



Sahara III

Sahara III 115V

Návod na použitie



Laboratórna automatizácia

Základné upozornenia!

Autorské práva:

Spoločnosť SARSTEDT AG & Co. KG vlastní autorské práva k tomuto návodu na použitie. Návod na použitie je určený len pre obsluhujúci personál a pre kupujúceho zariadenia. Tento návod na použitie sa nesmie reprodukovat ani distribuovať vcelku ani sčasti bez písomného súhlasu spoločnosti SARSTEDT AG & Co. KG. Porušenie uvedeného môže mať trestnoprávne dôsledky.

NÁVOD NA POUŽITIE SI PONECHAJTE AKO ZÁKLADNÝ ZDROJ INFORMÁCIÍ O VAŠOM ZARIADENÍ.

Technické zmeny vyhradené!

Nümbrecht, máj 2023
SARSTEDT AG & Co. KG

Výrobca a adresa zákazníckeho servisu:	Údaje o zariadení: (vyplní zákazník)
SARSTEDT AG & Co. KG Sarstedtstr. 1 D-51588 Nümbrecht Nemecko Telefón: +49 (0) 22 93-30 50 Telefax: +49 (0) 22 93-305 282 E-Mail: info@sarstedt.com www.sarstedt.com	 Typ: Sahara-III Sériové č.: Miesto inštalácie: Dátum inštalácie: Inventárne č.:

Posledná zmena: Máj 2023

Obsah

Základné upozornenia!	strana 2
1 Bezpečnostné pokyny	strana 4
2 Popis symbolov	strana 4
3 Po rozbalení	strana 6
4 Rozsah dodávky	strana 6
5 Oblasť použitia a funkcie	strana 6
6 Membránová klávesnica	strana 7
7 Uvedenie do prevádzky	strana 7
7.1 Modul ohrievacej platne	strana 8
7.2 Modul Maxitherm	strana 8
7.3 Modul ohrievač infúzií	strana 8
7.4 Modul tlačiareň protokolov	strana 8
8 Rozmrazovanie a ohrev krvných produktov	strana 9
8.1 Infračervený senzor	strana 9
8.2 Umiestnenie krvných vakov	strana 9
8.3 Funkcia rýchleho temperovania	strana 9
8.4 Funkcia 37 °C	strana 10
9 Ohrev infúzie	strana 11
10 Pohotovostný režim	strana 11
11 Chybové správy a riešenie problémov	strana 11
12 Servis a údržba	strana 13
12.1 Test systému	strana 13
12.2 Čistenie	strana 13
13 Vyradenie z prevádzky a likvidácia	strana 14
14 Popredajný servis a preprava	strana 14
15 Technické údaje	strana 14
16 Príslušenstvo	strana 15
17 Záruka	strana 15

1. Bezpečnostné pokyny

- Vezmite na vedomie informácie uvedené v servisnej príručke.
- Zariadenie smie prevádzkovať iba vyškolený zdravotnícky personál.
- Zariadenie sa môže inštalovať a prevádzkovať iba v oblastiach profesionálnych centier zdravotnej starostlivosti bez polí silného elektromagnetického rušenia. Prenosné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu ovplyvňovať funkcie zariadenia, a preto sa nemá používať vo vzdialenosti menšej ako 30 cm od častí a káblov zariadenia.
- Zariadenie prevádzkujte iba s dodaným sieťovým káblom. Používanie iného sieťového kábla namiesto pôvodného môže viesť k vyšším elektromagnetickým emisiám alebo zníženej odolnosti voči elektromagnetickému rušeniu zariadenia, čo môže mať za následok poruchu.
- Toto zariadenie sa nemá prevádzkovať priamo vedľa iného zariadenia alebo na ňom, pretože to môže viesť k jeho chybnej funkcii. Ak toto opatrenie nie je možné rešpektovať, je nutné správne fungovanie zariadenia sledovať.
- Aby sa predišlo riziku úrazu elektrickým prúdom, toto zariadenie musí byť pripojené len k elektrickej sieti s ochranným uzemnením.
- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či zariadenie nemá známky poškodenia. Ak zistíte akékoľvek poškodenie súvisiace s bezpečnosťou, zariadenie sa nesmie používať.
- Ak by malo byť zariadenie pripojené k sieti IT, integrácia iných zariadení IT, ako sú uvedené v kapitole 16, zmeny v konfigurácii siete IT, dodatočné pripojenie alebo odstránenie pomôcok IT a aktualizácia softvéru používaných zariadení IT môžu viesť k rizikám pre pacientov, prevádzkovateľov alebo tretie strany, ktoré predtým neboli známe. Prevádzkovateľ by mal tieto riziká analyzovať a posúdiť.
- Ak chcete odstrániť uniknuté kvapaliny, zariadenie nenakláňajte.
- Aby ste zabránili možnému rozdrveniu prstov, miešaciu platňu inštalujte a odoberajte len vtedy, keď je zariadenie vypnuté.
- Zariadenie sa nesmie používať v blízkosti pacienta.
- Krvné vaky alebo infúzne nádoby v zariadení nesmú byť v kontakte s pacientom.
- Počas prebiehajúceho temperovacieho procesu sa krvné vaky nesmú vyberať zo zariadenia.
- Aby ste zabránili prehriatiu, pred začatím temperovacieho procesu nainštalujte modul vhodný pre temperované položky tak, ako je opísané v kapitole 7, a dodržiavajte podmienky používania funkcie rýchleho temperovania v kapitole 8.3 pre rozmrazovanie a zohrievanie krvných produktov.
- Ak je počas čistenia alebo servisu potrebné zariadenie otvoriť, musí sa vypnúť a odpojiť od miestnej elektrickej siete odpojením sieťového kábla, pretože niektoré časti zariadenia sú pod napätím aj po vypnutí zariadenia.
- Toto zariadenie neupravujte bez povolenia výrobcu.
- Akýkoľvek závažný incident, ktorý sa objavil v súvislosti so zariadením, sa musí hlásiť výrobcovi a kompetentnému národnému úradu v mieste, kde sídli používateľ

2. Popis symbolov



Postupujte podľa návodu na použitie



VAROVANIE

Dôležitá informácia. V prípade opomenutia hrozí závažné alebo život ohrozujúce zranenie.



