple poser, men med et ekstra formål. Siden fibrinlag ikke behandles umiddelbart, men omrøres i flere timer før den andre sentrifugeringen utføres, skjer det ofte at en del av fibrinlaget kommer inn i slangen og tilsmusser glassventilen og dermed øker risikoen for PLTS-forurensning. For å rette dette problemet og samtidig sjekke om den brytbare ventilen åpnes riktig, bruker vi før start av FASE D en FASE A til å flytte en liten mengde plasma (20–30 g) til den andre satellittposen (ikke i siste plasmapose). Selv om ventilen og slangen er full av RBC under omrøring, kan vi på denne måten bruke plasmaet i satellitten til å vaske ventilen og dermed få linjen helt ren før posen lastes på sentrifugen. Denne prosessen kan redusere forurensningen av RBC i PLTS betydelig.
2. **FASE D:** samtidig ekstrahering av plasma og RBC. Prosedyren er den samme som den som er beskrevet ovenfor for triple poser.
3. **FASE B (alternativ: ikke inkludert i fabrikklastet program 11):** overføring av en enkelt komponent etter vekt. Om nødvendig kan den brukes til å overføre en del av det tidligere ekstraherte plasmaet tilbake til fibrinlaget. Dette er nyttig for vask av plasmalinjen eller for overføring av ytterligere plasma til fibrinlagposen for ytterligere Hct-justering.

## SISTE MERKADER OM OPPRETTELSE AV ET NYTT PROGRAM

### **HUSK:**

1. Et programs HODE bestemmer hvordan og hvilken maskinvare som skal brukes fra STARTEN til SLUTTEN av et program.
2. Hver eneste bevegelse av blodkomponenter fra en pose til en annen krever alltid utførelse av en eksklusiv FASE.
3. Ekstraheringen av luft fra en pose i hovedpressen må styres som en eksklusiv FASE A.
4. Ekstraheringen av luft fra en pose lastet på sidepressen må styres som en eksklusiv FASE B.
5. Å flytte to komponenter samtidig er bare mulig ved å bruke topp/bunn-poser og bare ved å bruke en fase D.

## LASTE INN POSENE

Når du har valgt separasjonsprogrammet, vil maskinen be deg om å laste inn posene.

 **Sørg da for følgende:**

1. At posene og slangene er riktig plassert.
2. At slangene ikke har noen bindinger og ikke strekkes.
3. At slangene ikke trekker i vektene.
4. At den matchende bryterinnsats-blodposeventilen er korrekt (se brukerhåndbokens Vedlegg I).
5. Når prosedyren er startet, må du **UNNGÅ Å BERØRE** slanger, poser og vekter, da dette kan kompromittere vektavlesningens normale funksjonalitet og nøyaktighet.
6. Hvis du oppdager feil mens prosedyren allerede kjører, trykker du på **STOP**-knappen på MPS eller **PAUSE**-tasten  på berøringsskjermen. I pausestatus viser skjermen følgende ramme



7. For å avbryte pausestatus  trykker du for å avbryte  prosedyren eller  for å gjenoppta programmet.

## POSEPOSISJONERING

Det er flere måter å plassere posene på maskinen på. Dette avhenger av hvilken type prosedyre du ønsker å utføre, og av hvilken type pose som er tilgjengelig, men husk alltid at **POSEN SOM ER INNE I PRESSEN, ALLTID MÅ HA ETIKETTEN VENDT MOT DØREN!**

**MERK:** Hvis kanylebrytere er installert, sjekker MPS om matchingen av innsats-blodposeventilen er korrekt slik det er angitt i programmet. Hvis dette skjer, brytes ventilene automatisk og MPS starter *separasjonsprogrammet*. Ellers påkaller MPS inngripen fra operatør (se **DIAGNOSTIKK** for ytterligere informasjon).

## SLANGEPOSISJONERING

For at operatøren lettere skal kunne plassere slangene riktig, er MPS-klemmene utstyrt med en lyshette. Når et program velges, lyser lampene på klemmer som faktisk brukes med dette programmet. Når operatøren har satt slangene inn riktig, blir det tilhørende lyset **GRØNT**.



## LASTE INN ET SETT MED STANDARDPOSER (TOPP/TOPP)

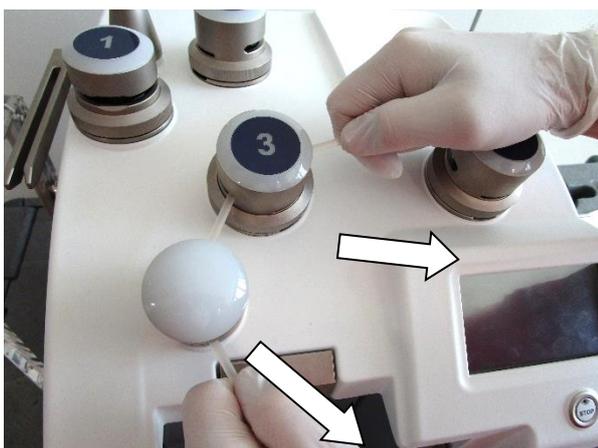
Dette avsnittet beskriver den riktige måten å sette posene inn i systemet på (eksempel med standard firedoble poser).



1. Posen som inneholder sentrifugert helblod, må settes inn i pressrommet med **etiketten vendt mot døren.**
2. Hvis slangen med nål vender oppover, skyver du den gjennom toppen, eller gjennom bunnen, hvis den vender nedover.
3. Posen med plasma henger som regel på den ene siden av den vertikale vekten ved hjelp av klemme nr. 1, men denne skal plasseres på den andre siden med klemme nr. 4 hvis du bruker en andre satellittpose.
4. Posen med fibrinlag henger på vekten på høyre side med klemme nr. 2.
5. Tre primærposens slange inn i den optiske sensoren og den resterende delen inn i de riktige klemmene.

### **Merk:**

- Eksempelet viser en standard firedobbel pose.
- Hvordan posene er posisjonert, kan variere i henhold til type prosedyre og tilgjengelig pose.



### **FORSIKTIG!**

Når du setter inn slangene, må du sjekke at de er riktig plassert i klemmer og optisk sensor!

Bildet viser riktig prosedyre for å sette slangen inn i OPT1-sensoren og inn i klemme nr. 3: **Trekk i pilens retning som vist!**

Lukk pressedøren og følg instruksjonene på skjermen.

### **Kun for MPS uten kanylebryter installert:**

### **Åpne posenes brytbare ventiler KUN når dette forespørres av maskinen!**

For å åpne primærposens brytbare ventil holder du den fast, trekker forsiktig oppover og bryter ventilen mens du beveger den til høyre og venstre.

Hvis du bruker en RBC ADDITIV LØSNING, må du huske også å bryte den brytbare kanylen.

MPS-maskinen er nå klar til å utføre den første ekstraheringen med standardposer.

