

MACOPRESS® Smart

AUTOMATINIS KRAUJO KOMPONENTŲ SEPARATORIUS



VARTOTOJO VADOVAS

Turinys

Turinys.....	2
Pratarmė.....	5
Techninės pagalbos ir pardavimų biuras.....	5
Sertifikatai.....	5
Gamintojo atsakomybė.....	6
Autorinės teisės ir prekės ženklai.....	6
Simboliai ir sutartiniai ženklai.....	6
Peržiūrų istorija.....	8
Specialūs perspėjimai.....	8
Atsargiai.....	8
Perspėjimai, susiję su personalo saugumu.....	8
Perspėjimai, susiję su elektromagnetine emisija.....	9
Rizika aplinkai ir atliekų išmetimas.....	12
Garantija.....	13
Įvadas.....	14
MPS EVO naudojimo tikslas.....	14
Kai kurios kraujo komponentų paruošimo sąvokos.....	14
Pagrindiniai kraujo komponentai, kuriuos galima paruošti su MPS EVO.....	15
Buffy apvalkalo produktai.....	16
Dalių aprašymas.....	16
Klaviatūra.....	17
Displėjus.....	18
Užpakalinis skydas.....	18
Optiniai sensoriai.....	18
Gnybtai ir optinių sensorių skydas.....	19
Sandaraus sluoksnio gnybtai.....	19
Svarstyklės.....	19
Pagrindinis spaustuvas.....	19
Šoninis spaustuvas.....	19
Funkcijų aprašymas.....	20
Kompiuterio jungtys.....	23
MPS EVO prijungimas prie kompiuterio.....	23
Instaliavimas.....	24
MPS EVO išėmimas iš pakuotės.....	24
Kur instaliuoti MPS EVO.....	24
Tiekiamų dalių instaliavimas.....	25
Laikykites šiame paragrafe aprašytų instrukcijų.....	25
MPS EVO įjungimas.....	25
Prieš imdamiesi kitų veiksmų, patikrinkite, ar maitinimo tinklas ir elektros linija teisingai įžeminti. Jeigu įžeminimo laidas pažeistas, tai gali sumažinti veiksmingumą ir saugumą: tokiu atveju NIEKADA nejunkite mašinos ir pirmiau išspręskite problemą.....	25
MPS EVO išjungimas.....	26
Naudojimo režimas.....	26
Savarankiškas režimas.....	26
Dvikryptis režimas.....	26
Ruošinių sąrašas.....	26
Nuotolinis programos paleidimas iš DMSPLUS.....	27
Saugumas.....	27
Atskyrimo programos.....	27

Standartinės atskyrimo procedūros.....	27
Ištraukimas iš viso kraujo naudojant standartinius viršus-viršus maišelius.....	28
Ištraukimas iš viso kraujo naudojant viršus-apačia maišelius.....	30
Kaip naudoti programą.....	33
Kaip generuoti naują programą.....	33
Displėjaus meniu.....	33
Kaip naudotis displėjaus meniu.....	33
Kaip pakeisti programos nustatymus.....	34
Programos antraštė.....	35
Fazių aprašymas.....	35
A fazė: Vieno kraujo komponento ar oro ištraukimas naudojant pagrindinį spaustuvą.....	35
B fazė: Vieno kraujo produkto ar oro perdavimas naudojant sunkio jėgą arba pagrindinį spaustuvą.....	39
C fazė: Plazmos produkto ištraukimas naudojant diferencialinį svorį iš PRP ar PPP, kad būtų paruošti trombocitai ar krionuosėdos.....	40
D fazė: Vienu metu vykstantis dviejų komponentų ištraukimas (viršutinis ir apatinis maišeliai).....	40
Pavyzdžiai.....	44
Galutinės pastabos apie naujos programos sudarymą.....	44
Kaip sudėti maišelius.....	45
Mėgintuvėlių patalpinimo užsklanda.....	45
Jeigu jūs naudojate raudonųjų kraujo kūnelių priedų tirpalo maišelį, nepamirškite nulaužti ir jo nulaužiamą kaniulę.....	45
Dabar jūsų MPS EVO mašina pasirengusi atlikti pirmą ištraukimą su standartiniais maišeliais.....	45
Viršus-apačia maišelių rinkinio sudėjimas.....	47
Pastabos, aliarmai ir anomalijos.....	49
Priežiūra.....	55
Kasdieninė priežiūra (atliekama operatoriaus).....	55
Perspėjimas, susijęs su valymu ir dezinfekavimu.....	55
Valymas.....	56
Nukenksminimas.....	56
Priežiūra, atliekama kas šeši-dvylika mėnesių.....	57
Svarstyklių patikrinimas.....	57
Sandaraus sluoksnio gnybtų patikrinimas.....	58
Techniniai duomenys.....	58
Esamų MPS EVO versijų aprašymas.....	60
Kodas: 9MPSEVO485.....	60
Kodas: 9MPSEVOLAN.....	60
Kodas: 9MPSEVOWIFI.....	60
MPS EVO konfigūracija tinklo prijungimui.....	60
MPS EVO konfigūracija su RS485 tinklu.....	61
RS485 prijungimo brėžinys.....	61
MPS EVO konfigūracija su eterneto tinklu.....	63
Eterneto prijungimo brėžinys.....	63
MPS EVO konfigūracija su WIFI tinklu.....	66
Wi-Fi prijungimo brėžinys.....	67
Pakeitimas iš WIFI arba eterneto tinklo į RS485.....	70
Laikinas pakeitimas.....	70
Nuolatinis pakeitimas.....	71
Pasirenkami priedai.....	72
Kodas: 9MPS040.....	72

Kodas: 9MPS050.....	73
Kodas: 9MPS060.....	73
Kodas: 9MPS060L.....	73
Kodas: 9MPS080.....	74
Kodas: 9MPS080L.....	74
Kodas: STR.DB.00.....	74
Kodas: 9MPS090.....	74
WIFI tinklo priedai.....	75
Kodas: 9MPSWIFI-AP.....	75
LAN tinklo priedai.....	75
Kodas: 9MPSHUB-PC.....	75
Kodas: 9MPSLAN-CAB.....	75
RS485 priedai.....	75
Kodas: 9MPS311.....	75
Kodas: 9MPS070.....	75

PRATARMĖ

Šis vadovas yra parašytas siekiant suteikti informaciją apie kraujo komponentų separatoriaus MACOPRESS EVO naudojimą.

TECHNINĖS PAGALBOS IR PARDAVIMŲ BIURAS



	Pagrindinio biuro adresas	Delcon s.r.l Via Matteucci 25/27 20862 Arcore (MB) Italy
	Pagrindinio biuro telefono numeris	+39-039617670
	Pagrindinio biuro faksas	+39-039617677
	Gamyklos adresas	Delcon s.r.l Via Zanica 19/I/F 24050 Grassobbio (BG) Italy
	Gamyklos telefono numeris	+39-0354522336
	Gamyklos faksas	+39-0354233203
	Verslo reikalų elektroninis paštas	info@delcon.it
	Aptarnavimo reikalų elektroninis paštas	service@delcon.it
	Tinklapis	www.delcon.it

Gaminama išskirtinai tik kompanijai:



	Pagrindinio biuro adresas	MACOPHARMA S.A. Rue Lorthiois 59420 MOUVAUX (FRANCE)
	Pagrindinio biuro telefono numeris	+33 (0) 3 20 11 84 30
	Pagrindinio biuro faksas	+33 (0) 3 20 11 84 86
	Verslo reikalų elektroninis paštas	contact@macopharma.com
	Aptarnavimo reikalų elektroninis paštas	0049 (0) 6103 9008 99
	Tinklapis	www.macopharma.com

SERTIFIKATAI

Kokybės sistema atitinka **ISO 9001:2008, ISO 13485:2003**.



GAMINTOJO ATSAKOMYBĖ

Į instrukcijas gali įeiti atsakomybės deklaracija, susijusi su šio prietaiso saugumu ir teisingu naudojimu, jeigu:

- Montavimo, nustatymo, pakeitimo ir remonto darbus atlieka tam teisę turintis personalas;
- Elektros instaliavimas buvo atliktas pagal instrukcijas;
- Prietaisas naudojamas taip, kaip aprašyta šiame vadove.

Delcon s.r.l. pasilieka teisę bet kokių momentu be perspėjimo atlikti korekcijas, modifikacijas, išplėtimus, patobulinimus ir kitus produktų, vadovų bei paslaugų pakeitimus.

AUTORINĖS TEISĖS IR PREKĖS ŽENKLAI

Visos teisės saugomos. Nė vienos šio dokumento dalies negalima atkurti, laikyti ar perteikti bet kokia forma prieš tai negavus raštiško Delcon s.r.l. leidimo. Nors šis dokumentas buvo ruošiamas labai kruopščiai, Delcon s.r.l. nepriima atsakomybės už šiurkščias klaidas ar aplaidumą. Jie nepriima atsakomybės ir už pažeidimus, patirtus naudojantis šiame vadove aprašyta informacija. Tos pačios teisės išlaikomos bet kokiam asmeniui (asmenims) arba kompanijai (kompanijoms), kurie yra susiję su šio vadovo sudarymu ir išleidimu. Visi šiame vadove paminėti prekės ženklai yra jų atitinkamų savininkų nuosavybė.

SIMBOLIAI IR SUTARTINIAI ŽENKLAI

Žemiau pateiktas šiame vadove naudojamų simbolių ir sutartinių ženklų sąrašas.

	Prašom atidžiai perskaityti.
	Saugokite rankas, jos gali būti sutraiškytos!
	Įžeminimo prijungimo taškas (žemė)
	Bendras perspėjimo ženklas arba „Perskaitykite lydinčius dokumentus“.
	Peržiūrėkite instrukcijų vadovą/bukletą. Prieš naudodamiesi įranga, atidžiai perskaitykite vadovą. „Laikykites naudojimo instrukcijų“.
	Į medicininę įrangą įeina radijo dažnio siųstuvai, skirti WiFi komunikacijai, kurie atitinka FCC patvirtintus Tarptautinius siųstuvų-imtuvų standartus IEEE 802.11b/g.

	Rodomas prietaiso serijos numeris.
	Gamintojo pašto adresas
	Pagaminimo data
	Saugikliai
	Atitinka (JAV) Federalinės komunikacijų komisijos nuostatus.
	TÜV Rheinland produktų saugumo ir kokybės sertifikavimas (JAV ir Kanados elektros produktų standartas)
	Prietaisas buvo testuojamas pagal standartą CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1, 2 leidimas, 1 pataisa
PL	Bet koks plazmos produktas
RBC	Bet koks raudonųjų kraujo kūnelių produktas
BC	Buffy apvalkalas
PLTS	Trombocitų koncentratas
PRP	Trombocitai, kuriuose gausu plazmos
Cryo	Krionuosėdos (VIII faktorius)
WB	Visas kraujas
RBC priedų tirpalas	Raudonųjų kraujo kūnelių laikymo tirpalas
T&B arba TAB	Viršutiniai ir apatiniai maišeliai
PC	Personalinis kompiuteris
DMSPlus	DMSPlus (duomenų valdymo programinė įranga Plus). Tai Windows® programinės įrangos programa, aprašyta šiame vadove.
PRG	MPS EVO atskyrimo programa
Vartotojas arba operatorius	Asmuo, besinaudojantis MPS EVO mašina
Davimo ID	Davimą identifikuojantis kodas
Mašina arba MPS	MPS EVO kraujo komponentų separatorius
Protokolas	Visos instrukcijos, susijusios su brūkšninių kodų arba RFID žymelės naudojimu su viena specialia programa
Brūkšninis kodas	Rašytinė brūkšninio kodo etiketė
Žymelės kodas	Speciali sritis RFID atminties žymelėje. Ją apibūdina padėtis TAG ir jos ilgis.
RFID žymelė	Radijo dažnio ID. Perrašoma elektroninė atmintis, naudojama informacijos perkėlimui į maišelį.
OPT1	Viršutinis pagrindinis optinis sensorius
OPT2	Pagrindinis spaustuvo optinis sensorius (sudarytas iš 8 pavienių optinių sensorių)
P1	Pagrindinis spaustuvas arba spaustuvas P1
P2	Šoninis spaustuvas arba spaustuvas P2
MPS EVO	MacoPress EVO
OPT3	1 gnybto optinis sensorius

PERŽIŪRŲ ISTORIJA

DATA	PERŽIŪROS APRAŠYMAS
2010 metų rugsėjo 21 diena	2.0 peržiūra: Pradinis MPS EVO paleidimas su paprogramės versijos peržiūra FWR:2.xx ir DMS Plus programinės įrangos palaikymu.
2011 metų liepa	3.0 peržiūra: Pridėta nauja techninė lentelė. Pridėtas naujas standartas, skirtas JAV ir Europos rinkai. Paprogramės versijos peržiūros FWR:2.xx ir DMS Plus programinės įrangos palaikymo modifikacijos V2.x.

SPECIALŪS PERSPĖJIMAI

ATSARGIAI!

Prieš naudodamiesi įranga, atidžiai perskaitykite šį vadovą.

Instrumentas neturi būti naudojamas šalia degių mišinių, pvz., anestetikų, deguonies ar azoto oksido su oru.

Saugokitės, kad į įrangą nepatektų vandens ar kitų skysčių: tai gali sukelti trumpąjį jungimą ir koroziją, todėl vėliau atsiras pažeidimų.

Prieš valydami MPS EVO ar atlikdami kapitalinį remontą, visada atjunkite elektros tiekimo laidą. Kaip valyti, sužinosite perskaitę detalias produkto naudojimo instrukcijas.

MPS EVO galima naudoti tik tais tikslais, kuriems jis skirtas ir kurie aprašyti šiame vadove.

Macopharma ir Delcon s.r.l. neprisiima atsakomybės šiais atvejais:

1. Jeigu MPS EVO naudojimas skiriasi nuo to, kuris aprašytas šiame vadove;
2. Jeigu sužalojamas operatorius ar pacientas dėl neteisingo instaliavimo, naudojimo ar priežiūros arba šiuos darbus atlieka ne Macopharma įgaliotas personalas;
3. Jeigu per ar po instaliavimo atliekami elektriniai ar mechaniniai pakeitimai, kurių neleido Macopharma;
4. Jeigu spaustuvo sistema naudojama kitais tikslais negu aprašyta šiame vadove;
5. Jeigu neteisingai naudojamos sandaraus sluoksnio galvutės (pvz., naudojamos kitos sandarinimo plastiko medžiagos negu maišelio mėgintuvėlio);
6. Jeigu neteisingai ar kitu tikslu negu aprašyta šiame vadove naudojamos optinės sistemos.

Nuimti mašinos išorines apsaugas ir atlikti priežiūros darbus gali tik Macopharma įgaliotas personalas.

PASTABA: Jeigu paprašysite, Macopharma atsiųs grandinių diagramas, komponentų sąrašą, kalibravimo proceso instrukcijas ir kitą naudingą informaciją, susijusią su technine pagalba.



PERSPĖJIMAI, SUSIJĘ SU PERSONALO SAUGUMU

MPS EVO mašina gali būti pavojinga, jeigu jūs neatsižvelgsite į šias naudojimo atsargumo priemones:

1. Niekada nedėkite į spaustuvo sistemą kitų objektų, išskyrus vienkartinį kraujo ar jo darinių laikymo maišelį.
2. Prieš įdėdami maišelį su krauju ar jo dariniais į MPS EVO spaustuvo sistemą, įsitikinkite, kad maišelis nepažeistas: **niekada neapdorokite maišelių, ant kurių matosi pažeidimo požymiai, nes tai pavojinga jums ir mašinai.**

3. Saugokite pirštus! Abi spaustuvo sistemos (pagrindinis ir šoninis spaustuvas) gali turėti pakankamai jėgos, kad sutraiškytų pirštus. **Kol MPS EVO dirba, NIEKADA neikiškite rankų ar pirštų tarp spaustuvo plokštelių.**

4. Mašina sveria maždaug 38 kg: niekada nebandykite perkelti mašinos pavieniui, nes galite pažeisti stuburą ir numesti mašiną. Šiam darbui reikalingi mažiausiai du žmonės, be to, reikia naudotis specialiomis rankenomis ant mašinos pagrindo: viena ranka reikia laikyti rankeną, o kita – viršų, kad išsilygintų svoris.

5. Kokybė užtikrinama tik tokiu atveju, jeigu naudojamos originalios atsarginės dalys ir originalūs priedai.

6. MPS EVO turi naudoti tik igudę ir apmokyti operatoriai, turintys esminių žinių apie kraujo banko komponentų paruošimą ir tvarkymą. Nepatartina įdarbinti operatorių, turinčių protinių ar fizinių negalių.



PERSPĖJIMAI, SUSIJĘ SU ELEKTROMAGNETINE EMISIJA

Gamintojo nuoroda ir deklaracija – elektromagnetinės emisijos

MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius gali būti naudojamas tokioje elektromagnetinėje aplinkoje, kuri yra aprašyta kitame puslapyje. MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus klientas ar vartotojas turi įsitikinti, kad su įranga tikrai bus dirbama tokioje aplinkoje.

PASTABA: Nešiojamos ir mobiliosios radijo dažnio komunikacijos gali įtakoti MPS EVO veikimą. Atkreipkite į tai dėmesį.

Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinė emisija		
MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius yra skirtas darbui žemiau aprašytoje elektromagnetinėje aplinkoje. MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus klientas ar vartotojas turi įsitikinti, kad su juo tikrai bus dirbama tokioje aplinkoje.		
Emisijų testas	Atitiktis	Elektromagnetinės aplinkos (EME) direktyva
RD emisijos pagal CISPR 11	1 grupė	MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius naudoja radijo dažnio energiją tik vidiniam funkcionavimui. Vadinas, jo RD emisija yra labai žema ir nelabai tikėtina, kad jis sąveikaus su gretima elektronine įranga.
Spinduliuojamos/praleidžiamos emisijos pagal CISPR 11	B klasė	MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius tinkamas naudoti visose patalpose, įskaitant gyvenamąsias patalpas ar tokias patalpas, kurios yra tiesiogiai prijungus prie viešo žemos įtampos maitinimo tinklo, kuris taip pat tiekia energiją į žmonių gyvenamus pastatus.
Derėjimo emisijos pagal IEC 61000-3-2	A klasė	
Įtampos svyravimų/mirgėjimo emisijos pagal IEC 61000-3-3	Atitinka	

Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas			
MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius yra skirtas darbui žemiau aprašytoje elektromagnetinėje aplinkoje. MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus klientas ar vartotojas turi įsitikinti, kad su juo tikrai bus dirbama tokioje aplinkoje.			
Atsparumo testas	IEC 60601 testo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinė aplinka – direktyva
Elektrostatinė iškrova	± 2, 4, 6 kV	± 2, 4, 6 kV	Grindys turi būti pagamintos iš

(ESD) pagal IEC 61000-4-2	kontaktas $\pm 2, 4, 8$ kV oras	kontaktas $\pm 2, 4, 8$ kV oras	medienos ar betono arba keraminių plytelių. Jeigu ant grindų uždėta sintetinė medžiaga, santykinė drėgmė negali būti mažesnė kaip trisdešimt procentų (30 proc.).
Greitai praeinantys elektros trikdžiai/ pliūpsniai pagal IEC 61000-4-4	± 2 kV maitinimo tinklui ± 1 kV įeigos ar išeigos linijoms	± 2 kV maitinimo tinklui ± 1 kV įeigos ar išeigos linijoms	Maitinimo tinklo įtampos kokybė turi atitikti tipinę verslo ar ligoninės aplinką.
Viršįtampis pagal IEC 61000-4-5	± 1 kV iš linijos į liniją ± 2 kV iš linijos į žemę	± 1 kV iš linijos į liniją ± 2 kV iš linijos į žemę	Maitinimo tinklo įtampos kokybė turi atitikti tipinę verslo ar ligoninės aplinką.
Įtampos nukritimai, trumpalaikiai įtampos pertraukimai ar svyravimai maitinimo tinklo įeigos linijose pagal IEC 61000-4-11	< 5 proc. Ut (> 95 proc. Ut nukritimas) 0.5 ciklo 40 proc. Ut (60 proc. Ut nukritimas) 5 ciklams 25 proc. Ut (75 proc. Ut nukritimas) 25 ciklams < 5 proc. Ut (> 95 proc. Ut nukritimas) 5 sekundes	< 5 proc. Ut (> 95 proc. Ut nukritimas) 0.5 ciklo 40 proc. Ut (60 proc. Ut nukritimas) 5 ciklams 25 proc. Ut (75 proc. Ut nukritimas) 25 ciklams < 5 proc. Ut (> 95 proc. Ut nukritimas) 5 sekundes	Maitinimo tinklo įtampos kokybė turi atitikti tipinę verslo ar ligoninės aplinką. Jeigu MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus vartotojui reikia nuolat dirbti net nutrūkus elektros tiekimui, tokiais atvejais rekomenduojama tiekti energiją į MPS EVO automatinį kraujo komponentų separatorių iš nepertraukiamo maitinimo tinklo arba baterijos.
Energijos dažnio magnetinis laukas (50/60 Hz) pagal IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Energijos dažnio magnetiniai laukai turi atitikti tipines vertes, nes jos yra bendros verslo arba ligoninės aplinkai.
Komentaras: Ut reiškia maitinimo tinklo kintamosios srovės įtampą prieš pritaikant testo lygius.			

Direktyvos ir gamintojo deklaracija – elektromagnetinis atsparumas

MPS EVO automatinis kraujo komponentų separatorius yra skirtas darbui žemiau aprašytoje elektromagnetinėje aplinkoje. MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus klientas ar vartotojas turi įsitikinti, kad su juo tikrai bus dirbama tokioje aplinkoje.

Atsparumo testas	IEC 60601 testo lygis	Atitikties lygis	Elektromagnetinė aplinka – direktyva
-------------------------	------------------------------	-------------------------	---

Praleidžiamas RD pagal IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz – 80 MHz	[3] V	Nešiojamosios arba mobiliosios radijo dažnio komunikacinės įrangos negalima naudoti trumpesniu atstumu nuo MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus, įskaitant jo laidus, nei rekomenduojamas saugus atstumas, kuris turi būti apskaičiuotas pagal atitinkamą siuntimo dažnio lygtį. Rekomenduojamas atskyrimo atstumas: $d = [--] - = 0.28 \text{ m } 0.150 \text{ MHz} - 80 \text{ MHz}$ $d = [--] - = 0.28 \text{ m } 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = [--] - = 0.56 \text{ m } 800 \text{ MHz} - 2.5 \text{ GHz}$ P – maksimali siųstuvo išėigos galios klasė vatais (W) pagal siųstuvo gamintoją, d – rekomenduojamas atskyrimo atstumas metrais (m). Kaip nustatyta per elektromagnetinį vietos tyrimą, fiksuotų radijo dažnio siųstuvų lauko stiprumas turi būti mažesnis negu atitikties lygis kiekviename dažnio intervale. b Kaip nustatyta per elektromagnetinį vietos tyrimą, fiksuotų radijo dažnio siųstuvų lauko stiprumas turi būti mažesnis negu atitikties lygis kiekviename dažnio intervale. d Trikdžiai gali atsirasti įrangos aplinkoje, kurioje rasite šį simbolį:
Spinduliuojamas RD pagal IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.5 GHz	[3] V/m	1 pastaba
1 pastaba	80 MHz ir 800 MHz turi būti taikomas aukštesnis radijo dažnis.		

2 pastaba	Šios direktyvos gali netikti kiekvienu atveju. Elektromagnetinį sklaidimą įtakoja pastatų, daiktų ar žmonių absorbuojimas ar atspindėjimas.
a	Teoriškai fiksuotų siųstuvų, pvz., radijo (mobiliųjų) telefonų bazinių stočių ar mobiliosios žemės ūkio radijo įrangos, mėgėjiškų radijo stočių, AM ar FM radijo arba TV stočių, lauko stiprumo tiksliai iš anksto nustatyti neįmanoma. Norint nustatyti elektromagnetinę aplinką ryšium su fiksuotais RD siųstuvais, reikia atsižvelgti į elektromagnetinį vietos tyrimą. Jeigu toje vietoje, kurioje naudosite MPS EVO automatinį kraujo komponentų separatorių, išmatuotas lauko stiprumas viršija aukščiau minėtą taikomą RD atitikties lygį, MPS EVO automatinį kraujo komponentų separatorių reikia stebėti ir gali tekti imtis papildomų priemonių, pvz., pakeisti MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus kryptį arba perkelti jį į kitą vietą.
b	ISM dažnio diapazonų atitikties lygiai tarp 150 kHz ir 80 MHz ir dažnio intervale 80 MHz – 2.5 GHz turi sumažinti tikimybę, kad mobilioji/nešiojamoji komunikacinė įranga sukels trikdžius, jeigu netikėtai būtų įnešta į tą vietą, kur yra pacientas. Dėl šios priežasties į rekomenduojamo siųstuvų atskyrimo atstumo esant šiems dažnio intervalams apskaičiavimo formulę įtrauktas papildomas faktorius 10/3.
c	Teoriškai fiksuotų siųstuvų, pvz., radijo (mobiliųjų) telefonų bazinių stočių ar mobiliosios žemės ūkio radijo įrangos, mėgėjiškų radijo stočių, AM ar FM radijo arba TV stočių, lauko stiprumo tiksliai iš anksto nustatyti neįmanoma. Norint nustatyti elektromagnetinę aplinką ryšium su fiksuotais RD siųstuvais, reikia atsižvelgti į elektromagnetinį vietos tyrimą. Jeigu toje vietoje, kurioje naudosite MPS EVO automatinį kraujo komponentų separatorių, išmatuotas lauko stiprumas viršija aukščiau minėtą taikomą RD atitikties lygį, MPS EVO automatinį kraujo komponentų separatorių reikia stebėti, kad būtų patikrinta, ar jis dirba normaliai. Jeigu pastebėtumėte nenormalų veikimą, gali prireikti papildomų priemonių, pvz., pakeisti MPS EVO automatinio kraujo komponentų separatoriaus kryptį arba perkelti jį į kitą vietą.
d	Esant 150 kHz – 80 MHz dažnio intervalui, lauko stiprumas turi būti mažesnis kaip [V1] V/m.