VAROVANIE

Dôležitá informácia. V prípade opomenutia môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom v dôsledku nebezpečného napätia.



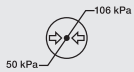
POZOR

Dôležitá informácia. V prípade opomenutia môže dôjsť k menšiemu zraneniu.



POZOR

Užitočné informácie o vhodnom používaní zariadenia. V prípade opomenutia môže dôjsť k prevádzkovej chybe, chybnnej funkcii alebo chybe zariadenia.



Prípustný rozsah tlaku



Povolený teplotný rozsah



Uchovávať v suchu



Číslo výrobku



Sériové číslo



Značka CE



Zdravotnícka pomôcka



Výrobca



Krajina pôvodu



Dátum výroby



Jednoznačná identifikácia výrobku



Separovaný zber elektrických a elektronických zariadení



Striedavý prúd

3 Po rozbalení

Okamžite po prijatí skontrolujte obal a zariadenie z hľadiska poškodenia a úplnosti v súlade s kapitolou 4. Ak si všimnete akékoľvek poškodenie spôsobené počas prepravy, bezodkladne upovedomte zodpovednú prepravnú spoločnosť a Vášho predajcu. Ako dôkaz pre prípadnú reklamáciu si ponechajte celý obal na bezpečnom mieste a v prípade potreby pre vrátenie zariadenia.

4 Rozsah dodávky

Sahara-III základný model aj Sahara-III základný model 115V pozostávajú z:

- platforma Sahara-III vrátane modulu ohrievacej platne,
- sieťový kábel
- Návod na použitie a servisná príručka.

Sahara-III Maxitherm a Sahara-III Maxitherm 115V pozostávajú z:

- platforma Sahara-III vrátane modulu Maxitherm,
- sieťový kábel
- Návod na použitie a servisná príručka.

5 Oblasť použitia a funkcie

Varianty základného modelu Sahara-III a Sahara-III Maxitherm umožňujú pred transfúziou rozmraziť alebo zohriať krvné produkty zabalené v plastových vakoch, ako sú zmrazená plazma, kryopreparáty, plná krv alebo erytrocyty. Temperovací proces prebieha za sucha, čo znamená bez použitia vody ako látky prenášajúcej teplo. Namiesto vody sa teplo prenáša z ohrievacej platne na krvné produkty na princípe tepelnej vodivosti (len základný model Sahara-III) a z vysoko turbulentného, ohriateho okolitého vzduchu na princípe nútenej konvekcie (základný model Sahara-III a Sahara-III Maxitherm). V porovnaní so zariadením Sahara-III Maxitherm potrebuje základný model Sahara-III menej času na temperovanie krvného produktu. Zariadenie Sahara-III Maxitherm má dvojnásobnú nakladaciu kapacitu pre krvné vaky.

Funkcie:

Bezpečný spôsob temperovania

- Zabraňuje sa rizikám vyplývajúcim z kontaminácie patogénmi prenášanými vodou, ktoré sa spájajú s vodnými kúpeľmi
- Aktívne sušenie povrchu vaku poskytuje hygienické podmienky okolia krvného vaku
- Teploty ohrievacej platne a okolitého vzduchu sa regulujú tak, aby sa zabezpečila rovnaká kvalita krvných produktov ako pri použití metódy vodného kúpeľa.
- Štandardizovaný postup rozmrazovania a zohrievania

Funkcia 37 °C

- Temperovanie pri konštantnej teplote okolia 37 °C
- Temperovanie rôznych krvných produktov
- Temperovanie vakov s rôznym objemom naplnenia

Funkcia rýchleho temperovania

- Rýchle rozmrazovanie a zohrievanie krvných produktov

Monitorovanie teploty

- Bezkontaktné meranie teploty krvných produktov infračerveným senzorom
- Rýchla dostupnosť zmrazených krvných produktov vďaka indikácii „bez ľadu“
- Zobrazenie teploty krvného produktu od 29 °C do 37 °C v krokoch po 1 °C
- Dostupná dokumentácia pomocou tlačiarne protokolov

Miešanie krvných vakov

- Jemné miešanie na dosiahnutie takmer homogénneho teplotného profilu v krvnom vaku a zabránenie poškodeniu krvi

Integrovaný systémový test

- Kontrola funkcií zariadenia
- Kalibrácia senzorov teploty
- Dodatočný merací prístroj nie je potrebný
- Dostupná dokumentácia pomocou tlačiarne protokolov

