

Gebrauchsanweisung

SUPER GL *ambulance*

Gültig ab Version: 4.04

Gültig ab 20.04.2010

Hersteller / Copyright:

Dr. Müller Gerätebau GmbH
Burgker Str. 133
D – 01705 Freital

Vertrieb:



Service – Hotline:

Montag - Freitag von 07:00 - 18:00 Uhr

Wir beraten Sie gern zu allen Fragen rund um unser Produkt und nehmen gern Ihre Bestellungen entgegen unter:

+49 (0)351 649 12 93

+49 (0)351 64 50 42

Sie erreichen uns ebenfalls:

Per Fax: +49 (0)351 649 15 04

Per Email: support@glukose.de oder info@glukose.de

Die jeweils aktuelle Version der Gebrauchsanweisung finden Sie auf unserer Internetseite www.glukose.de

A) Inhaltsverzeichnis

		Seite	Rev.
A	Inhaltsverzeichnis	2	04
B	Abbildungsverzeichnis	4	04
C	Symbolverzeichnis	5	04
1	Einführung	6	04
1.1	Einleitung	6	04
1.2	Der SUPER GL ambulance	6	04
1.2.1	Grundsätzliches	7	04
1.2.2	Konformitätserklärung	8	04
1.2.3	Gerät und Zubehör	9	04
1.2.4	Funktionsübersicht	9	04
1.3	Indikation / Kontraindikation	10	04
1.4	Haftung des Herstellers	10	04
1.5	Gewährleistung	10	04
2	Sicherheit	11	04
2.1	Einleitung	11	04
2.2	Verantwortung / Ausbildung des Anwenders	11	04
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	11	04
2.4	Produktspezifische Sicherheitshinweise	12	04
2.5	Wartungsintervalle	12	04
3	Beschreibung des Analysers	13	04
3.1	Einleitung	13	04
3.2	Zweckbestimmung	13	04
3.3	Messprinzip	14	04
3.4	Aufbau und Ansicht	15	04
3.5	Zubehör	15	04
3.6	Verbrauchsmaterial	16	04
4	Bedienung - Teil 1	17	04
4.1	Einleitung	17	04
4.2	Sicherheitshinweise	17	04
4.3	Installation des Gerätes	18	04
4.4	Inbetriebnahme des Gerätes	19	04
4.5	Vorbereitung des Messvorganges	23	04
4.5.1	Allgemeines	23	04
4.5.2	Probenvorbereitung	23	04
4.6	Messbetrieb	25	04
4.6.1	Patientenproben	25	04
4.6.2	Kalibration	26	04
4.6.3	Kontrollen	26	04
4.6.4	Methode	27	04
4.6.5	Druckereinstellungen	27	04
4.7	Gerät ausschalten	28	04

	Seite	Rev.
5	29	04
5.1	29	04
5.2	29	04
5.3	29	04
5.3.1	29	04
5.3.2	29	04
5.3.3	30	04
5.3.4	30	04
5.3.5	30	04
5.3.6	30	04
5.3.7	30	04
5.4	31	04
5.4.1	31	04
5.4.2	31	04
5.4.2.1	31	04
5.4.2.2	31	04
5.4.2.3	31	04
5.4.2.4	31	04
5.4.2.5	31	04
5.4.3	32	04
5.4.3.1	32	04
5.4.3.2	32	04
5.4.3.3	32	04
5.4.3.4	32	04
5.4.4	33	04
5.4.5	33	04
5.4.6	33	04
5.4.7	33	04
5.4.8	33	04
6	34	04
6.1	34	04
6.2	34	04
6.3	34	04
6.3.1	35	04
6.3.2	35	04
6.3.3	36	04
6.3.4	37	04
6.3.5	38	04
6.3.6	39	04
6.3.7	39	04
6.4	40	04
6.4.1	40	04
6.4.2	40	04
6.4.3	42	04
6.4.4	43	04
7	45	04
8	46	04
9	49	04

B) Abbildungsverzeichnis

		Seite	Rev.
Gesamtsansicht SUPER GL ambulance	Abb. 1.1	6	04
Konformitätserklärung	Abb. 1.2	8	04
Geräteansicht	Abb. 1.3	9	04
Zubehör	Abb. 1.4	9	04
Fließbild	Abb. 3.1	14	04
Schematisches Wirkprinzip	Abb. 3.2	14	04
Geräteansicht	Abb. 3.3	15	04
Zubehör	Abb. 3.4	15	04
Ansicht Anschlusswand	Abb. 4.1	19	04
Menüstruktur	Abb. 4.2	21	04
Menüstruktur Statistik	Abb. 4.3	22	04
Probenvorbereitung	Abb. 4.4	24	04
Ansicht Pumpe mit Schläuchen	Abb. 6.1	35	04
Pumpe geklappt	Abb. 6.2	35	04
Ansicht Spülgefäß	Abb. 6.3	36	04
Ansicht Probenkanüle	Abb. 6.4	36	04
Schlauchaufnahme	Abb. 6.5	36	04
Sensoraufnahme geschlossen	Abb. 6.6	37	04
Sensoraufnahme offen	Abb. 6.7	37	04
Ansicht Abfall- und Vorratsbehälter	Abb. 6.8	39	04
Tabelle Warnungen	Abb. 6.9	40	04
Tabelle Fehlercodes und Fehlerorte	Abb. 6.10	41	04
Tabelle Fehlermeldungen	Abb. 6.11	42	04
Tabelle Technische Daten	Abb. 7.1	45	04

**C) Symbolverzeichnis
Symbole am Gerät**

Symbol	Beschreibung
	Gebrauchsanweisung beachten
	In-vitro-Diagnostika
	Hersteller
	CE - Konformität
	Seriennummer

Symbole am Verbrauchsmaterial

Symbol	Beschreibung
	Zur diagnostischen Anwendung <i>in vitro</i>
	CE - Konformität
	Achtung, Begleitdokumente beachten
	Gebrauchsanweisung beachten
	Recyclbares Material
	Vorschriftsgemäss entsorgen
	Lagertemperatur
	Artikelnummer
	Inhalt der Packung
	Chargenbezeichnung
	Verwendbar bis

Symbole in der Gebrauchsanweisung

Symbol	Beschreibung
	Achtung bzw. Hinweis
Fett/Kursiv-Druck	Textstellen zur besonderen Beachtung

* Begriffserklärung: Autorisierte Personen sind Personen, die durch Schulung beim Hersteller oder einer bevollmächtigten Firma entsprechendes Fachwissen erworben haben.

1 Einführung

1.1 Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihres Analysators SUPER GL ambulance und wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude bei der Arbeit mit unserem Analysator.