---

## LASTE INN ET SETT MED TOPP/BUNN-POSER

De samme anbefalingene for posisjonering av standardposer og -slanger gjelder også for topp/bunn-poser.



1. Posen med helblod må settes inn i pressrommet med etiketten vendt mot døren.
2. Posen med plasma henger som regel på den ene siden av den vertikale vekten ved hjelp av klemme nr. 1, men denne skal plasseres på den andre siden med klemme nr. 4 hvis du bruker en andre satellittpose.
3. Bunnposen skal henge på høyre vekt med slangen inn i den nederste klemmen nr. 5.
4. Tre primærposen inn i den øvre optiske sensoren og de resterende slangene i den relevante klemmen.

### *Merk:*

- Eksempelet viser en trippel pose.
- Hvordan posene ordnes, kan variere i henhold til type prosedyre og tilgjengelig pose.



### VIKTIGE MERKNADER

1. Bruken av den optiske sensoren avhenger av hvilken type prosedyre som er tatt i bruk, og innstillingene for det programmet. Hvis du for eksempel forbereder PLTS fra PRP, er sensorene irrelevante, fordi mengden PLTS-konsentrat bestemmes enten etter vekt eller ved at pressen stopper i en forhåndsdefinert posisjon.
2. **POSEN INNE I PRESSEN MÅ ALLTID Plasseres med etiketten vendt utover!**

## LASTE INN VENTILER OG SLANGER PÅ KANYLEBRYTER

For riktig ventilinnlasting viser vi til brukerhåndbokens vedlegg I.

## DIAGNOSTIKK

MPS styrer alle handlinger som utføres av et pågående program, og skjermen overvåker kontinuerlig atferden og informerer operatøren gjennom dialogskjermbilder. Enkelte av dialogskjermbildene som vises under programmet, er bare informative (f.eks. prosedyre pågår, online vektavlesning), andre har en knappelinje som ber om handling fra operatøren.

Tabellen nedenfor viser diagnostikken som kan vises under programflyten.

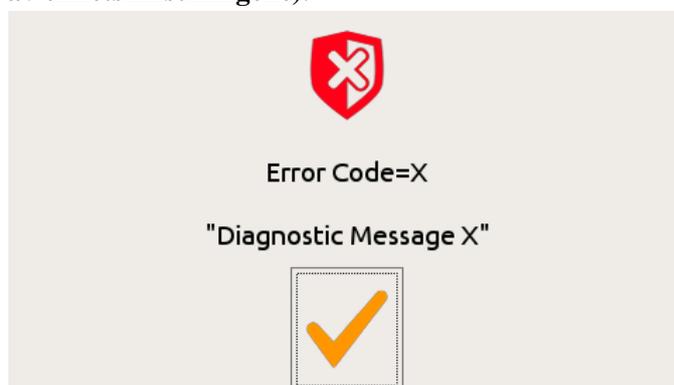
16	WRONG position of tubing in Clamp X	Programmet stopper fordi slangen i klemme X ikke er riktig plassert. For å fortsette plasserer du slangen riktig og bekrefter deretter for å fortsette prosedyren.
22	PROGRAM IN PAUSE FOR TIME OUT ...	Programmet er stoppet fordi makstiden som er planlagt for fasen, er overskredet. Bekreft for å fortsette prosedyren eller avbryte programmet.
23	PROGRAM IN PAUSE FOR OPERATOR REQUEST....	Operatøren bestemmer seg for å stoppe programmet. Bekreft for å fortsette prosedyren eller avbryte programmet.
27	PRESS ERROR! Program in pause for blocked press.	Programmet er stoppet fordi pressen er blokkert. Bekreft for å fortsette prosedyren eller avbryte programmet.
54	Please check for tube occlusion for Component: X	Slangen i fase D er tilstoppet. Bekreft for å fortsette prosedyren eller avbryte programmet.
65	PAUSE for Optical detection	Systemet stopper fase D fordi den optiske sensoren på slangen (OPT1 eller OPT3) har oppdaget røde legemer i slangen. Bekreft for å fortsette prosedyren eller avbryte programmet.
176	ERROR! PLATE MISMATCH Reques. Plate N: X Read Plate N: Y	Systemet oppdager en uoverensstemmelse mellom platen som er planlagt av programmet (X), og den som er oppdaget (Y). Avbryt programmet.
212	ERROR! Wrong Bag Tag	Systemet detekterer en feil posekode ved avlesning av RFID-kode.
214	OPENING CANNULA/S	Brytere åpner kanylene. Operatøren må vente.
215	MAIN PRESS BREAKER INSERT IS WRONG! REQUIRED : INSTALLED :	Innsatsen som er montert i hovedpressebryteren (1), er ikke i overensstemmelse med den programmet forespør. MPS viser innsatsen som kreves, og den som er montert. Prøv på nytt eller hopp over.
217	VERTICAL BREAKER INSERT IS WRONG! REQUIRED : INSTALLED :	Innsatsen som er montert i den vertikale bryteren (2), er ikke i overensstemmelse med den programmet forespør. MPS viser innsatsen som kreves, og den som er montert. Prøv på nytt eller hopp over.
219	EXTERNAL BREAKER INSERT IS WRONG! REQUIRED : INSTALLED :	Innsatsen som er montert i den eksterne bryteren (3), er ikke i overensstemmelse med den programmet forespør. MPS viser innsatsen som kreves, og den som er montert. Prøv på nytt eller hopp over.

Som en del av programflyten vil maskinen generere en diagnostikkmelding når maskinen oppdager en uforutsett tilstand. Slike diagnostikkmeldinger er klassifisert i to typer: ADVARSLER OG UREGELMESSIGHETER.

- **ADVARSLER** informerer operatøren om et problem som har oppstått under behandlingen av en pose. Dette kan for eksempel være at det ikke er mulig å overføre komponent X fra en pose til en annen, eller at en slange har løsnet fra en klemme. Noen advarsler kan inneholde en foreslått løsning til operatøren, en mulig korrigerende handling, mens andre kan føre til at programmet avbrytes. I sjeldne tilfeller kan du trenge hjelp fra teknisk hjelpetjeneste.
- **UREGELMESSIGHETER** informerer operatøren om at det er oppdaget en mulig feil, og at maskinen ikke klarer å utføre den planlagte operasjonen. Hjelp fra teknisk hjelpetjeneste er ofte nødvendig.