Jednoduchá obsluha

- Nie je potrebné upravovať čas temperovania a okolitú teplotu

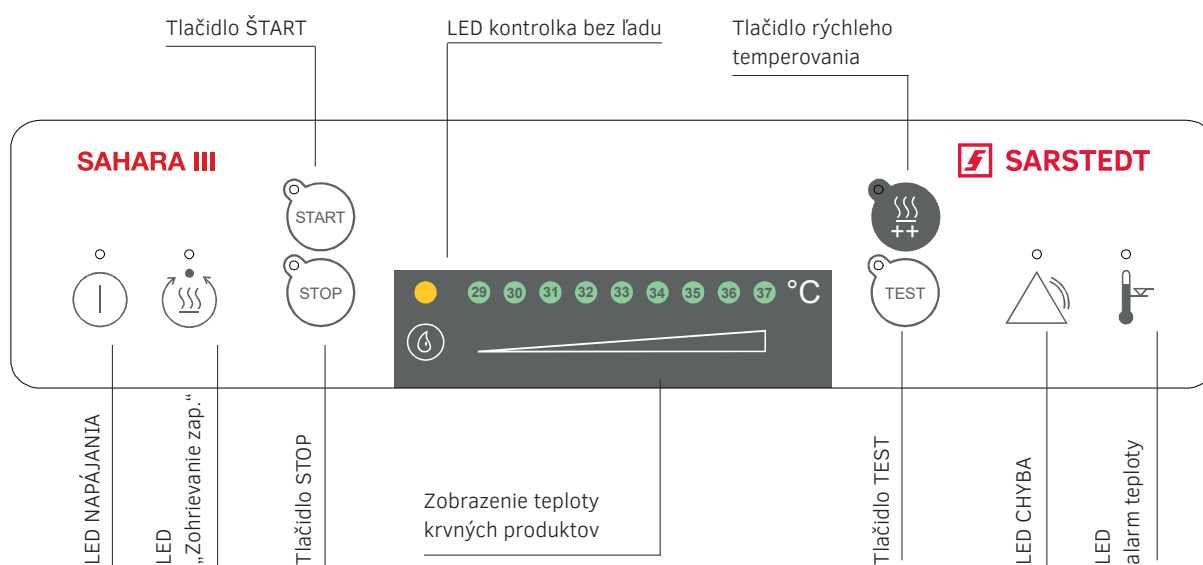
Oneskorenie tlačidla

- Omeškaná reakcia tlačidla zabraňuje náhodnému ukončeniu zohrievacieho procesu

Modulárna konfigurácia

- Rýchla výmena medzi základným modelom a modelom Maxitherm
- K dispozícii je doplnková funkcia Ohrev infúzie

6 Membránová klávesnica



7 Uvedenie do prevádzky

Sahara-III sa dodáva so samostatným sieťovým káblom, ktorý je určený na pripojenie napájacieho vstupu zariadenia umiestneného na ľavej strane krytu, k miestnej elektrickej sieti. Zariadenie Sahara-III by nemalo byť pripojené k zásuvkám napájajúcim systémy, ktoré môžu spôsobiť poruchy napájania, ako sú kopírky, chladničky atď. Vybrané miesto inštalácie musí byť mimo zdrojov tepla a vlhkosti. Inštalčná základňa musí byť vodorovná a nesmie byť vystavená vibráciám. Stlačením vypínača na ľavej strane krytu sa zariadenie Sahara-III automaticky prepne do pohotovostného režimu.



Zariadenie sa môže pripojiť len k verejnej elektrickej sieti s ochranným uzemnením a musí sa urobiť tak, aby sa sieťová zástrčka mohla kedykoľvek odpojiť od elektrickej siete.



Funkcie zariadenia by sa mali skontrolovať systémovým testom (pozri kapitolu 12.1), ak sa zariadenie Sahara-III spúšťa po prvýkrát alebo po oprave.

7.1 Modul ohrievacej platne

Modul ohrievacej platne pozostáva z miešacej platne, ktorá je pripojená ku kódovacej zástrčke pomocou plochého kábla.

- Vypnite zariadenie Sahara-III vypínačom a otvorte dvierka zariadenia.
- V prípade zabudovanej miešacej platne vytiahnite platňu zo zásuvného spoja a odstráňte kódovaciu zástrčku z miešacieho mechanizmu. Miešaciu platňu nenakláňajte ručne!
- Pripojte kódovaciu zástrčku „ohrievacia platňa“ do zásuvky v zadnej časti miešacieho mechanizmu. Štyri kolíky na spodnej strane ohrievacej platne nasadíte na miešací mechanizmus a zatlačením ich zaistíte na svojom mieste.
- Vypínačom zapnete zariadenie Sahara-III.
- Systém automaticky prejde do pohotovostného režimu.

7.2 Modul Maxitherm

Modul Maxitherm pozostáva z dvojitej platne a kódovacej zástrčky.

- Vypnite zariadenie Sahara-III vypínačom a otvorte dvierka zariadenia.
- V prípade zabudovanej miešacej platne vytiahnite platňu zo zásuvného spoja a odstráňte kódovaciu zástrčku z miešacieho mechanizmu. Miešaciu platňu nenakláňajte ručne!
- Pripojte kódovaciu zástrčku zariadenia „Maxitherm“ do zásuvky na zadnej strane miešacieho mechanizmu. Štyri kolíky na spodnej strane dvojitej platne nasadíte na miešací mechanizmus a zatlačením ich zaistíte na svojom mieste.
- Vypínačom zapnete zariadenie Sahara-III.

Systém automaticky prejde do pohotovostného režimu.

7.3 Modul ohrievač infúzií

Modul ohrievač infúzií pozostáva z kódovacej zástrčky.