RIZIKA APLINKAI IR ATLIEKŲ IŠMETIMAS

MPS EVO yra medžiagų, kurias pasibaigus aparato tarnavimo laikui reikia atiduoti į vieną iš perdirbimo centrų, nurodytų jūsų vietiniame visuomenės sveikatos skyriuje.

Jeigu dirbate JAV rinkoje, prašom laikytis visų taikomų federalinių valstybinių ir vietinių įstatymų, susijusių su Naudotos elektros ir elektroninės įrangos (WEEE) išmetimu. Elektroninių produktų negalima išmesti kaip nerūšiuotų komunalinių atliekų.

Prašom grąžinti šiuos produktus į pardavimo vietą arba nugabenti į vietinį komunalinių atliekų priėmimo punktą, kad jie būtų perdirbti.

Esminės į aparatą įeinančios medžiagos būtų šios:

- Geležis;
- Varis;
- Aliuminis;
- Biologiškai neirios plastmasės;
- Įspaustų grandinių stiklo pluoštas;
- Feritas;
- Ličio baterijos.



Jeigu prie produkto ar jo pakuotės pritvirtintas šis šiukšliadėžės ant ratukų simbolis, tai reiškia, kad produktas yra aprašytas Naudotos elektros ir elektroninės įrangos (WEEE) Europos direktyvoje 2002/96/EB ir Įrangos, kurioje yra pavojingų medžiagų, Europos direktyvoje 2002/95/EB.

Šios elektros ir elektroninės įrangos negalima išmesti į įprastinę sąvartyną.

Užuot taip pasiėlgus, įrangą reikia išmesti atskirai nuo komunalinių atliekų pristatant į tam skirtas priėmimo įstaigas, kaip nustato vyriausybė ar vietinės valdžios institucijos.

Tam, kad perdirbimo kompanijų darbuotojų sveikatai nekiltų pavojaus, prietaisai negali būti nuodingų, užkrečiamų, radioaktyviųjų ar organinių medžiagų. Už tai atsakingas vartotojas.

Už neteisėtą produkto išmetimą jo savininkui taikomos administracinės sankcijos, nustatytos galiojančiuose valstybiniuose įstatymuose.

GARANTIJA

Macopharma suteikia MPS EVO 24 mėnesių garantiją nuo pardavimo dienos. Garantinis atsarginių dalių pakeitimas ir darbas nemokamai atliekamas tik Macopharma patalpose. Garantija suteikiama tik toms dalims, kurios sugedo per garantinį laikotarpį. Garantija nesuteikiama tokiems pažeidimams, kurie atsirado dėl aplaidumo, tam neturinčio teisės ir Macopharma neįgalioto žmogaus atliktų veiksmų ar intervencijų. **Garantija nesuteikiama LCD displėjui ir svarstyklių apkrovos elementams.**

Norėdamas pasinaudoti garantijos paslaugomis, klientas turi laikytis šių taisyklių:

1. MPS EVO turi būti pristatytas remontui į Macopharma arba artimiausią įgaliotą techninės pagalbos centrą; jeigu įmanoma, reikėtų naudoti originalią pakuotę.
2. Transportu rūpinasi, visą riziką ir išlaidas prisiima klientas.
3. Macopharma pasilieka teisę atsisakyti priimti mašiną, jeigu ji pristatoma su transportavimo išlaidomis.
4. **Įranga turi būti pristatyta švari ir dezinfekuota. Bet kokie likučiai ar organinė medžiaga, pvz., kraujo produktai, taps atsisakymo priimti produktą priežastimi.**
5. MPS EVO turi būti pristatytas su raštu, kuriame pateikti visi duomenys apie klientą, kontaktinį asmenį, į kurį galima kreiptis bet kokių klausimų, bei trumpas skundo aprašymas.

Jeigu jums reikia daugiau informacijos apie garantijos procedūrą, susisiekite su Macopharma.

ĮVADAS

MPS EVO naudojimo tikslas

MPS EVO turi naudoti tik įgudę ir apmokyti operatoriai, turintys esminių žinių apie kraujo banko komponentų paruošimą ir tvarkymą. Nepatartina įdarbinti operatorių, turinčių protinių ar fizinių negalių.

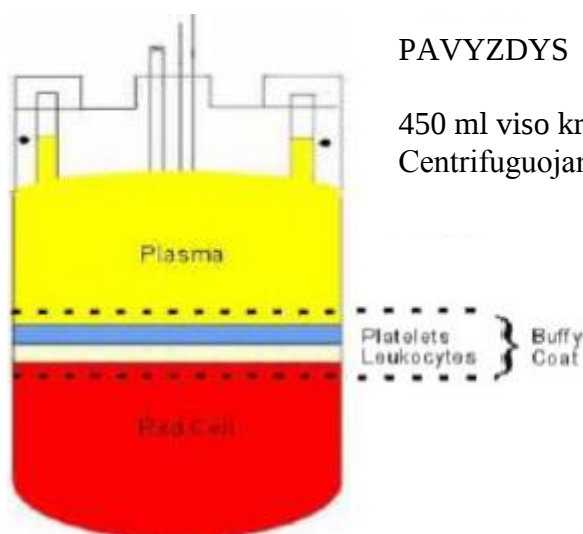
MPS EVO yra automatinis separatorius, skirtas ruošti kraujo komponentus iš centrifuguoto kraujo, paruošto vienkartinuose plastikiniuose maišeliuose. MPS EVO skirtas darbui su kraujo maišeliais, pagamintais pagal Tarptautinį standartą ISO 3826 ir Europos direktyvą 93/42/MDD. Šiomis sąlygomis MPS EVO gali paruošti kraujo komponentus su bet kokio tipo perkamu maišeliu, ar jis būtų įprastinis, ar VIRSUS ir APACIA tipo.

Kai kurios kraujo komponentų paruošimo sąvokos

Nepaisant techninio pasirinkimo, kaip ruošti kraujo komponentus, galutinį rezultatą jums leidžiantis pasiekti principas yra tas pats: greitas ir kontroliuojamas viso kraujo nusodinimas centrifuguojant. Centrifugos yra naudojamos kraujo komponentų atskyrimui į frakcijas. Remiantis atitinkamomis centrifugavimo kreivėmis ir žinant vidutinį kraujo kūnelių tankį, galima suskirstyti kraujo komponentus į reikiamas frakcijas įprastiniuose kraujo maišeliuose.

Kraujo dalių tankis:

Plazma:	1.026 g/ml
Trombocitai:	1.058 g/ml
Monocitai:	1.062 g/ml
Limfocitai:	1.070 g/ml
Bazofilai:	1.075 g/ml
Neutrofilai:	1.082 g/ml
Eozinofilai:	1.087 g/ml
Raudonieji kraujo kūneliai:	1.100 g/ml



PAVYZDYS

450 ml viso kraujo
Centrifuguojama 10 minučių 3800 g

MPS EVO yra tokia mašina, kuri po tinkamo viso kraujo maišelių centrifugavimo automatiškai ir greitai paruošia daugelį kraujo komponentų naudojant įprastinius kraujo maišelius, kuriuos galima

gauti rinkoje – ir standartinio, ir Viršus ir apačia tipo. Vykstant kontroliuojamam centrifuguoto viso kraujo maišelio suspaudimui naudojamo spaustuvo judėjimui, naudojant eilę gnybtų su sandaraus sluoksnio galvutėmis, trejas ar daugiau svėrimo svarstyklių (priklausomai nuo pasirinktos konfigūracijos) ir eilę optinių sensorių, MPS EVO automatiškai ir tiksliai ištraukia ir perkelia kraujo frakcijas iš pagrindinio į pagalbinius maišelius, o kai kuriais atvejais – atvirkščiai. Galima perkelti net raudonųjų kraujo kūnelių priedų tirpalą, jeigu jį turite. Šiame vadove aprašyta ir daugelis kitų galimybių, kurias siūlo ši sistema.

Geriausias komponentų kokybės ir kiekybės eksploatacines savybes galima išgauti tik taikant optimalų santykį tarp centrifugavimo kreivės ir MPS EVO nustatymų: tai yra du glaudžiai susiję parametrai.

Siekiant pateikti bendrąsias nuorodas apie labiausiai įprastus ruošinius naudojant 450 ml maišelius, kitame puslapyje pateikta viso kraujo centrifugavimui taikomų G jėgų skaičių santrauka:

PROCEDŪRŲ TIPAS

VIDUTINĖ VERTĖ G_{xs} (Integrali jėga ar AFC)

PRP 1 centrifugavimas su standartiniu maišeliu	550,000
PRP 2 centrifugavimas	3,000,000
BC 1 centrifugavimas su standartiniu maišeliu	1,500,000
BC 2 centrifugavimas su pavieniu BC standartiniu maišeliu	100,000
BC 2 centrifugavimas, 3 BC sanakaupa	180,000
BC 2 centrifugavimas, 6 BC sanakaupa	240,000
BC 1 centrifugavimas, Viršus ir apačia maišelis	2,700,000

Aukščiau nurodyti skaičiai yra tik apytiksliai, bet jie gali būti naudingi siekiant nustatyti pradinį tašką. Kai kurios centrifugos gali automatiškai apskaičiuoti integralią jėgą. Visada patartina užtikrinti pagreitį ir labai nedidelį lėtėjimą nepriklausomai nuo centrifugos tipo, kad būtų išvengta pakartotinio suspensijos susidarymo ar sluoksnių susimaišymo.

PAGRINDINIAI KRAUJO KOMPONENTAI, KURIUOS GALIMA PARUOŠTI SU MPS EVO

Po pirmo WB centrifugavimo:

PLAZMOS PRODUKTAI

1. Plazmoje, kurioje mažai trombocitų (PPP);
2. Plazma iš filtruoto viso kraujo (PPP);
3. Plazmoje, kurioje daug trombocitų (PRP);
4. Filtruota plazma, kurioje daug trombocitų (PRP)

BUFFY APVALKALO PRODUKTAI

1. Sausas Buffy apvalkalas;
2. Buffy apvalkalas su trombocitais;
3. Buffy apvalkalas su trombocitais vėlesniam PLTS ruošiniui iš vieno BC

RAUDONŲJŲ KRAUJO KŪNELIŲ PRODUKTAI

1. RBC su RBC priedų tirpalu;

2. RBC BC, išvalyti su RBC priedų tirpalu;
3. RBC BC, išvalyti su pridėta plazma;
4. RBC su RBC priedų tirpalu iš filtruoto WB

Po antro frakcijų centrifugavimo:

PLAZMOS PRODUKTAI

1. Trombocitų koncentratas iš PRP;
2. Krionuosėdos

BUFFY APVALKALO PRODUKTAI

1. Trombocitų koncentratas iš vieno Buffy apvalkalo vieneto;
2. Trombocitų koncentratas iš Buffy apvalkalo sankaupos

RAUDONŲJŲ KRAUJO KŪNELIŲ PRODUKTAI

Plovimo tirpalo, skirto plautam raudonųjų kraujo kūnelių koncentratui, pašalinimas.

Be to, galima naudoti MPS EVO šiems dalykams:

- a) Viename maišelyje laikomo kraujo komponento atskyrimui į kitus pagalbinius maišelius. Ši funkcija naudinga, pvz., ruošiant vaikiškas dozes.
- b) Oro pertekliaus pašalinimui iš vieno maišelio ir perkėlimui į kitą.

DALIŲ APRAŠYMAS

Vertikalus svarstyklių strypas (1 svarstyklėms)

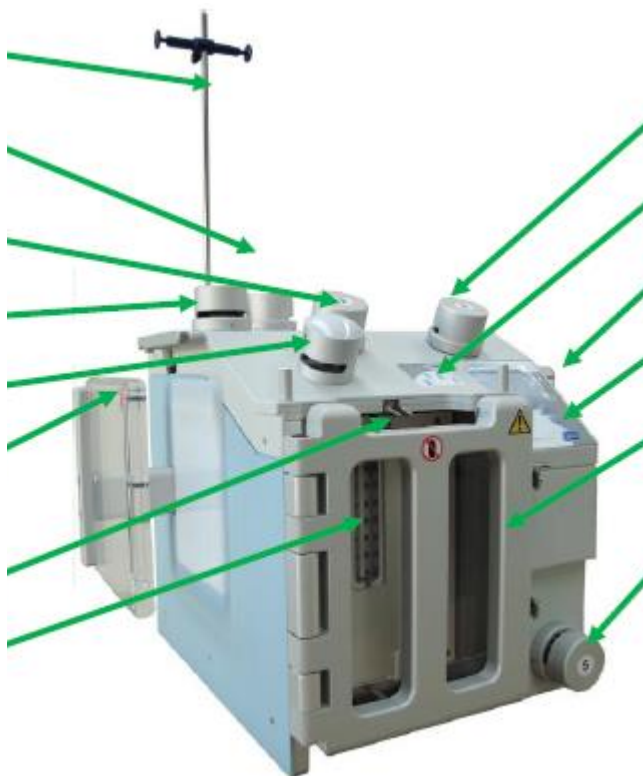
Viršutiniai sandaraus sluoksnio gnybtai

Sandaraus sluoksnio gnybtas su proporcijų kontrole OPT3 sensorius 1 gnybte

Viršaus sensorius (OPT1)

Šoninis spaustuvas su integruotomis svarstyklėmis (4 svarstyklėmis)

Pagrindinio spaustuvo svarstyklės (3 svarstyklės)
Pagrindinio spaustuvo sensoriai (OPT2)



Viršutinis sandaraus sluoksnio gnybtas

Ijungto gnybto LED

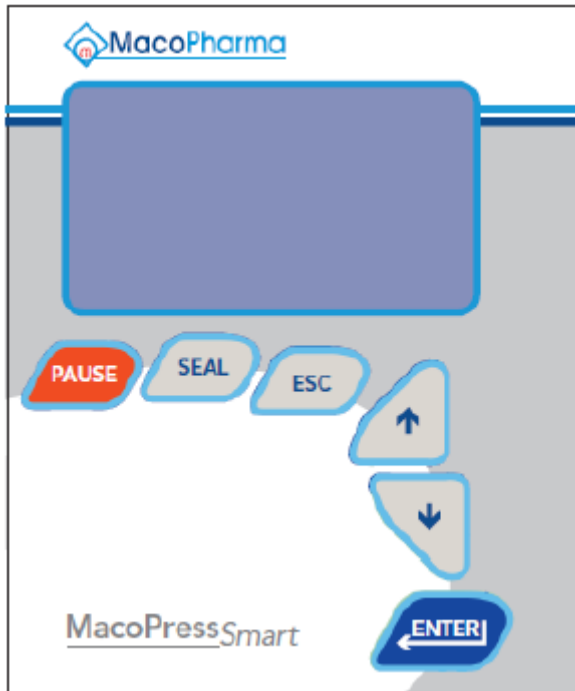
Šoninės svarstyklės (2 svarstyklės)

Klaviatūra ir displejus

Spaustuvo skyriaus durelės

Apatinis gnybtas

Klaviatūra



Klaviatūra turi šešis daugiafunkcinius klavišus:

1. **PAUSE:** Padaroma pertraukėlė per ištraukimo procedūrą;
2. **SEAL:** Rankiniu būdu įjungiamas sandarus sluoksnis/gnybtai iš pagrindinio meniu;
3. **ESC:** Išeinama iš vykdomos funkcijos ar procedūros;
4. **UP:** Rodyklė, skirta judėti aukštyn per meniu pasirinktis;
5. **DOWN:** Rodyklė, skirta judėti žemyn per meniu pasirinktis;
6. **ENTER:** Patvirtinamas pasirinktas parametras ar funkcija arba pradedama/tęsiama atskyrimo procedūra.



Gnybtai ir optinių sensorių skydas

- Į jį įeina šeši LED, iš kurių penki sunumeruoti kiekvienam gnybtui, o vienas skirtas pagrindiniam optiniam sensoriumi.

- LED turi tris padėtis: išjungta, žalia įjungta ir raudona įjungta.
- Kai paleidžiama programa, RAUDONA šviesa užsidega LED, atitinkantys tuos gnybtus, kurie įjungti naudojant būtent tą programą. Atitinkamai reikia sudėti mėgintuvėlius į LED rodokus prietaisus.
- Kai mėgintuvėliai teisingai sudedami į prietaisus, atitinkami LED užsidega ŽALIA šviesa.

Displėjus

LCD displėjus yra sudarytas iš MĖLYNAI BALTOS grafikos ir apšviečiamas iš užpakalio. Ekrane matosi visi meniu. Laikykitės instrukcijų, kad lengvai patektumėte į darbinis protokolus ir panaudotumėte ar užprogramuotumėte mašiną.

Užpakalinis skydas

Užpakaliniame skyde yra šie elementai:

- Pagrindinis jungtukas su apsauginiais saugikliais ir įtampos selektoriumi;
- Tinklo jungtis RS485;
- Papildoma išorinė svarstyklių jungtis;
- Radijo dažnio išvesties jungtis pasirenkamam sandaraus sluoksnio pistoletui;
- Brūkšinių kodų skaitytuvo ar COMBO skaitytuvo ir rašyto (brūkšinių kodų ir RFID žymelių) jungtis;
- Wi-Fi arba LAN modulis (priklausomai nuo versijos);
- Mašinos duomenų plokštelė.

Optiniai sensoriai

MPS EVO turi aštuonis optinius sensorius, kurie vertikalčiai išdėstyti ant pagrindinio spaustuvo (OPT2); be to, du viršutiniai sensoriai (OPT 1 ir OPT3) yra viršutinėje mašinos dalyje, vienas gnybte nr. 1, o kitas – šalia gnybto nr. 3.

Viršutinis pagrindinis sensorius OPT1

Šį sensorių galima užprogramuoti kiekvieno tipo atskyrimui. Jo funkcija yra identifikuoti, kai atsiranda frakcija, kuri skiriasi nuo ankstesnės, ir tuo pačiu aptikti mėgintuvėlyje tekančio skysčio būsenos pasikeitimą, kai skystis teka iš oro į plazmą arba iš plazmos į Buffy apvalkalą. Ant pagrindinio sensoriaus korpuso yra eilė raudonos spalvos LED, kurie automatiškai užsidega pasibaigus atskyrimui ar įvykus klaidai. Sensoriaus jautrumą galima užprogramuoti nuo 1 iki 999.

Spaustuvo sensoriai OPT2

Kiekvienos programos atveju galima nustatyti bet kurį iš aštuonių sensorių kaip Buffy apvalkalo nuorodinį lygį, kai atsiradimas apsprendžia jautrumą: skaičius 1 yra pirmasis viršuje. Tokiu būdu jūs galite nustatyti tikslų tašką, kur bus sustabdytas Buffy apvalkalo sluoksnis, arba panaudoti sensorių, kad nustatytumėte tą momentą, kai spaustuvas turi persijungti į kitą greičio profilį. Be to, jūs galite nustatyti ir kiekvieno sensoriaus jautrumą (1-999).

Sandaraus sluoksnio gnybtai

MPS EVO turi penkis sandaraus sluoksnio gnybtus, kurių vienas (nr. 3) reiškia proporcinę kontrolę. Šie gnybtai yra elektromechaniniai komponentai su dviguba funkcija: sugnybti ir/ar užsandarinti mėgintuvėlius. Priklausomai nuo vykdomos programos, gnybtus proceso pabaigoje galima aktyvuoti automatiškai ar rankiniam sandarinimui. **Kiekvienas gnybtas turi mėgintuvėlių kontrolės sensorių, patikrinantį, ar teisingai patalpintas mėgintuvėlis:** tokiu būdu galima išvengti neteisingų operacijų neteisingai įdėjus mėgintuvėlius.

Gnybtas nr. 3 patalpinamas iš karto po to, kai viršutinis optinis sensorius (OPT1) sutampa su proporciniu judėjimu. Šis gnybtas dažniausiai būna naudingas dirbant su Viršus ir apačia maišeliais. Proporcinis reguliavimas leidžia sistemai tiksliai kontroliuoti Buffy apvalkalo padėtį reguliuojant viršutinį ištekėjimą iš T&B maišelio. Gnybtas nr. 3 yra lėtesnis negu kiti gnybtai, todėl jo **negalima naudoti norint greitai uždaryti mėgintuvėlį.** Be to, gnybtą nr. 3 galima naudoti su standartiniu maišeliu, kad mėgintuvėlis būtų dalinai uždarytas per plazmos ištraukimą.

Svarstyklės

Elektroninės svarstyklės yra naudojamos komponentų svėrimui. Nors šios svarstyklės yra suprojektuotos taip, kad atlaikytų iki 5 kg siekiančias jėgas, tai yra jautrios dalys: **venkite perkrovos, netraukite svarstyklį ir liesdami jas nenaudokite pernelyg didelės jėgos.** Svarstyklį rodomas svoris gali būti neto arba bruto priklausomai nuo vykdomos procedūros ir nustatymų: apie tai sužinosite perskaitę apie programą PHASES.

Pagrindinis spaustuvas

Pagrindinis spaustuvas yra valdomas ir judinamas elektroniniu būdu. Jis juda per sujungtas FAZES priklausomai nuo programų kombinacijos. Per vieną iš šių FAZIŲ galima nustatyti spaustuvo greičio profilį (priklausomai nuo FAZĖS – iki 5 profilių) ir valdyti iki penkių esminių parametru:

- 1) Judėjimo greitį (0-120 motoro apsukų/min.);
- 2) Maksimalų viršutinį maišeliui taikomą slėgį (50-600 milibarų);
- 3) Galutinę spaustuvo padėtį (0-650 milimetro dešimtųjų dalių, kur 0 = visiškai uždaryta);
- 4) Padėtį, kai greitis perjungiamas į kitą profilį (0-650 milimetro dešimtųjų dalių);
- 5) Prijungiamų OPT2 optinių sensorių skaičius (norint pakeisti profilį ar užbaigti FAZĘ).

Šoninis spaustuvas

Šoninis spaustuvas taip pat yra valdomas ir judinamas elektroniniu būdu. Jis juda per sujungtas FAZES priklausomai nuo programų kombinacijos, bet jame nėra optinių sensorių. Per vieną iš šių FAZIŲ galima nustatyti spaustuvo greičio profilį (priklausomai nuo FAZĖS – iki 5 profilių) ir valdyti iki keturių esminių parametru:

- 1) Judėjimo greitį (0-120 motoro apsukų/min.);
- 2) Maksimalų viršutinį maišeliui taikomą slėgį (50-400 milibarų);
- 3) Galutinę spaustuvo padėtį (0-650 milimetro dešimtųjų dalių, kur 0 = visiškai uždaryta);
- 4) Padėtį, kai greitis perjungiamas į kitą profilį (0-650 milimetro dešimtųjų dalių).

FUNKCIJŲ APRAŠYMAS

SISTEMA

1. MPS EVO yra suderinamas su daugeliu perkamų kraujo maišelių, net jeigu jie pagaminti skirtingų gamintojų. Įranga turi būti naudojama su sertifikuotais maišeliais, kurių surinkimo talpa yra 200-600 ml, ir su 3.5-6.0 OD standartiniais mėgintuvėliais.
2. Niekada nenaudokite šaldyto kraujo.
3. Išmani sistema, skirta ištraukti PL ir RBC per T&B procedūras, su tiksliu BC sluoksniu patalpavimo kontrole.
4. Automatinis galutinio BC kiekio pritaikymas ir maišelyje liekantis Hct per T&B arba standartinių maišelių paruošimo procedūras.
5. Automatinis iš WB arba PL maišelių išseinančio oro ištraukimas (ruošiant plazmą be oro).
6. MPS EVO gali valdyti iki 800 kodų etikečių kaip brūkšninius kodus arba RFID žymeles iki 50 programų ir turi galimybę automatiškai kryžminių būdu suderinti kodus.
7. Standartiškai galima dirbti su mašina pavieniui arba naudojant DMS Plus internetinę programą.
8. Dvikryptė funkcija visada veikia internetu.
9. Greitas vykdymo laikas yra 1.30 min. su keturgubais Viršus-viršus maišeliais ir 2.30 min. su keturgubu Viršus-apačia.
10. MPS EVO gali veikti kaip savarankiškas prietaisas arba dvikrypčiu režimu su DMS Plus internetine programine įranga.
11. Automatiškas visų optinių sensorių nustatymas ant nulio.