**Diagnostikkskjermer har en generell struktur og viser også en praktisk diagnostikkode og en tekstbeskrivelse. Hver skjermmelding forutgår av et lydvarsel med en enkel eller repeterende tone (avhengig av enhetsinnstillingene).**



**Bruk knappelinjen til å slå av lydvarselet, bekreft meldingen, og gi en av de forutsatte tilbakemeldingene.**

**Følgende tabell inneholder en liste over mulig diagnostikk, tilhørende kode og en kort beskrivelse.**

Kode	Melding	Beskrivelse
3	There are NO active programs!	Ingen programmer er installert på MPS.
64	Communication error. Trying to recover the connection. Please Wait.	Det oppstod en feil under kommunikasjonen. MPS prøver å gjenopprette forbindelsen. Operatøren må vente til operasjonen er ferdig.
67	Clamp module NOT ready!	Klemmemodulen er ikke driftsklar. Prøv på nytt eller hopp over.
68	Sealing error on clamp: x	Forseglingsprosedyre for klemme X er ikke validert. Prøv på nytt eller hopp over.
73	Bidirectional communication not available. Waiting for connection.	MPS kan ikke koble seg til serveren i toveis modus. Prøv på nytt eller velg programmet manuelt.
76	System ANOMALY in press optical detectors!	En systemuregelmessighet oppstod i hovedpressens optiske sensor (OPT2) under oppstartskontrollen. Prøv på nytt eller avslutt.

77	System ANOMALY in main optical detector!	En systemuregelmessighet oppstod i den øvre optiske hovedsensoren på slangen (OPT1) under oppstartskontrollen. Prøv på nytt eller avslutt.
78	System ANOMALY in optical detector3!	En systemuregelmessighet oppstod i den øvre optiske sensoren 3 på slangen (OPT3) under oppstartskontrollen. Prøv på nytt eller avslutt.
89	ERROR! Code format mismatch.	Den avleste koden samsvarer ikke med formatreglene. Prøv på nytt eller hopp over.
169	ERROR! PRESS Closing.	Det oppstod en feil under lukkingen av pressen.
170	ERROR! PRESS Opening.	Det oppstod en feil under åpningen av pressen.
171	ERROR! PRESS 1 Calibration.	Det oppstod en feil under kalibreringsprosedyren for hovedpressen.
172	ERROR! PRESS 2 Calibration.	Det oppstod en feil under kalibreringsprosedyren for sidepressen.
175	ERROR Control Door or Plate Type!	Døren er åpnet eller den monterte platetypen er feil.
177	ERROR PROPORTIONAL VALVE	Systemet oppdaget en feil i den proporsjonale ventilens kontrollsystem, som regulerer strømmen i slangen.
211	Error to communicate with the reader!	MPS kan ikke kommunisere med RFID-maskinvaren.
213	No program to run	Systemet informerer operatøren om at strekkodenummeret ikke stemmer overens med noen installerte programmer.
216	MAIN PRESS BREAKER OPENING ERROR!	Det oppstod en feil under kanyleåpningen på hovedpressebryter.
218	VERTICAL BREAKER OPENING ERROR!	Det oppstod en feil under kanyleåpningen på vertikal bryter.
220	EXTERNAL BREAKER OPENING ERROR!	Det oppstod en feil under kanyleåpningen på ekstern bryter.
221	INSERT BREAKER OR BREAKER MODULE NOT INSTALLED!	Kanyleinnsatsen er ikke installert på bryteren eller vertikal/blander-bryter er ikke tilkoblet. Prøv på nytt eller hopp over.
222	MIXING ERROR!	MPS kommuniserer ikke med blandingsbryterens blandingsdel. Prøv på nytt eller hopp over.
223	MANUAL BREAKER NOT INSTALLED	MPS er innstilt for manuell bryting av kanyler. Manuell bryterinnsats er ikke installert. Prøv på nytt eller hopp over.

---

## VEDLIKEHOLD

Vedlikeholdsomfanget for MPS-maskinen er svært begrenset. I hovedsak er operatørens jobb å holde maskinen ren og å verifisere vektor og optiske systemers effektivitet. Minst en gang i året skal en fullstendig kontroll og systemkalibrering utføres av en kvalifisert servicetekniker.

**MERK: Uten godt vedlikehold kan produktets kvalitet påvirkes negativt.**

### DAGLIG VEDLIKEHOLD (OPERATØR)

#### *ADVARSEL OM RENGJØRING OG DESINFISERING!*

Ved rengjøring og desinfisering av MPS må du være oppmerksom på at enkelte løsninger kan angripe materialene og ødelegge enhetens overflater. Garantien ugyldiggjøres dersom feil løsninger brukes til å rengjøre enhetene.

**LØSNINGER SOM INNEHOLDER FØLGENDE PRODUKTER, MÅ IKKE BRUKES PÅ PLEKSIKLASSDELER** (skyveadapter på dør, sidepresseplate, høyre vektholder, pressesensordeksler og øvre del av øvre optisk sensor)

#### Alkoholer

- Amylalkohol > 3 %
- Benzylalkohol > 3 %
- Butanolalkohol > 20 %
- Etylalkohol > 20 %
- Metylalkohol > 20 %
- Propylalkohol > 20 %

#### Desinfiseringsmidler og rengjøringsløsninger

- Peroksid 90 volumer
- Konsentrert ammoniak
- Blekemiddel > 25 % klor
- Jodtinktur

### **AKSEPTABLE LØSNINGER FOR RENGJØRING OG DESINFISERING**

#### Alkoholer

- Etanol svakt konsentrert < 10 %
- Etanol < 20 % (men be om rask skylling etter påføring med våt ren klut)
- Metylalkohol < 20 % (men be om rask skylling etter påføring med våt ren klut)

#### Desinfiseringsmidler og rengjøringsløsninger

- Peroksid 40 volumer
- Fortynnet ammoniak < 1 %
- Benzalkoniumklorid < 2 % – også blandet med klorhexidin 0,5–1 %
- Formalin < 5 % (men denne er svært giftig)
- Blekemiddel > 10%
- Merbromin

Etter desinfisering og rengjøring anbefales det å **skylle alle deler med en ren klut eller gasbind som er lett fuktet med vann**, for å fjerne spor av brukte løsninger som over tid kan påvirke overflatene.

Verken vann eller annen væske skal spilles på noen del av maskinen eller maskinens innside.

---

## RENGJØRING

Fjern alle poser og rengjør frontpanelet og pressrommet med en myk og ren klut fuktet med vaskemiddel eller desinfiseringsmiddel. Unngå å spille væske inn i maskinen eller skrape opp de optiske sensorenes gjennomsiktige vindu.

Skyll delene med en ren, fuktig klut og vent til de er tørre, før du starter maskinen på nytt.