- Vypnite zariadenie Sahara-III vypínačom a otvorte dvierka zariadenia.
- V prípade zabudovanej miešacej platne vytiahnite platňu zo zásuvného spoja a odstráňte kódovaciu zástrčku z miešacieho mechanizmu. Miešaciu platňu nenakláňajte ručne!
- Pripojte kódovaciu zástrčku „ohrievač infúzií“ do zásuvky na zadnej strane miešacieho mechanizmu.
- Vypínačom zapnete zariadenie Sahara-III.

Systém automaticky prejde do pohotovostného režimu.

7.3 Modul tlačiareň protokolov

Modul tlačiareň protokolov pozostáva z tlačiarne protokolov vrátane dátového kábla a sieťového kábla. Počas temperovania krvných produktov tlačiareň zaznamenáva priebeh teploty krvných produktov a chybové hlásenia v prípade poruchy. Tlačiareň možno použiť aj na automatickú dokumentáciu testu systému.

- Vypínačom vypnete zariadenie Sahara-III.
- Pripojte sieťový kábel do napájacieho konektora na zadnej strane tlačiarne protokolov a pripojte sieťovú zástrčku k miestnemu napájaciemu systému.
- Pomocou dátového kábla pripojte tlačiareň protokolov k sériovému rozhraniu na zadnej strane zariadenia Sahara-III.
- Zapnete tlačiareň protokolov vypínačom na zadnej strane.

Tlačiareň protokolov automaticky prejde do pohotovostného režimu.



Ďalšie informácie nájdete v samostatnom návode na obsluhu tlačiarne protokolov. Tento návod je priložený k modulu.

8 Rozmrazovanie a ohrev krvných produktov

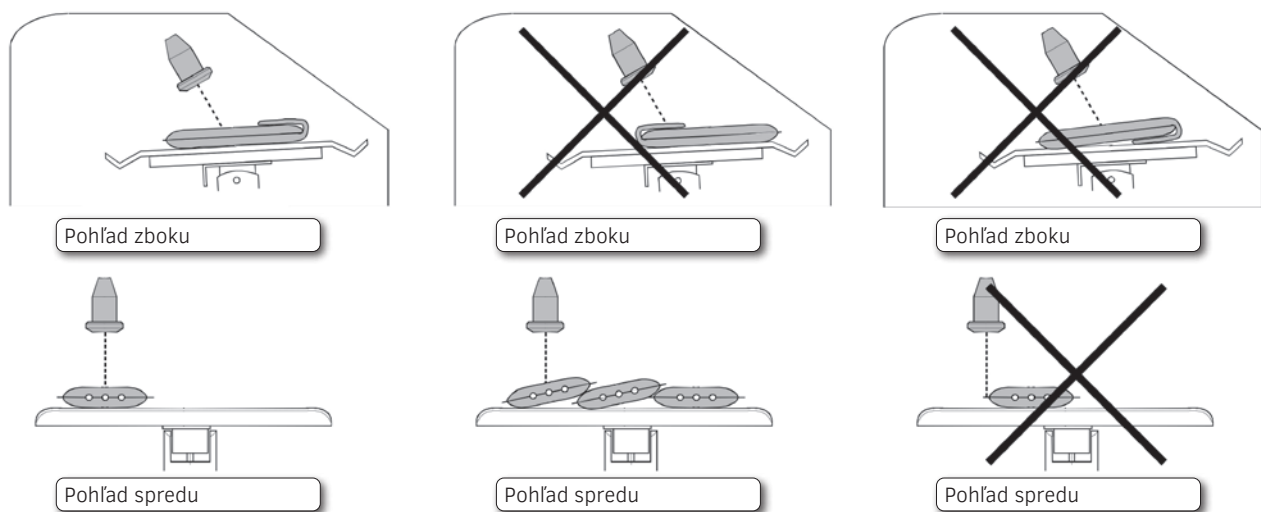
8.1 Infračervený senzor

Infračervený snímač upevnený na hornom okraji krytu ventilátora sníma kruhovú plochu približne 7 cm² na ľavej strane miešacej platne. Počas temperovania krvných produktov sa infračervený snímač používa na meranie teploty krvného produktu, ktorý je umiestnený v oblasti snímania bez toho, aby sa dostal do kontaktu s krvným vakom. Aby sa dosiahlo správne meranie teploty, musia sa pred začatím temperovacieho procesu z krvného vaku odstrániť všetky ďalšie obaly (napr. zatavená plastová fólia) a v oblasti snímaného povrchu krvného vaku sa nesmú nachádzať žiadne odlepené štítky alebo voľné hadičky krvných produktov. V prípadoch, keď nie je možné odstrániť ďalšie obaly, sa meranie teploty krvného produktu dá dosiahnuť len v prípade krvných vakov s priehľadným a tesne priliehajúcim obalom.

8.2 Umiestnenie krvných vakov

Varianty – základný model a Maxitherm sa líšia svojimi miešacími platňami. Zohrievacia platňa základného modelu je aktívne vyhrievaná zospodu, pričom krvné vaky sú umiestnené na jednej temperovacej úrovni. Na rozdiel od toho sú pri zariadení Maxitherm krvné vaky umiestnené na dvojitej platni, ktorá nie je vyhrievaná, s dvomi rôznymi temperovacími úrovňami. Kapacita zaťaženia zariadenia Sahara-III pre krvné vaky je preto dvojnásobná.