PROCESO KONTROLĖ

MPS EVO turi vartotojui palankią programinę įrangą DMS Plus (duomenų valdymo programinę įrangą). DMS Plus yra skirta nuotolinei MPS kontrolei ir atskyrimo duomenų surinkimui bei apdorojimui. **DMS Plus turi būti instaliuota kompiuteryje su Windows® XP, VISTA arba 7 (kompiuteris ir Windows® neįeina).**

Naudodami DMS Plus, jūs galite atlikti šias nuotolines operacijas su visais turimais MPS:

- Modifikuoti bet kokią esamą MPS EVO programą;
- Generuoti naujas atskyrimų programas ir įkelti jas į MPS EVO;
- Atnaujinti mašinų paprogrames (paliekama tik aptarnaujantiems asmenims);
- Atsisųsti kiekvienos pavienės MPS EVO vykdomos atskyrimo procedūros duomenis;
- Aktyvuoti pilną dvikryptę kontrolę: perskaičiusi tam tikrą MPS EVO kodą, mašina automatiškai paleis iš anksto nustatytą programą iš darbinio sąrašo, kuri sudarė operatorius arba automatiškai generavo išskirtinis IŠMANIŲJŲ RUOŠINIŲ sąrašas ar pateikė kraujo banko programinę įrangą;
- Paruošti tikslius kryžminio derėjimo filtrus kiekvienai su abiejų tipų perskaitomais kodais – brūkšninių kodų etiketėmis arba RFID žymelėmis – naudojamai programai;
- Nustatyti darbinę programą, kuri bus naudojama su vienu ar daugiau separatorių;
- Generuoti ataskaitas, paremtas visais įrašytais atskyrimais, naudojant pagal klientą pritaikytus filtrus priklausomai nuo kraujo komponentų tipo, davimo ID ir t.t. Ataskaitas gali tiesiogiai spausdinti tinklo spausdintuvus (neįtrauktas) arba jos gali būti išsaugotos kaip .csv arba Word failas (norint eksportuoti Word formatu, reikalinga galiojanti Microsoft Office licencija, kuri nėra įtraukta);
- DMS Plus gali automatiškai (ciklais) arba rankiniu būdu tiekti visus atskyrimo duomenis į bet kokią turimą takelį Windows tinkle: gali būti tiekiamas pavienis failas, periodinis failas, daug failų, ir pagrindinis kompiuteris gali juos reikiamai formatuoti;

- DMS Plus gali išspausdinti kiekvieno kraujo komponento etiketę su tokia verte (ID kodas, komponentų svoris, data...). Ant etiketės spausdinama vertė gali būti konfigūruojama. Šiam tikslui reikalingas pasirenkamas spausdintuvas.

Per kiekvieną procedūrą iš MPS EVO į DMS PLUS tiekiami duomenys:

- 1) MPS EVO serijos numeris;
- 2) Vykdamos programos aprašymas;
- 3) Vykdamos programos numeris;
- 4) Ištrauktos plazmos neto svoris;
- 5) Buffy apvalkalo neto svoris;
- 6) Viso kraujo neto svoris;
- 7) Į BC maišelį perkeliama plazmos neto svoris;
- 8) Perkelto RBC priedų tirpalo neto svoris;
- 9) Atgal į pagrindinį maišelį perkeltos plazmos neto svoris;
- 10) Į kitus pagalbinius maišelius ištrauktos plazmos neto svoris;
- 11) Trombocitų koncentrato neto svoris;
- 12) Supakuotų RBC neto svoris;
- 13) Atskyrimo data;
- 14) Atskyrimo laikas;
- 15) Atskyrimo trukmė;
- 16) Klaidos kodai, jeigu jų yra;
- 17) Dešimtys skirtingų ir pagal klientą pritaikytų kodų kaip brūkšninių kodų etiketės arba RFID žymelės.

Norėdami panaudoti DMS Plus programinę įrangą ir patekti į ją, privalote turėti asmeninę paskyrą ir SLAPTAŽODĮ. DMS Plus turi penkis prieigos lygius su skirtingomis teisėmis. Priklausomai nuo kiekvienam operatoriui paskirto lygio, suteikiamos teisės. Lygio administratorius turi pilną kontrolę ir galią ir yra vienintelis, kuris gali pridėti naują paskyrą (operatorius). Žemiausias lygis yra mašinos operatorius, kuris gali naudotis visomis mašinos funkcijomis, bet negali modifikuoti nustatymų ar parametrų. Į DMS Plus įeina modulis LOG, į kurį automatiškai įrašomos visos modifikacijos ir operacijos, atliktos statistiniais tikslais, bei kokybės kontrolės.

PASTABOS, susijusios su duomenimis ir jų apdorojimu

- Aukščiau pateiktame sąraše pateiktas visas į DMS Plus tiekiamų arba MPS EVO vidinėje atmintyje išsaugomų duomenų sąrašas.
- MPS EVO gali išsaugoti iki 1000 atskyrimų duomenis: pasiekus šią ribą, ji automatiškai juos trins, pradėdama nuo seniausių (ciklinė atmintis).
- Kodų etiketes galima pilnai konfigūruoti po vieną: įjungimas/išjungimas, patalpinimas, skaitymo tvarka, aprašymas, kryžminis derėjimas su specialia užsklanda tvarkant pagal kliento poreikius.
- Duomenų prieinamumas priklauso nuo vykdomos programos, nes kai kurie iš jų gali arba negali būti pateikiami DMS Plus duomenų bazėje.
- Su DMS Plus galima vieną po kito įjungti arba išjungti šiuos duomenis, be to, galima nustatyti išsaugojimo pagal kliento poreikius režimą. Ši ypatybė yra naudinga išsaugant duomenis tiksliai TMT failo formatu, kurį galima lengvai panaudoti su išorine programine įranga.
- Iš MPS EVO paimtą svorį galima peržiūrėti arba eksportuoti (ml) arba (g) iš DMS Plus.

ATSKYRIMO PROGRAMOS STRUKTŪRA

1. Kiekviena ištraukimo programa visada yra sudaryta iš **APRAŠYMO**, programos **ANTRAŠTĖS**, tam tikro **FAZIŲ** skaičiaus, **SVORIŲ atvaizdavimo** ir **KODŲ protokolo** (brūkšninių kodų arba RFID žymelės).

a. **APRAŠYMAS** yra pavadinimas, kurį vartotojas parinko programai.

b. Programos **ANTRAŠTĖJE** surašytos visos techninės įrangos dalys, kurias mašina naudoja nuo programos pradžios iki pabaigos, pvz., naudojami gnybtai-sandarūs sluoksniai, svarstyklės ir spaustuvo judėjimas.

c. **FAZĖ** yra pilna MPS EVO pateikiamų instrukcijų seka, kad vienas ar daugiau kraujo produktų būtų perkelti iš vieno kraujo maišelio į kitą. Į programą gali įeiti pavienė FAZĖ ar daugiau FAZIŲ priklausomai nuo atliekamo paruošimo tipo. **Į MPS EVO įeina penkių tipų FAZĖS, nepriklausančios viena nuo kitos, bet sujungiamos kartu:**

i. **A FAZĖ:** Vieno komponento ar oro ištraukimas naudojant pagrindinį spaustuvą;

ii. **B FAZĖ:** Vieno komponento perkėlimas naudojant sunkio jėgą arba šoninį spaustuvą;

iii. **C FAZĖ:** Fiksuoto svorio komponento diferencialus ištraukimas naudojant pagrindinį spaustuvą (paprastai naudojama PLTS paruošimui iš PRP po antros konfigūracijos);

iv. **D FAZĖ:** Vienu metu vykstantis dviejų komponentų ištraukimas naudojant pagrindinį spaustuvą;

v. **E FAZĖ:** To paties ar skirtingų kiekių bandinių paruošimas pradedant nuo pradinio maišelio naudojant pagrindinį spaustuvą.

d. **Pirma galima programos FAZĖ prasideda automatiškai po PALEIDIMO.**

e. **FAZĖS pabaiga priklauso nuo kelių atvejų;** pirmasis chronologiškai įvykstantis atvejis užbaigia FAZĖ. Kai galima pereiti prie kitos FAZĖS, ji prasidės automatiškai, todėl įvykdžius visas FAZES programa pasibaigs.

f. **Paprastai FAZĖ gali užbaigti šie atvejai:**

i. Pagrindinis optinis sensorius OPT1 aptiko naujo komponento atsiradimą (orą, PL, BC);

ii. Pagrindinio spaustuvo optinis sensorius OPT2 aptiko BC sluoksnio atsiradimą;

iii. Svarstyklės pasiekė tikslinį svorį, prognozuojamą tai FAZEI;

iv. Spaustuvas pasiekė tikslinę SUSTABDYMO padėtį, prognozuojamą tai FAZEI.

g. **SVORIŲ atvaizdavimas** nustato galutinę įrašomą svorių sandarą: neto, bruto, ar reikia pridėti arba atmesti tarą. Kai kuriais atvejais galima ir nustatyti, kokią tarą reikia pridėti ar atmesti nuo skaitomo svorio, pvz., SAGM svoris pridedamas prie RBC svorio.

h. **KODŲ protokolai** nustato, kiek etikečių bus perskaityta ir/ar surašyta su ta programa, o vėliau – ar jas būtina palyginti su PAGRINDINIŲ filtrų rinkiniu naudojant iš anksto sutvarkytą kryžminio derėjimo kodų sąrašą. **Turint vieną specialų kodą, galima susieti ir su išskirtiniu veiksmu. Pvz., perskaitant kodą XXX, vykdoma programa nr. YYY.**

DUOMENŲ VALDYMAS IR PULTE ESANTI PROGRAMINĖ ĮRANGA

1. Jeigu MPS EVO veikia savarankiškai be DMS Plus programinės įrangos, visada galima sužinoti komponentų neto svorius, kurie rodomi atskyrimo pabaigoje.

2. Jeigu MPS EVO veikia kartu su DMS Plus internetu, galima paprastai atsisiųsti ir sutvarkyti kiekvieno atskyrimo duomenis bei paruošti naujas programas.

3. Naujos ištraukimo programos sudarymas įmanomas tik naudojant DMS Plus.

4. Saugumo sumetimais galima užblokuoti vieną ar daugiau programų, kad nebūtų kišami pirštai prie MPS EVO klaviatūros ir ja nebūtų manipuluojama.

KOMPIUTERIO JUNGTYS

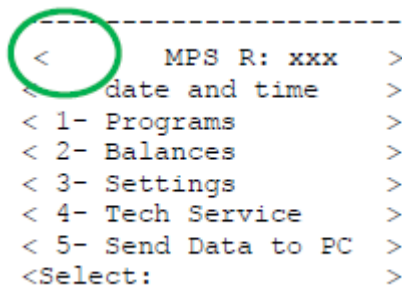
MPS EVO yra tiekiamas kartu su DMS Plus programine įranga. Nors MPS EVO galima naudoti ir pavieniui, vis dėlto geriausia kontrolė ir eksploatacinės savybės išgaunamos tik naudojant DMS Plus programą. **Prieš instaliuodami DMS Plus programą, būtinai įsitikinkite, kad jūsų kompiuteris atitinka bent šiuos minimalius reikalavimus:**

- Intel Pentium 4 procesorius ar aukštesnė versija;
- Viena laisva RS232 ir viena USB jungtis arba dvi USB jungtys (pastaruoju atveju gali būti reikalingas USB/RS232 konverteris);
- 1 GB RAM;
- 100 MB laisvos vietos kietajame diske;
- Minimalios 1024x768 skiriamosios gebos monitorius, 16 mln. spalvų;
- Laisva eternetio kortelė (tarp kompiuterio ir separatorių reikia naudoti LAN arba Wi-Fi jungtį);
- Papildoma eternetio kortelė, jeigu kompiuterį reikia jungti prie kito tinklo (pvz., kraujo banko tinklo);
- Operacinė sistema Windows® XP, VISTA, 7;
- Microsoft Office®, jeigu norite eksportuoti duomenis kaip Word arba Excel failą.

MPS EVO PRIJUNGIMAS PRIE KOMPIUTERIO

Vieną ar du separatorius prijungti prie kompiuterio galima trimis skirtingais būdais, priklausomai nuo turimos MPS EVO versijos: RS485, eternetas arba Wi-Fi. Visų mašinų komunikacinė sistema turi būti ta pati. Perskaitykite skyrių **MPS EVO KONFIGŪRACIJA JUNGIANT PRIE TINKLO**.

Jeigu MPS EVO tinklas aktyvus ir mašina veikia internete su DMS Plus, visuose displėjuje atsirandančiuose meniu, viršutiniame kairiajame kampe, pasirodys mažas logotipas, parodytas apatiniame paveikslėlyje:



Norėdami tiksliai nustatyti MPS EVO tinklą, perskaitykite DMS Plus operatoriaus vadovą. Aukščiau parodytame žaliame apskritime gali būti parodyti šie simboliai, reiškiantys tinklo būseną:



Wi-Fi tinklas įjungtas/pasirinktas, bet neaktyvus;



Wi-Fi tinklas aktyvus;



Eterneto tinklas įjungtas/pasirinktas, bet neaktyvus;



Eterneto tinklas aktyvus;



RS485 tinklas įjungtas/pasirinktas, bet neaktyvus;



RS485 tinklas aktyvus.

INSTALIAVIMAS

MPS EVO išėmimas iš pakuotės



ATSARGIAI!

MPS EVO sveria maždaug 38 kg: niekada nebandykite pakelti mašinos pavieniui, nes galite pažeisti stuburą ar nugaros raumenis. MPS EVO perkėlimui reikalingi mažiausiai du žmonės, be to, reikia naudotis ištraukiamomis rankenomis po mašina, kad tai lengvai pavyktų: viena ranka reikia laikyti rankeną, o kita – viršų, kad išsilygintų svoris.

**Atsargiai išimkite mašiną iš pakuotės su kitomis dalimis.
Patikrinkite, ar visos mašinos dalys nepažeistos.**

Standartinę MPS EVO įrangą sudaro:

- Maitinimo tinklo laidas;
- Kairiųjų svarstyklių atrama su šešiakampiu fiksavimo raktu;
- Vertikalių svarstyklių strypas;
- Vartotojo vadovas;
- Bet koks įsigytas priedas.

Kur instaliuoti MPS EVO

PERSPĖJIMAS: Kad išvengtumėte elektrošoko rizikos, šią įrangą galima prijungti tik prie įžeminto maitinimo tinklo.

Norint išgauti geriausias eksploatacines savybes ir dirbti visiškai saugiai, svarbu patalpinti MPS EVO ant plokščio, stabilaus paviršiaus ar stabilaus stalo be ratukų, kuris gali išlaikyti mažiausiai 50 kg/m². Jeigu jums reikia instaliuoti ant to paties stalo daugiau kaip vieną mašiną, palikite pakankamai vietos aplink mašinas, kad galėtumėte lengvai dirbti.

Niekada nestatykite MPS EVO ant nestabilaus paviršiaus. Vibracijos gali iškraipyti svarstyklių svorio rodmenis, o mašina gali nukristi ir sukelti pavojų aplink esantiems žmonėms.

Niekada nestatykite MPS EVO pernelyg arti kraujo maišelių centrifugų. Didelių centrifugų skleidžiamos vibracijos gali sukelti problemų dirbant, o jeigu jos yra seno tipo, gali iššaukti ir elektromagnetinius trikdžius.

Patartina patalpinti MPS EVO sausoje vietoje, kur nėra drėgmės, ir toliau nuo tiesioginės saulės šviesos, radiatorių ir kitų šilumos bei degių šaltinių.

MPS EVO turi būti patalpintas kraujo banko laboratorijoje toliau nuo gyvybės palaikymo įrangos.

Tiekiamų dalių instaliavimas

Laikykitės šiame paragrafe aprašytų instrukcijų:

- Įkiškite vertikalų viršutinių svarstyklių strypą į mašinos viršuje įsriegtą skylę ir švelniai priveržkite. Prireikus pasukite į viršų, kad pasiektumėte reikiamą padėtį.
- Instaliuokite šoninių dešiniųjų svarstyklių atramą iki galo verždami du strypus į mašinos dešiniojoje pusėje įsriektas skylės. **Švelniai priveržkite du viršutinius apsauginius įlaidus, atkreipdami dėmesį į tai, kad permatomas kaušas TURI BŪTI PALIKTAS mažiausiai 2 cm atstumu nuo šoninio skydo: tai svarstyklės ir jos turi laisvai judėti.**

PERSPĖJIMAS: Modifikuoti įrangos neleidžiama.

MPS EVO įjungimas

Prieš imdamiesi kitų veiksmų, patikrinkite, ar maitinimo tinklas ir elektros linija teisingai įžeminti. Jeigu įžeminimo laidas pažeistas, tai gali sumažinti veiksmingumą ir saugumą: tokiu atveju NIEKADA nejunkite mašinos ir pirmiau išspręskite problemą.



ATSARGIAI!

MPS EVO reikalingas 120-240 V, 50/60 Hz, 300 VA maitinimo tinklas.

Patikrinkite, ar jūsų maitinimo tinklo įtampa įeina į aukščiau nurodytą intervalą.

Prieš prijungdami mašiną prie elektros linijos, įsitikinkite, kad pagrindinis jungtukas mašinos užpakalinėje pusėje išjungtas.

Nepridėję ant MPS EVO kraujo maišelių, stipriai uždare dureles ir neliesdami svarstyklių, įkiškite elektros laidą ir įjunkite mašiną, naudodamiesi pagrindiniu jungtuku užpakalinėje pusėje.

MPS EVO pradės visų komponentų iniciacijos ir kalibravimo procedūrą.



ATSARGIAI!

Paleidimo procedūra gali trukti kelias minutes. Per pradinį paleidimą NIEKADA nelieskite jokios MPS EVO dalies: tai pavojinga pirštams, o be to, jūs galite lengvai sugadinti kalibravimo procedūrą.

Po paleidimo MPS EVO pasirodys toks ekranas:

PAGRINDINIS MENIU

```
-----  
<      MPS R: xxx >  
<   date and time   >  
< 1- Programs       >  
< 2- Balances       >  
< 3- Settings       >  
< 4- Tech Service   >  
< 5- Send Data to PC >  
<Select:           >  
-----
```

Kiekviename meniu yra pagalbinių meniu, susijusių su pasirinktu turiniu. Kontrolės yra intuityvios ir šiame paragrafe nebus išvardintos.

Norint pagerinti MPS EVO šiluminį stabilumą ir tuo pačiu svarstyklių rodmenų tikslumą, patartina prieš pradėdant pirmą atskyrimą palaukti bent 30 minučių.

MPS EVO išjungimas

Jūs galite bet koku momentu išjungti MPS EVO su užpakalyje esančiu pagrindiniu jungtuku.

Avarijos atveju MPS EVO maitinimo tinklo darbas gali būti nutrauktas atjungiant maitinimo tinklo kištuką arba maitinimo tinklo jungtį nuo prietaiso įvado.

NAUDOJIMO REŽIMAS

Savarankiškas režimas

Dirbdama savarankišku režimu, mašina gali dirbti atskirai nuo DMS Plus programinės įrangos. Tokiu atveju operatorius pasirenka programą tiesiogiai, naudodamas mašinos klaviatūrą. Pagrindinės DMS Plus funkcijos išlieka MPS EVO nuotolinis programavimas, atskyrimų rezultatų surinkimas ir apdorojimas.

Dvikryptis režimas

Dirbdama dvikrypčiu režimu, mašina visą laiką turi dirbti internetu kartu su DMS Plus. Ne tik išlaikoma SAVARANKIŠKO režimo programavimo ir duomenų surinkimo galia, bet ir automatiškai kontroliuojama ir paleidžiama ištraukimo programa kryžminiu būdu suderinant davimo ID su ruošinių sąrašu: tie, kurie dera tarpusavyje, leidžia paleisti reikiamą programą. Komunikacinis ryšys tarp DMS Plus ir visų mašinų visada reikalingas ir turi būti fiksuojamas: jie turi būti tvarkingi, kad bet kada galėtų susisiekti.

Ruošinių sąrašas

Jeigu perskaitytas davimo ID įeina į atminties sąrašą ar kitoku būdu yra prieinamas DMS Plus rankiniam ruošinių sąrašui, mašina automatiškai įvykdys atitinkamą programą, susijusią su tuo ID.

Ruošinių sąrašas gali būti standartinis arba išmanus.

Standartinis ruošinių sąrašas

Standartinis ruošinių sąrašas yra sudaromas išoriškai kaip TXT failas ir DMS Plus čia neatlieka jokio veiksmo. DMS Plus importuoja sąrašą iš išorinio šaltinio. Tipiškai tai būna failas, kurį pateikia kraujo banko programinė įranga.

Išmanus ruošinių sąrašas

Išmanus ruošinių sąrašas yra daug sudėtingesnis negu standartinis ir į jį gali įeiti kelios automatinės operacijos. Išmanus ruošinių sąrašas turi prasidėti nuo davimo failo. Davimo failą generuoja kraujo surinkimo monitoriai arba maišytuvai/svarstyklės ir į jį paprastai įeina visi su davimu susiję duomenys. Norėdami generuoti ruošinių sąrašą iš davimo failo, jūs turite nustatyti ir išmanius davimo filtrus. Išmanūs davimo filtrai nustato taisykles ar sąlygas, kurios turi derėti tarpusavyje, kad būtų paleista programa, susijusi su tam tikru ID: po vieną filtrą kiekvienai programai.

PASTABA: Jeigu jūs naudojate išmanų arba standartinį ruošinių sąrašą, turite galimybę rankiniu būdu pridėti arba pašalinti iš sąrašo vieną ar daugiau ID; daugiau smulkmenų sužinosite perskaitę DMS Plus operatoriaus vadovą.

ATKREIPKITE DĖMESĮ!

Naudojant MPS EVO dvikrypčiu režimu, reikalingas Wi-Fi arba eternet ryšys su kompiuteriu. RS485 serijinės jungties komunikacinės galimybės ribotos, todėl ji negali palaikyti visų reikiamų duomenų srauto, skirto dvikryptėms kontrolėms: svarbiausia, NIEKADA neprijunkite prie to paties kompiuterio daugiau kaip keturių MPS EVO, jeigu RS485 tinklas yra vietoje.

Nuotolinis programos paleidimas iš DMSPLUS

Iš DMS Plus jūs galite siųsti programą, kurią norite įvykdyti, į visus ar kai kuriuos MPS EVO. Tokiu būdu, pvz., jūs galite iš karto nustatyti visas mašinas taip, kad jos vykdytų tą pačią programą.

SAUGUMAS

Prie DMS Plus programos funkcijų gali prieiti tik autentifikuoti vartotojai. Kiekvienas vartotojas priklausomai nuo jo atliekamo darbo yra susiejamas su tuo teisių lygiu, kuris leidžia prieiti tik prie tam lygiui leistinų dalių. Yra penki skirtingi lygiai, nuo turinčio visas teises (administratorius) iki žemiausio prieigos lygio (įprastinis operatorius). Perskaitę skyrių Konfigūracija/vartotojai, daugiau sužinosite apie prieigos lygius, aprašytus DMS Plus vartotojo vadove.

Daugiau informacijos apie MPS EVO naudojimo su DMS Plus režimą gausite peržvelgę DMS Plus vartotojo vadovą.

ATSKYRIMO PROGRAMOS

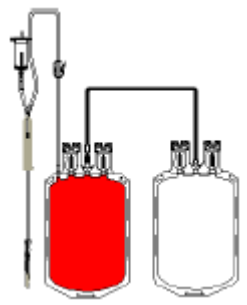
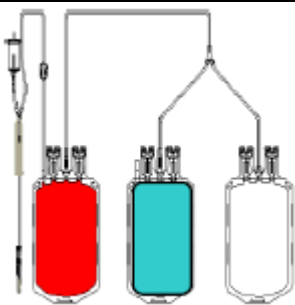
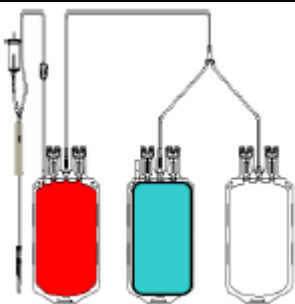
Standartinės atskyrimo procedūros

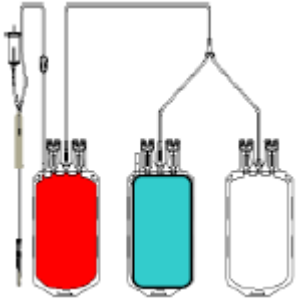
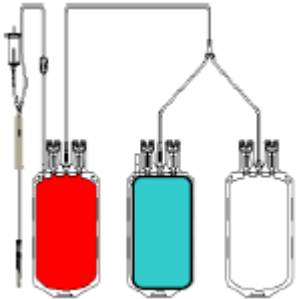
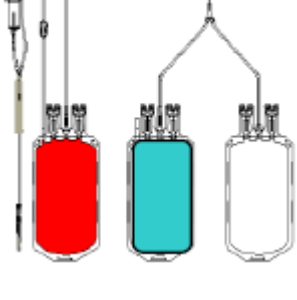
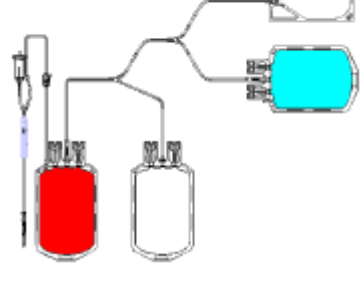
MPS EVO siūlo kelias ištraukimo galimybes priklausomai nuo turimų maišelių tipo ir atliktinų procedūrų. Gamykloje instaliuota šešiolika programų. Jos gali būti dalinai modifikuojamos iš mašinos arba pilnai panaudojamos taikant specialią programinės įrangos programą DMS Plus (daugiau informacijos apie programą sužinosite perskaitę DMS Plus vartotojo vadovą).