**Bruk ALDRI slipemidler, aceton, trikloretylen eller andre løsemidler.**

## Dekontaminering

**MERK: Dekontaminering er en nødprosedyre som kun skal utføres når det er strengt nødvendig.**

**Vanligvis er dekontaminering bare nødvendig etter blodlekkasje fra en pose eller ved ødelagte slanger.**

Gjør som følger i disse tilfellene:

- Slå av maskinen og koble fra strømkabelen.
- Fjern posene forsiktig med verneutstyr (hansker, dress, vernebriller osv.)
- Bruk egnet desinfiseringsmiddel til å rengjøre hele maskinens ytre, pressrommet og alle forurensede deler, og pass på at du ikke spilder væske inn i det elektroniske utstyret.
- Bruk en klut som er lett fuktet med vann, skyll maskindelene og tørk dem.
- Hvis en slange ødelegges inne i en klemme:
  - Fjern beskyttelseshetten ved å trykke ned og rotere mot klokken samtidig, og ta den forsiktig ut av kabinettet.
  - Rengjør elektrodene og hele det omgivende området forsiktig, og vær forsiktig så du ikke spiller væske inn i klemmen. Bruk fuktete stykker av gasbind og om nødvendig bomullsdotter.
  - Tørk, og sjekk at det ikke er noe smuss igjen inne i klemmen.
  - Vær nøye med å fjerne alle stykker av gasbind eller kluter fra klemmene.
- Før du slår på maskinen, må du vente i minst 30 minutter slik at delene tørker helt.
- Før du bruker MPS igjen, må du sjekke klemmenes funksjon, som beskrevet i avsnittet Sjekk forseglingsklemmene.



**Bruk aldri aceton, trikloretylen eller andre sterke løsemidler. Husk at blekingsløsninger gir flekker på de fleste metalleder; bruk så lite som mulig og skyll alltid delene med en ren klut fuktet med vann, helst destillert vann.**

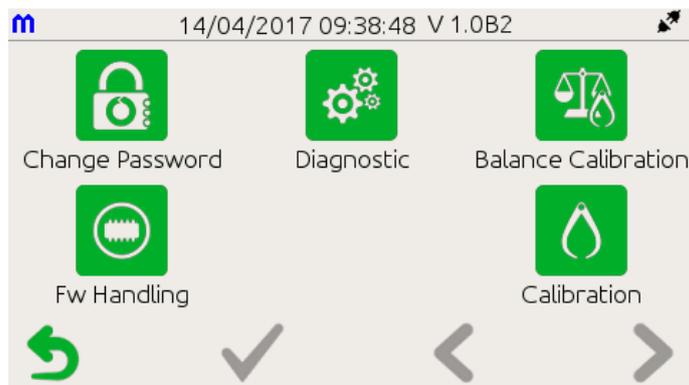
## HALVÅRLIG/ÅRLIG VEDLIKEHOLD

Hver sjettede til tolvte måned anbefales det å sjekke vektors og klemmers tilstand. Disse operasjonene kan utføres av brukerne (noe kalibreringsmateriale skal medfølge).



Systemsjekk og enkelte enkle vedlikeholdsoperasjoner når du ved å velge det grønne ikonet for teknisk service i hovedmenyen.

Dette leder til et skjermbilde der flere diagnostikk- og vedlikeholdsoperasjoner er tilgjengelige.

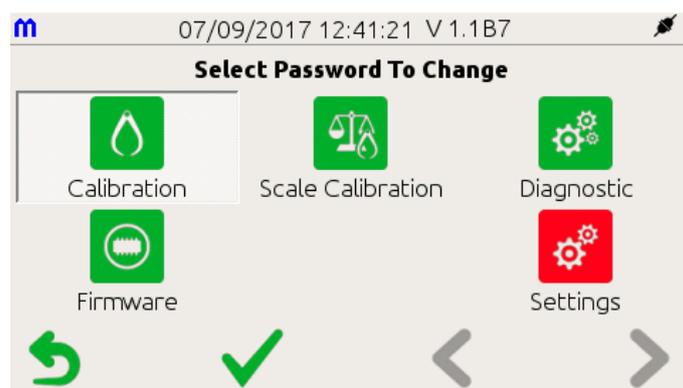


**Fastvarehåndtering og kalibrering** er kun for servicepersonell.

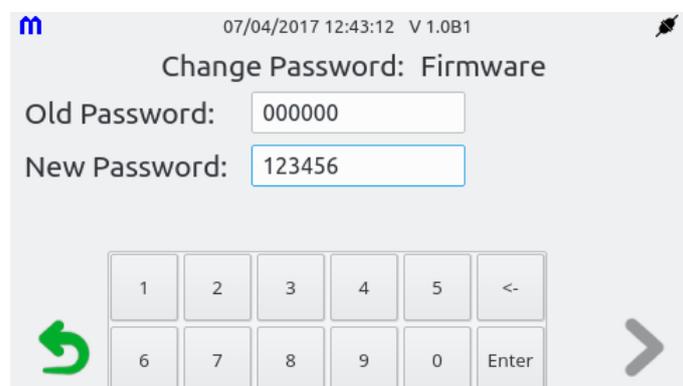


## BYTTE PASSORD

Dette ikonet leder til undermenyen der det er mulig å velge de forskjellige passordene som skal endres.



**Passord er strenger med seks tall.** For å angi et nytt passord må du oppgi det gamle. På helt nye MPS-maskiner er standardpassordet alltid 000000. Strengene kan skrives inn ved hjelp av det virtuelle talltastaturet som vises på berøringskjermen, og bekreftes via knappelinjen.





## DIAGNOSTIKKMENY

Dette ikonet leder til en liste over undermenyer som gjør det mulig å sjekke flere MPS-komponenter, og du kan bla gjennom via knappelinjen. Her omtaler vi bare noen få eksempler.

### Sjekke vektene

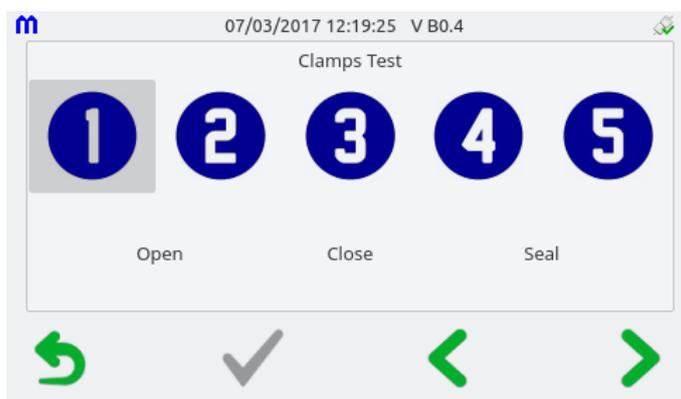
Verdiene som leses av vektene – 4 interne og 1 ekstern (tilleggsutstyr) – vises på samme skjerm, inkludert den digitale verdien fra vektdektorene.



### Sjekke forseglingsklemmene

Artikler som er nødvendige for denne operasjonen:

- Én standard PVC-pose **med slanger fylt med vann eller fysiologisk løsning.**



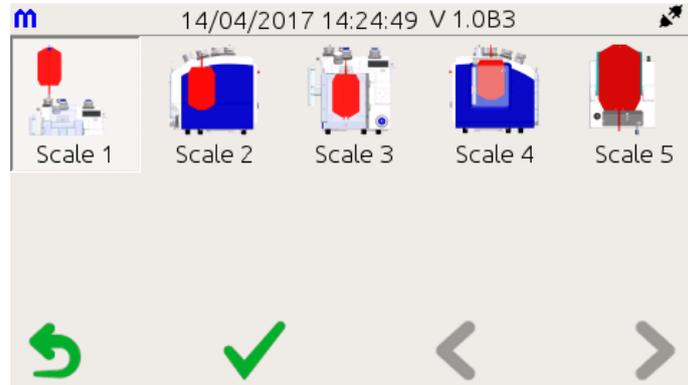
Bare velg en klemme og merk av Open/Close. Sett slangen inn i tilhørende klemme og trykk på Seal. Sjekk den resulterende forseglingen visuelt.