Na dosiahnutie optimálneho času temperovania a presného merania teploty krvných produktov majte na pamäti nasledujúce schémy správneho umiestnenia krvných vakov na miešacej platni:



8.3 Funkcia rýchleho temperovania

Funkcia rýchleho temperovania umožňuje zariadeniu Sahara-III zohrievať alebo rozmrazovať krvné produkty v krátkom čase. Pred použitím funkcie rýchleho temperovania musia byť splnené všetky tri nasledujúce podmienky:

1. Všetky krvné produkty majú rovnakú počiatočnú teplotu
2. Zmrazené krvné produkty sú chladnejšie ako -20 °C
3. Minimálne množstvo naplnenia pre každý krvný vak:

Zmrazený krvný produkt BEZ ďalšieho balenia:	240 ml/250 g
Zmrazený krvný produkt S ďalším balením:	200 ml/210 g
Tekutý krvný produkt:	190 ml/200 g



Ak nie je možné splniť jednu z troch podmienok, krvné produkty sa musia temperovať pomocou funkcie 37 °C (pozri kapitolu 8.4).

- Ak je to možné, odstráňte z krvných vakov všetky ďalšie obaly a cez seba nalepené štítky (napr. zatavenú plastovú fóliu) alebo použite krvné vaky s tesne priliehajúcim a priehľadným obalom.

- Tým sa skrakuje čas temperovania a umožňuje presnejšie meranie teploty krvného produktu.



Krvné vaky bez tesne priliehajúceho obalu alebo nerovný povrch môžu viesť k predĺženiu času temperovania.

- Krvné vaky položte na miešaciu platňu. Vezmite prosím na vedomie informácie týkajúce sa umiestnenia v kapitole 8.2.
- Zatvorte dvierka zariadenia a aktivujte funkciu rýchleho temperovania. Na tento účel stlačte tlačidlo
- Rozsvieti sa LED kontrolka v tlačidle .
- Stlačte tlačidlo .



Ak sa temperovací proces nespustí do 20 sekúnd, automaticky sa znovu aktivuje funkcia 37 °C.

Približne 30 sekúnd po stlačení tlačidla začne ventilátor temperovať krvné produkty uložené na miešacej platni ohrievaním okolitého vzduchu v zariadení. Pri použití s modulom ohrievacej platne sa krvné vaky temperujú aj pomocou ohrievacej platne.



Počas prebiehajúceho temperovacieho procesu sa miešacia platňa a krvné vaky nesmú zo zariadenia vybrať.

Po dosiahnutí stavu bez ľadu sa LED kontrolka bez ľadu trvalo rozsvieti a zaznie zvukový signál. Od 29 °C sa teplota krvného produktu zobrazuje na displeji teploty v krokoch po 1 °C. Okrem toho sa od teploty krvného produktu 34 °C ozývajú opakované zvukové signály, ktorých intenzita sa počas temperovacieho procesu zvyšuje.

- Hneď ako zariadenie signalizuje, že krvný vak je bez ľadu, resp. že krvný vak dosiahol teplotu 37 °C, ukončíte temperovací proces stlačením tlačidla a vyberte vaky.
- Po stlačení tlačidla sa funkcia rýchleho temperovania automaticky deaktivuje. Systém potom automaticky prejde do pohotovostného režimu.



Ak sa temperovací proces nezastaví manuálne do 90 minút, automaticky sa ukončí a zaznie dlhý zvukový signál. Potom systém prejde do pohotovostného režimu.

8.4 Funkcia 37 °C

Funkcia 37 °C umožňuje rozmrazovanie alebo ohrievanie krvných produktov pri konštantnej okolitej teplote 37 °C.

Funkcia 37 °C sa musí použiť vždy, ak nie je možné splniť aspoň jednu z podmienok funkcie rýchleho temperovania.

Aby sa zabránilo neúmyselnému použitiu funkcie rýchleho temperovania, po každom temperovacom procese sa automaticky aktivuje funkcia 37 °C. Toto indikuje nerozsvietená kontrolka LED v tlačidle .

- Ak je to možné, odstráňte z krvných vakov všetky ďalšie obaly a cez seba nalepené štítky (napr. zatavenú plastovú fóliu) alebo použite krvné vaky s tesne priliehajúcim a priehľadným obalom. Tým sa skrakuje čas temperovania a umožňuje presnejšie meranie teploty krvného produktu.



Krvné vaky bez tesne priliehajúceho obalu alebo nerovný povrch môžu viesť k predĺženiu času temperovania.

- Krvné vaky položte na miešaciu platňu. Vezmite prosím na vedomie informácie týkajúce sa umiestnenia v kapitole 8.2.
- Zatvorte dvierka zariadenia a stlačte tlačidlo .

Približne 30 sekúnd po stlačení tlačidla začne ventilátor temperovať krvné produkty uložené na miešacej platni ohrievaním okolitého vzduchu v zariadení. Pri použití s modulom ohrievacej platne sa krvné vaky temperujú aj pomocou ohrievacej platne.



Počas prebiehajúceho temperovacieho procesu sa miešacia platňa a krvné vaky nesmú zo zariadenia vybrať.

Po dosiahnutí stavu bez ľadu sa LED kontrolka bez ľadu trvalo rozsvieti a zaznie zvukový signál. Od 29 °C sa teplota krvného produktu zobrazuje na displeji teploty v krokoch po 1 °C. Okrem toho sa pri dosiahnutí teploty krvného produktu 37 °C každých 5 minút ozve opakovaný zvukový signál.

- Hneď ako zariadenie signalizuje, že krvný vak je bez ľadu, resp. že krvný vak dosiahol teplotu 37 °C, ukončíte temperovací proces stlačením tlačidla  a vyberte vaky.