Im nachfolgenden Kapitel „Der SUPER GL ambulance“ erhalten Sie einen ersten Überblick über Ihren Analysator: welche Parameter gemessen werden können, welche weiteren Geräte und Teile zu Ihrem Analysator gehören und eine Übersicht über die Funktionsweise des Gerätes.

Außerdem erhalten Sie Informationen über die Sicherheitshinweise, über Haftung und Gewährleistungs- und Garantieansprüche sowie die Indikationen bzw. Kontraindikationen Ihres Analysators.

Für ausführliche und weitere Informationen lesen Sie bitte die weiterführenden Kapitel.

1.2 Der SUPER GL ambulance

Der Analysator SUPER GL ambulance ist ein Gerät für biochemische Analysen in der In-vitro-Diagnostik. Der SUPER GL ambulance wurde zur Bestimmung von Glukose und / oder Laktat konzipiert.



Abb. 1.1 Gesamtansicht SUPER GL ambulance

1.2.1 Grundsätzliches

Der SUPER GL ambulance wurde unter Einsatz modernster technischer Möglichkeiten, verbunden mit jahrzehntelanger Erfahrung auf dem Gebiet der Produktion klinisch-chemischer Analyser entwickelt.

Er erfüllt in Konstruktion und Herstellung alle gesetzlichen Vorschriften, die an Geräte für den Einsatz in klinisch-chemischen Laboratorien gestellt werden. Die unbedingte Einhaltung der angewandten EU - Normen und Gesetze ist sichtbar durch die Anbringung des CE-Zeichens dokumentiert. Das CE-Zeichen bedeutet Gesetzes- und Normenkonformität und damit Sicherheit und Vertrauen.

Durch den Einsatz eines Sensors zur hochproduktiven Bestimmung von Glukose und / oder Laktat ist es möglich, bei einfachstem Handling und niedrigstem Wartungs- und Bedienaufwand alle Anforderungen der Qualitätssicherung (RiLiBÄK) in medizinischen Laboratorien zu erfüllen. Alle Anwender sind somit in der Lage, Analysenergebnisse zu erreichen, die den Qualitätsanforderungen genügen.

1.2.2 Konformitätserklärung

EG- Konformitätserklärung



Dr. Müller Gerätebau GmbH
Burgker Str. 133
D - 01705 Freital



Das bezeichnete Gerät entspricht den Anforderungen der aufgeführten Normen und Richtlinien. Bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen am Gerät ist diese Erklärung ungültig.

Bezeichnung:

Analysator
SUPER GL / SUPER GL ambulance

Zutreffende Normen/Richtlinien

DIN EN 61326	elektrische Betriebsmittel für Leittechnik und Laboreinsatz - EMV-Anforderungen	2002-03
DIN EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	2002-08
DIN EN 61010-2-081	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 2-081: Besondere Anforderungen an automatische und semiautomatische Laborgeräte für Analysen und andere Zwecke	2004-07
DIN EN 61010-2-101	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 2-101: Besondere Anforderungen an In-vitro-Diagnostik(IvD)-Medizingeräte	2003-09
98/79/EG	In-vitro-Diagnostika	1998-10

Die CE-Kennzeichnung wurde am Gerät angebracht.
Gültig ab SUPER GL Sn 0447 und SUPER GL ambulance Sn 0491
Freital, den 04.03.2008

Geschäftsführer
Ralf Günther

Geschäftsführer
Martin Schäfer

Abb. 1.2 Konformitätserklärung

1.2.3 Gerät und Zubehör

Lieferumfang

<u>Bezeichnung</u>	<u>Anzahl</u>
SUPER GL ambulance	1
Probenteller	1
Netzanschlussleitung	1
Netzteil für Gerät und Drucker	1
Drucker DPU 414	1
Druckerkabel	1
Gebrauchsanweisung	1
<u>Optional</u>	
EDV – Kabel	1
Weitere Probenteller	1



Abb. 1.3 Geräteansicht



Abb. 1.4 Zubehör

1.2.4 Funktionsübersicht

Der SUPER GL ambulance ist ein automatischer Analyser zur Bestimmung von Glukose und / oder Laktat in 1 + 50 vorverdünnten Proben, z.B. in hämolysierten Blutproben.

Das Gerät kann Serien von bis zu 8 Patientenproben messen oder bietet die Möglichkeit der sofortigen Messung einer Einzelprobe. Die Messergebnisse werden auf dem Display und einem angeschlossenen Drucker ausgegeben.

Weitere Informationen zum Messprinzip und zur Probengewinnung finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

1.3 Indikation / Kontraindikation

Indikation

Der Analysator SUPER GL ambulance dient den Messungen von Glukose und / oder Laktat in humanem Probenmaterial.

Mögliches Probenmaterial kann sein:

- Kapilläres oder venöses oder arterielles Blut
- Serum
- Plasma
- Liquor
- Andere Materialien nach Anfrage beim Hersteller

Das entnommene Blut darf folgende Antikoagulanzen / Glykolysehemmer enthalten: Heparin, Citrat, Fluorid, EDTA.

Der SUPER GL ambulance darf nur von geschultem Fachpersonal benutzt und bedient werden.

Kontraindikation

Die Benutzung falscher Probenmaterialien kann zu falschen Messergebnissen führen. Bitte rufen Sie im Zweifel den Hersteller an!

Die Benutzung zur Eigenanwendung ist ausdrücklich nicht gestattet!

1.4 Haftung des Herstellers

Die gesetzliche Haftung sowie Garantie- bzw. Gewährleistungsansprüche werden ausdrücklich ausgeschlossen in folgenden Fällen:

- grob fahrlässige bzw. vorsätzliche Beschädigung des Gerätes, von Geräteteilen bzw. des Verbrauchsmaterials
- unautorisierte Öffnung des Gerätes durch nicht unterwiesenes Personal (ohne Serviceschulung)
- höhere Gewalt (z.B. Blitzschlag, Wasserschaden, Brand)
- Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisungen und Packungsbeilagen

1.5 Gewährleistung

Dr. Müller Gerätebau GmbH gewährt dem Käufer gemäß EU-Richtlinie 1999/44/EG 2 Jahre Gewährleistungsfrist ab Kaufdatum auf seine Produkte. Ausgenommen sind dabei ausdrücklich Verbrauchsmaterialien (auf Grund der kürzeren Laufzeit) und Verschleißteile, da diese grundsätzlich jährlich gewechselt werden sollten.

Näheres zu Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien erfahren Sie im entsprechenden Kapitel.

2 Sicherheit

2.1 Einleitung

Die nachfolgenden Kapitel dienen der Sicherheit der am Gerät arbeitenden Personen.

Diese Kapitel sind sorgfältig **VOR** der Inbetriebnahme des Gerätes zu lesen, da sie die allgemeinen Sicherheitshinweise, den persönlichen Schutz der am Gerät arbeitenden Person sowie letztendlich den Schutz des Gerätes beinhalten.