**Hvis en test mislykkes, ber vi deg ta kontakt med teknisk hjelpetjeneste.**



## VEKTKALIBRERING

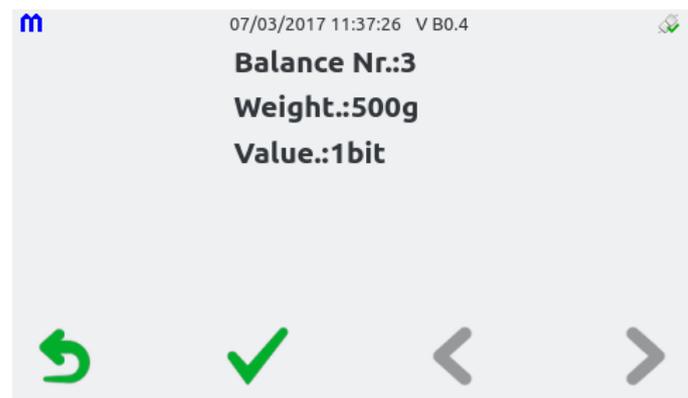
Dette ikonet (passordkontrollert) lar operatøren velge vekten som skal kalibreres ved hjelp av en kalibrert vekt (dvs. vekten på 500 g som er tilgjengelig som tilleggsutstyr). Denne kontrollen **skal fortrinnsvis utføres etter 30 minutter fra maskinen slås på**, for å muliggjøre en god termisk stabilisering av systemet.



Det er mulig å velge kalibreringsvekten i trinn på 10 gram via et eget skjermbilde.



Vekten uten last er kalibrert for nullpunkt. Når du har bekreftet via knappelinjen, legger du den valgte testvekten på den valgte vekten og bekrefter via knappeboksen.

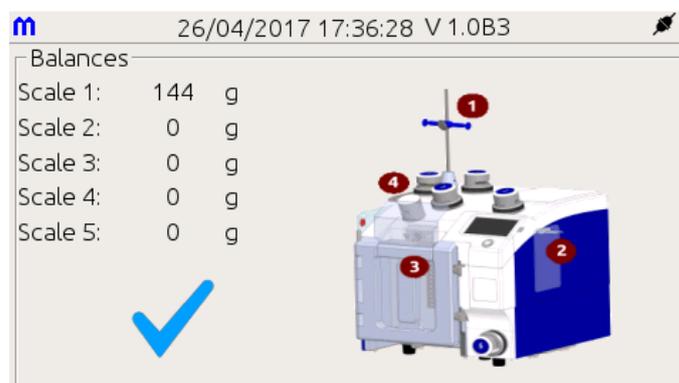


## FUNKSJONER I HOVEDMENYEN



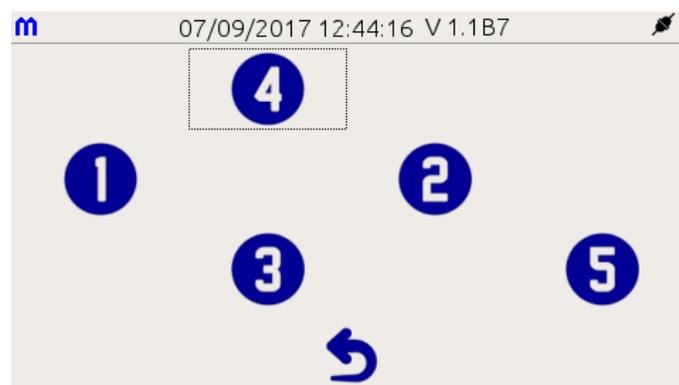
### VEKTER

Med vektikonet fra hovedmenyen leses verdiene av på alle vektene, de fire interne og den eksterne (tilleggsutstyr). Dette muliggjør uavhengig bruk av vektene til hjelp i laboratoriearbeidet.



### FORSEGLERE

Med forseglingsikonet fra hovedmenyen kan du forsegle enhver klemme på MPS-maskinen bare ved å trykke på den relevante tasten. Dette muliggjør uavhengig bruk av alle forseglingsklemmene til å forkorte slanger eller understøtte laboratoriearbeidet.



### SENDE RESULTATER

Ikonet for *Send resultater* fra hovedmenyen sender alle dataene i den interne databufferen til datastyringsprogramvaren på PC. Denne manuelle dataoverføringen tømmer internminnebufferen og brukes når programvaren ikke er konfigurert for automatisk dataoverføring.

---

## TEKNISKE DATA

Handelsnavn:

**MacoPress** *Smart*

Produktkode:

**MPS BREAKER READY** (ingen kanylebryter installert):  
9MPS2BRLAN (MAC2.BR.LAN) MPS Breaker Ready LAN-versjon  
9MPS2BRWIFI (MAC2.BR.WIFI) MPS Breaker Ready WIFI-versjon  
9MPS2BRWFRF (MAC2.BR.WFRF) MPS Breaker Ready RFID-versjon

**MPS BREAKER INSTALLED** (hovedpressebryter installert):  
9MPS2BILAN (MAC2.BI.LAN) MPS Breaker Installed LAN-versjon  
9MPS2BIWIFI (MAC2.BI.WIFI) MPS Breaker Installed WIFI-versjon  
9MPS2BIWFRF (MAC2.BI.WFRF) MPS Breaker Installed RFID-versjon

Produsent:

DELCON s.r.l.  
Via Matteucci, 25/27  
20862 Arcore (MB) - Italia

Produsert for:

MACOPHARMA S.A.S.  
Rue Lorthiois  
59420 MOUVAUX (FRANKRIKE)

Referansestandard:

**IEC 60601-1 (3. utg.) + A1** "Sikkerhet for medinsk elektrisk utstyr. Generelle krav".  
**IEC 61010-1 (3. utg.)** "Sikkerhetskrav for elektrisk utstyr til måling, kontroll og laboratoriebruk. Generelle krav".  
**UL 61010-1:2012**  
**CSA C22.2 No.61010-1-12**  
**IEC 60601-1-2 (4. utg.)** for EMC  
**IEC 61326-1:2012 – EN 61326-1:2013** "Elektrisk utstyr for måling, kontroll og laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Generelle krav"  
**EN 62311-2008**

CE-klassifisering:

**Klasse 1** Medisinsk enhet iht. direktiv **93/42 MDD** og **2007/47 MDD**

Elektrisk forsyning:

100–240 VAC, 50–60 Hz

Strømforbruk:

300 VA

Sikringer:

2 x 3,15 AT

Forsyningskabel:

Avtakbar strømkabel

Omgivende driftsforhold: Temperatur: 10–35 °C

Relativ luftfuktighet: 30–85 % ikke-kondenserende

Lagringsforhold:

Temperatur: 10–40 °C

Relativ luftfuktighet: 10–95 % ikke-kondenserende

Vektnøyaktighet:

0–300 g nøyaktighet  $\pm 3$  g  
351 g – full vekt  $\leq \pm 1$  %

Optiske sensorer:

Klasse 1 utstyr med LED, usynlig infrarød stråling.  
Maksimal avgitt strøm: <1 mW  
Bølgelengde  $\lambda$ : 880 nm  
Referansestandard: CEI EN 60825-1:2003

---

Gjennomsnittlig separasjonstid for fireddobbel pose:	1 min og 30 sek med standardpose 2 min og 30 sek med topp/bunn-pose
Advarsler:	Lyd og visuelt
Feil- og advarselskoder:	Vises på LCD-berøringsskjermen med referansekode
Språk:	Italiensk, engelsk, spansk, tysk, fransk (ytterligere språk kan leveres på forespørsel)
Datakommunikasjon	Seriell RS485 Ethernet LAN Wi-Fi 802.11 b/g LAN (FCC-godkjent)
I tilfelle elektrisk utkobling:	Systemtilbakestilling (kansellering av pågående enkeltoperasjon)
Mål:	H: 400 mm (+290 mm for øvre vektstang), D: 400 mm, L: 330 mm
Nettovekt:	~ 38 kg
Størrelse og vekt med emballasje:	H: 560 mm, D: 520 mm, L: 500 mm, 45–48 kg.

---

## BESKRIVELSE AV TILGJENGELIGE MPS-VERSJONER

Alle MPS-maskiner er utstyrt med sidepressen, som kan brukes til enkelte automatiske prosedyrer som luftekstrahering, priming av linjemonterte filtre, rask overføring av RBC additiv løsning og noe mer.

**Alle MPS-maskiner har en intern modul for seriell RS485-tilkobling til datamaskin pluss en ekstra Ethernet-modul.** Dette muliggjør serielt RS485-nettverk samt tilkobling til kablet Ethernet LAN.



### Kode 9MPS2BRLAN / 9MPS2BILAN

**MPS dobbelpresse Ethernet:** Se nedover i dokumentet for ytterligere tilbehør som trengs for RS485- eller ETHERNET-tilkobling til datamaskin.

### Kode 9MPS2BRWIFI / 9MPS2BIWIFI

**MPS dobbelpresse Wi-Fi:** samme som LAN-versjon pluss en **innebygd Wi-Fi-modul for trådløs tilkobling.** Se nedover i dokumentet for ytterligere tilbehør som trengs for RS485-, ETHERNET- eller Wi-Fi-tilkobling til datamaskin.



### Kode 9MPS2BRWFRF / 9MPS2BIWFRF

**MPS dobbelpresse Wi-Fi- og RFID-klar:** samme som WI-FI-versjon pluss **innebygd RFID-antenne, klar til full oppgradering for RFID-datautveksling,** fullstendig administrert av datastyringsprogramvare. Innebygde RFID-brikker muliggjør tilgjengelig datautveksling med RFID-koder og gjør all datautveksling fullstendig transparent for brukeren, fra ID-avlesning og -kontroll til lagring av sluttdata.



## KONFIGURASJON AV MPS FOR NETTVERKSTILKOBLING

*Alle versjoner av MPS kan BARE kobles til datamaskin hvis datastyringsprogramvaren som er designet nettopp for dette, allerede er installert og riktig konfigurert.* For mer informasjon om installasjon, konfigurering og bruk av datastyringsprogramvaren anbefaler vi at du leser brukerhåndboken nøye.

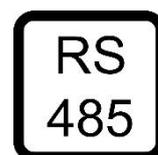
Alle maskinene har som standard maskinvaren som støtter seriell nettverksforbindelse RS485 og Ethernet LAN (kablet nettverk), men på den tilgjengelige versjonen av MPS kan også Wi-Fi LAN (trådløse) moduler installeres. Nettverkstypen som er aktivert ved fabrikken, er ALLTID den som passer til den kjøpte versjonen:

1. Versjon 9MPS2BRLAN / 9MPS2BILAN: Ethernet-nettverk er aktivert med samme IP-adresse for alle nye maskiner (IP: 10.0.5.4).
2. Versjon 9MPS2BRWIFI / 9MPS2BIWIFI og 9MPS2BRWFRF / 9MPS2BIWFRF: Trådløst Wi-Fi-nettverk er aktivert med samme IP-adresse for alle nye maskiner (IP: 10.0.5.4).

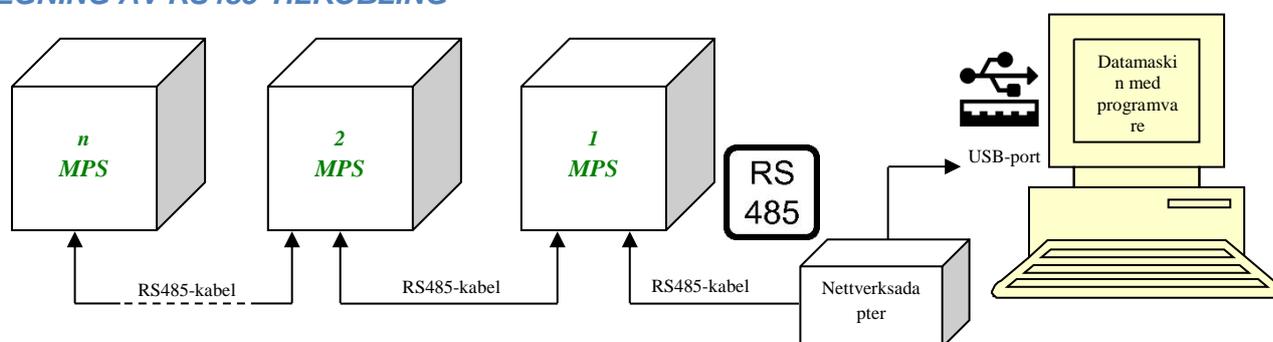
For alle maskiner med Ethernet- eller Wi-Fi-moduler er det også mulig midlertidig eller endelig å bytte nettverk til seriell RS485. Når nettverkstypen er definert, deaktiveres samtidig alle andre tilgjengelige. Det er mulig å endre nettverkstypen tilbake når som helst.

## KONFIGURASJON AV MPS MED RS485-NETTVERK

For at maskinene skal jobbe på RS485-nettverket må de kobles sammen med en seriell kabel, kode 9MPS070 (**kjøpes separat**), mens den siste må kobles til nettadapteromformeren, kode 9MPS311 (**kjøpes separat**). Nettverksadapteren må også kobles til en USB-port på datamaskinen der datastyringsprogramvaren er installert.