Ak sa temperovací proces nezastaví manuálne do 90 minút, automaticky sa ukončí a zaznie dlhý zvukový signál. Potom systém prejde do pohotovostného režimu.

9 Ohrievač infúzií

Ohrievač infúzií sa môže používať na zohrievanie infúzných roztokov naplnených v plastových nádobách alebo sklenených fľašiach, ako aj skúmaviek, chirurgických nástrojov, kontrastných látok atď. na 37 °C.



Vždy skontrolujte, či a ako dlho môžu byť položky vystavené teplote 37 °C. Zohrievajte len predmety, ktoré sa počas temperovania nemusia miešať!

- Umiestnite predmety do vnútra zariadenia Sahara-III.
- Zatvorte dvierka zariadenia a stlačte tlačidlo .

Ventilátor začne temperovať predmety zohrievaním okolitého vzduchu v zariadení. Od 29 °C sa teplota okolitého vzduchu zobrazuje na displeji teploty v krokoch po 1 °C.

- Temperovací proces ukončíte stlačením tlačidla  a vyberte temperované predmety.

10 Pohotovostný režim

Zapnutím zariadenia po ukončení temperovacieho procesu alebo po úspešnom ukončení testu systému prejde zariadenie Sahara-III do pohotovostného režimu. Na tento účel sa automaticky aktivuje funkcia 37 °C a kontrolky LED POWER, „Zohrievanie ZAP.“ a kontrolka LED v tlačidle  sa trvalo rozsvietia. V prípade základného modelu Sahara-III sa ohrievacia platňa zohreje na teplotu do 36 °C. Ventilátor je vypnutý.

11 Chybové správy a riešenie problémov

V prípade poruchy systému zariadenie vydá chybové hlásenie rozsvietením kontrolky **ERROR** a jednej kontrolky LED na displeji teploty. Okrem toho je porucha systému signalizovaná trvalým zvukovým alarmom. Ak je k zariadeniu Sahara-III pripojená tlačiareň protokolov, chyba sa zdokumentuje na výtlačku. Po oznámení poruchy sa zariadenie zablokuje pred ďalším používaním a je možné ho znovu spustiť len vypnutím a zapnutím na vypínači. Zariadenie sa nesmie používať, kým sa chyba neodstráni.



Zvukový signál alarmu počas chybového hlásenia možno deaktivovať na 2 minúty stlačením tlačidla .

Ak sa počas prevádzky vyskytne chybové hlásenie alebo porucha, musí sa teplota krvných produktov alebo temperovaných položiek zmerať ihneď po vybratí zo zariadenia, pretože nemusia byť temperované na správnu teplotu. V prípade krvných vakov sa to dá ľahko a spoľahlivo vykonať pomocou kalibrovaného teplomera. Na to je potrebné zložiť krvný vak pozdĺž jeho dlhšej strany a teplomer umiestniť medzi dve polovice krvného vaku. Ak teplomer nameria neprijateľnú teplotu, krvné produkty sa môžu stať nepoužiteľnými na účely transfúzie. Obráťte sa na zodpovedného lekára!

Nasledujúca tabuľka vám pomôže identifikovať príčinu chyby a odstrániť ju. Ak sa zdá, že na odstránenie konkrétnej chyby je vhodné viac ako jedno opatrenie, musia sa jednotlivé opatrenia zaviesť jedno po druhom. Ak opatrenia uvedené v tabuľke chyby neodstránia, obráťte sa na popredajný servis (pozri kapitolu 14).



Skontrolujte úspešnosť každého jednotlivého opatrenia spustením testu systému. Na tento účel musí byť zariadenie vypnuté a zapnuté vypínačom. Vezmite, prosím, na vedomie informácie v kapitole 12.1.

Zobrazenie:	Príčina:	Opatrenie(-a):
CHYBA + bez ľadu	Infračervený senzor je znečistený alebo chybný	Infračervený senzor vyčistite s čo najmenším množstvom čistiaceho prostriedku na sklo. Potom ho osušte.
CHYBA + 29 °C	Použitie nesprávnej kódovacej zástrčky	Vypínačom vypnite zariadenie Sahara-III. Správnu kódovaciu zástrčku úplne zasunúte do zásuvky miešacieho mechanizmu. Zapnite zariadenie Sahara-III.
CHYBA + 30 °C + alarm teploty	Neprijateľný teplotný rozsah	Modul ohrievacia platňa a Maxitherm: Ak sa v oblasti snímania infračerveného senzora nenachádza žiadny krvný vak, premiestnite krvné vaky na miešacej platni podľa kapitoly 8.2 a začnite nový temperovací proces. Skontrolujte, či je skenovaný povrch krvného vaku hladký (bez ďalších obalov, odlepených štítkov alebo iných predmetov). Odstráňte všetky predmety, ktoré by mohli spôsobiť chybu merania. Spustite nový temperovací proces. Modul ohrievač infúzií: Skontrolujte teplotu vnútri zariadenia Sahara-III. V prípade potreby vyberte temperované predmety zo zariadenia Sahara-III.
CHYBA + 31 °C	Porucha senzora teploty ohrievacej platne	Skontrolujte, či je kódovacia zástrčka úplne zasunutá do zásuvky miešacieho mechanizmu. V prípade potreby odpojte zástrčku a zatlačte ju ešte raz.
CHYBA + 32 °C	Porucha senzora teploty okolitého vzduchu	Upovedomte popredajný servis!
CHYBA + 33 °C	Chyba ventilátora	Vychladte zariadenie na izbovú teplotu so zdvihnutými dvierkami zariadenia.
CHYBA + 34 °C + alarm teploty	Porucha zohrievania okolitého vzduchu (možné prehriatie)	Upovedomte popredajný servis!
CHYBA + 35 °C + alarm teploty	Porucha zohrievania ohrievacej platne (možné prehriatie)	Skontrolujte, či je kódovacia zástrčka úplne zasunutá do zásuvky miešacieho mechanizmu. V prípade potreby odpojte zástrčku a zatlačte ju ešte raz.
CHYBA + 36 °C	Porucha komunikácie s ohrievacou platňou alebo senzorom teploty okolitého vzduchu	Skontrolujte, či je kódovacia zástrčka úplne zasunutá do zásuvky miešacieho mechanizmu. V prípade potreby odpojte zástrčku a zatlačte ju ešte raz.
CHYBA + 37 °C	Porucha komunikácie s infračerveným senzorom	Upovedomte popredajný servis!