Žemiau pateiktas gamykloje idėtų 16 programų sąrašas:

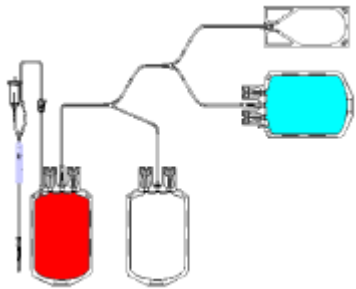
IŠTRAUKIMAS IŠ VISO KRAUJO NAUDOJANT STANDARTINIUS VIRŠUS-VIRŠUS MAIŠELIUS

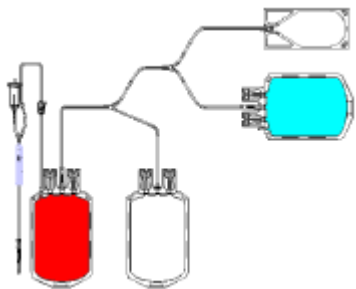
BAZINIŲ PROCEDŪRŲ APRAŠYMAS

1 programa:	Dvigubi maišeliai:
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas. 2. Plazmos pakartotinis įleidimas naudojant svorį WB maišelyje (įjungta arba išjungta), kad būtų atskiesti raudonieji kraujo kūneliai. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai su BC atskiedus plazmoje.
2 programa:	Trigubi maišeliai su RBC PRIEDŲ TIRPALU
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas. 2. Galimybė perkelti papildomą plazmą (įjungta arba išjungta), kai optiniai sensoriai aptinka BC. 3. RBC priedų tirpalo perkėlimas į raudonuosius kraujo kūnelius. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma su ar be trombocitų; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai su BC atskiedus RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš PRP; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.
3 programa:	Trigubi maišeliai su RBC PRIEDŲ TIRPALU (ištraukus orą)
	<i>Procedūra:</i> 1. Oro ištraukimas iš WB maišelio į RBC priedų maišelį. 2. 2 programos tęsinys. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma su ar be trombocitų maišeliuose be oro; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai su BC atskiedus RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš PRP; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.

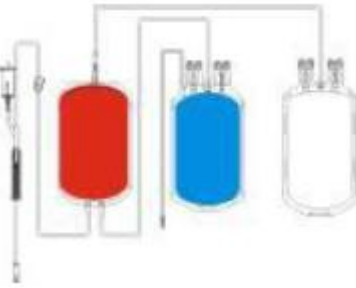
4 programa:	Trigubi maišeliai su RBC PRIEDŲ TIRPALU (iš anksto nustatyto svorio plazma)
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas taikant svorį (sustoja ties xx gramų). 2. Ištraukimas bus sustabdytas prieš pasiekiant nustatytą svorį, jeigu optiniai sensoriai aptiks BC pasirodymą. 3. RBC priedų tirpalo perkėlimas. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai su BC atskiedus RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.
5 programa:	Trigubi maišeliai su RBC PRIEDŲ TIRPALU (iš anksto nustatyto svorio plazma + oro ištraukimas)
	<i>Procedūra:</i> 1. Oro ištraukimas iš WB maišelio ir perkėlimas į RBC priedų maišelį. 2. 4 programos tęsinys. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma maišeliuose be oro; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai su BC atskiedus RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.
6 programa:	Trigubi maišeliai be RBC PRIEDŲ TIRPALO
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas. 2. Sauso BC ištraukimas taikant svorį. 3. Grąžinimas per plazmos svorį WB, kad būtų atskiesti raudonieji kraujo kūneliai. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai be BC atskiedus plazmoje; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš PRP; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.
7 programa:	Keturgubi maišeliai su BC be plazmos
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas. 2. Sauso BC arba su trombocitais ištraukimas. 3. Galimybė grąžinti plazmą į WB maišelį, kad linija būtų išplauta naudojant svorį. 4. RBC priedų tirpalo perkėlimas į raudonuosius kraujo kūnelius. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma su ar be trombocitų; ➤ BC su ar be trombocitų; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai, išplėsti iš BC, ir skiesti RBC

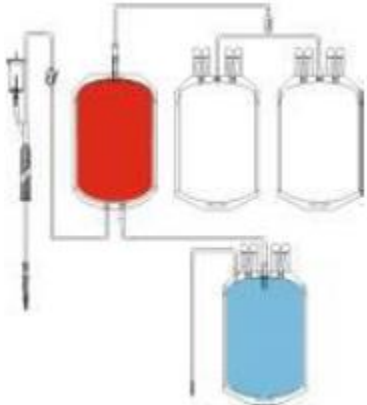
	priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš PRP; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš BC sankaupos; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.
--	--

8 programa:	Keturgubi maišeliai su plazma be BC (pašalinus orą)
	<i>Procedūra:</i> 1. Oro ištraukimas iš BC maišelio ir perkėlimas į RBC priedų tirpalo maišelį. 2. 7 programos tęsinys. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Kaip ir 7 programoje, bet su plazma maišeliuose be oro.

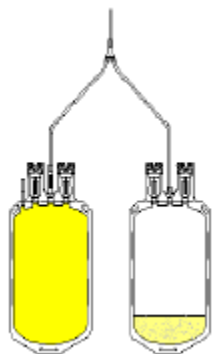
9 programa:	Keturgubi maišeliai su BC ir papildyta plazma
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas. 2. Sauso BC ištraukimas naudojant svorį. 3. BC atskiedimas su plazma naudojant svorį. 4. Galimybė grąžinti plazmą į WB maišelį, kad linija būtų išplauta naudojant svorį. 5. RBC priedų tirpalo perkėlimas į raudonuosius kraujo kūnelius. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ BC su papildyta plazma; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai, išplėšti iš BC, ir skiesti RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš pavienio BC.

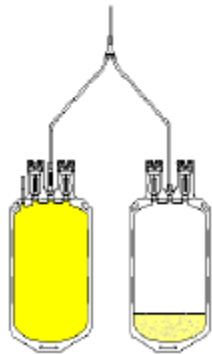
IŠTRAUKIMAS IŠ VISO KRAUJO NAUDOJANT VIRŠUS IR APAČIA MAIŠELIUS

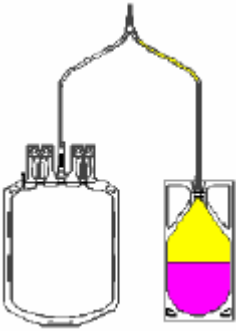
10 programa:	Trigubi T&B maišeliai
	<i>Procedūra:</i> 1. PL N g ištraukimas. 2. Plazmos ir raudonųjų kraujo kūnelių ištraukimas. 3. Likusio BC hematokrito reguliavimas su sensoriais ir spaustuvo padėtimi. 4. Galimybė pakartotinai įleisti plazmą į WB maišelį (įjungta arba išjungta), kad būtų išplauta linija arba toliau plaunamas BC. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Sausas BC arba su plazma; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai be BC ir skiesti RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš BC sankaupos.

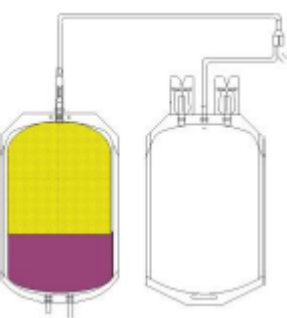
11 programa:	Keturgubi T&B maišeliai
	<i>Procedūra:</i> 1. PL N g ištraukimas pagalbiniam maišelyje su PLTS (išsukus vieną BC, naudojamą mėgintuvėlio ir vožtuvo plovimui: tai sumažina RBC teršalus). 2. Plazmos ir raudonųjų kraujo kūnelių ištraukimas. 3. Likusio BC hematokrito reguliavimas WB maišelyje su sensoriais ir spaustuvo padėtimi. 4. Galimybė pakartotinai įleisti plazmą į WB maišelį (įjungta arba išjungta), kad būtų išplauta linija arba toliau plaunamas BC siekiant toliau apdoroti trombocitus iš BC. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Sausas BC, su trombocitais, su arba be papildytos plazmos; ➤ Raudonieji kraujo kūneliai be BC ir skiesti RBC priedų tirpale; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš PRP; ➤ Galimybė toliau apdoroti PLTS iš pavienio BC arba BC sankaupos; ➤ Galimybė toliau apdoroti krionuosėdas.

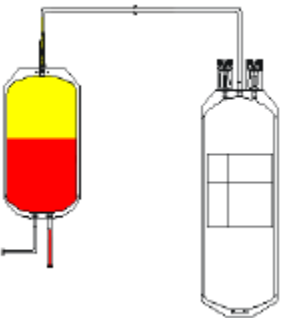
IŠTRAUKIMAS PO 2 CENTRIFUGAVIMO

12 programa:	PLTS arba krionuosėdų paruošimas (iš PRP ar PPP)
	<i>Procedūra:</i> 1. Pradinio maišelio bruto svorio nustatymas. 2. Automatinis taros atmetimas (taros vertė turi būti įvedama iš anksto). 3. Plazmos ištraukimas taikant svorio skirtumą. 4. Procedūra baigiasi, kai pasiekiamas PLTS ar krionuosėdoms nustatytas svoris. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Iš anksto nustatyto svorio trombocitų koncentracija arba krionuosėdos.

13 programa:	PLTS arba krionuosėdų paruošimas iš PRP ar PPP taikant iš anksto nustatytą pagrindinio spaustuvo galutinio taško padėtį (spaustuvas visada sustoja toje pačioje padėtyje)
	<i>Procedūra:</i> 1. Plazmos ištraukimas, kol pasiekama iš anksto nustatyta spaustuvo padėtis. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Plazma; ➤ Trombocitų koncentracija arba krionuosėdos.

14 programa:	PLTS ištraukimas iš pavienio BC (100 ml maišelis)
	<i>Procedūra:</i> 1. Trombocitų koncentracijos ištraukimas, kol optiniai sensoriai aptinka BC. 2. Galimybė perkelti naudojant papildomą svorį xx g į PLTS maišelį (įjungta arba išjungta), kai optiniai sensoriai aptinka BC sluoksnį. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ Trombocitų koncentracija iš pavienio BC; ➤ Sausas BC.

15 programa:	PLTS ištraukimas iš pavienio BC (450 ml maišelis)
	<i>Procedūra:</i> 1. PLTS ištraukimas, kol optinis sensorius OPT1 aptinka BC. 2. Galimybė perkelti naudojant papildomą svorį xx g į PLTS maišelį (įjungta arba išjungta), kai optiniai sensoriai aptinka BC sluoksnį. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ PLTS iš pavienio BC; ➤ Sausas BC.

16 programa:	PLTS ištraukimas iš BC sankaupos
	<i>Procedūra:</i> 1. PLTS ištraukimas, kol optinis sensorius OPT1 aptinka BC. 2. Galimybė perkelti naudojant papildomą svorį xx g į PLTS maišelį (įjungta arba išjungta), kai optiniai sensoriai aptinka BC sluoksnį. <i>Galutinis rezultatas:</i> ➤ PLTS iš BC sankaupos; ➤ Sausas BC.

Kaip naudoti programą

Pagrindiniame meniu pasirinkite *1 – Programs* ir spauskite ENTER. Naudodamiesi rodyklėmis, pasirinkite programą ir spauskite ENTER, kad patvirtintumėte. Laikykitės ekrane nurodytų instrukcijų.

SVARBIOS PASTABOS:

1. Visose gamykloje įdėtose programose išjungtos šios funkcijos: mėgintuvėlio sandarinimas: IŠJUNGTĄ, brūkšninių kodų skaitymas: NĖRA, automatinis duomenų siuntimas į kompiuterį: NĖRA, pradinis ir galutinis komponentų svėrimas: NĖRA.
2. Atidarykite nulauižiamus vožtuvus ant maišelių TIK TADA, kai to paprašo mašina.
3. Laikykitės ekrane nurodytų instrukcijų ir NIEKADA nelieskite svarstyklių ar vamzdelio per apdorojimą.
4. Paleidus programą, PRG nustatymų keisti nebegalima.
5. Jeigu padarytumėte klaidą, spauskite PAUSE, kad sustabdytumėte programą, o po to ESC, kad atšauktumėte procedūrą, arba ENTER, kad grįžtumėte prie procedūros.
6. Programos pabaigoje suskamba aliarmas, perspėdamas, kad programa baigėsi.
7. Per programą atsiradus sutrikimui, operatorius gali lengvai atstatyti prietaiso darbą, naudodamas pagrindinį jungtuką ME įrangos užpakaliniame skyde; vartotojas gali viską išjungti, ir vienintelis pašalinis poveikis bus apdorojamo kraujo maišelio praradimas.

Norėdami pakeisti programos parametrus, perskaitykite Kaip pakeisti programos nustatymus.

Kaip generuoti naują programą

Iš mašinos generuoti naujos atskyrimo programos neįmanoma: norėdami gauti daugiau informacijos apie tai, peržvelkite DMS Plus vadovą.

DISPLĖJAUS MENIU

Kaip naudotis displėjaus meniu

Pagrindinis meniu

```
-----  
  <    MPS  R: xxx  >  
  <  date and time  >  
  < 1- Programs    >  
  < 2- Balances    >  
  < 3- Settings    >  
  < 4- Tech Service >  
  < 5- Send Data to PC >  
  <   Select:     >  
-----
```

1. **Programs:** Pateksite į atmintyje saugomas programas ir pradėsite procedūrą. Programos yra saugomos netrinioje įrangos vidinėje atmintyje ir visos modifikacijos neišsitrina, kai jūs įjungiate ir išjungiate įrangą.
2. **Balances:** Pateksite į meniu, kuriame naudosite ir tikrinsite svarstyklių funkcionalumą.

3. **Settings:** Pateksite į mašinos nustatymų meniu, kur galėsite nustatyti kalbą, datą ir laiką, įjungti-išjungti tinklą ir **pakeisti mašinoje esamus kiekvienos programos parametrus.**
4. **Tech Service:** Pateksite į kai kurias funkcijas, kurias išskirtinai priklauso atlikti tik aptarnaujantiems asmenims.
5. **Send Data to PC:** Rankiniu būdu nusiųsite į kompiuterį atmintyje saugomus atskyrimų duomenis.

PASTABOS

- **Jeigu tinklas išjungtas, mašina neįrašys atskyrimo duomenų.**
- Daugelis meniu funkcijos yra intuityvios ir lengvai suprantamos, todėl tolesnės detalės nereikalingos.

Dvikryptė būseną

Kai įranga dirba dvikrypčiu režimu, pirmoje aukščiau parodyto „pagrindinio meniu“ padėtyje vietoj „programs“ bus parašyta „*bidirectional*“; pasirinkite tik vieną kartą, kad patektumėte į režimą Bidirectional.

Vietinės užsklandos sąrašo būseną

Kai įranga dirba vietinės užsklandos sąrašo režimu, pirmoje aukščiau parodyto „pagrindinio meniu“ padėtyje vietoj „programs“ bus parašyta „*Local Mask List*“; pasirinkite tik vieną kartą, kad patektumėte į režimą Local Mask List.

KAIP PAKEISTI PROGRAMOS NUSTATYTMUS



Norėdami be problemų modifikuoti programą, jūs privalote turėti gerų žinių apie visas apdorojimo procedūras bei įgūdžių, susijusių su MPS EVO struktūra ir funkcinę logiką. Jeigu neteisingai nustatysite parametrus, gali pablogėti galutinis rezultatas ar net iškilti pavojus visai procedūrai. Prieš atlikdami bet kokią modifikaciją, atidžiai perskaitykite šį skyrių ir pokyčius atlikite po vieną, kad galėtumėte iš naujo nustatyti pradines sąlygas, jeigu rezultatas nebūtų toks, kaip prognozavote.

Norėdami pakeisti programą iš meniu INITIAL, naudokitės rodyklėmis ir pasirinkite 3 – *Settings*, po to spauskite ENTER, kad patvirtintumėte. Pasirodys šis langas:

```
-----  
< 1- Language           >  
< 2- Date and Time      >  
< 3- Enable data Net    >  
< 4- Programs Settings >  
<                         >  
<Select:  --  --       >  
<ENTER to Continue.    >  
<ESC to Exit           >  
-----
```

Naudodamiesi rodyklėmis, pasirinkite 4 – *Programs settings* ir spauskite ENTER, kad patvirtintumėte. **Numatytas slaptažodis, kad galėtumėte keisti PRG nustatymus, yra 000000.** Norėdami įvesti numatytą slaptažodį, tiesiog spauskite ENTER su kiekvienu 0, kad patvirtintumėte skaičių.

Naudokitės rodyklėmis, kad identifikuotumėte programą, kurią norite pakeisti, ir tada spauskite ENTER, kad patvirtintumėte.



ATKREIPKITE DĖMESĮ!

MPS EVO jūs galite pakeisti tik dalį programos parametrų, o jeigu jums reikalinga pilna prieiga, privalote naudotis programinės įrangos programa DMS Plus.

Tam tikros programos parametrai, kuriuos jūs galite pakeisti naudodamiesi MPS EVO klaviatūra, yra šie:

- Programos **ANTRAŠTĖ**, kuri apsprendžia bendras funkcijas nuo pradžios iki pabaigos;
- Programos **FAZĖS** (1-n), kurios apsprendžia kraujo komponentų judėjimą.

Norėdami patekti į programos ANTRAŠTĘ, vėl spauskite ENTER.

PROGRAMOS ANTRAŠTĖ

Žymėjimas: 0 – išjungta, 1 – įjungta; arba įveskite vertę nuo 1 iki xxx naudodamiesi rodyklėmis.

```
-----  
<Modify Prg Head:      >  
< Plate Type           : - >  
< Tube check Enab.:    >  
<                       >  
<                       >  
<                       >  
<                       >  
<ENTER to Continue.    >  
-----
```

- Redukcijos plokštelės tipas (netiekama kaip standartas);
- Mėgintuvėlių kontrolės įjungimas gnybtuose + optiniame sensoriuje.

```
-----  
<Modify Prg Head:      >  
<                       >  
< Automatic Sealing    >  
< CL1: -              CL2: - >  
< CL3: -              CL4: - >  
< CL5: -              >  
<                       >  
<ENTER to Continue.    >  
-----
```

- Pasirenkamas ir įjungiamas automatinis gnybtų sandarinimas programos pabaigoje: sandarinimas vyksta automatiškai.

```

-----
<Modify Prg Head:      >
<                      >
<  Manual Sealing     >
<  CL1: -             CL2: - >
<  CL3: -             CL4: - >
<  CL5: -             >
<                      >
<ENTER to Continue.   >
-----

```

- Pasirenkamas ir įjungiamas rankinis gnybtų sandarinimas programos pabaigoje: sandarinimas vyksta patvirtinus operatoriui.

```

-----
< Modify Prg Head  : >
<                  >
<Clamp auto opening >
<  CL1: -          CL2: - >
<  CL3: -          CL4: - >
<  CL5: -          >
<                  >
<ENTER to continue. >
-----

```

- Nustatoma, kurie gnybtai turi automatiškai atsidaryti pasibaigus programai.

Jums patikrinus ir patvirtinus programos ANTRAŠTĖ, galima pereiti prie FAZIŲ.



ATSARGIAI!

Į programą įeinančių FAZIŲ seka ir skaičius nėra pastovūs, bet priklauso nuo tam tikros PRG rutinos. MPS EVO jūs negalite atšaukti ar pridėti FAZIŲ, o jeigu norite tai padaryti, privalote naudotis programine įranga DMS Plus.

Nepamirškite, kad yra penkių tipų FAZĖS, ir kiekviena jų susijusi su kita:

- **A FAZĖ:** Vieno komponento ar oro ištraukimas (naudojant pagrindinį spaustuva);
- **B FAZĖ:** Vieno komponento perkėlimas naudojant svorį arba net orą, jeigu instaliuotas pasirenkamas šoninis spaustuvas (nenaudokite pagrindinio spaustuvo);
- **C FAZĖ:** Komponento ištraukimas naudojant diferencialų svorį (pradinis svoris žinomas);
- **D FAZĖ:** Vienu metu vykstantis dviejų komponentų ištraukimas (T&B apdorojimas);
- **E FAZĖ:** Bandinių paruošimas (padalinkite maišelį į N mažesnių talpų, remdamiesi nustatymų galimybėmis).

FAZIŲ APRAŠYMAS

A FAZĖ: Vieno kraujo komponento ar oro ištraukimas naudojant pagrindinį spaustuva

Ši fazė valdo **vieno kraujo komponento ar oro ištraukimą iš pagrindinio maišelio į pagalbini maišelį: naudojamas pagrindinis spaustuvas**. A FAZĖ baigiasi, kai susidaro viena iš toliau aprašytų sąlygų, priklausomai nuo to, kuri pirmoji atsiranda chronologine tvarka.

1. Operatorius nustatė, kad būtų ištrauktas fiksuotas svoris, ir šis svoris pasiektas pasirinktose svarstyklėse.
2. Jeigu įjungtas pagrindinis sensorius OPT1, jis įsijungė atsiradus BC.
3. Jeigu įjungtas sensorius OPT2 (ant pagrindinio spaustuvo pasirinktas sensorius), jis įsijungė atsiradus BC.
4. Spaustuvą pasiekė galutinę padėtį, nustatytą programos paskutiniame greičio profilyje.
5. Baigėsi maksimalus laikas, per kurį galėjo būti atlikta ši FAZĖ.

Pasibaigus A FAZEI, mašina automatiškai pereis prie kitos, o jeigu daugiau fazių nėra, programa savaime pasibaigs.

```

-----
<Phase Ext. : PL      >
<Fixed weight  : -    >
<Ph Max Time   : -    >
< V1: -        D1: -   >
< L1: -        S1: -   >
< V2: -        D2: -   >
< L2: -        S2: -   >
<               >
<ENTER to Continue. >
-----

```

Fixed weight – FAZĖ baigiasi, kai įjungtos svarstyklės išmatuoja į šį laukelį įvestą svorį (0-400).

Ph max Time – aliarmui nustatytas laikas arba fazės užbaigimas.

V1 – spaustuvo motoro greitis apsuksomis/min. (1-120).

L1 – įjungiamas OPT2 1 sensorius, kad baigtųsi pirmas greičio profilis (1 – pirmas sensorius nuo viršaus).

D1 – atstumas tarp durelių ir spaustuvo mm dešimtosiomis dalimis, kad baigtųsi pirmas greičio profilis (0-650).

S1 – OPT2 1 sensoriaus jautrumas (300-700).

```

-----
<Phase Exc.: xx      >
< V3: -        D3: -   >
< L3: -        S3: -   >
< V4: -        D4: -   >
< L4: -        S4: -   >
< V5: -        D5: -   >
< L5: -        S5: -   >
<ENTER to Continue. >
-----

```

Tolesni greičio profiliai (iki 5):

V2, L2, D2, S2... kartojamos tos pačios kontrolės, kaip viršuje, bet kitiems greičio profilams.

PASTABA:

- Greičio profilio pabaigą apsprendžia keli skirtingi atvejai, pirmasis, kuris įvyksta chronologine tvarka:

- Įsijungia LED ant spaustuvo (sustabdytas BC);
- Pasiektas nustatytas atstumas.

```

-----
<Phase Ext.: xx      >
< Weight OPT1: -     >
< Sens_OPT1  : -     >
< Delay_OPT1 : -     >
< Weight_OPT3: -     >
< Sens_OPT3  : -     >
< Delay_OPT3 : -     >
<ENTER to Continue. >
-----

```

Pasibaigus greičio profiliui, mašina automatiškai peršoka prie kito profilio, jeigu jis yra, o priešingu atveju FAZĖ baigiama.

- Prieš atlikdami OPT1 automatišką nustatymą ant 0 (0-200), nustatykite svorį, kuris turi būti rodomas ant svarstyklių.
- Nustatykite optinį jautrumą, kad įsijungtų OPT1 (0-999).
- Nustatykite uždelsimą sekundėmis nuo fazės pradžios, kad OPT1 būtų automatiškai nustatytas ant 0 (0-100).

```

-----
< Extr.phase:         >
< Pos_BC_end   : --- >
< Sen_OPT2_BC  : --- >
< End Ph time   : -   >
<               >
<               >
<               >
<ENTER to Continue. >
-----

```

- Pasirinkite vieną OPT2 sensorių, kurį naudosite fazės užbaigimui (1-8): kai BC pasieks to sensoriaus fazės pabaigą.
- Nustatykite pasirinkto OPT2 optinį jautrumą (400-800).
- Nustatykite laiką, kuriam praėjus pasibaigtų fazė (0-999).

PASTABOS

1. MPS EVO yra aprūpintas optinio sensoriaus OPT1 automatiško nustatymo ant nulio sistema. Kiekvieną kartą, kai prasideda A FAZĖ, sensorius automatiškai kalibruojamas. Tai atliekama norint nustatyti ant nulio įvairių maišelių mėgintuvėlių optinius skirtumus arba paprasčiausiai išlyginti absorbuojamumo skirtumus imant plazmą iš įvairių donorų: tai vadinama automatiška proceso linijizacija ir leidžia bet koku momentu pasiekti aukštą atkuriamumą.

2. **Norint apskaičiuoti teisingą laiką, kurio reikia norint automatiškai nustatyti ant nulio, galima naudoti vieną iš dviejų atvejų:**

a. Pagal svorį – kai svarstyklės pasiekia svorį, įvestą į laukelį *Weight-OPT1* (įprastai naudojamas).

b. Pagal laiką – kai praeina xx sekundžių, kaip nustatyta *Delay-OPT1*.

3. Šios dvi OPT1 automatiško nustatymo ant nulio pasirinktys (a ir b) abi yra išskirtinės ir negali būti įjungtos tuo pačiu metu.

4. Jeigu FAZĖ yra naudojama norint ištraukti ORĄ, reikia, kad OPT1 nulis būtų aktyvuotas orui ir nedelsiant, todėl jūs turite įvesti nulį, kaip nustatyta *OPT1-Weight: 0* (nulis).

B FAZĖ: Vieno kraujo produkto ar oro perdavimas naudojant sunkio jėgą arba pagrindinį spaustuvą

Ši fazė valdo komponento perkėlimą iš vieno pagalbinio maišelio į pagalbini maišelį. Perkėlimas gali būti atliekamas taikant sunkio jėgą arba naudojant šoninį spaustuvą ar svorį arba OPT1 prijungimą. B FAZĖ baigiasi, kai susidaro viena iš toliau aprašytų sąlygų, priklausomai nuo to, kuri pirmoji atsiranda chronologine tvarka.