### TEGNING AV RS485-TILKOBLING

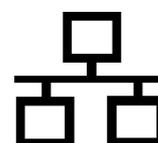


### MERK:

- Avhengig av den tilgjengelige versjonen av Windows kan det være nødvendig å installere en bestemt driver for å bruke USB-nettadapteren (vanligvis tilgjengelig på Internett). Se dokumentasjonen for Windows og omformeren for informasjon om riktig installasjon av driveren. Når USB-nettadapteren er installert, oppretter Windows en ny seriell COM-port med nummer 1, 2, 3 osv.). Se Windows-dokumentasjonen for informasjon om hvordan du identifiserer systemets ytre enheter, for å forstå hvilken COM-port som har blitt aktivert.

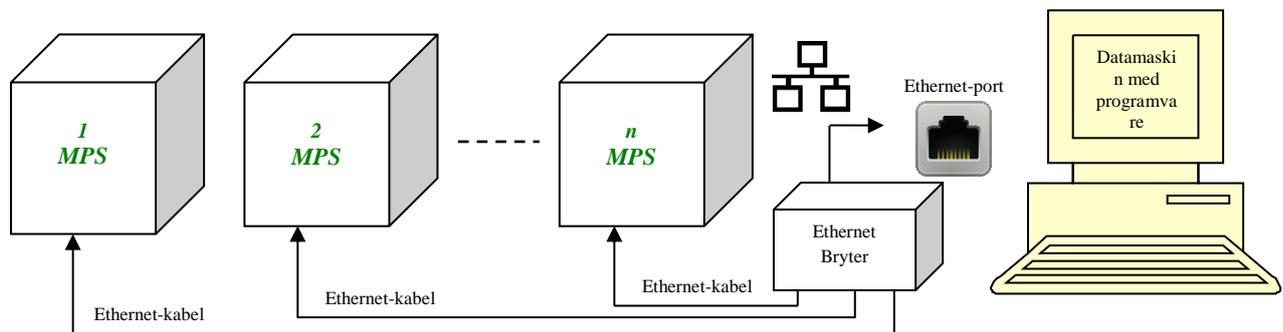
## KONFIGURASJON AV MPS MED ETHERNET-NETTVERK

For at maskinene skal jobbe på ETHERNET-nettverket, **må alle enheter tilkobles med Ethernet-kabel, kode 9MPSLAN\_CAB (kjøpes separat), til en hub/bryter, kode 9MPSHUB\_PC (kjøpes separat)** og deretter selve huben til datamaskinens Ethernet-kort.



**MERK:** Hvis datamaskinen også må kobles til blodbanknettverket, må et andre Ethernet-kort også installeres.

### TEGNING AV ETHERNET-TILKOBLING



**MERK:**

- **IP-adressene 10.0.5.0, 10.0.5.1, 10.0.5.2, 10.0.5.3 og 10.0.5.4 er reservert og kan IKKE BRUKES.** Hvis vi for eksempel skal konfigurere ti maskiner, kan vi bruke følgende adresser:
  1. 10.0.5.100 (datakortets IP-adresse)
  2. 10.0.5.5 (for første maskin), 10.0.5.6 (for andre maskin) ... 10.0.5.15 (for tiende maskin).
- På nye maskiner er den fabrikkinnstilte IP-adressen 10.0.5.4. Hvis maskinen tidligere er konfigurert, kan du bekrefte IP-adressen rett fra maskinen ved å gå inn i menyen: *Tech Service* → *Diagnostic*, (standardpassord er 000000) *Show Label Data*. Når du er ferdig, går du tilbake til hovedmenyen.
- Når du har koblet maskinene riktig til datamaskinen, må du først konfigurere datamaskinens Ethernet-kort med følgende innstillinger:
  - i. IP: 10.0.5.100
  - ii. Undernettsmaske: 255.255.255.0
  - iii. Gateway: ingen verdi
  - iv. DNS: ingen verdi
- På dette stadiet må alle maskiner være offline, bortsett fra den du konfigurerer for øyeblikket. Dette er nødvendig for å unngå IP-konflikter på grunn av den første samme IP-adressen de har.
- Se brukerhåndboken for datastyringsprogramvaren for detaljer om hvordan du legger til og konfigurerer en enhet.

### KONFIGURASJON AV MPS MED WI-FI-NETTVERK

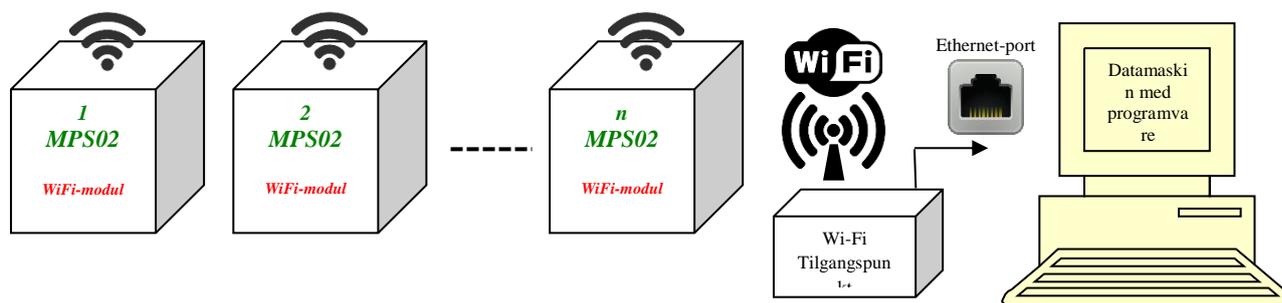
For at maskinene skal fungere med Wi-Fi-nettverk, er det nødvendig å bruke et **tilgangspunkt, kode 9MPSWIFI\_AP (selges separat)** som allerede er konfigurert og klart til å kobles til datamaskinens Ethernet-kort.



**MERK:** Hvis datamaskinen også må kobles til blodbanknettverket, må et andre Ethernet-kort også installeres.

**MERK:** Avstanden mellom utstyr og tilgangspunkt må være lik eller under 50 meter.

### TEGNING AV WI-FI-TILKOBLING



**MERK:**

- **IP-adressene 10.0.5.0, 10.0.5.1, 10.0.5.2, 10.0.5.3 og 10.0.5.4 er reservert og kan IKKE BRUKES.** Hvis vi for eksempel skal konfigurere ti maskiner, kan vi bruke følgende IP-adresser:
  1. 10.0.5.100 (datakortets IP-adresse)
  2. 10.0.5.5 (for første maskin), 10.0.5.6 (for andre maskin) ... 10.0.5.14 (for tiende maskin).
- På nye maskiner er den fabrikkinnstilte IP-adressen 10.0.5.4. Hvis maskinen tidligere er konfigurert, kan du bekrefte IP-adressen rett fra maskinen ved å gå inn i menyen: *Tech Service* → *Diagnostic*, (standardpassord er 000000) *Show label data*. Når du er ferdig, går du tilbake til hovedmenyen.
- Når du har koblet tilgangspunktene riktig til datamaskinen, må du først konfigurere datamaskinens Ethernet-kort med følgende innstillinger:
  - i. IP: 10.0.5.100
  - ii. Undernettsmaske: 255.255.255.0
  - iii. Gateway: ingen verdi
  - iv. DNS: ingen verdi
- På dette stadiet må alle maskiner være offline, bortsett fra den du konfigurerer for øyeblikket. Dette er nødvendig for å unngå IP-konflikter på grunn av den første samme IP-adressen de har.
- Se brukerhåndboken for datastyringsprogramvaren for detaljer om hvordan du legger til og konfigurerer en enhet.