12 Servis a údržba

12.1 Test systému

Pomocou integrovaného testu systému sa skontrolujú funkcie zariadenia vrátane elektromechanických komponentov a senzorov teploty. V prvom a druhom testovacom kroku sa skontroluje činnosť LED kontroliek a miešacieho mechanizmu. Toto musí sledovať používateľ. Ďalšie kroky testu sa vykonávajú automaticky. Ukončenie každého kroku testu je signalizované krátkym zvukovým signálom a rozsvietením kontrolky LED teploty. Test systému trvá približne 30 – 40 min pre základný model Sahara-III a približne 20 – 30 min pre model Sahara-III Maxitherm.

Ak používateľ počas prvého a druhého kroku testu zistí poruchu, mal by zariadenie Sahara-III prestať používať a kontaktovať popredajný servis. Ak sa počas nasledujúcich krokov testu zistí chyba systému, test systému sa automaticky ukončí a na displeji teploty sa zobrazí kód chyby. Vysvetlenie rôznych kódov chýb, ako aj príslušné opatrenia, sú uvedené v kapitole 11.

- Nainštalujte modul ohrievacej platne alebo modul Maxitherm (pozri kapitolu 7).
- Starostlivo vyčistite miešaciu platňu a v pohotovostnom režime prevádzkujte zariadenie Sahara-III približne 15 minút.
- V prípade potreby vytvorenia automatického protokolu o teste systému pripojte tlačiareň protokolov modulu k zariadeniu Sahara-III (pozri kapitolu 7.4).
- Stlačte tlačidlo .

Približne na 5 sekúnd sa súčasne rozsvietia všetky tlačidlá na membránovej klávesnici.

- Skontrolujte fungovanie LED kontroliek.
- Miešací mechanizmus spustí opakovaný pohyb miešacej platne.
- Skontrolujte pohyb miešacej platne.
- Počas nasledujúcich krokov testu nechajte dverka zariadenia zatvorené.



Funkcie zariadenia by sa mali vždy skontrolovať, ak sa zariadenie Sahara-III spúšťa po prvýkrát alebo po opravách. Test systému sa musí vykonať aspoň každé 3 mesiace.

12.2 Čistenie

Aby bolo zariadenie Sahara-III pripravené na základné čistenie, je potrebné najprv odstrániť horný kryt a miešaciu platňu. Všetky podsystémy v interiéri sú teraz voľne prístupné a možno ich ľahko čistiť. Okrem toho je možné horný kryt dôkladne vyčistiť na vhodnejšom mieste.

Na pravidelnú dezinfekciu systému by sa mali používať dezinfekčné prostriedky na báze alkoholu.

Počas neplánovanej dezinfekcie sa však môžu použiť aj iné dezinfekčné prostriedky, ako sú sporicidy vytvárajúce kyslík.



Pred čistením dodržiavajte aj pokyny výrobcu dezinfekčného prostriedku!

- Vypnite zariadenie na vypínači a odpojte ho od miestneho systému napájania.
- Otvorte posúvací upínací mechanizmus na zadnom paneli systému a nadvihnite zadnú časť horného krytu približne o 2 cm.
- Držte horný kryt v tomto uhle a posuňte ho dopredu asi o 2 cm. Zdvihnite a odstráňte ho.
- V prípade zabudovanej miešacej platne vytiahnite platňu zo zásuvného spoja a odstráňte kódovaciu zástrčku z miešacieho mechanizmu. Miešaciu platňu nenakláňajte ručne!
- Vyčistite povrch jemným utretím s dostatočným množstvom dezinfekčného prostriedku. V prípade kontaminácie organickým materiálom (krv, sekréty atď.) by sa mal viditeľný materiál najprv odstrániť pomocou jednorazovej utierky alebo buničiny nasiaknutej dezinfekčným prostriedkom, ktorý sa potom zlikviduje.

Vo všeobecnosti sa uprednostňuje dezinfekcia utieraním pred dezinfekciou striekaním, pretože striekanie môže ohroziť používateľa a nemá spoľahlivý účinok. Dezinfekcia striekaním by sa mala vykonávať len vtedy, ak sa miesta, ktoré sa majú vyčistiť, nedajú dosiahnuť utieraním.



Do blízkosti ventilátora a miešacieho mechanizmu nedávajte tekutiny a predmety.



Na čistenie nepoužívajte predmety s ostrými hranami ani ostré predmety či abrazívne prostriedky.

13 Vyraďenie z prevádzky a likvidácia

Tento výrobok bol vyrobený z vysokokvalitných dielov a materiálov, ktoré možno opätovne použiť a recyklovať. V prípade vrátenia výrobku sa obráťte na svojho distribútora alebo výrobcu. Pomôžte chrániť životné prostredie recykláciou použitých výrobkov.