Die Aufstellung nachfolgender Sicherheitshinweise entbindet den Geräteanwender nicht von der Pflicht, sich an weitere geltende Sicherheitsmaßnahmen zu halten, die in der jeweiligen Einrichtung gelten.

2.2 Verantwortung / Ausbildung des Anwenders

- Der SUPER GL ambulance darf nur von geschultem Fachpersonal benutzt und bedient werden. Die Einweisung in die Bedienung des Gerätes erfolgt durch einen Mitarbeiter des Herstellers bzw. durch einen Mitarbeiter einer bevollmächtigten Vertriebsfirma des Herstellers.
- Jeder Anwender ist selbst verantwortlich, Sicherheits-, Gesundheits- und Rechtsvorschriften einzuhalten und das Gerät nur bestimmungsgerecht einzusetzen.
- Die Auswertung der Messergebnisse und daraus abzuleitende Diagnosen dürfen ausschließlich durch einen Facharzt erfolgen. Die Benutzung zur Eigenanwendung ist ausdrücklich nicht gestattet.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Benutzung des Gerätes ist die gesamte Gebrauchsanweisung – insbesondere die Vorschriften zur Probengewinnung – gründlich zu lesen. Bei Fragen stehen die Mitarbeiter des Herstellers bzw. der bevollmächtigten Vertriebsfirmen zur Verfügung.
- Jeder am Gerät beschäftigten Person sind die relevanten Sicherheitsvorschriften vor der Benutzung bekannt zu machen und jederzeit griffbereit zu halten.
- Beachten Sie sämtliche allgemeine Sicherheitsvorschriften für das Labor, wie z.B. das Tragen von Schutzhandschuhen sowie die zutreffenden Desinfektions- und Hygienevorschriften.

- Um das Risiko eines Stromschlages zu vermeiden, weder das Gerät noch das Netzteil in Wasser oder andere Flüssigkeiten stellen. Falls Kabel oder Netzteil in irgendeiner Weise beschädigt sind, darf das Netzteil nicht mehr benutzt werden. Den Stecker des Netzteils nie mit nassen Händen berühren. Das Netzteil darf nur in Räumen verwendet werden und muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.

2.4 Produktspezifische Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur entsprechend der beschriebenen Indikation verwendet werden, wobei definierte Einsatzverbote und Einsatzbeschränkungen unbedingt einzuhalten sind (ggf. Rücksprache beim Hersteller nehmen).
- Das Gerät darf nur auf ebenen, waagerechten Flächen stehend betrieben werden. Starke Temperaturschwankungen sowie Zugluft, direkte Sonneneinstrahlung und Vibrationen vermeiden. Andernfalls kann es zu fehlerhaften Messwerten führen.
- Bei Störungen sofort aufhören zu arbeiten! Vor der weiteren Benutzung des Gerätes die Hinweise zur Reinigung, Fehlermeldungen bzw. Fehlerbehebungen beachten. Nach Rücksprache beim Hersteller oder der bevollmächtigten Vertriebsfirma ggf. das Gerät zur Reparatur an den Hersteller bzw. die bevollmächtigte Vertriebsfirma senden.
- Immer nur Originalzubehör und Originalersatzteile verwenden, um Geräte- und Personenschäden zu vermeiden. Reparaturarbeiten dürfen nur durch den Hersteller bzw. von durch den Hersteller bevollmächtigten Firmen durchgeführt werden!
- Die Verwendung von Reagenzien und Verbrauchsmaterialien, die nicht ausdrücklich vom Hersteller empfohlen werden, kann zu schweren Mess- und Funktionsstörungen führen und ist daher nicht zulässig.
- Wird das Gerät unautorisiert durch den Anwender geöffnet, erfolgt damit Haftungsausschluss für das Gerät und dadurch verursachte Schäden.

2.5 Wartungsintervalle

Der SUPER GL ambulance benötigt einmal pro Jahr eine Wartung durch eingewiesenes Fachpersonal. In der Anzeige erscheint nach Ablauf des Wartungsintervalls im Betriebszustand „STAND BY“ der Hinweis „SERV“.

Wird die Wartung nicht durchgeführt, können falsche Messergebnisse entstehen, die nicht in der Verantwortung des Herstellers liegen.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem Kapitel Wartung und Fehlerbehebung.

3 Beschreibung des Analysers

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden das Messprinzip, der Aufbau und das Zubehör sowie die Verbrauchsmaterialien des Analysers beschrieben.

Dieses Kapitel dient der Vorabinformation – die genaue Bedienung und die Funktionen des Gerätes entnehmen Sie bitte dem Kapitel Bedienung.

3.2 Zweckbestimmung

Der SUPER GL ambulance ist ein automatischer Analyser zur Bestimmung von Glukose und / oder Laktat in 1 + 50 verdünnten Proben, z.B. in hämolysierten Blutproben.

Mögliches Probenmaterial:

- kapilläres oder venöses oder arterielles Blut
- Serum
- Plasma
- Liquor
- andere Materialien nach Anfrage beim Hersteller

Das entnommene Blut darf folgende Antikoagulanzen / Glykolysehemmer enthalten: *Heparin, Citrat, Fluorid, EDTA*.



Bei der Verwendung von nicht Fluorid-stabilisiertem Probenmaterial darf die Zeit von 15 min von der Probenentnahme bis zur Stabilisierung mit Hämolysier-Systemlösung nicht überschritten werden.

Die Entnahme des mit Hämolysier-Systemlösung definiert verdünnten Probenmaterials erfolgt aus verschlossenen Reaktionsgefäßen, die in einem Probenteller angeordnet sind. Die Gefäße für die Spül- und Abfalllösung befinden sich im Gerät.

Im Einzelnen weist das Gerät folgende Leistungsmerkmale auf:

- Messung von Glukose und Laktat mittels enzymatisch-
amperometrischem Messprinzip
- automatische Einzelproben- und Serienmessung möglich
- Autokal Betrieb
- paralleler Druckeranschluss

3.3 Messprinzip

Die Bestimmung von Glukose und / oder Laktat mit dem SUPER GL ambulance beruht auf einem elektrochemischen Messprinzip mit einem Biosensor. Mit Hilfe einer Schlauchpumpe wird durch einen Sensor wahlweise Systemlösung, Kalibrier-, Kontroll- oder Patientenmaterial gefördert. Die in dem Sensor befindlichen Elektroden sind durch Sperrschichten, in denen sich das immobilisierte Enzym befindet, vom Flüssigkeitsstrom getrennt. Das Fließbild und die in dem Sensor ablaufenden Reaktionen zeigen die Abbildungen:

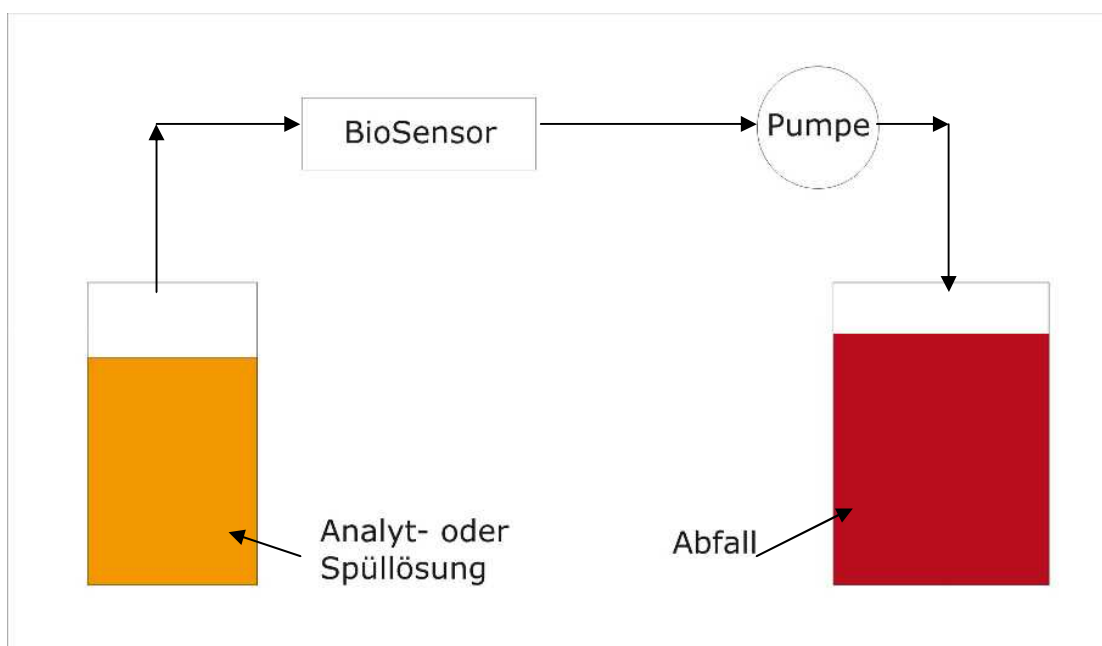


Abb. 3.1 Fließbild

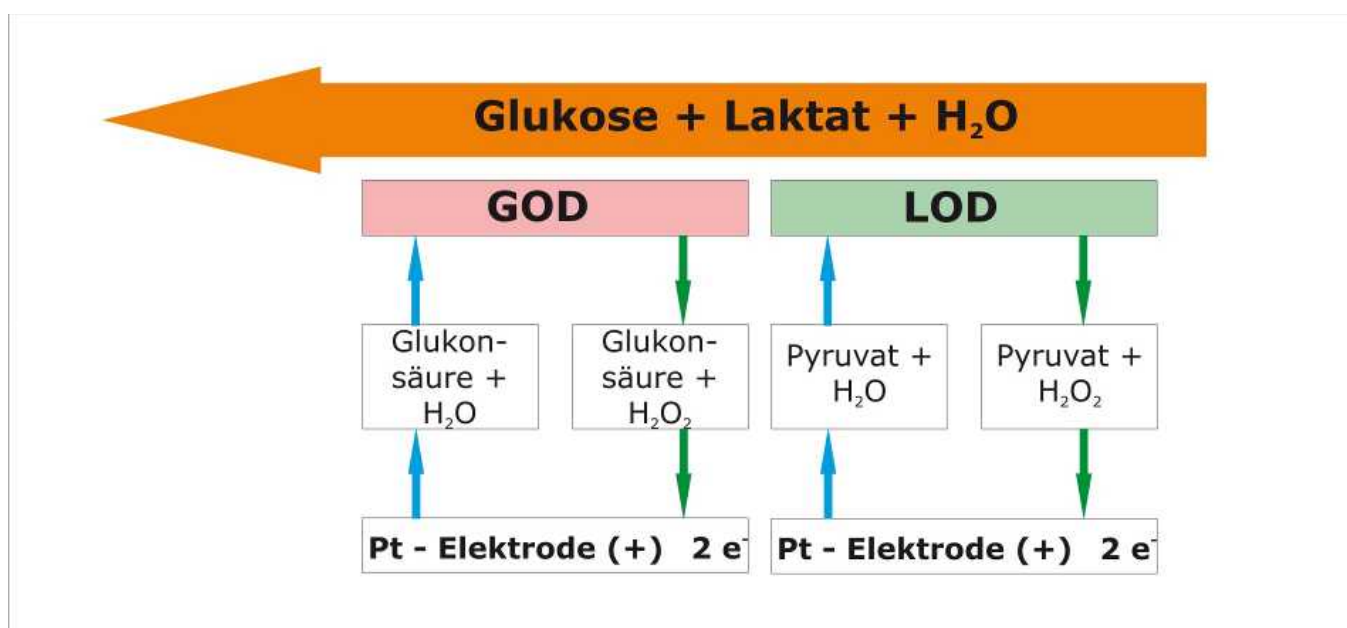


Abb. 3.2 Schematisches Wirkprinzip

3.4 Aufbau und Ansicht

Lieferumfang

<u>Bezeichnung</u>	<u>Anzahl</u>
SUPER GL ambulance	1
Probenteller	1
Netzanschlussleitung	1
Netzteil für Gerät und Drucker	1
Drucker DPU 414	1
Druckerkabel	1
Gebrauchsanweisung	1

Optional

EDV - Kabel	1
Weitere Probenteller	1



Abb. 3.3 Geräteansicht



Abb. 3.4 Zubehör

3.5 Zubehör

Wie oben beschrieben und abgebildet, wird der SUPER GL ambulance mit Standard-Zubehör ausgeliefert. Zusätzlich kann optional weiteres Zubehör bestellt werden. Der Hersteller oder die bevollmächtigte Vertriebsfirma geben gern Auskunft über die entsprechenden Möglichkeiten.

3.6 Verbrauchsmaterial

Zum Betrieb des Analysators werden folgende Verbrauchsmaterialien benötigt.

- Vordosierte Reaktionsgefäße ohne Kapillaren bzw. mit end-to-end-Kapillaren bzw. mit open-end-Kapillaren zur Probenentnahme
- Kalibrierlösung
- Flaschen mit Hämolysier-Systemlösung
- Glukose- / Laktatsensor
- Kontrollmaterialien

Den genauen Gebrauch dieser Verbrauchsmaterialien entnehmen Sie bitte dem Bedienungskapitel dieser Gebrauchsanweisung.