1. Pasiektas perkeltinas svoris ant svarstyklių (tipinis pavyzdys PL BC).
2. Pasiektas maksimalus FAZĖS vykdymo laikas (jeigu įjungta funkcija).
3. Svarstyklės perskaitė visą perkeltą RBC tirpalo (RBC priedų tirpalo) svorį.
4. Svarstyklės perskaitė visą perkeltą bendrojo kraujo komponento svorį keliant iš vieno maišelio į kitą.
5. Šoninis spaustuvas pasiekė galutinį greičio profilį be ankstesnių atvejų.
6. Šoninis spaustuvas pilnai uždarytas be ankstesnių atvejų.
7. Pagrindinis optinis sensorius OPT1 aptiko sąsają tarp oro ir plazmos per oro ištraukimą.

Pasibaigus B FAZEI, mašina automatiškai pereis prie kitos, o jeigu daugiau fazių nėra, programa savaime pasibaigs.

```
-----  
<Transf.Phase: xx      >  
<                      >  
< Weight to transf: -  >  
<                      >  
< End Ph Max Time: -  >  
< Phase End Time : -  >  
< Manual reinsert: -  >  
<ENTER to Continue.   >  
-----
```

- Weight to transf – nustatomas perkeliama produkto tikslinis svoris (0-400).
- End Phase Max. Time – jeigu jūs įvesite 1, fazė bus pabaigta pasiekus per kitą funkciją nustatytą laiką (0-1).
- Max. Phase Time – nustatoma pertraukėlė prieš aliarmą arba pertraukėlė prieš užbaigiant fazę, jeigu įjungta aukščiau minėta funkcija (0-9999) (daug kartų 100 ms, jeigu jūs nustatote 10, reiškia 1 sekundę, tuo tarpu 1 reiškia 100 ms).
- Manual reinsert – jeigu jūs įvesite 1, prieš atliekant perkėlimą, mašina paprašys jūsų patvirtinti, o jeigu 0, perkėlimas įvyks automatiškai.

```
-----  
< Tran.Phase: xx      >  
< Lateral Press...    >  
< V1: -              D1: -  >  
< V2: -              D2: -  >  
< V3: -              D3: -  >  
<                      >  
<                      >  
<ENTER to Continue.   >  
-----
```

Ši funkcija įjungta tik tokiu atveju, jeigu instaliuotas (pasirenkamas) šoninis spaustuvas.

- V1, D1 – 1 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).

- V2, D2 – 2 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).
- V3, D3 – 3 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).

C FAZĖ: PL ištraukimas naudojant diferencialinį svorį iš PRP ar PPP, kad būtų paruošti PLTS ar krionuosėdos

C FAZĖ visada turi būti naudojama kaip pirmoji programos FAZĖ, o rankinis centrifuguoto maišelio svėrimas turi būti atliekamas prieš PALEIDŽIANT. C FAZĖ gali būti naudojama PL ištraukimui po antro kieto PRP ar PPP centrifugavimo paliekant maišelio apatinėje dalyje iš anksto nustatytą produkto kiekį, kurį gali sudaryti PLTS ar CRYO.

Procedūra atliekama taip:

1. Centrifuguotą maišelį pirmiausia reikia padėti ant aktyvių svarstyklių, kaip to prašo displėjus.
2. Svarstyklės perskaito visą svorį ir parodo gramus displėjuje, todėl programinė įranga automatiškai atskaičiuoja įvestą taros vertę ir išsaugo duomenis.
3. Įvedamas likęs kiekis, kurį jūs norite palikti originaliame maišelyje (W-residual).
4. Maišelis turi būti įdėtas į pagrindinį spaustuva, jeigu tai dar nebuvo padaryta, ir durelės uždaromos.
5. Maišelis spaudžiamas, kol **viršutinės** svarstyklės neperskaito svorio pagal skirtumą: $W-diff = [(W-Tot - W-Tare) - (W-residual)]$.

Pasibaigus C FAZEI, mašina automatiškai pereis prie kitos, o jeigu daugiau fazių nėra, programa savaime pasibaigs.

```

-----
<Transf.Phase: PL      >
<                PLTS  >
<                >
<  T.max Phase : 200  >
<                >
<  Residual Wei:  60  >
<                >
<ENTER to Continue.  >
-----

```

- T. Max Phase – nustatomas laikas iki aliarmo (0-999).
- Residual Wei – nustatomas galutinis svoris (10-300), kurį jūs norite palikti pradiniam maišelyje (spaustuvo viduje).

D FAZĖ: Vienu metu vykstantis dviejų komponentų ištraukimas (viršutinis ir apatinis maišeliai)

Ši FAZĖ yra naudojama tik norint apdoroti **VIRŠUS IR APAČIA** maišelius, kai tuo pat metu ištraukiami PL ir RBC. D FAZĖ pasibaigia, kai spaustuvas pasiekia paskutinio aktyvaus greičio profilio skyde įvestą padėtį arba kai OPT1 perskaito BC atsiradimą (jeigu funkcija įjungta).

Pasibaigus D FAZEI, mašina automatiškai pereis prie kitos, o jeigu daugiau fazių nėra, programa savaime pasibaigs.

```

-----
<Extr.phase: PL      >
<          RBC      >
< LED BC Posit.: 5   >
< BC Pos. Sens.:700  >
<                   >
<                   >
<                   >
<ENTER to Continue. >
-----

```

- LED BC Posit. – nustatomas šviesos diodas, kuris bus naudojamas BC padėties sustabdymui.
- BC Pos. Sens. – nustatomas aktyvaus LED optinis jautrumas (400-800).

```

-----
<Extr. phase.:  PL   >
<          RBC      >
< T.max Phase: 300   >
< OPT1 weight:  10   >
< OPT1 Sens. : 880   >
< Delay_OPT1 :  --   >
<                   >
<ENTER to Continue. >
-----

```

- T. Max Phase – nustatoma pertraukėlė sekundėmis iki aliarmo aktyvavimo (0-999).
- OPT1 Weight – nustatomas svoris gramais, kuris turi būti pasiektas ant svarstyklių, kad būtų atliktas OPT1 automatinis nustatymas ant nulio.
- OPT1 Sens – nustatomas OPT1 optinis jautrumas (0-999).
- Delay-OPT1 – nustatoma pertraukėlė iki OPT1 automatinio nustatymo ant nulio (naudojama vietoj OPT-1weight) (0-100).

PASTABOS

1. MPS EVO yra aprūpintas optinio sensoriaus OPT1 automatiško nustatymo ant nulio sistema. Kiekvieną kartą, kai prasideda A FAZĖ, sensorius automatiškai kalibruojamas. Tai atliekama norint nustatyti ant nulio įvairių maišelių mėgintuvėlių optinius skirtumus arba paprasčiausiai išlyginti absorbuojimo skirtumus imant plazmą iš įvairių donorų: tai vadinama automatiška proceso linijizacija ir leidžia bet koku momentu pasiekti aukštą atkuriamumą.
2. **Norint apskaičiuoti teisingą laiką, kurio reikia norint automatiškai nustatyti ant nulio, galima naudoti vieną iš dviejų atvejų:**
 - a. Pagal svorį – kai svarstyklės pasiekia svorį, įvestą į laukelį *Weight-OPT1* (*įprastai naudojamas*).
 - b. Pagal laiką – kai praeina xx sekundžių, kaip nustatyta *Delay-OPT1*.
3. Šios dvi OPT1 automatiško nustatymo ant nulio pasirinktys (a ir b) abi yra išskirtinės ir negali būti įjungtos tuo pačiu metu.

```

-----
<Extr.Phase:      PL  >
<                RBC  >
<  V1: 120    D1: 200  >
<  V2:  30    D2:  80  >
<  V3:   2    D3:  28  >
<  V4: -      D4: -     >
<  V5: -      D5: -     >
<ENTER to Continue.  >
-----

```

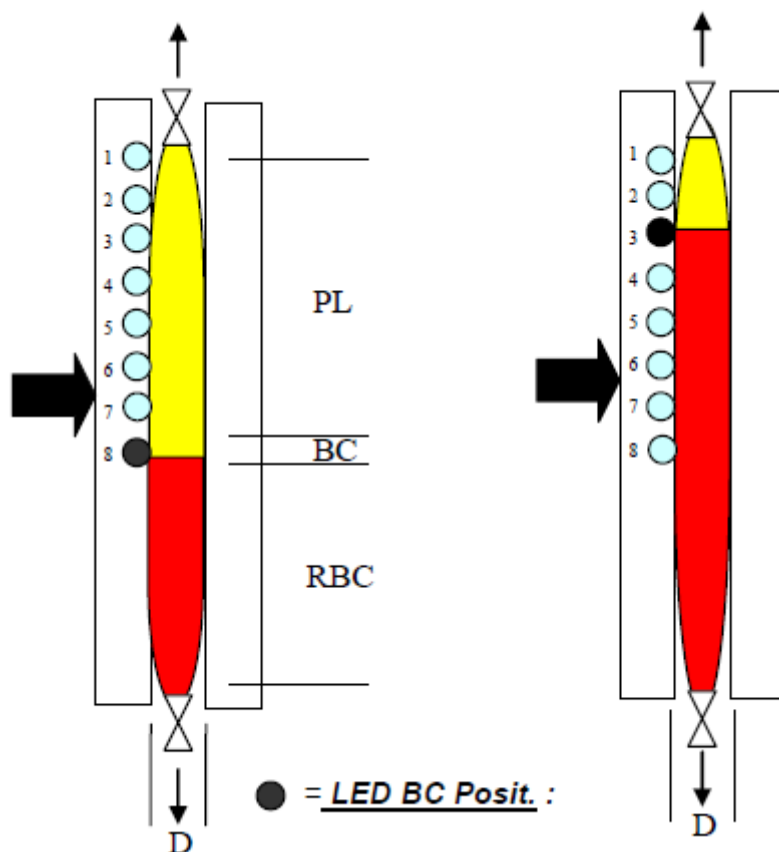
- V1, D1 – 1 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).
- V2, D2 – 2 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).
- V3, D3 – 3 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).
- V4, D4 – 4 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).
- V5, D5 – 5 greičio ir atstumo profilis (1-120 apsukų/min., 0-650 mm dešimtųjų dalių).



SVARBI PASTABA

Paskutinis galiojantis atstumas (aukščiau pateiktame pavyzdyje D3) apsprendžia FAZĖS pabaigą ir tuo pačiu galutinį produkto kiekį maišelyje (pagrindiniame maišelyje spaustuve). Jeigu jums reikia pritaikyti hematokritą ir tuo pačiu PL/BC santykį maišelyje, jūs turite pasirinkti viršutinį ar apatinį LED naudodami komandą *LED BC Posit*. Čia: 1 – pirmas LED viršuje, 8 – paskutinis LED apačioje. MPS EVO naudoja šį sensorių, kad išlaikytų BC sluoksnį atitinkamoje to paties LED padėtyje, ir tuo pačiu apsprendžia galutinį hematokrito kiekį maišelyje.

Šis paveikslėlis pateiktas, kad jūs geriau viską suprastumėte.



Hematokritas 40 proc.

Hematokritas 80 proc.

Kaip pritaikyti galutinį visą kiekį ir hematokritą (PL/BC santykį) maišelyje:

1. Galutinį kiekį apsprendžia atstumas D* paveikslėlyje.
2. D* VISADA nustatomas pagal paskutinį įjungtą greičio profilį (viršutiniame pavyzdyje D3 = 28, kas reiškia, kad spaustuvas sustos pasiekus 2.8 mm tarpą).
3. Hematokrito PL/BC santykį apsprendžia LED BC Posit: kuo aukštesnis LED, tuo aukštesnis Hct, ir atvirkščiai – kuo žemesnis LED, tuo žemesnis Hct, tačiau bet kokių atveju galutinis visas kiekis maišelyje nepasikeis.

PL/BC santykis yra esminis, kad būtų pasiekti norimi rezultatai ruošiant PLTS koncentratą. Hct gali kisti, jeigu PLTS bus gaminami iš vieno BC arba sankaupos.



SVARBIOS PASTABOS, SUSIJUSIOS SU VISOMIS VIRŠUS IR APAČIA PROCEDŪROMIS

1. Mašina yra pristatoma su dviem gamykloje įdėtomis programomis, skirtomis Viršus ir apačia maišeliams: PRG nr. 10 ir PRG nr. 11.
2. **Į abi programas prieš pradedant D FAZĘ įtraukta A FAZĖ.** A FAZĖ taikoma kaip standartas dėl šių priežasčių:
 - a. Praleisdami per truputį plazmos, mes galime būti tikri, kad trapus stiklinis WB maišelio vožtuvas bus tiksliai nulaužtas ir linija bus laisva ir atvira.
 - b. Įleisti šiek tiek švarios PL į pagalbinį maišelį gali būti naudinga naudojant jį kaip valymo tirpalą po Buffy apvalkalų maišymo per naktį.

3. VISADA prisiminkite, kad D FAZĖ baigiasi pasiekus paskutinį įvestą atstumą.

PAVYZDŽIAI

10 PROGRAMA – TRIGUBI MAIŠELIAI

1. **Pirma – A FAZĖ:** 20 g PL ištraukiami į viršutinį pagalbinį maišelį prieš pereinant prie D FAZĖS.
2. **Antra – D FAZĖ:** Tuo pat metu ištraukiami PL ir RBC. Procedūra baigiasi, kai spaustuvas pasiekia paskutinį atstumą.
3. **Trečia – B FAZĖ** (*pasirinktis: neįeina į gamykloje įdėtą 10 PRG*): vieno komponento perkėlimas taikant svorį. Prireikus tai galima naudoti norint perkelti dalį prieš tai ištrauktos plazmos atgal į BC. Tai yra naudinga plaunant PL liniją arba perkeltiant papildomą PL į BC maišelį tolesniam Hct pritaikymui.

10 PROGRAMA – KETURGUBI MAIŠELIAI

TOLESNIŲ TROMBOCITŲ IŠ VIENO BC APDOROJIMAS

1. **Pirma – A FAZĖ:** Ji naudojama dėl tų pačių priežasčių, kaip ir aprašyta su trigubais maišeliais, bet turint papildomą tikslą. Jeigu BC tuoj pat neapdorojamas, bet kelias valandas sukamas prieš atliekant antrą centrifugavimą, dažnai nutinka taip, kad dalis BC gali pakilti mėgintuvėlyje ir suteršti stiklinį vožtuvą, o tuo pačiu padidinti PLTS užteršimo riziką. Norėdami išspręsti šią problemą ir tuo pačiu patikrinti, ar nulaužiamas vožtuvas teisingai atsidaro, prieš pradėdami D FAZĖ, mes naudojame A FAZĖ, kad nedidelis kiekis PL (20-30 gramų) būtų perkeltas į antrą pagalbinį maišelį (ne galutinį PL maišelį). Tokiu būdu, net jeigu sukimosi metu vožtuvas ir mėgintuvėlis yra pilni RBC, prieš įdėdami maišelį į centrifugą, mes galime panaudoti pagalbiniame maišelyje esančią PL vožtuvo plovimui, ir tokiu būdu linija bus visiškai švari. Šis procesas gali gerokai sumažinti RBC užteršimą PLTS viduje.
2. **Antra – D FAZĖ:** Tuo pat metu ištraukiami PL ir RBC. Procedūra yra tokia pati, kaip ir aprašytoji aukščiau su trigubais maišeliais.
3. **Trečia – B FAZĖ** (*pasirinktis: neįeina į gamykloje įdėtą 11 PRG*): vieno komponento perkėlimas taikant svorį. Prireikus tai galima naudoti norint perkelti dalį prieš tai ištrauktos plazmos atgal į BC. Tai yra naudinga plaunant PL liniją arba perkeltiant papildomą PL į BC maišelį tolesniam Hct pritaikymui.

GALUTINĖS PASTABOS APIE NAUJOS PROGRAMOS SUDARYMĄ

NEPAMIRŠKITE, KAD:

1. Programos ANTRAŠTĖ apsprendžia, kaip ir kokia techninė įranga bus naudojama nuo programos PRADŽIOS iki PABAIGOS.
2. Kiekvienam pavieniam kraujo komponento perkėlimui iš vieno maišelio į kitą visada reikalingas išskirtinės FAZĖS įvykdymas.
3. Oro ištraukimas iš maišelio pagrindiniame spaustuve turi būti valdomas kaip išskirtinė A FAZĖ.
4. Oro ištraukimas iš maišelio šoniniame spaustuve turi būti valdomas kaip išskirtinė B FAZĖ.
5. Galima vienu metu perkelti du komponentus tik naudojant VIRŠUS IR APAČIA maišelius ir tik taikant D FAZĖ.

KAIP SUDĖTI MAIŠELIUS

Jums pasirinkus atskyrimo programą, mašina visada paprašys sudėti maišelius.



Kai taip nutiks, įsitikinkite, kad:

1. Maišeliai ir mėgintuvėliai teisingai patalpinti.
2. Mėgintuvėliai neturi apvadų ir nėra ištempti.
3. Vamzdelis netraukia svarstyklių.
4. Prasidėjus procedūrai, STENKITĖS NELIESTI vamzdelio, maišelių ar svarstyklių: jūs galite sukelti pavojų įprastiniam darbui ir svorio rodmenis tikslumui.
5. Jeigu procedūrai vykstant pastebėtumėte klaidų, spauskite PAUSE, išspręskite problemą ir spauskite ENTER, kad procedūra prasidėtų iš naujo, arba ESC, kad būtų atšaukta programa.

Yra keli būdai patalpinti maišelius ant mašinos. Tai priklauso nuo to, kokio tipo procedūrą jūs norite atlikti, ir nuo turimų maišelių tipo, bet visada prisiminkite, kad **SPAUSTUVO VIDUJE ESANČIO MAIŠELIO ETIKETĖ VISADA TURI BŪTI ATSUKTA Į DURELES!**

Mėgintuvėlių patalpinimo užsklanda



Norint padėti operatoriui teisingai sudėti mėgintuvėlius, MPS EVO yra aprūpintas LED skydu. Pasirinkus programą, tie šviesos diodai, kurie atitinka su ta programa naudojamų gnybtų skaičių, užsidega RAUDONA šviesa. Jeigu operatorius teisingai sudeda mėgintuvėlius į vietą, LED tampa ŽALI.

STANDARTINIŲ MAIŠELIŲ rinkinio įdėjimas

Šiame paragrafe aprašyta, kaip teisingai sudėti maišelius į sistemą (pavyzdys su standartiniais keturgubais maišeliais).



1. Maišelis su centrifuguotu visu krauju turi būti įdėtas į spaustuvo skyrių **etiketę atsukus į dureles**.
2. Jeigu vamzdelis su adata atsuktas aukštyn, pastumkite jį per viršų, o jeigu jis atsuktas žemyn – per apačią.
3. Plazmos maišelis paprastai kabinamas vertikalių svarstyklių kairėje pusėje per gnybtą nr. 1, tuo tarpu RBC priedų tirpalo maišelis kabinamas ant vertikalaus strypo per gnybtą nr. 4.
4. BC maišelis yra kabinamas ant svarstyklių dešinėje pusėje, naudojant gnybtą nr. 2.
5. Įsriekite pagrindinio maišelio mėgintuvėlį optiniame sensoriuje, o likusią dalį – tinkamuose gnybtuose.

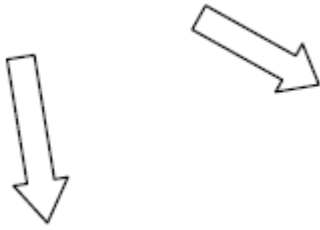
Nepamirškite, kad:

- Pavyzdyje parodytas standartinis keturgubas maišelis.
- Maišelių patalpavimo išdėstymas gali keistis priklausomai nuo procedūros tipo ir turimo maišelio.



ATSARGIAI!

Įdėdami mėgintuvėlius, patikrinkite, ar jie teisingai patalpinti į gnybtus ir optinį sensorių. Nuotraukoje parodyta tiksli procedūra, kaip reikia įdėti mėgintuvėlį į OPT1 sensorių.



Uždarykite spaustuvo dureles ir laikykitės ekrane nurodytų instrukcijų.



Atidarykite trapų maišelio (maišelių) vožtuvą (vožtuvus) TIK TADA, kai to paprašys mašina.

Norėdami atidaryti trapų pagrindinio maišelio vožtuvą, stipriai jį laikykite, švelniai patraukite aukštyn ir nulaužkite, judindami kairėn ir dešinėn.

Jeigu jūs naudojate raudonųjų kraujo kūnelių priedų tirpalo maišelį, nepamirškite nulaužti ir jo nulaužiamą kaniulę.

Dabar jūsų MPS EVO mašina pasirengusi atlikti pirmą ištraukimą su standartiniais maišeliais.

Viršus-apačia maišelių rinkinio sudėjimas

Tos pačios standartinių maišelių ir mėgintuvėlių patalpinimo rekomendacijos galioja ir Viršus-apačia maišeliams.



1. Viso kraujo maišelį reikia įdėti į spaustuvo skyrių etiketę atsukus į dureles.
2. Plazmos maišelis paprastai kabinamas vertikalių svarstyklių kairėje dalyje naudojant gnybtą nr. 1, o naudojant antrą pagalbinių maišelių, jis turėtų būti kabinamas dešinėje naudojant gnybtą nr. 4.
3. Apatinis maišelis turi būti kabinamas ant dešiniųjų svarstyklių, o mėgintuvėlis įdedamas į apatinį gnybtą nr. 5.
4. Įsriekite pagrindinio maišelio mėgintuvėlį į viršutinį optinį sensorių, o likusį mėgintuvėlį (mėgintuvėlius) – į atitinkamą gnybtą.

Nepamirškite, kad:

- Pavyzdyje parodytas standartinis trigubas maišelis.
- Maišelių patalpinimo išdėstymas gali keistis priklausomai nuo procedūros tipo ir turimo maišelio.



SVARBIOS PASTABOS

1. Optinio sensoriaus naudojimas priklauso nuo taikomos procedūros tipo ir tos programos nustatymų. Pvz., jeigu jūs ruošiate PLTS iš PRP, sensoriai nėra svarbūs, nes PLTS koncentrato kiekį apsprendžia arba svoris, arba spaustuvas, sustojantis iš anksto nustatytoje padėtyje.
2. **MAIŠELIS SPAUSTUVO VIDUJE VISADA TURI BŪTI PATALPINTAS ETIKETE ATSUKUS Į LAUKO PUSĘ!**

PASTABOS, ALIARMAI IR ANOMALIJOS

MPS EVO kontroliuoja visus veiksmus, kuriuos atlieka vykdoma programa. Kai mašina atpažįsta nenumatytą sąlygą, ji generuoja perspėjimo pranešimą. Šie perspėjimai klasifikuojami į tris tipus: PERSPĖJIMUS, KLAIDAS ir ANOMALIJAS.

- **PRANEŠIMAI** yra dalis įprastinės sąveikos tarp operatoriaus ir mašinos: vykdoma procedūra, internetinis svorio rodmuo, kita informacija.
- **KLAIDOS** informuoja operatorių apie problemą, kuri nutiko apdorojant maišelį. Pvz., neįmanoma perkelti X komponento iš vieno maišelio į kitą arba atsitiktinai iškrenta vamzdelis iš gnybto. Į kai kurias klaidas gali būti įtrauktas siūlomas sprendimas operatoriui, korekcinis veiksmas, kurio galima imtis, o kitos gali nutraukti programą. Retais atvejais jums gali prireikti Techninės pagalbos.
- **ANOMALIJOS** informuoja operatorių, kad galbūt aptiktas gedimas ir mašina negali atlikti planuotos operacijos. Dažnai reikalinga Techninė pagalba.



Prieš kiekvieną pranešimą ekrane eina aliarmo tonas, išreiškiamas pavieniu ar pakartotiniu impulsu (tai priklauso nuo prietaiso nustatymų).

Spauskite ENTER/ESC arba displėjuje rodomą klavišą, kad nutildytumėte garsinį aliarmą.

Apatinėje lentelėje yra pateiktas galimų sistemos ar klaidos perspėjimų sąrašas ir jų trumpas aprašymas.

Perspėjimas	Aprašymas
<pre>//----- [N:3] < > < There are NO > < active programs! > < > < > < > < > < > <ESC to EXIT. > //-----</pre>	MPS EVO neinstaliuota nė viena programa. Spauskite ESC, kad išeitumėte.
<pre>//----- [N:11] < ANOMALY ! > < > < DOOR OPEN ! > < > < Close the door > < OR > < > <ESC to terminate. > //-----</pre>	Sistema rodo anomaliją, kadangi atidarytos durelės. Prašom uždaryti dureles, kad tęstumėte, arba spausti ESC, kad sustabdytumėte procedūrą.
<pre>//----- [N:15] < PROGRAM IN PAUSE ! > < > < > < > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT. > //-----</pre>	Programa veikia pertraukos režimu. Spauskite ENTER, kad tęstumėte (procedūrą), arba ESC, kad pabaigtumėte programą.

<pre> /----- [N:16] < PROGRAM IN PAUSE ! > < > < WRONG position of > < tubing in Clamp X ! > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT > //----- </pre>	Šis perspėjimas atsiranda, kai vykdoma programa. Programa trumpam pertraukiama, kadangi mėgintuvėlis X gnybte neteisingai įdėtas. Norėdami tęsti, teisingi įdėkite mėgintuvėlį ir spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad pabaigtumėte programą.
<pre> //----- [N:22] < PROGRAM IN PAUSE > < FOR TIME OUT ... > < > < > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT. > //----- </pre>	Programa trumpam pertraukiama, kadangi baigėsi maksimalus tai fazei skirtas laikas. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad pabaigtumėte programą.
<pre> //----- [N:23] < PROGRAM IN PAUSE > < FOR OPERATOR > < REQUEST.... > < > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT. > //----- </pre>	Šis sakinys atsiranda, kai operatorius nusprendžia trumpam pertraukti programą. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad pabaigtumėte programą.
<pre> //----- [N:24] < PRESS ERROR ! > < Program Terminated > <for Press end of Run > < > < > < > < > <ENTER per TERMINATE. > //----- </pre>	Sistema rodo, kad programa baigta, kadangi spaustuvas pasiekė savo eigos pabaigą. Spauskite ENTER, kad pabaigtumėte programą.
<pre> //----- [N:27] < PRESS ERROR ! > < Program in pause > < for blocked press. > < > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT. > //----- </pre>	Sistema rodo, kad programa trumpam pertraukiama, kadangi spaustuvas blokuojamas. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad pabaigtumėte programą.