---

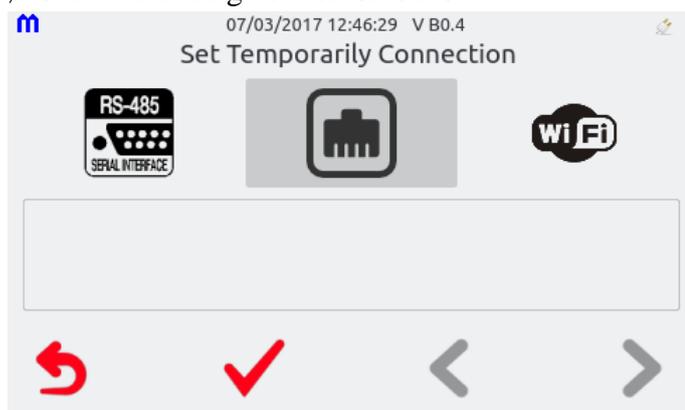
## KONVERTERING MELLOM ETHERNET-, RS485-ELLR WIFI-NETTVERK

Standard nettverkskonfigurasjon er for kablet Ethernet, som gir kommunikasjonshastighet og lave infrastrukturkrav. Hvis en maskin er konfigurert til å kommunisere på et nettverk, er det mulig å bytte det midlertidig (til det forblir PÅ) eller permanent (til ny omkonfigurasjon gjøres) til et annet nettverk.

Pass på at datastyringsprogramvaren allerede er satt til ønsket tilkoblingsmodus.

### Midlertidig konvertering

- Slå på maskinen og vent til hovedmenyen vises på slutten av oppstartsprosessen.
- Fra hovedmenyen velger du *Settings* → *Network*, (*standardpassord er 000000*). I ikonmenyen velger og bekrefter du ønsket midlertidig nettverksmodus.



- Koble maskinen på riktig måte til datamaskinen datastyringsprogramvaren kjøres på (se datastyringsprogramvarens brukerhåndbok for detaljer).
- Når du slår maskinen AV og deretter PÅ igjen, går den tilbake til å kommunisere som før, i henhold til konfigurasjonen som er lagret i maskinhodet.

### Permanent konvertering

- Gjør det samme som for midlertidig nettverksendring trinn a) til c).
- Bruk datastyringsprogramvaren til å konfigurere enheten med de nye riktige innstillingene, og overfør så den nye konfigurasjonen til enheten (se datastyringsprogramvarens brukerhåndbok).
- Nå er denne maskinen permanent konfigurert til å kommunisere via RS485. Ved å omkonfigurere maskinhodet er det når som helst mulig å aktivere tilbake enten Wi-Fi- eller ETHERNET-nettverket.

#### **MERK:**

- For å aktivere kommunikasjonen mellom datastyringsprogramvaren og maskinen(e) må alle ha samme nettverkstype og samme IP-adresser.
- IP-adressene som er skrevet inne i datastyringsprogramvarens maskinhode, må overføres til maskinens ETHERNET- eller Wi-Fi-moduler. For å gjøre dette slår du på maskinen ved å holde ENTER-tasten inne til klemmeoppstarten slutter og slår så maskinen av og deretter på igjen til hovedmenyen vises. På denne måten overføres de nye IP-innstillingene inne i maskinhodet til nettverksmodulen som blir aktiv for å kommunisere. Så lenge denne operasjonen ikke er utført, fortsetter nettverksmodulen å kommunisere ved bruk av den gamle IP-adressen.

---

## VALGFRITT TILLEGGSTYR

### KANYLEBRYTERE

#### Kode 9MPSBRK01WI

**Kanylebryter 1 (gjelder kun for versjoner av typen 9MPSBR ...).**  
Kanylebryter for hovedpresse (inkluderer all elektronikk for kjøring av alle tre kanylebrytere).

#### Kode 9MPSBRK02WI

**Kanylebryter 2 (gjelder for alle MPS BR eller BI).**  
Vertikal kanylebryter for montering på toppvekt for AS-poser.

#### Kode 9MPS2BRK03WI

**Kanylebryter 3 (gjelder for alle MPS BR eller BI).**  
Kanylebryter for topp/bunn-poser – kan bryte to ventiler samtidig og inkluderer blander- og vektsystemet.

---

#### Kode 9MPS040

**Ekstern skålvpekt.** Kobles direkte til MPS via kabel. Den kan brukes til å lese av en poses vekt før, under eller etter separasjonen.



---

#### Kode 9MPS052

**Ekstra forseglingshåndtak.** Leveres med 2 m kabel som kobles til RF-ekstraporten på MPS-maskinen. Muliggjør manuell forsegling av blodposeslanger.



---

#### Kode 9MSC10014672 MACOSCAN

Hurtigskanner I QD2131 Hvit, USB-sett – kan brukes med alt utstyr  
ELLER

#### Kode 9MSC10014671 MACOSCAN med stativ

Hurtigskanner I QD2131 Hvit, USB-sett + stativ – kan brukes med alt utstyr



---

## Wi-Fi-TILLEGGSTYR

#### Kode 9MPSWIFI\_AP

**Wi-Fi-tilgangspunkt.** Tilgangspunkt som allerede er konfigurert og klart til å kobles til datamaskinens Ethernet-kort. Maskinene må jobbe på Wi-Fi-nettverket.

---

## ETHERNET LAN-TILLEGGSTYR

#### Kode 9MPSHUB\_PC

**PC HUB16 inn.** Denne huben/bryteren brukes til å koble MPS-maskinen til en datamaskins Ethernet-kort. Maskinene må jobbe på Ethernet-nettverket.

---

### Kode 9MPSLAN\_CAB

**Ethernet-kabel.** Kabel for tilkobling av MPS til PC HUB.

---

### RS485-TILLEGGSUTSTYR

#### Kode 9MPS311

**Nettadapter.** Denne enheten brukes til å koble MPS til datamaskinens USB-kontakt, for å la maskinene jobbe på RS485-nettverket.



#### Kode 9MPS070

**RS485-kabel.** 5 meter kabel for tilkobling av MPS til MPS og MPS til NETTVERKSADAPTER.

*Bilder av tilleggsutstyr vises bare for illustrasjonsformål. Selskapet forbeholder seg retten til å endre tilleggsutstyr når som helst uten varsel.*