4 Bedienung - Teil 1

4.1 Einleitung

In diesem Teil der Gebrauchsanweisung sind alle die Informationen zusammengefasst, die für die tägliche Bedienung des Gerätes von Nutzen sind.

In einem weiteren Teil 2 wurden alle zusätzlichen Informationen zusammengefasst, die für das Verständnis der Funktionen und Zusatzfunktionen sowie bestimmter Fehlerquellen wichtig sind.

Das eingewiesene Fachpersonal muss sich in beiden Teilen informieren und zusätzlich das medizinische Wissen haben, um die erzielten Messwerte fachlich interpretieren zu können. Schlussfolgerungen für eine Therapie zu ziehen ist ausschließlich dem Facharzt vorbehalten.

4.2 Sicherheitshinweise

Wie bereits erwähnt, müssen beim Betrieb des Gerätes einige Sicherheitshinweise beachtet werden, um ein korrektes und fehlerfreies Arbeiten zu gewährleisten:

- Das Gerät darf nur entsprechend der beschriebenen Indikation verwendet und nur von geschultem Fachpersonal benutzt und bedient werden.
- Jeder Anwender ist selbst verantwortlich, Sicherheits-, Gesundheits- und Rechtsvorschriften einzuhalten und das Gerät nur bestimmungsgerecht einzusetzen.
- Die Auswertung der Messergebnisse und daraus abzuleitende Diagnosen dürfen ausschließlich durch einen Facharzt erfolgen. Die Benutzung zur Eigenanwendung ist ausdrücklich nicht gestattet.
- Bei der täglichen Arbeit ist eine regelmäßige Kontrolle der erzielten Messwerte zu beachten, ggf. ist eine zusätzliche Kontrollmessung durchzuführen.
- Das Gerät sollte unter keinen Umständen ausgeschaltet oder vom Netz getrennt werden, wenn es gerade arbeitet. Sollte es dennoch passieren, kann es zu Funktionsstörungen beim nächsten Einschalten führen.
- Sollte sich der Verdacht einer Fehlfunktion oder falscher Messergebnisse einstellen, informieren Sie bitte den Geräteverantwortlichen. Dieser wird dann ggf. Rücksprache mit dem Hersteller bzw. dem Vertriebspartner nehmen, um das Problem zu lösen.

4.3 Installation des Gerätes

Vor der ersten Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte die Vollständigkeit des gelieferten Gerätes und Zubehörs anhand der in Pkt. 3.4 aufgeführten Liste. Sollte das Zubehör nicht vollständig sein, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.

Außerdem sind alle gelieferten Teile des Gerätes auf Unversehrtheit zu prüfen. Ein einwandfreier Betrieb ist nur bei Verwendung von Originalteilen gewährleistet. Es dürfen NIEMALS fremde oder beschädigte Teile verwendet werden!

Stellen Sie das Gerät auf eine waagerechte, ebene und trockene Arbeitsfläche. Wählen Sie bitte den Standplatz so, dass das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und extremen Temperaturschwankungen geschützt ist, da dies die Messergebnisse beeinträchtigen kann.

Bedingungen an den Aufstellort:

- Keine direkte Einwirkung von Feuchtigkeit
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Keine starken elektromagnetischen Felder oder ionisierende Strahlung
- Keine schnellen Temperaturwechsel durch Fenster, Türen, Klimaanlage usw.
- Ebene, wasserfeste Unterlage
- Komplette Bodenfreiheit über die gesamte Aufstellungsfläche nötig

Anschließen des Gerätes an das Stromnetz (s. Abb. 4.1):

Beachten Sie, dass die auf dem Netzteil angegebene Spannung mit Ihrem elektrischen Netz übereinstimmt. Der Netzanschluss des Gerätes erfolgt über das mitgelieferte separate Netzteil. Verbinden Sie die Netzanschlussleitung mit dem Netzteil. Stecken Sie den Anschlussstecker in den Netzteilanschluss an der Gehäuserückseite und den Stecker der Netzanschlussleitung in die Steckdose.

Anschließen des Druckers (s. Abb. 4.1):

Wird der SUPER GL ambulance mit dem Drucker DPU 414 verwendet, so erfolgt die Spannungsversorgung des Druckers über den zweiten Anschluss des Netztes. Das Druckerkabel wird mit einer Seite an den Druckeranschluss auf der Gehäuserückseite des SUPER GL ambulance verbunden und an dem entsprechenden Anschluss an der Rückseite des Druckers befestigt.

EDV – Anschluss (s. Abb. 4.1):

Stecken Sie das EDV-Anschlusskabel an die EDV-Anschlussbuchse an der Gehäuserückseite und verbinden Sie das andere Ende mit der EDV. Beachten Sie dabei unbedingt die Angaben in der Schnittstellenbeschreibung und Ihrer EDV – Firma.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Anschlüsse an der Gehäuserückseite des SUPER GL ambulance:

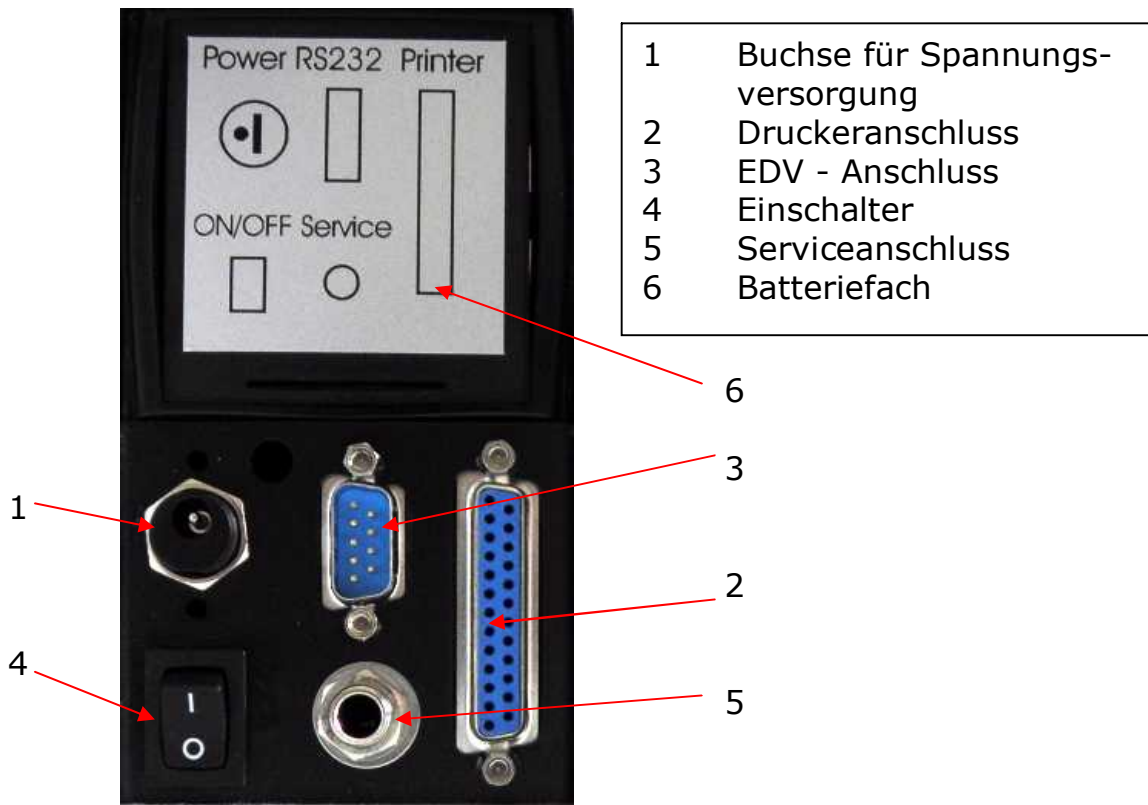


Abb. 4.1 Ansicht Anschlusswand

4.4 Inbetriebnahme des Gerätes

Wenn das Gerät wie oben beschrieben installiert wurde, müssen folgende Schritte durchgeführt werden, damit das Gerät zu arbeiten beginnt:

1. Einbau des Sensors (Abschnitt 6.3.4)
2. Einsetzen des Vorrats- und Abfallbehälters (Abschnitt 6.3.5)

Nach Abschluss dieser Arbeiten ist die Installation des Gerätes abgeschlossen. Durch Betätigen des Einschalters wird das Gerät eingeschaltet.

Achtung: Um Datenverlusten vorzubeugen, darf das Gerät nur im Zustand „STAND BY“ oder nach Aufforderung bei den entsprechenden Fehlermeldungen ausgeschaltet werden.

Nach dem Einschalten des Gerätes läuft die notwendige Einlaufzeit ab und danach wird der Betriebszustand „STAND BY“ erreicht.

Die nachfolgende Bedienung des SUPER GL ambulance erfolgt ausschließlich mittels des Jog Dial und der Anzeige.

Das Blättern in Menüs oder die Einstellung von Zahlenwerten erfolgt durch Drehen und Drücken des Jog Dials. Zu beachten ist dabei, dass die jeweils zwischen den Sternchen stehende Zeile durch Drücken des Jog Dials angewählt werden kann.

Bei der Bedienung des SUPER GL ambulance ist zu beachten, dass es sowohl Menüpunkte / Funktionen gibt, die man für die tägliche Arbeit benötigen kann und auch solche, die nur im Servicefall zu benutzen sind.

Die Funktionen, die man täglich benötigen kann, sind ohne besondere Kennungen aufrufbar und damit auch veränderbar. Die Servicefunktionen sind jedoch mit einem Kennwort geschützt, das ausschließlich autorisiertes Fachpersonal besitzt und anwenden darf.



ACHTUNG: Bei unautorisierten Eingriffen in geschützte Bereiche übernimmt der Hersteller keine Haftung für falsche Messergebnisse!

Auf den folgenden Seiten ist die Menüstruktur des SUPER GL ambulance sowie die Struktur der Statistikmenüs abgebildet. Bei weiterführenden Fragen stehen Ihnen der Hersteller bzw. Ihr Vertriebspartner zur Verfügung.