<pre>//----- [N:54] < Please check for > < tube occlusion for > < > <Component : X > < > < > <ENTER to continue. > <ESC to EXIT > //-----</pre>	Sistema informuoja operatorių, kad užsikimšo mėgintuvėlis X gnybte. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad pabaigtumėte programą.
<pre>//----- [N:64] < ERRORE of > < communication > < with server. > < > < Trying to recover > < the connection > < Please Wait... > < > //-----</pre>	Įvyko komunikacijos su serveriu klaida. MPS EVO bando atstatyti ryšį. Operatorius turi laukti, kol operacija baigsis.
<pre>//----- [N:65] < > < PAUSE > <for Optical detection> < > < > < > <ENTER to Continue > <ESC open clamp > //-----</pre>	Sistema sustabdo D fazę, kadangi viršutinis pagrindinis optinis sensorius (OPT1) atkirto raudonuosius kraujo kūnelius mėgintuvėlyje. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad atidarytumėte gnybtą.
<pre>//----- [N:67] < Clamp module > < NOT ready ! > < > < > < > < > <ENTER to try again. > <ESC to skip. > //-----</pre>	Sistema perspėja, kad gnybto modulis nėra pasirengęs darbui. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą, arba ESC, kad praleistumėte.
<pre>//----- [N:68] < > < > <Wet head on Clamp: x > < > < > < > <ENTER to try again. > <ESC to EXIT > //-----</pre>	Sistema rodo, kad per sandarinimo procedūrą ant gnybto galvutės susikaupė drėgmės likučiai. Spauskite ENTER, kad pabandytumėte iš naujo, arba ESC, kad išeitumėte.

<pre>//----- [N:73] < SERVER > < not available. > < > < Waiting for server > < connection... > < > < ESC prg manual sel. > < ENTER to continue > //-----</pre>	MPS EVO negali susisiekti su serveriu ir stengiasi susisiekti. Spauskite ESC, kad rankiniu būdu pasirinktumėte programą, arba ENTER, kad tęstumėte.
<pre>//----- [N:75] < > <Initialization ERROR > < of net module! > < > <Net NOT available > < > <ESC to try again. > <ENTER to continue. > //-----</pre>	Per eterneto ar Wi-Fi modulio iniciaciją įvyko klaida: tinklas nepasiekiamas. Spauskite ESC, kad pabandytumėte iš naujo, arba ENTER, kad tęstumėte.
<pre>//----- [N:76] < > < System ANOMALY > < opto of Press ! > < > < > < > <ENTER to try again. > <ESC to EXIT > //-----</pre>	Pagrindinio spaustuvo optiniame sensoriuje (OPT2) atsirado sistemos anomalija. Spauskite ENTER, kad pabandytumėte iš naujo, arba ESC, kad išeitumėte iš programos.
<pre>//----- [N:77] < > < System ANOMALY > < main opto ! > < > < > < > <ENTER to try again. > <ESC to EXIT > //-----</pre>	Viršutiniame pagrindiniame optiniame sensoriuje (OPT1) atsirado sistemos anomalija. Spauskite ENTER, kad pabandytumėte iš naujo, arba ESC, kad išeitumėte iš programos.
<pre>//----- [N:89] < > < ERROR ! > < > < Wrong code > < > < > < > <Please Wait... > //-----</pre>	Sistema perspėja, kad perskaitytas kodas klaidingas. Prašom laukti.

<pre>//-----[N:166] < < The clock battery > < < is discharged ! > < < < <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Vidinio realaus laiko laikrodžio baterija išsikrovė. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą.
<pre>//----- [N:167] < Date and Time are > < WRONG ! > < < New Date and Time! > <Date 01:01:06 > <Time 00:00:00 > < <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Nustatyta data ir laikas klaidingi. MPS EVO nustato datos ir laiko formatą automatiškai būdu, po to operatorius galės nustatyti esamą datą ir laiką. Spauskite ENTER, kad tęstumėte.
<pre>//-----[N:169] < ERROR > < < Closing PRESS ! > < < < < <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Sistema rodo, kad įvyko klaida uždariant spaustuvą. Spauskite ENTER, kad tęstumėte programą.
<pre>//----- [N:170] < ERROR > < < Opening PRESS ! > < < < < <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Sistema rodo, kad įvyko klaida atidarant spaustuvą. Spauskite ENTER, kad tęstumėte programą.
<pre>//-----[N:171] < ERROR > < < PRESS Calibration !> < < < < <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Sistema rodo, kad įvyko klaida per kalibravimo procedūrą. Spauskite ENTER, kad tęstumėte programą.

<pre>//----- [N:175] < ERROR > < > < Control Door and > < Plate Type ! > < > < > < > <ESC to EXIT. > //-----</pre>	Sistema perspėja, kad atidarytos durelės arba instaliuota netinkamo tipo plokštelė. Spauskite ESC, kad išeitumėte.
<pre>//-----[N:176] < ERROR > < > < WRONG PLATE ! > < > <Reques. Plate N: X > <Read Plate N: Y > < > <ESC to EXIT. > //-----</pre>	Sistema aptiko neatitikimą tarp pasirinktos plokštelės (X) ir aptiktos plokštelės (Y). Spauskite ESC, kad pabaigtumėte programą.
<pre>//----- [N:177] < ERROR > < > < PROPORTIONAL VALVE > < > < > < > < > <ENTER to Continue. > //-----</pre>	Sistema signalizuoja apie klaidą mėgintuvėlyje reguliuojančio tėkmę proporcinio vožtuvo kontrolės sistemoje. Spauskite ENTER, kad tęstumėte procedūrą.
<pre>//-----[N:211] < > < Error to > < communicate > < with the reader! > < > < > < > < ESC to cancel > < ENTER to retry > //-----</pre>	MPS EVO negali susisiekti su COMBO skaitytuvu. Spauskite ESC, kad nutrauktumėte, arba ENTER, kad iš naujo pabandytumėte pakartoti operaciją.
<pre>//----- [N:212] < > < ERROR ! > < > < Wrong Tag Bag > < > < > < > <Please wait... > //-----</pre>	Šis perspėjimas rodo, kad skaitydama RFID žymelę sistema aptiko neteisingai pažymėtą maišelį.

<pre>//-----[N:213] < > < No program to run > < > < > < > < > < > < > < ENTER to continue > //-----</pre>	Sistema informuoja operatorių, kad brūkšninio kodo skaičius nederą su instaliuotomis programomis. Spauskite ENTER, kad tęstumėte.
---	--

PRIEŽIŪRA

MPS EVO priežiūra labai ribota. Iš esmės visas darbas, kurį turi atlikti operatorius, yra išlaikyti mašiną švarią, tikrinti svarstyklių optinių sistemų veiksmingumą. Mažiausiai kartą per metus kvalifikuotas aptarnaujantis inžinierius turi pilnai patikrinti sistemą ir atlikti jos kalibravimą.

PASTABA: Jeigu produktas nebus gerai prižiūrimas, tai gali turėti įtakos jo kokybei.

Kasdieninė priežiūra (atliekama operatoriaus)

PERSPĖJIMAS, SUSIJĘS SU VALYMU IR DEZINFEKAVIMU

Prašom valydami ir dezinfekuodami MPS EVO atkreipti dėmesį į tai, kad kai kurie tirpalai gali išėsti medžiagas ir pažeisti įrenginio paviršius. Jeigu įrenginio valymui naudosite netinkamus tirpalus, garantija nustos galiojusi.

ORGANINIO STIKLO DALIŲ (slankiojančio durelių adapterio, šoninės spaustuvo plokštelės, dešiniųjų svarstyklių laikiklio, spaustuvo sensorių dangų ir viršutinės optinio sensoriaus dalies) **VALYMU NEGALIMA NAUDOTI TIRPALŲ, Į KURIUOS ĮEINA ŽEMIAU NURODYTI PRODUKTAI:**

Alkoholiai

- Amilo alkoholis, > 3 proc.;
- Benzilo alkoholis, > 3 proc.;
- Butanolis, > 20 proc.;
- Etilo alkoholis, > 20 proc.;
- Metilo alkoholis, > 20 proc.;
- Propilo alkoholis, > 20 proc.

Dezinfekciniai ir valymo tirpalai

- 90 dalių peroksidas;
- Koncentruotas amoniakas;
- Baliklis, kuriame yra > 25 proc. chloro;
- Jodo tinktūra.

VALYMU IIR DEZINFEKCIJAI TINKAMI TIRPALAI

Alkoholiai

- Švelniai koncentruotas etanolis, < 10 proc.;
- Etanolis, < 20 proc. (bet nuvalius drėgnu švariu skudurėliu reikia greitai išskalauti);
- Metilo alkoholis, < 20 proc. (bet nuvalius drėgnu švariu skudurėliu reikia greitai išskalauti).

Dezinfekciniai ir valymo tirpalai

- 40 dalių peroksidas;
- Skiestas amoniakas, < 1 proc.;
- Benzalkonio chloridas, < 2 proc., net maišytas su kloreksidinu, 0.5-1 proc.;
- Formalinas, < 5 proc. (bet jis labai nuodingas);
- Baliklis, < 10 proc.;
- Merbrominas.

Po dezinfekcijos ir valymo rekomenduojama **išskalauti visas dalis naudojant švarų skudurėlį ar marlę, švelniai sudrėkintus vandenį**, kad būtų pašalinti naudotų tirpalų pėdsakai, kurie per ilgą laiką galėtų pažeisti paviršius.

Ant jokios dalies ir į mašinos vidų negalima pilti vandens.

Valymas

Išimkite visus maišelius ir išvalykite priekinį skydą bei spaustuvo skyrių su minkštu švariu skudurėliu, sudrėkintu dezinfekcine priemone. Stenkitės **neišpilti skysčio į mašiną ir nesubraižyti permatomo optinių sensorių langelio**.

Prieš pakartotinai paleisdami mašiną, išskalaukite dalis su švelniai sudrėkintu švariu skudurėliu ir nusauskite.

NIEKADA nenaudokite abrazyvinių produktų, acetono, trichloroetileno ar kitų tirpiklių.

Nukenksminimas

PASTABA: nukenksminimas yra ypatingo atvejo procedūra, kuri turi būti atliekama tik tada, kai tai būtina.

Faktiškai nukenksminimas reikalingas tik tada, kai nuteka maišelio kraujas arba sudūžta mėgintuvėlis.

Tokiais atvejais:

- Išjunkite mašiną ir atjunkite elektros laidą.
- Atsargiai išimkite maišelius, dėvėdami apsauginius drabužius (pirštines, chalata, apsauginius akinius ir t.t.).
- Naudodami tinkamą dezinfekcinį tirpalą, išvalykite visą mašinos išorę, spaustuvo skyrių ir visas užterštas dalis; **būkite labai atsargūs, kad neišpiltumėte skysčio į elektroninę įrangą.**
- Naudodami švelniai vandeniui sudrėkintą skudurėlį, išskalaukite mašinos dalis ir nusauskite.

Jeigu sudužtų mėgintuvėlis gnybte:

- Nuimkite apsauginį kamštelį, spausdami žemyn ir tuo pat metu sukdami prieš laikrodžio rodyklę: atsargiai ištraukite jį iš korpuso.
- Atsargiai nuvalykite elektrodus ir visą aplinkinį plotą, stengdamiesi neišpilti skysčio į gnybtą: naudokite drėgnus marlės tamponėlius, o prireikus – vatos tamponėlius.
- Nusausinkite ir patikrinkite, kad įsitikintumėte, jog gnybte neliko purvo.
- Būtinai pašalinkite marlės ar skudurėlio gabalėlius iš gnybto.
- Prieš įjungdami mašiną, palaukite bent 30 minučių, kad visos dalys pilnai išdžiūtų.
- Prieš pakartotinai naudodamiesi MPS EVO, patikrinkite gnybtų veikimą, kaip aprašyta „Sandaraus sluoksnio gnybtų patikrinime“.



Niekada nenaudokite acetono, trichloroetilenų ar kitų stiprių tirpiklių. Nepamirškite, kad balinimo tirpalai išėda daugelį metalinių dalių: naudokite patį silpniausią ir visada išskalaukite dalis, naudodami švarų skudurėlį, sudrėkintą vandeniu – geriau distiliuotą.

Priežiūra, atliekama kas šeši-dvylika mėnesių

Kas šeši-dvylika mėnesių rekomenduojama patikrinti svarstyklių ir gnybtų būseną: šias operacijas gali atlikti vartotojai (reikia pasirūpinti kai kuria kalibravimo medžiaga).

Svarstyklių patikrinimas

Norint patikrinti svarstykles, jums reikalingas 500 g kalibruotas svoris (+/- 0.1 g).

Šią kontrolę reikia atlikti praėjus 30 minučių nuo mašinos įjungimo, kad sistema gerai termiškai stabilizuotųsi.

Žemiau parodytame pagrindiniame meniu:

```
-----  
<  MPS  R: xxx  >  
<   date and time   >  
< 1- Programs       >  
< 2- Balances       >  
< 3- Settings       >  
< 4- Tech Service   >  
< 5- Send Data to PC >  
<   Select:        >  
-----
```

Pasirinkite 2 – *Balances* + ENTER.

```
-----  
< Menu balances handl.>  
<                               >  
< B1= ---- g          >  
< B2= ---- g          >  
< B3= ---- g          >  
< B4= ---- g          >  
< B5= ---- g          >  
<ESC to EXIT.         >  
-----
```

Dabar vieną po kito dėkite ant svarstyklių bandomuosius svorius ir patikrinkite, ar rodmuo teisingas.

Sandaraus sluoksnio gnybtų patikrinimas

Šiai procedūrai reikalingi elementai:

- Vienas iš jūsų standartinių PVC maišelių **su vamzdeliu, į kurį pripilta vandens arba fiziologinio tirpalo.**

Žemiau parodytame pagrindiniame meniu:

```
-----  
<  MPS  R: xxx  >  
<   date and time   >  
< 1- Programs      >  
< 2- Balances      >  
< 3- Settings      >  
< 4- Tech Service  >  
< 5- Send Data to PC >  
<   Select:       >  
-----
```

Spauskite klavišą SEAL.

```
-----  
<  Manual Sealing  >  
<                  >  
< CLAMP:          >  
<                  >  
<                  >  
<UP/DOWN Selection. >  
<ENTER to Seal.    >  
<ESC  to EXIT.     >  
-----
```

Naudodamiesi rodyklėmis, pasirinkite gnybtą. Įdėkite mėgintuvėlį į atitinkamą gnybtą ir spauskite ENTER, kad jį užsandarintumėte, bei ESC, kad išeitumėte: pakartokite procedūrą su visais gnybtais.

Jeigu kurie nors testai nepavyktu, prašom susisiekti su technine pagalba.

TECHNINIAI DUOMENYS

Prekės ženklo pavadinimas:

MACOPRESS® *Smart*
9MPSEVOLAN,
MAC.DB.WIFI (9MPSEVOWIFI)
MAC.DB.485 (9MPSEVO485).
DELCON s.r.l.
Via Matteucci, 25/27
20862 Arcore (MB) - Italy

Produkto kodas:

Gamintojas:

Gamina kompanijai:
Nuorodinis standartas:

CE klasifikacija:

Elektros maitinimo tinklas:
Energijos suvartojimas:
Saugikliai:
Maitinimo tinklo laidas:
Darbinės aplinkos sąlygos:

Laikymo sąlygos:

Svėrimo svarstyklių tikslumas:
Optiniai sensoriai:

Vidutiniškas keturgubo maišelio
atskyrimo laikas:
Aliarmai:
Klaidų ir aliarmų kodai:
Kalbos:

Duomenų komunikacija:

Nutrūkus elektros tiekimui:

Matmenys:

Neto svoris:
Dydis ir svoris su pakuote:

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

IEC/EN 60601-1, 3 redakcija. „Medicininės elektros įrangos saugumas. Bendrieji reikalavimai“

IEC/EN 60601-1, 2 redakcija. „Saugumo reikalavimai matavimams, kontrolei ir laboratoriniam naudojimui skirtai elektros įrangai. Bendrieji reikalavimai“

UL 60601-1, 2 redakcija

CAN/CSA C22.2 nr. 60601-1+GI1, 2 redakcija

EN 62304, 1 redakcija. „Medicininų produktų programinė įranga – programinės įrangos gyvybinių ciklų procesai“

Direktyva 2006/42/EB „Mechanizmų direktyva“

1 klasės medicininis produktas pagal direktyvą **93/42 MDD** ir **2007/47 MDD**

100-240 V kintamoji srovė, 50/60 Hz

300 VA

Du 4 AT – 230 V

Atjungiamas maitinimo tinklo laidas

Temperatūra: +10 - + 35°C

Santykinė drėgmė: 30-85 proc., nekondensuota

Temperatūra: +10 - + 40°C

Santykinė drėgmė: 10-95 proc., nekondensuota

+/- 2 proc. perskaitomos vertės +/- 3 gramai

1 klasės įranga su LED, nematomi infraraudonieji spinduliai

Maksimali skleidžiama galia: < 1 mW

Bangos ilgis λ: 880 nm

Nuorodinis standartas: CEI EN 60825-1:2003

1.30 min. standartiniame maišelyje

2.30 min. T&B maišelyje

Akustinis ir optinis

Rodomi grafiniame LCD su nuorodiniu kodu

Italų, anglų, ispanų, vokiečių, prancūzų (kita pagal prašymą)

Serijinė RS485

Eterneto LAN

WiFi 822.11 b/g LAN (patvirtinta FCC)

Sistema nustatoma iš naujo (atšaukiama pavienė tuo metu vykdoma operacija)

Aukštis 400 mm (+250 mm su viršutinių svarstyklių strypu), gylis 330 mm ir ilgis 400 mm

Apie 38 kg

Aukštis 560 mm x gylis 520 mm x ilgis 500 mm, 45-48 kg

ESAMŲ MPS EVO VERSIJŲ APRAŠYMAS

Kodas: 9MPSEVO485

MPS EVO su dvigubu spaustuviu, 485: Ta pati kaip ir bazinė versija ir 485 bei papildomas šoninis spaustuvas. Šoninis spaustuvas gali būti naudojamas kai kurioms automatinėms procedūroms, pvz., oro ištraukimui, linijoje esančių filtrų pripildymui, greitam RBC priedų tirpalo perkėlimui ir t.t. **Ši versija turi vidinį modulį, skirtą serijinei jungčiai RS485 su kompiuteriu.** Standartiškai į ją įeina DMS Plus. Toliau žr. kitus priedus, kurie yra reikalingi SERIJINEI jungčiai su kompiuteriu.

Kodas: 9MPSEVOLAN

MPS EVO su dvigubu spaustuviu, ethernetu: Ta pati kaip ir bazinė versija ir etherneto LAN bei papildomas šoninis spaustuvas. Šoninis spaustuvas gali būti naudojamas kai kurioms automatinėms procedūroms, pvz., oro ištraukimui, linijoje esančių filtrų pripildymui, greitam RBC priedų tirpalo perkėlimui ir t.t. **Ši versija turi vidinį modulį, skirtą serijinei jungčiai RS485 su kompiuteriu bei papildomą etherneto modulį.** Standartiškai į ją įeina DMS Plus. Toliau žr. kitus priedus, kurie yra reikalingi ETHERNETO jungčiai su kompiuteriu.

Kodas: 9MPSEVOWIFI

MPS EVO su dvigubu spaustuviu, Wi-Fi: Ta pati kaip ir bazinė versija ir Wi-Fi bei papildomas šoninis spaustuvas. Šoninis spaustuvas gali būti naudojamas kai kurioms automatinėms procedūroms, pvz., oro ištraukimui, linijoje esančių filtrų pripildymui, greitam RBC priedų tirpalo perkėlimui ir t.t. **Ši versija turi vidinį modulį, skirtą serijinei jungčiai RS485 su kompiuteriu bei papildomą Wi-Fi modulį.** Standartiškai į ją įeina DMS Plus. Toliau žr. kitus priedus, kurie yra reikalingi Wi-Fi jungčiai su kompiuteriu.



MPS EVO KONFIGŪRACIJA TINKLO PRIJUNGIMUI

Visas MPS EVO versijas galima prijungti prie kompiuterio TIK TADA, jeigu jau instaliuota ir teisingai konfigūruota tam skirta DMS Plus programa. Daugiau smulkmenų apie instaliavimą, konfigūraciją ir DMS Plus programinės įrangos naudojimą sužinosite atidžiai perskaitę jos vartotojo vadovą.

Visos mašinos standartiškai turi techninę įrangą, palaikančią serijinę tinklo jungtį RS485, bet turint reikiamą MPS EVO versiją galima instaliuoti ir etherneto LAN arba Wi-Fi belaidžio LAN modulius. Gamykloje įjungtas tinklo tipas yra VISADA tas, kuris rodo įsigytą versiją:

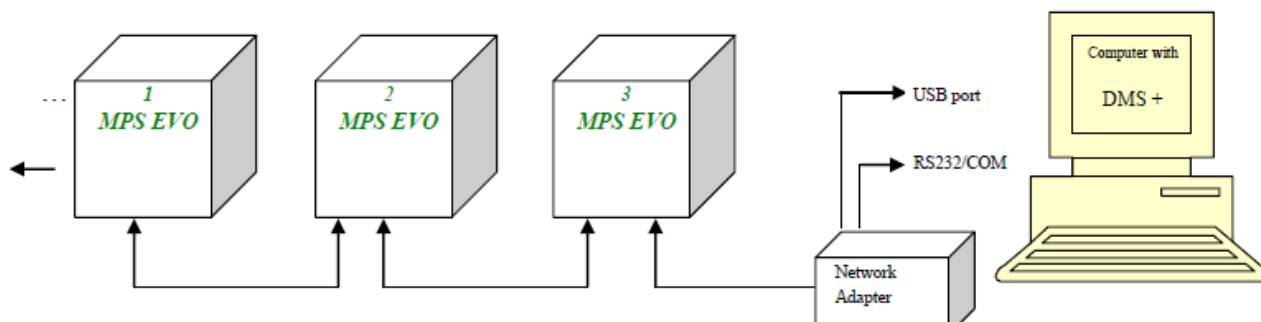
1. Versija: 9MPSEVO485: įjungtas RS485 tinklas;
2. Versija: 9MPSEVOLAN: įjungtas ethernetas su tuo pačiu adresu visoms naujoms mašinoms (IP: 10.0.5.4).
3. Versija: 9MPSEVOWIFI: įjungtas belaidis Wi-Fi tinklas su tuo pačiu adresu visoms naujoms mašinoms (IP: 10.0.5.4).

Visose mašinose, turinčiose etherneto arba Wi-Fi modulius, galima laikinai arba visam laikui įjungti tinklą į serijinę RS485: nustačius tinklo tipą, kiti esami tinklai tuo metu išjungti. Bet kokiu momentu galima grąžinti tinklo tipą.

MPS EVO KONFIGŪRACIJA SU RS485 TINKLU

Norint, kad mašinos dirbtų su RS485 tinklu, reikia jį sujungti su serijiniu laidu, kurio kodas 9MPS070 (jį reikia įsigyti atskirai), ir pastarąjį prijungti prie tinklo adapterio – konverterio kodas 9MPS311 (jį reikia įsigyti atskirai). Tinklo adapterį reikia prijungti ir prie kompiuterio – RS232 ir USB jungčių, kur instaliuotas DMS Plus.

RS485 PRIJUNGIMO BRĖŽINYS



PASTABOS:

1) Abi tinklo adapterio, kurio kodas 9MPS311, jungtys, RS232 ir USB, **TURI BŪTI prijungtos prie kompiuterio.**

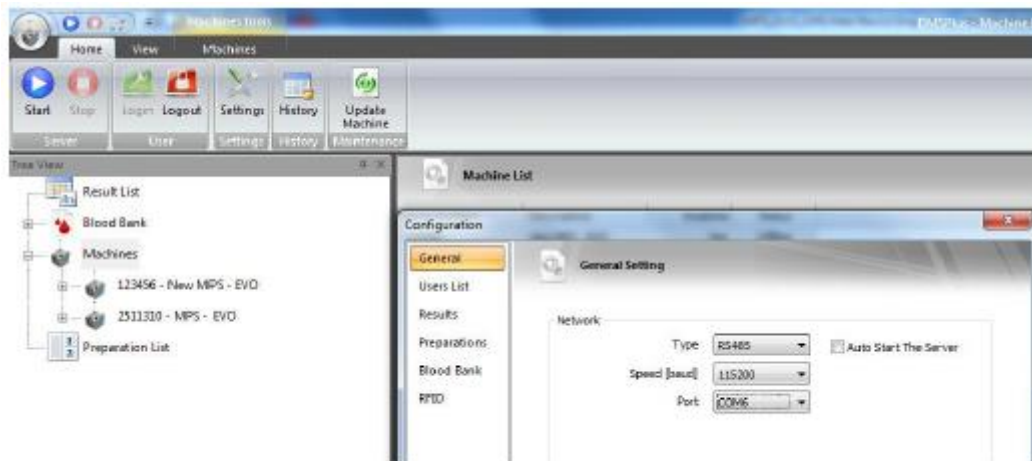
2) Jeigu kompiuteryje nėra serijinės jungties RS232, galima naudoti RS232/USB konverterį. Priklausomai nuo turimos Windows versijos ir konverterio tipo, gali tekti instaliuoti specialią tvarkyklę, kad būtų įmanoma ją pasinaudoti (paprastai ją galima rasti internete): prašom perskaityti Windows ir konverterio dokumentus, kaip teisingai instaliuoti tvarkyklę. Instaliavus RS232/USB, Windows sukurs naują serijinę COM jungtį su numeriu 1, 2, 3... Prašom perskaityti Windows dokumentus, kaip identifikuoti „Sistemas išorinius įrenginius“, kad būtų galima suprasti, kuri COM jungtis aktyvuota.