14 Popredajný servis a preprava

Ak máte otázky týkajúce sa zariadenia, obráťte sa na výrobcu alebo na svojho predajcu. V prípade poruchy si poznačte sériové číslo zariadenia a špecifikujte chybu v prípade poruchy.

Ak je potrebné zariadenie odoslať na opravu, servis alebo testovanie, riadne ho zabaľte, aby ste zabránili akémukoľvek poškodeniu pri preprave. Na tento účel dôrazne odporúčame používať originálny obal alebo prepravný obal autorizovaný výrobcom alebo vaším predajcom. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody vzniknuté počas prepravy v dôsledku nesprávneho balenia. Prípadné prepravné náklady na vrátenie zariadenia musí uhradiť zákazník.

Vyhradzujeme si právo na vylepšenia a úpravy zariadenia, ktoré vedú k technickému zdokonaleniu.

15 Technické údaje

Rozmery:	š × v × h: 320 mm × 325 mm × 493 mm	
Hmotnosť:	Základný model Sahara-III:	13,7 kg
	Základný model Sahara-III: 115V:	13,7 kg
	Sahara-III Maxitherm:	13,4 kg
	Sahara-III Maxitherm 115V:	13,4 kg
Menovité napätie (±10 %):	Základný model Sahara-III:	230 V AC
	Základný model Sahara-III: 115V:	115 V AC
	Sahara-III Maxitherm:	230 V AC
	Sahara-III Maxitherm 115V:	115 V AC
Frekvencia elektrického napájania:	50/60 Hz	
Max. príkon:	655 W	
Presnosť merania teploty:	Max. ± 4 % pri 37 °C	
Okolité podmienky počas prevádzky:	+10°C – +30°C 30 % – 75 % rel. vlhkosť vzduchu 790 hPa – 1060 hPa max. 2000 m prevádzková nadm. výška	
Okolité podmienky počas skladovania a prepravy:	-20°C – +50°C 500 hPa – 1060 hPa	
Očakávaná životnosť:	10 rokov (pri normálnom používaní a za predpokladu, že sa vykonali požadované pravidelné kontroly a údržba)	
Poistka:	2 x T 4,0 A H 250 V	
Trieda ochrany:	I	

16 Príslušenstvo

Výrobok	Č. výr.
Papier do tlačiarne protokolov	79.8710.575
Atramentová páska do tlačiarne protokolov SP542MD	79.8710.576
Atramentová páska do tlačiarne protokolov SP742MD	79.8710.577
Zásobník z nehrdzavejúcej ocele	97.8710.501
Modul ohrievač infúzií k modelu Sahara-III	97.8710.550
Modul tlačiareň protokolov k zariadeniu Sahara Impaktná tlačiareň Star Micronics SP742MD	97.8710.570
Modul Maxitherm pre základný model Sahara-III	97.8710.580
Modul ohrievacia platňa k modelu Sahara-III Maxitherm	97.8710.590

17 Záruka

V zásade platia „Dodacie a platobné podmienky“ spoločnosti SARSTEDT spol. s r.o. uvedené na zadnej strane faktúry. Počas obdobia záruky, musí opravy na zariadení vykonať spoločnosť SARSTEDT spol. s r.o. alebo osoby oprávnené spoločnosťou SARSTEDT spol. s r.o. V prípade nesprávnej manipulácie alebo opravy zaniká platnosť tejto záruky. Záruka a nároky na záručné plnenie zanikajú, ak je možné určiť ich príčinu z jedného z nasledujúcich dôvodov:

- Použitie zariadenia v rozpore s určeným účelom.
- Nesprávna montáž, uvedenie do prevádzky, prevádzka a údržba zariadenia.
- Prevádzka zariadenia s chybným bezpečnostným vybavením alebo nesprávne namontovanými alebo nefungujúcimi bezpečnostnými prvkami a ochrannými zariadeniami.
- Nedodržanie informácií v tomto návode na použitie, ktoré sa týkajú prepravy, skladovania, montáže, uvedenia do prevádzky, prevádzky, údržby, nastavovacích prác a likvidácie odpadu.
- Neoprávnené úpravy zariadenia.
- Katastrofické zlyhanie z dôvodu externej príčiny a/alebo vyššej moci.
- Nesprávne opravné práce.

Výrobca poskytuje garanciu na produkt nad rámec záruky. Garancia je 24 mesiacov od dátumu kúpy a pokrýva výmenu alebo opravy akýchkoľvek častí, ktoré výrobca stanoví ako chybné a ktoré neboli opravované bez oprávnenia alebo neboli používané nesprávne alebo sa s nimi nesprávne nemanipulovalo. Časti, ktoré podliehajú opotrebovaniu, sú vylúčené z tejto garancie. Výrobca sa považuje za zodpovedného za bezpečnosť, spoľahlivosť a účinnosť zariadenia len vtedy, ak kontroly, inštalácie, rozšírenia, nastavenia, úpravy a opravy vykonali osoby oprávnené výrobcom a ak sa zariadenie používa v úplnom súlade s týmto návodom na použitie.

Ak máte otázky,
radi vám pomôžeme!

Navštívte našu webovú stránku:
www.sarstedt.com

SARSTEDT spol. s r. o.

Pri smaltovni 4
851 01 Bratislava

Tel: +421 232 184 930

info.sk@sarstedt.com
www.sarstedt.com



Ďalšie informácie,
videá a objednávka vzoriek:
sarstedt.com