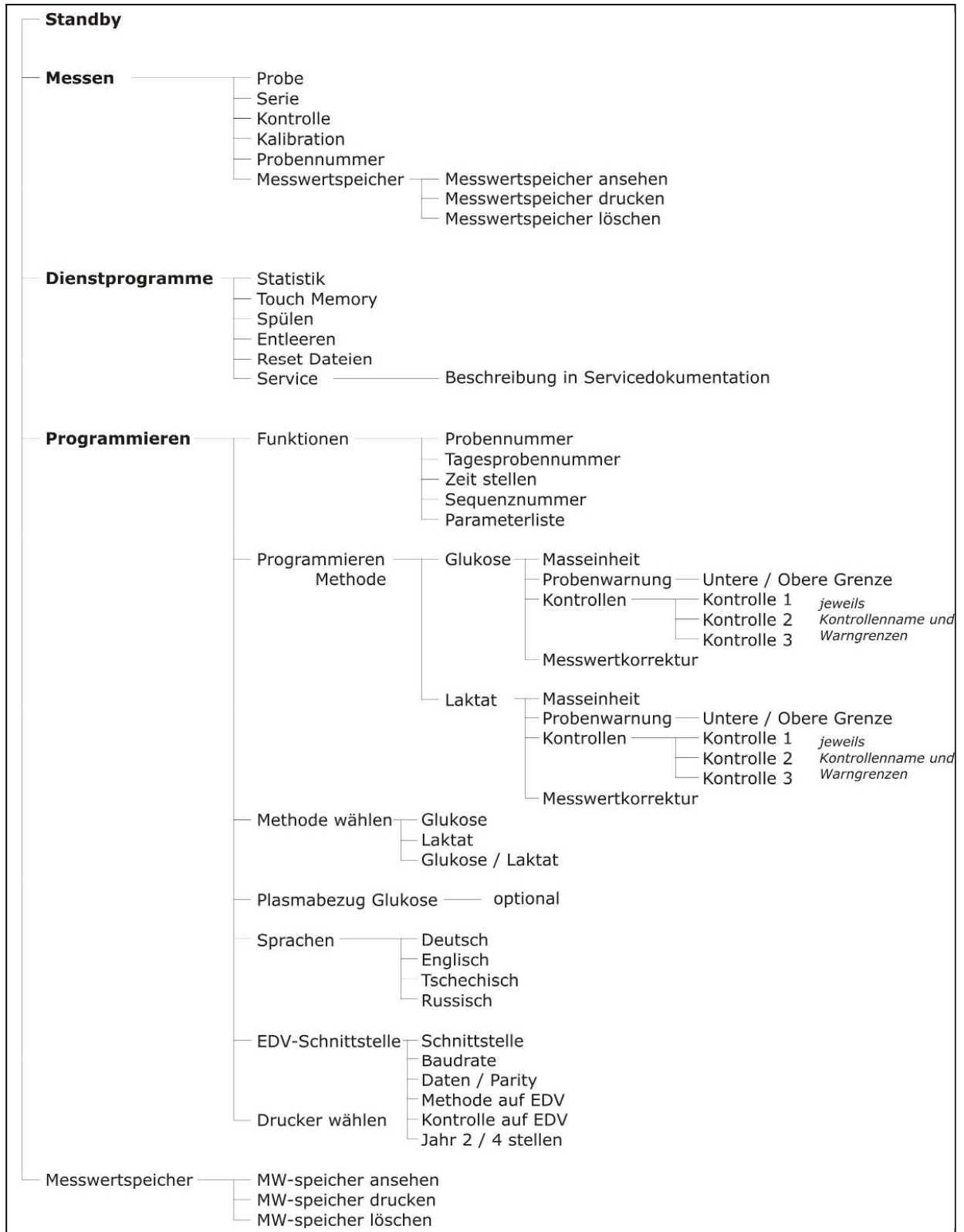


Abb. 4.2 Menüstruktur

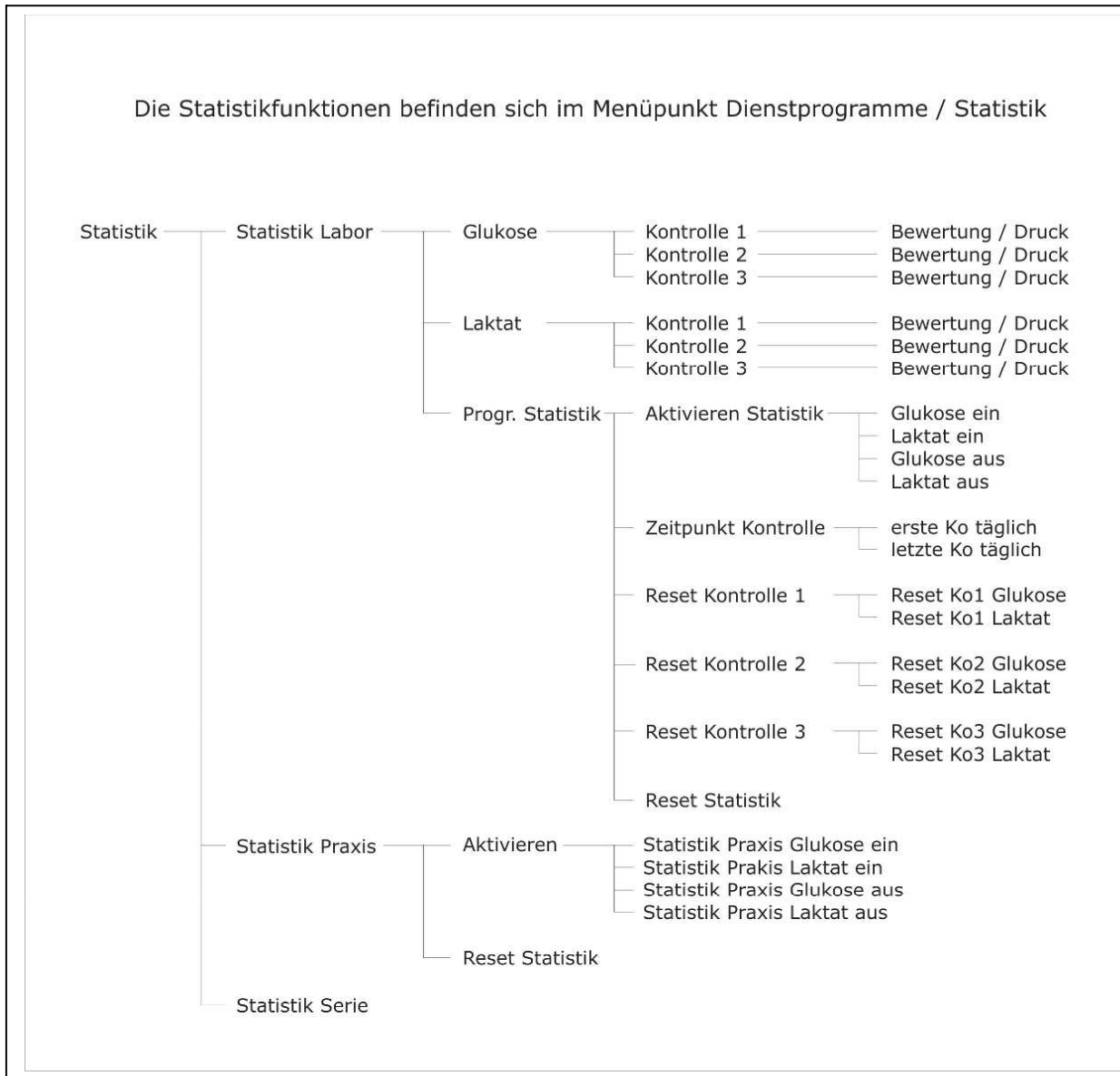


Abb. 4.3 Menüstruktur Statistik

4.5 Vorbereitung des Messvorganges

4.5.1 Allgemeines

Der SUPER GL ambulance arbeitet mit vordosierten Reagenzien. Für jede Analyse wird ein vordosiertes Reaktionsgefäß mit entsprechender Kapillare benötigt.

Für die Messungen am SUPER GL ambulance benötigen Sie des Weiteren den entsprechenden Biosensor, Kalibratorgefäße sowie entsprechendes Kontrollmaterial.

Die Gefäße werden an die entsprechend gekennzeichneten Stellen auf dem Probensteller gesetzt und nach dem Einsetzen der Reaktionsgefäße mit den Patientenproben kann die Messung gestartet werden.

4.5.2 Probenvorbereitung

Bitte beachten Sie die Vorschriften der Packungsbeilagen der Reaktionsgefäße und des Kalibrators zur Probenvorbereitung!

Die folgenden Hinweise sind ergänzend zu den o.g. Hinweisen zu beachten und gelten nur, wenn als Probenmaterial Kapillarblut verwendet wird:



Bei der Probennahme darf zur Gewinnung von Kapillarblut unter keinen Umständen das Gewebe zusammengepresst werden. Diese Verfahrensweise führt zur Verdünnung der Blutprobe mit Zellflüssigkeit und kann damit zu falschen Ergebnissen führen. Für die kapillare Blutentnahme sind geeignete Stechhilfen zu verwenden und ggf. durchblutungsfördernde Maßnahmen (wie z.B. Massagen der entsprechenden Hautstellen) durchzuführen, um eine hinreichend große Probenmenge zu erzielen. Bei der Verwendung von nicht Fluorid-stabilisiertem Probenmaterial darf die Zeit von 15 min von der Probenentnahme bis zur Stabilisierung mit Hämolysier-Systemlösung nicht überschritten werden.

Auf der folgenden Seite ist die Kapillarblutentnahme mit Hilfe einer open-end-Kapillare beschrieben und gezeigt. Analog gehen Sie mit einer end-to-end-Kapillare vor (dabei wird die end-to-end-Kapillare NICHT zerbrochen).