3) **Pateiksime pavyzdį su Windows aktyvuota COM 6 jungtimi.**

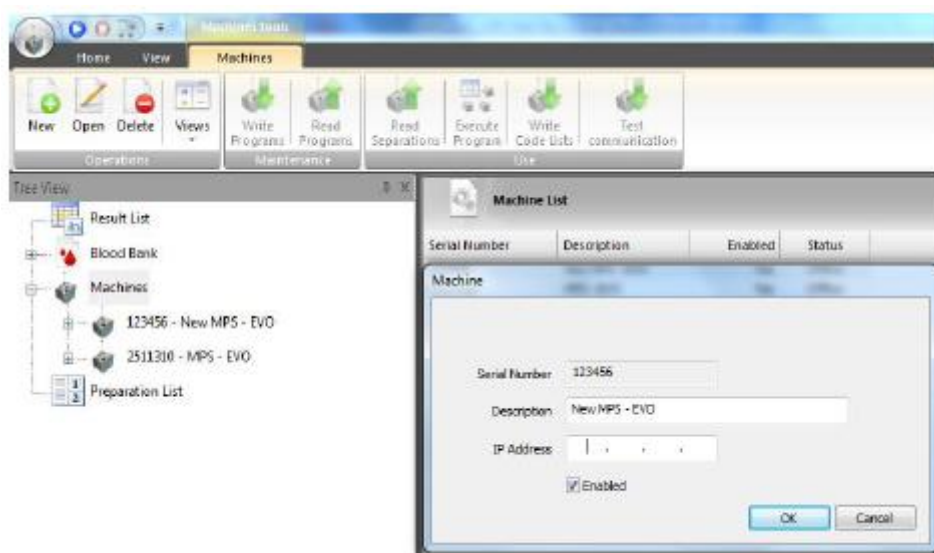
a. Instaliuokite savo kompiuteryje programinę įrangą DMS Plus.

b. Paleiskite DMS Plus ir tada prisiregistruokite (kaip numatytas vartotojas, kurio slaptažodis yra „service“).

c. Naudodamiesi DMS Plus meniu *Home* → *Settings* → *General*, nustatykite *Network Type* kaip RS485, o *Port COM* priskirkite tą pačią vertę, kaip parodyta jūsų kompiuteryje: **jokiu būdu NIEKADA nekeiskite bodų greičio, kuris turi būti 115200.** (Pavyzdyje mes naudojame COM 6).

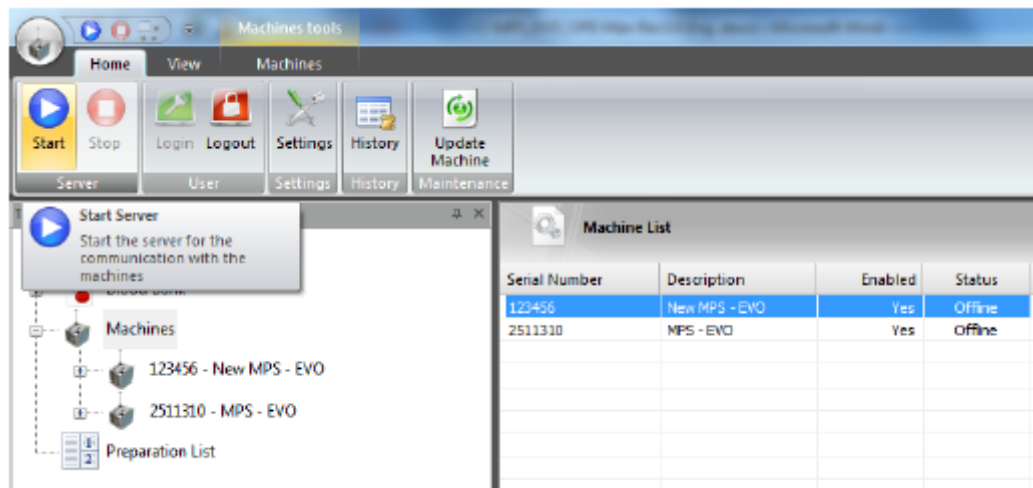


d. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada su viršutiniu juostos mygtuku pasirinkite *Machines*. Spustelkite *New* ir įveskite mašinos serijos numerį (jį rasite mašinos užpakalinėje duomenų etiketėje), o prireikus ir aprašymą. Pakartokite ir su *New* įveskite visus naudotinių mašinų serijos numerius.



e. Įjunkite visas mašinas ir laukite, kol baigsis paleidimo procedūra ir displėjuje pasirodys pagrindinis meniu.

f. Naudodamiesi DMS Plus, paleiskite komunikacijos serverį tokiu būdu: *Home* → *Start*. Visos įvairių įjungtų mašinų ploto *Machines List* eilutės turi persijungti iš *Status Offline* į *Online* ir užsidegti žalia spalva. Jeigu taip nenutinka, patikrinkite, ar visos mašinos įjungtos, tiksliai prijungtos ir ar teisingai įvesti visi serijos numeriai: serijos numerius rasite ir mašinos meniu *Tech Service* → *diagnostic* (numatytas slaptažodis yra 000000), *Show label data* menu.



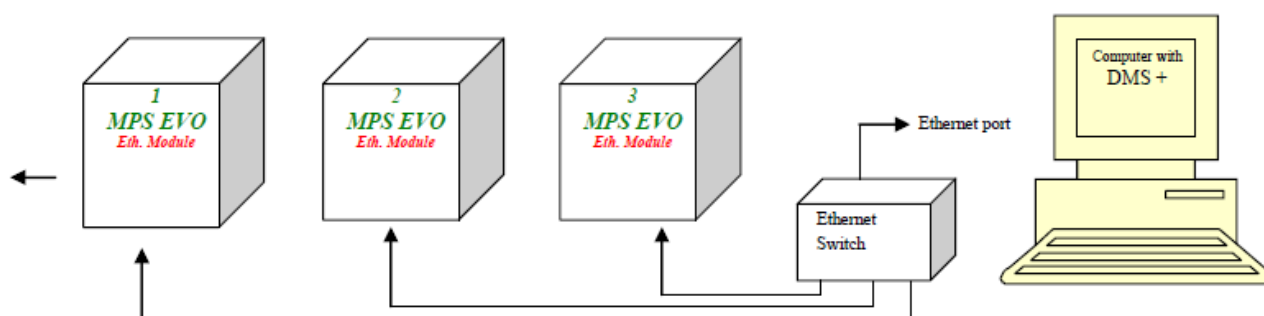
g. Dabar mašinos gali komunikuoti su kompiuteriu ir galima skaityti/rašyti mašinos antraštę, programas, atskyrimo duomenis ir t.t.: jeigu jums reikia daugiau smulkmenų, peržiūrėkite DMS Plus vartotojo vadovą, kaip pakeisti mašinos nustatymus arba programų parametrus.

PASTABA: Kiekvieną kartą, kai iš naujo paleisite DMS Plus programinę įrangą, reikės rankiniu būdu paleisti serverį, kad įgalintumėte komunikaciją tarp mašinų, jeigu nepažymėta (nepažymėtas vyksmaženklis) *Home* → *Settings* → *General* → *Start the Server*.

MPS EVO KONFIGŪRACIJA SU ETERNETO TINKLU

Norint, kad mašinos dirbtų su ETERNETO tinklu, reikia sujungti visus įrenginius su etherneto laidu, kurio kodas 9MPSLAN-CAB (jį reikia įsigyti atskirai) su šakotuvu/jungtuvu, kurio kodas 9MPHUB-PC (jį reikia įsigyti atskirai), o po to patį šakotuvą reikia prijungti prie kompiuterio etherneto kortelės.

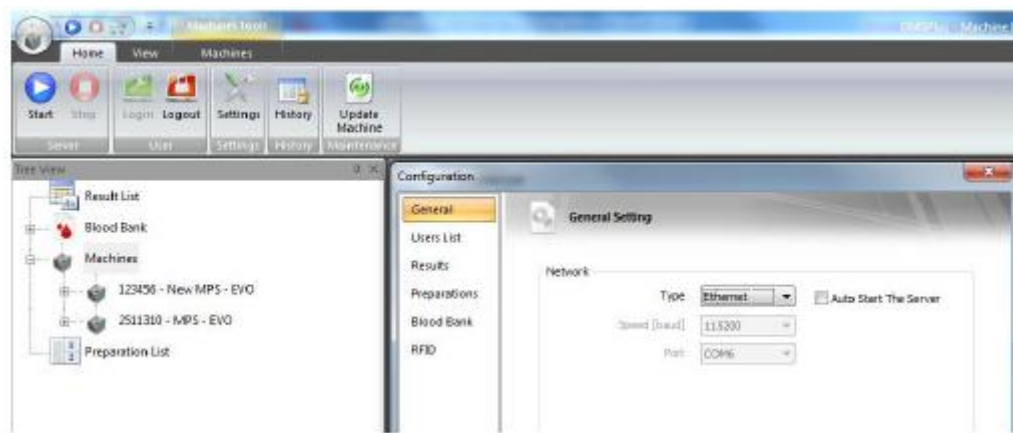
ETERNETO PRIJUNGIMO BRĖŽINYS



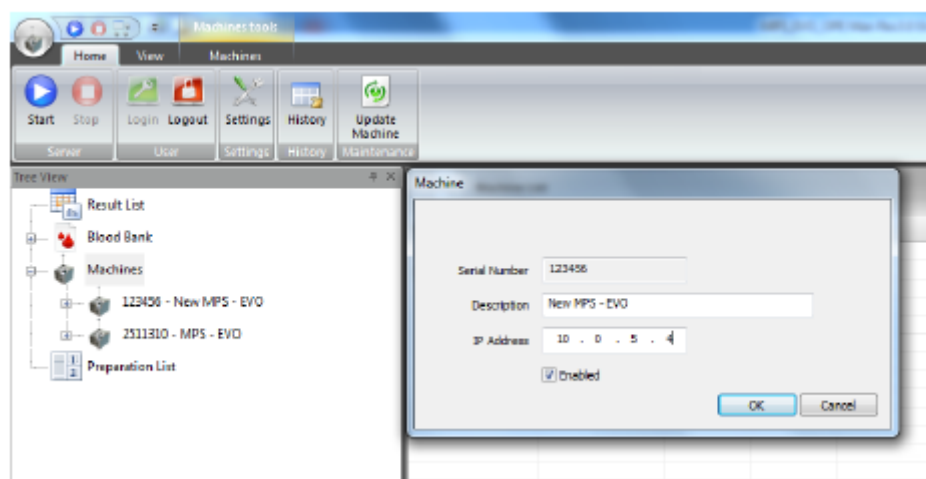
a. Dabar mes turime sukurti laisvų IP adresų sąrašą, kurie bus naudojami mašinų ethernet kortelėms ir kompiuteriui. **PASTABA: IP adresai 10.0.5.0, 10.0.5.1, 10.0.5.2, 10.0.5.3, 10.0.5.4 yra rezervuoti ir JŲ NEGALIMA NAUDOTI.** Pvz., jeigu reikia konfigūruoti dešimt mašinų, galima naudoti šiuos adresus:

1. 10.0.5.100 (kompiuterio kortelės IP adresas);
 2. 10.0.5.5 (pirmai mašinai), 10.0.5.6 (antrai mašinai)... 10.0.5.15 (dešimtai mašinai).
- b. Teisingai prijungus mašinas prie kompiuterio, pirmiausia reikia konfigūruoti kompiuterio ethernet kortelę su šiais nustatymais:

- i. IP: 10.0.5.100;
- ii. Pagalbinio tinklo užsklanda: 255.255.255.0;
- iii. Tinklų sąsaja: nėra vertės;
- iv. DNS: nėra vertės.
- c. Šiame etape visos mašinos turi būti atjungtos nuo linijos, išskyrus tą, kuri konfigūruojama. Tai reikalinga tam, kad būtų išvengta IP konfliktų jiems turint tokį patį pradinį IP.
- d. Instaliuokite savo kompiuteryje DMS Plus programinę įrangą.
- e. Paleiskite DMS Plus ir tada prisiregistruokite (kaip numatytas vartotojas, kurio slaptažodis yra „service“).
- f. Naudodamiesi meniu *Home* → *Settings* → *General*, nustatykite *Network Type* kaip ETHERNET.

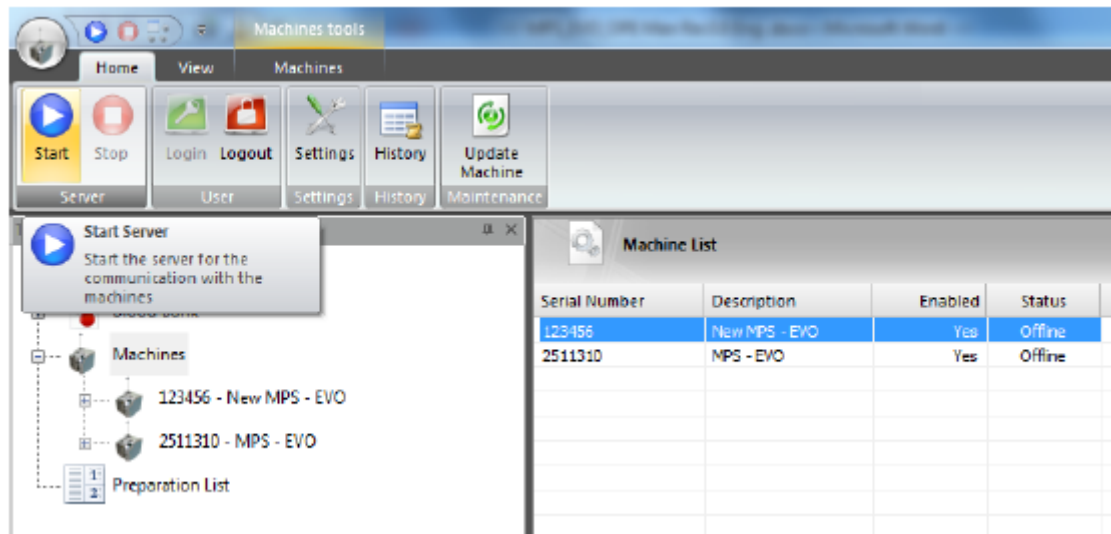


- g. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada su viršutiniu juostos mygtuku pasirinkite *Machines*. Spustelkite *New* ir įveskite mašinos serijos numerį (jį rasite mašinos užpakalinėje duomenų etiketėje), o prireikus ir aprašymą. Jeigu turite naują mašiną, gamyklinis nustatytas IP adresas yra 10.0.5.4. Jeigu mašina prieš tai buvo konfigūruota, jūs galite patikrinti IP adresą tiesiogiai iš pačios mašinos, įeidami į meniu *Tech Service* → *diagnostic* (numatytas slaptažodis yra 000000), *Show label data* menu. Tai padarę, grįžkite į pagrindinį meniu.



- h. Įjunkite tik tą mašiną, kurią turite konfigūruoti: pasibaigus paleidimui, displejuje pasirodys pagrindinis meniu.
- i. Naudodamiesi DMS Plus, paleiskite komunikacijos serverį tokiu būdu: *Home* → *Start*. Visos įvairių įjungtų mašinų ploto *Machines List* eilutės turi persijungti iš *Status Offline* į *Online* ir užsidegti žalia spalva. Jeigu taip nenutinka, patikrinkite, ar visos mašinos įjungtos, tiksliai

prijungtos ir ar teisingai įvesti visi serijos numeriai: serijos numerius rasite ir mašinos meniu *Tech Service* → *diagnostic* (numatytas slaptažodis yra 000000), *Show label data* menu.



j. Dabar galima komunikuoti su mašina, todėl kairiajame medyje spustelkite konfigūruojamos mašinos serijos numerį, o po to viršutinį mygtuką *Read Machine Head*. (Jeigu jums reikia daugiau smulkmenų, kaip naudotis programine įranga, žr. DMS Plus vartotojo vadovą).

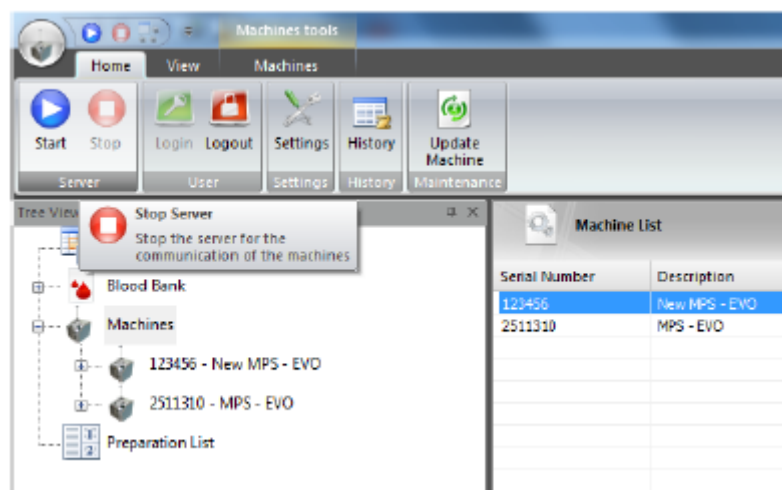
k. Pasirinkite langą *Specialist*, kad modifikuotumėte IP adresą iš originalaus 10.0.5.4 į naują vertę 10.0.5.5 (jeigu tai pirma mašina), 10.0.5.6 (jeigu tai antra mašina)... 10.0.5.15 (jeigu tai dešimta mašina).

l. **Tinklų sąsajos IP adresas: jūs NIEKADA negalite modifikuoti šios vertės iš originalaus nustatymo 10.0.5.1.** Tinklų sąsajos vertę modifikuoti gali TIK tinklo specialistas, gerai susipažinęs su jūsų tinklo konfigūracija. Tai gali būti reikalinga tik tokiu atveju, jeigu mašinas reikia prijungti prie *eterneto pagalbinio tinklo*, kuris skiriasi nuo to kompiuterio, kuriame buvo instaliuota DMS Plus, tinklo.

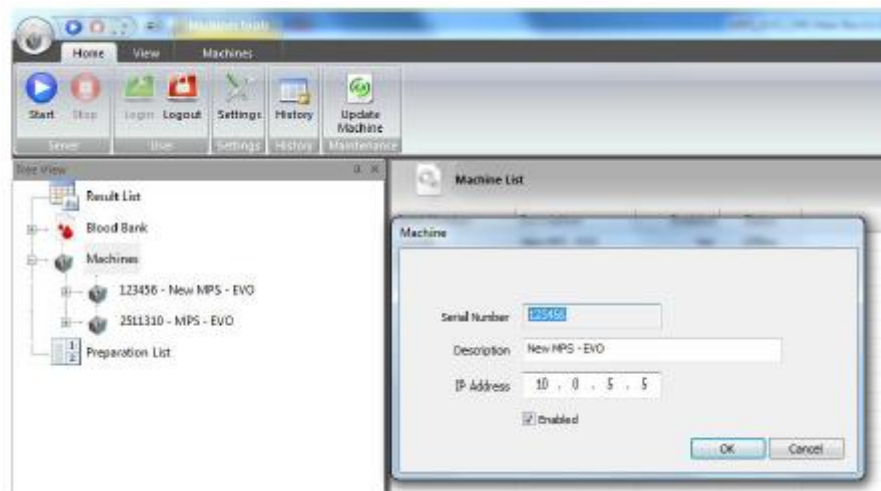
m. Atlikę išsaugokite naują *Machine Head* spusteldami juostos mygtuką „SAVE“. Šiuo momentu kompiuteryje bus išsaugota nauja vertė, bet ji dar nebus perkelta į mašiną.

n. Norėdami perkelti naują vertę ir nustatymus į mašiną, spustelkite „*Write Machine Head*“.

o. Išjunkite serverį, spusteldami „STOP“.



p. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada spustelkite konfigūruotinos mašinos serijos numerį. Pasirodys mašinos langas, kur bus galima įvesti naują IP adresą vietoj originalaus: 10.0.5.5 (jeigu tai pirmą mašiną), 10.0.5.6 (jeigu tai antrą mašiną)... 10.0.5.15 (jeigu tai dešimtą mašiną). Patvirtinkite spustelėję OK.



q. Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį, laikydami nuspaukę klavišą ENTER, kol baigsis gnybtų paleidimo procedūra: dabar jūs galite atleisti klavišą ENTER ir vėl išjungti įrenginį. Atlikdami šią procedūrą, jūs perkelsite naują IP adresą į mašinos etherneto modulį.

r. Įprastai įjunkite mašiną ir palaukite, kol displejuje pasirodys pagrindinis meniu.

s. Paleiskite DMS Plus serverį: *Machine List* mašina, kuri ką tik buvo konfigūruota su nauju IP adresu, turėtų pereiti į padėtį *Online*.

t. Vėl išjunkite mašiną ir DMS Plus serverį.

u. Pakartokite visas operacijas nuo g iki t punkto su visomis mašinomis, kurias jums reikia konfigūruoti ir prijungti prie DMS Plus tinklo.

PASTABA: Kiekvieną kartą, kai iš naujo paleisite DMS Plus programinę įrangą, reikės rankiniu būdu paleisti serverį, kad įgalintumėte komunikaciją tarp mašinų, jeigu nepažymėta (nepažymėtas vyksmaženklis) *Home* → *Settings* → *General* → *Start the Server*.

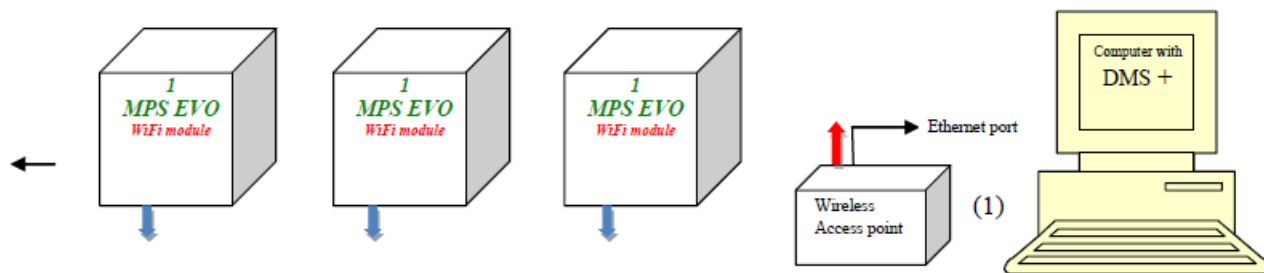
MPS EVO KONFIGŪRACIJA SU WIFI TINKLU

Norint, kad mašinos dirbtų su Wi-Fi tinklu, reikia naudotis **prieigos taško kodu 9MPSWIFI-AP (parduodamas atskirai)**, kuris yra jau konfigūruotas ir paruoštas prijungimui prie kompiuterio ethernetu kortelės.

PASTABA: Jeigu kompiuterį reikia prijungti ir prie kraujo banko tinklo, reikės instaliuoti dar vieną ethernetu kortelę.

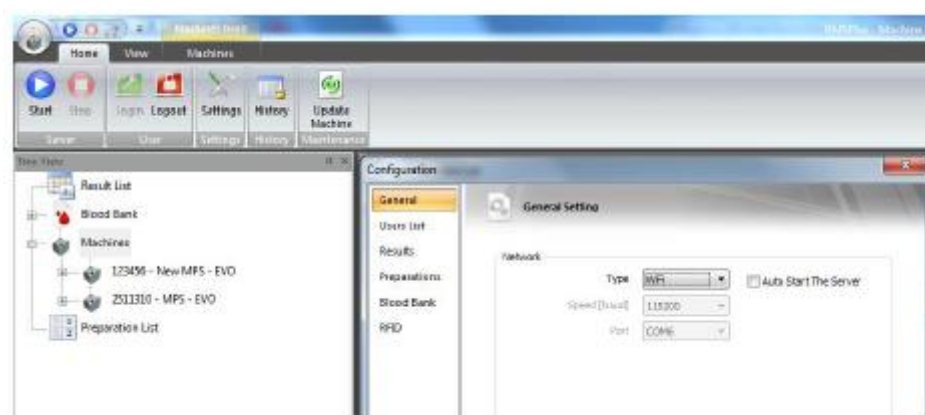
PASTABA: Atstumas tarp įrangos ir prieigos taško turi būti lygus 50 metrų ar trumpesnis.

WI-FI PRIJUNGIMO BRĖŽINYS

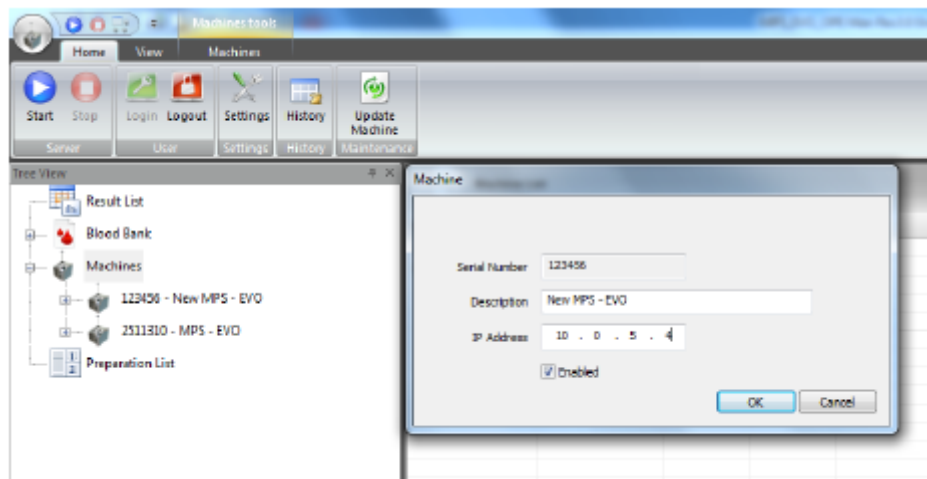


a. Dabar mes turime sukurti laisvų IP adresų sąrašą, kurie bus naudojami mašinų Wi-Fi ir eternetio kortelėms ir kompiuteriui. **PASTABA: IP adresai 10.0.5.0, 10.0.5.1, 10.0.5.2, 10.0.5.3, 10.0.5.4 yra rezervuoti ir JŲ NEGALIMA NAUDOTI.** Pvz., jeigu reikia konfigūruoti dešimt mašinų, galima naudoti šiuos adresus:

1. 10.0.5.100 (kompiuterio kortelės IP adresas);
 2. 10.0.5.5 (pirmai mašinai), 10.0.5.6 (antrai mašinai)... 10.0.5.15 (dešimtai mašinai).
- b. Teisingai prijungus prieigos tašką prie kompiuterio, pirmiausia reikia konfigūruoti kompiuterio eternetio kortelę su šiais nustatymais:
- i. IP: 10.0.5.100;
 - ii. Pagalbinio tinklo užsklanda: 255.255.255.0;
 - iii. Tinklų sąsaja: nėra vertės;
 - iv. DNS: nėra vertės.
- c. Šiame etape visos mašinos turi būti atjungtos nuo linijos, išskyrus tą, kuri konfigūruojama. Tai reikalinga tam, kad būtų išvengta IP konfliktų jiems turint tokį patį pradinį IP.
- d. Instaliuokite savo kompiuteryje DMS Plus programinę įrangą.
- e. Paleiskite DMS Plus ir tada prisiregistruokite (kaip numatytas vartotojas, kurio slaptažodis yra „service“).
- f. Naudodamiesi meniu *Home* → *Settings* → *General*, nustatykite *Network Type* kaip Wi-Fi.

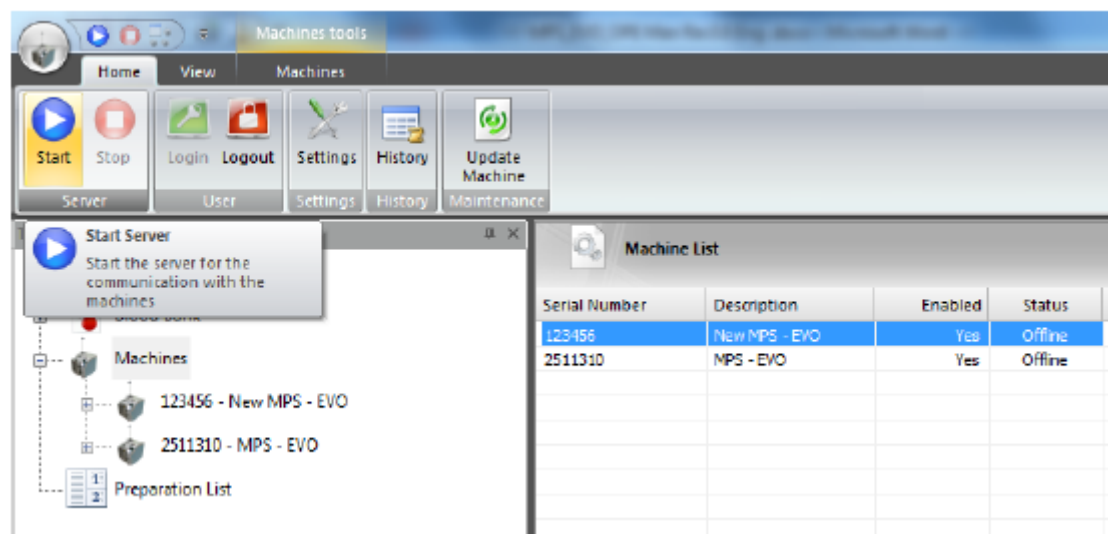


g. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada su viršutiniu juostos mygtuku pasirinkite *Machines*. Spustelkite *New* ir įveskite mašinos serijos numerį (jį rasite mašinos užpakalinėje duomenų etiketėje), o prireikus ir aprašymą. Jeigu turite naują mašiną, gamyklinis nustatytas IP adresas yra 10.0.5.4. Jeigu mašina prieš tai buvo konfigūruota, jūs galite patikrinti IP adresą tiesiogiai iš pačios mašinos, įeidami į meniu *Tech Service* → *diagnostic* (numatytas slaptažodis yra 000000), *Show label data* menu. Tai padarę, grįžkite į pagrindinį meniu.



h. Įjunkite tik tą mašiną, kurią turite konfigūruoti: pasibaigus paleidimui, displejuje pasirodys pagrindinis meniu.

i. Naudodamiesi DMS Plus, paleiskite komunikacijos serverį tokiu būdu: *Home* → *Start*. Visos įvairių įjungtų mašinų ploto *Machines List* eilutės turi persijungti iš *Status Offline* į *Online* ir užsidegti žalia spalva. Jeigu taip nenutinka, patikrinkite, ar visos mašinos įjungtos, tiksliai prijungtos ir ar teisingai įvesti visi serijos numeriai: serijos numerius rasite ir mašinos meniu *Tech Service* → *diagnostic* (numatytas slaptažodis yra 000000), *Show label data menu*.



j. Dabar galima komunikuoti su mašina, todėl kairiajame medyje spustelkite konfigūruojamos mašinos serijos numerį, o po to viršutinį mygtuką *Read Machine Head*. (Jeigu jums reikia daugiau smulkmenų, kaip naudotis programine įranga, žr. DMS Plus vartotojo vadovą).

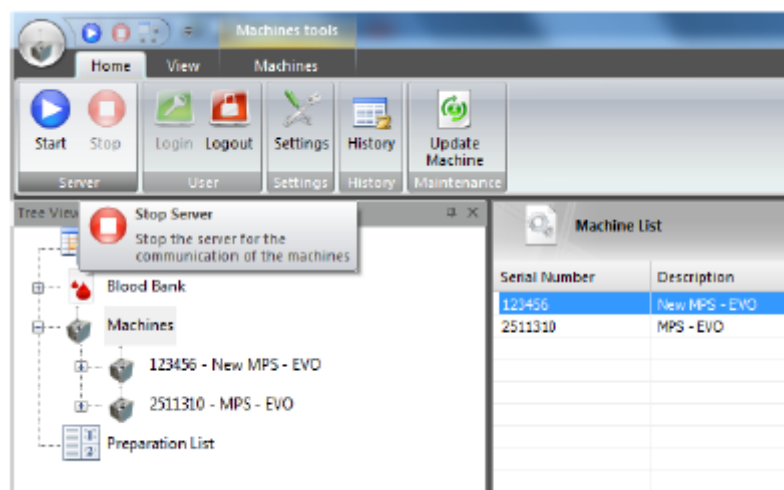
k. Pasirinkite langą *Specialist*, kad modifikuotumėte IP adresą iš originalaus 10.0.5.4 į naują vertę 10.0.5.5 (jeigu tai pirmą mašiną), 10.0.5.6 (jeigu tai antrą mašiną)... 10.0.5.15 (jeigu tai dešimtą mašiną).

l. **Tinklų sąsajos IP adresas: jūs NIEKADA negalite modifikuoti šios vertės iš originalaus nustatymo 10.0.5.1.**

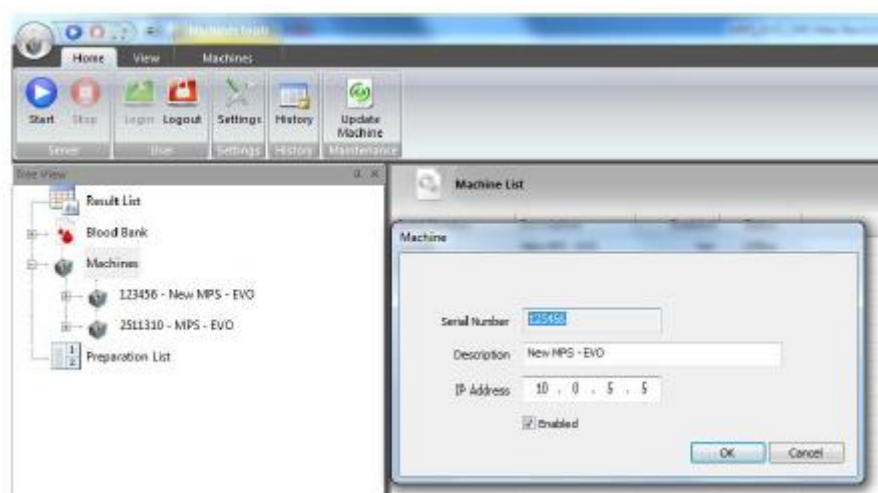
m. Atlikę išsaugokite naują *Machine Head* spusteldami juostos mygtuką „SAVE“. Šiuo momentu kompiuteryje bus išsaugota nauja vertė, bet ji dar nebus perkelta į mašiną.

n. Norėdami perkelti naują vertę ir nustatymus į mašiną, spustelkite „Write Machine Head“.

o. Išjunkite serverį, spusteldami „STOP“.



p. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada spustelkite konfigūruotinos mašinos serijos numerį. Pasirodys mašinos langas, kur bus galima įvesti naują IP adresą vietoj originalaus: 10.0.5.5 (jeigu tai pirma mašina), 10.0.5.6 (jeigu tai antra mašina)... 10.0.5.15 (jeigu tai dešimta mašina).



q. Išjunkite ir vėl įjunkite įrenginį, laikydami nuspaudę klavišą ENTER, kol baigsis gnybtų paleidimo procedūra: dabar jūs galite atleisti klavišą ENTER ir vėl išjungti įrenginį. Atlikdami šią procedūrą, jūs perkelsite naują IP adresą į mašinos Wi-Fi modulį.

r. Įprastai įjunkite mašiną ir palaukite, kol displejuje pasirodys pagrindinis meniu.

s. Paleiskite DMS Plus serverį: *Machine List* mašina, kuri ką tik buvo konfigūruota su nauju IP adresu, turėtų pereiti į padėtį *Online*.

t. Vėl išjunkite mašiną ir DMS Plus serverį.

u. Pakartokite visas operacijas nuo g iki t punkto su visomis mašinomis, kurias jums reikia konfigūruoti ir prijungti prie DMS Plus tinklo.

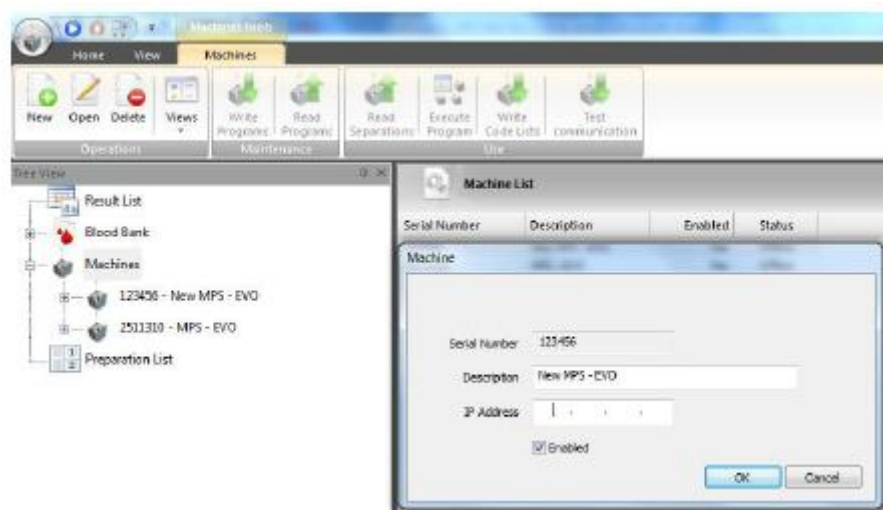
PASTABA: Kiekvieną kartą, kai iš naujo paleisite DMS Plus programinę įrangą, reikės rankiniu būdu paleisti serverį, kad įgalintumėte komunikaciją tarp mašinų, jeigu nepažymėta (nepažymėtas vyksmaženklis) *Home* → *Settings* → *General* → *Start the Server*.

PAKEITIMAS IŠ WIFI ARBA ETERNETO TINKLO Į RS485

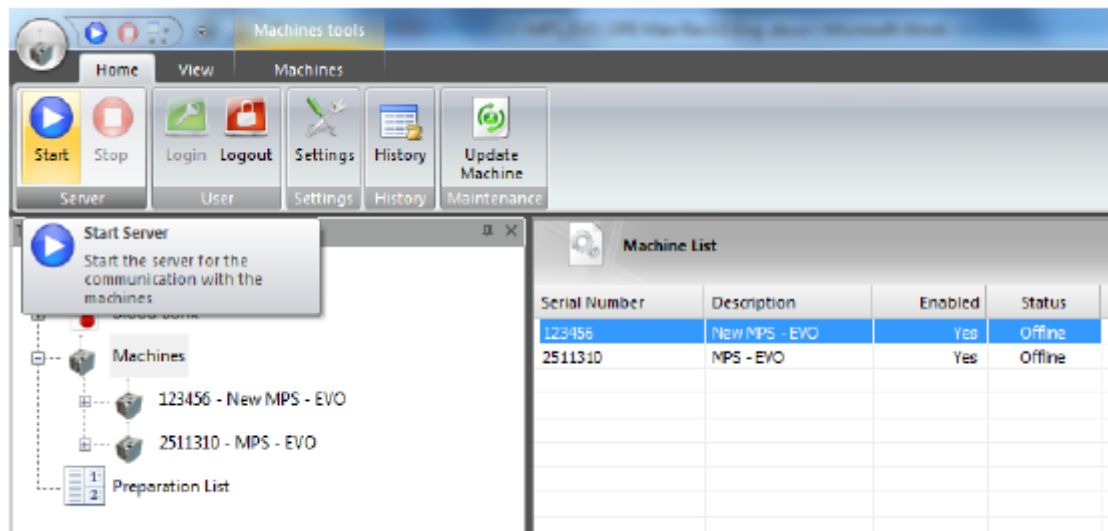
Jeigu mašina konfigūruota taip, kad komunikuotų eterneto arba Wi-Fi tinklu, galima laikinai (kol ji įjungta) arba nuolat (kol atliekama nauja konfigūracija) pakeisti tai į RS485 tinklą. Atkreipkite dėmesį į tai, kad DMS Plus programinė įranga jau turi būti nustatyta RS485 jungčiai.

Laikinas pakeitimas

- Ijunkite mašiną ir palaukite, kol baigsis paleidimas ir pasirodys pagrindinis meniu.
- Kai pasirodys meniu *Tech Service* → *diagnostic* (gamyklinis slaptažodis yra 000000), pasirinkite pagalbinį meniu „Set temporarily the RS485 network“, spauskite ENTER ir vėl grįžkite į pagrindinį meniu. Dabar mašina komunikuos per serijinę jungtį RS485. ETERNETAS arba Wi-Fi laikinai išjungti.
- Naudodamiesi tinkamu serijiniu laidu (9MPS070) ir tinklo adapteriu (9MPS311), prijunkite mašiną prie kompiuterio, kuriame instaliuota DMS Plus programinė įranga.
- Prireikus pridėkite mašiną prie *Machine List*. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada su viršutiniu juostos mygtuku spustelkite *New* ir įveskite naujos mašinos serijos numerį (jį rasite mašinos užpakalinėje duomenų etiketėje), o prireikus ir aprašymą.



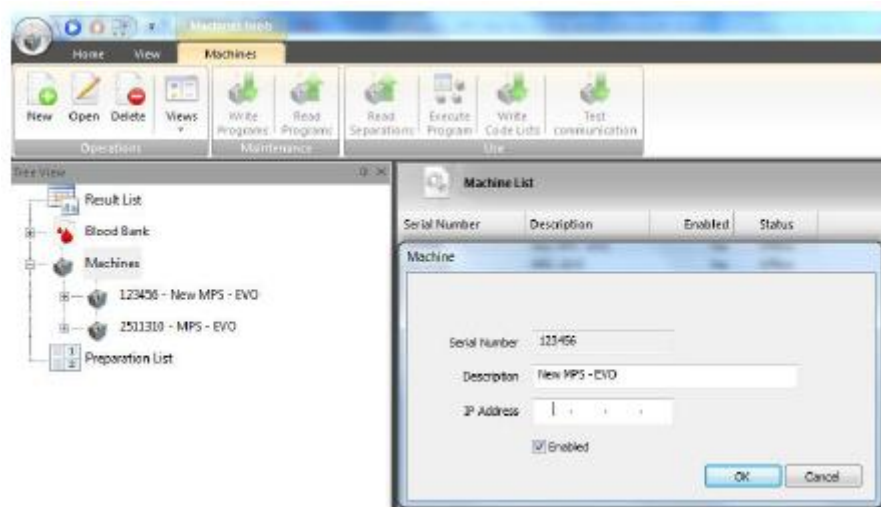
- Tik nuo šio momento DMS Plus paleis komunikacinį serverį spustelint *Home* → *Start*.



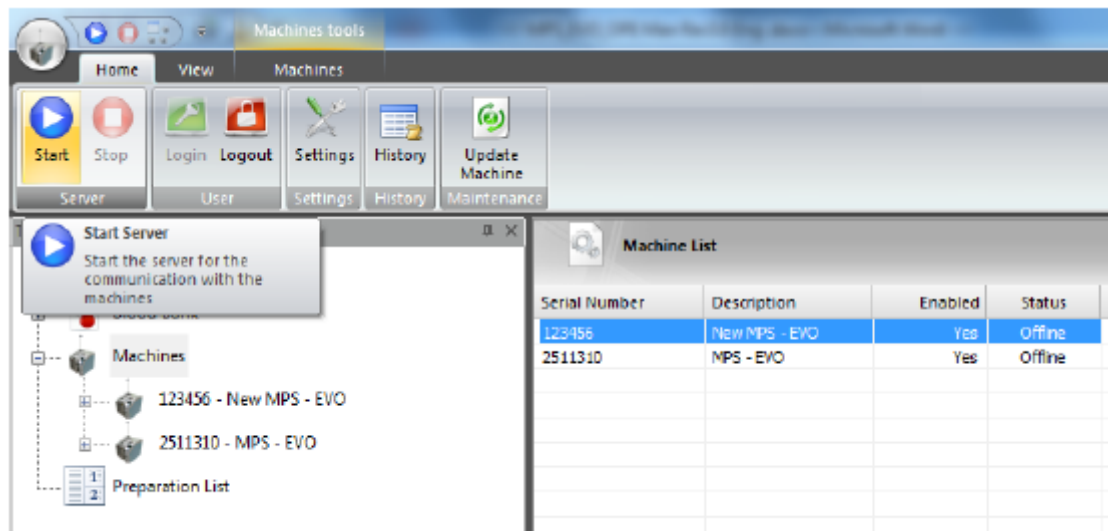
f. Kai jūs išjungsite ir vėl įjungsite mašiną, ji grįš prie ankstesnės komunikacijos – priklausomai nuo versijos, prie etherneto arba Wi-Fi.

Nuolatinis pakeitimas

- Įjunkite mašiną ir palaukite, kol baigsis paleidimas ir pasirodys pagrindinis meniu.
- Kai pasirodys meniu *Tech Service* → *diagnostic (gamyklinis slaptažodis yra 000000)*, pasirinkite pagalbinį meniu „Set temporarily the RS485 network“, spauskite ENTER ir vėl grįžkite į pagrindinį meniu. Dabar mašina komunuos per serijinę jungtį RS485. ETERNETAS arba Wi-Fi laikinai išjungti.
- Naudodamiesi tinkamu serijiniu laidu (9MPS070) ir tinklo adapteriu (9MPS311), prijunkite mašiną prie kompiuterio, kuriame instaliuota DMS Plus programinė įranga.
- Prireikus pridėkite mašiną prie *Machine List*. Kairiajame medyje pasirinkite *Machines* ir tada su viršutiniu juostos mygtuku spustelkite *New* ir įveskite naujos mašinos serijos numerį (jį rasite mašinos užpakalinėje duomenų etiketėje), o prireikus ir aprašymą.



e. Tik nuo šio momento DMS Plus paleis komunikacinį serverį spustelint *Home* → *Start*.



f. Kairiajame medyje pasirinkite *Machine* ir spustelkite konfigūruojamos mašinos serijos numerį. Vėl viršuje spustelkite „*Read Machine Head*“. (Jeigu jums reikia daugiau smulkmenų, kaip naudotis programine įranga, žr. DMS Plus vartotojo vadovą).

g. Dešiniajame lange pasirinkite *Specialist*, kad modifikuotumėte *Network Type* iš eterneto arba Wi-Fi į RS485.

h. Išsaugokite naują vertę DMS Plus programinėje įrangoje spusteldami viršutinį juostos mygtuką „*SAVE*“.

i. Norėdami perkelti naują nustatymą iš DMS Plus į mašiną, spustelkite viršutinį juostos mygtuką „*Write Machine Head*“.

j. Dabar mašina yra nuolat konfigūruota komunikuoti per RS485. Perkonfigūruojant mašinos antraštę, bet kokiu momentu galima vėl įjungti Wi-Fi arba ETERNETO tinklą.

PASTABOS:

I. Norint aktyvuoti komunikaciją tarp programinės įrangos DMS Plus ir mašinos/mašinų, jų visų turi būti tas pats tinklo tipas ir tas pats IP adresas (jeigu jis taikomas): mašinai jį reikia įvesti naudojant *Machine* → *Head* → *Specialist*, o DMS Plus programinei įrangai – *Home* → *Settings* → *General* → *Network Type*.

II. IP adresai, įrašyti į DMS Plus mašinos antraštę, turi būti perkelti į ETERNETO arba Wi-Fi mašinos modulius. Norėdami tai padaryti, įjunkite mašiną, laikydami nuspaudę klavišą ENTER, kol baigsis gnybtų paleidimo procedūra, išjunkite ir vėl įjunkite mašiną, kol pasirodys pagrindinis meniu. Tokiu būdu naujieji IP nustatymai mašinos antraštėje bus perkelti į tinklo modulį, kuris taps aktyvus ir galės komunikuoti. Kol ši operacija nebus atlikta, tinklo modulis ir toliau komunikuos su senuoju IP adresu.

PASIRENKAMI PRIEDAI

Kodas: 9MPS040

Išorinės svarstyklės su loveliu. Jos prijungiamos tiesiai prie MPS EVO su laidu. Jas galima panaudoti norint perskaityti bet kokio maišelio svorį prieš, per ar po atskyrimo.



Kodas: 9MPS050

Papildomas rankinis sandarinimo sluoksnis. Jis yra tiekiamas su 2 m laidu ir jungiamas prie pagalbinės MPS EVO radijo dažnio jungties. Jis leidžia rankiniu būdu užsandarinti bet kokį kraujo maišelio vamzdelį.

Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.



Kodas: 9MPS060

CCD brūkšninių kodų skaitytuvas. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.

ARBA

Kodas: 9MPS060L

Lazerinis brūkšninių kodų skaitytuvas. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.



Kodas: 9MPS080

CCD COMBO brūkšninių kodų skaitytuvas ir RFID žymelių skaitytuvai/rašytuvai, atitinkantys ISO 15693 ir 18000-3 standartus. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.

ARBA

Kodas: 9MPS080L

LAZERINIS COMBO brūkšninių kodų skaitytuvas ir RFID žymelių skaitytuvai/rašytuvai, atitinkantys ISO 15693 ir 18000-3 standartus. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.



Kodas: STR.DB.00

Rankinis mėgintuvėlių traukimo įrenginys su reguliuojamo atstumo ratukais.



Kodas: 9MPS090

Terminis lipnių etikečių spausdintuvas. Jis leidžia paruošti lipdomas ant maišelių etiketes su kai kuriais nuorodiniais duomenimis, pvz., kraujo produkto svoriu, davimo ID, produkto tipu ir t.t.



WIFI TINKLO PRIEDAI

Kodas: 9MPSWIFI-AP

WiFi prieigos taškas. Prieigos taškas, kuris yra konfigūruotas ir paruoštas prijungimui prie kompiuterio eterneto kortelės. Jis reikalingas paleidžiant mašinas, kurios veikia su WiFi tinklu. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.

LAN TINKLO PRIEDAI

Kodas: 9MPSHUB-PC

16 colių PC šakotuvai. Šakotuvai/jungtuvai yra naudojami MPS EVO prijungimui prie kompiuterio eterneto kortelės. Jis reikalingas paleidžiant mašinas, kurios veikia su eternetu tinklu.

Kodas: 9MPSLAN-CAB

Eterneto laidas. Laidas, su kuriuo MPS EVO prijungiamas prie PC šakotuvo. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.

RS485 PRIEDAI

Kodas: 9MPS311

Tinklo adapteris. Šis prietaisas yra naudojamas MPS EVO prijungimui prie kompiuterio paleidžiant mašinas, kurios veikia su RS485 tinklu. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.



Kodas: 9MPS070

RS485 laidas. Šis laidas yra naudojamas MPS EVO prijungimui prie MPS EVO ir MPS EVO prie tinklo adapterio. Jį galima bet koku momentu įsigyti ir panaudoti.

Priedų vaizdai parodyti tik kaip iliustracijos. Kompanija pasilieka teisę bet koku momentu be perspėjimo keisti priedus.