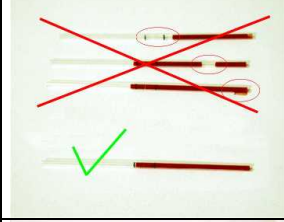

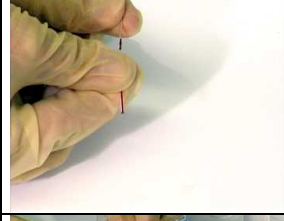


	<p>Entnahme des Kapillarblutes aus dem Ohrläppchen oder der Fingerbeere und Befüllen der Kapillare bis über beide Markierungen.</p>
	<p>Auf richtiges Befüllen achten (ausreichende Blutmenge, keine Luftblasen, kein Blutstropfen am Ende der Kapillare usw.).</p>
	<p>Vorsichtiges Abwischen der Kapillaraußenseite.</p>
	<p>Brechen der Kapillare an der Sollbruchstelle (Sollbruchstelle befindet sich mittig zwischen den aufgetragenen Markierungen).</p>
	<p>Einwerfen des vollständig befüllten Kapillarteils in das vordosierte Reaktionsgefäß.</p>
	<p>Reaktionsgefäß kräftig schütteln, bis sich das Blut vollständig aus der Kapillare gelöst hat.</p>

Abb. 4.4 Probenvorbereitung mit open-end-Kapillare

4.6 Messbetrieb

4.6.1 Patientenproben

Mit dem SUPER GL ambulance ist es möglich, Messungen in zwei Betriebsarten durchzuführen.

- Bestimmung einer Probenserie (Serienteller)
- Bestimmung von Einzelproben oder Kontrollproben (Einzelprobenteller)

Um eine Probenserie zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- Bestücken Sie den Serienteller mit Reaktionsgefäßen. Es ist nicht notwendig, bei der Position 1 zu beginnen und es können Positionen frei gelassen werden, da das Gerät über eine automatische Reaktionsgefäßerkennung verfügt.
- Drücken Sie im Betriebszustand „STAND BY“ den Jog Dial und wählen Sie danach den Punkt „Messen“ an. Ist der korrekte Probenteller installiert, beginnt das Gerät mit den Messungen.

Um eine Einzelprobe zu bestimmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie im Betriebszustand „STAND BY“ den Jog Dial und wählen Sie danach den Punkt „Messen“ und in dem Punkt „Messen“ den Punkt „Probe“ an. Ist der korrekte Probenteller installiert, führt das Gerät, wenn notwendig, eine Kalibration durch. Ist die Probenposition unbestückt, leuchtet die Status LED grün.
 - Die Status-LED leuchtet grün. Stecken Sie einen Becher in die Probenposition.
 - Die Status LED leuchtet rot, die Messung wird durchgeführt.
 - Ist die Messung beendet, erlischt die Status LED.
 - Entnehmen Sie den Becher. Die Status LED leuchtet grün.

Um diesen Punkt zu verlassen und zum Punkt Messen zurückzukehren, drücken Sie auf den Jog Dial.

Um eine Kontrollprobenserie zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie im Betriebszustand „STAND BY“ den Jog Dial und wählen Sie danach den Punkt „Messen“ und in dem Punkt „Messen“ den Punkt „Kontrolle“ an. Ist der korrekte Probenteller installiert, beginnt das Gerät mit den Messungen.
- Bei einer Kontrollprobenserie werden nur die besetzten Kontrollpositionen gemessen und keine Proben.

Vor jedem dieser Messregime wird sichergestellt, dass eine gültige Kalibration vorliegt.

Erläuterungen zum Messwertspeicher:

Der Messwertspeicher ist als Ringspeicher für ca. 100 Ergebnisse angelegt, danach werden die jeweils ältesten Ergebnisse überschrieben.

Bei der Anwahl des Punktes „MW-Speicher“ gelangt man in ein Menü, in dem man „MW-anzeigen“, „MW-drucken“ oder „MW-löschen“ anwählen kann. Im Punkt „MW-anzeigen“ werden die gemessenen Proben und Kontrollen angezeigt. Der Punkt kann verlassen werden, indem man den Jog Dial drückt, wenn weder die erste noch die letzte gemessene Probe auf der Anzeige gezeigt werden. Im Punkt „MW-drucken“ werden alle Kontrollen ab der angewählten bis zur aktuell letzten gedruckt. Der Punkt „MW-löschen“ löscht den Speicher.

4.6.2 Kalibration

Für die Gewährleistung korrekter Messergebnisse benötigt der SUPER GL ambulance eine gültige Kalibrierung. Daher wird bei jeder Variante des Messbetriebes vor der Messung automatisch kalibriert. Diese Kalibrationen werden nach einem festen Zeitregime wiederholt, sodass immer eine gültige Kalibration vorliegt. Im Betriebszustand „STAND BY“ wird die Kalibration ungültig gemacht und es erfolgt auch keine neue Kalibration.

4.6.3 Kontrollen

Der SUPER GL ambulance besitzt drei Kontrollpositionen, um den Anforderungen an die Qualitätssicherung gerecht zu werden.

Um eine effektive Qualitätssicherung zu gewährleisten, können alle drei Kontrollpositionen einzeln programmiert werden. Folgende Eingabemöglichkeiten sind für die einzelnen Positionen programmierbar:

- Name der Kontrolle
- untere Warngrenze Glukose
- obere Warngrenze Glukose
- untere Warngrenze Laktat
- obere Warngrenze Laktat

Bei aktivierter Statistik I (Labor) können für alle drei Kontrollpositionen die gespeicherten Werte angezeigt werden. Eine Auswertung der Ergebnisse der Kontrollenmessungen nach den Regeln der deutschen RiliBÄK 2008 kann in diesem Fall durchgeführt werden. Die Beschreibung hierzu erfolgt in Anhang 1.

4.6.4 Methode

Es können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Glukose
- Laktat
- Glukose und Laktat

4.6.5 Druckereinstellungen

Der für das Gerät vorgesehene Drucker DPU 414 besitzt mehrere Anschlussoptionen.

Zur Einstellung / Programmierung des Druckers für den Einsatz am SUPER GL ambulance sind folgende Schritte nötig:

1. Während des Einschaltens des Druckers halten Sie die Schaltfläche „On Line“ gedrückt. Sie erhalten damit einen Ausdruck der aktuellen Einstellungen.
2. Drücken Sie erneut „On Line“, können Sie den Drucker neu programmieren.
3. „On Line“ drücken Sie für „ON“, „Feed“ drücken Sie für „OFF“
4. „Feed“ wird zur Bestätigung am Ende des Programmiervorganges betätigt.

Folgende Einstellungen sind für den SUPER GL ambulance nötig:

Position	SW1	SW2	SW3
1	ON	ON	ON
2	ON	ON	ON
3	ON	ON	ON
4	OFF	ON	ON
5	ON	ON	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON
8	ON	ON	ON

4.7 Gerät ausschalten

Das Gerät darf erst ausgeschaltet werden, wenn es keinerlei Funktionen mehr ausführt. Das Gerät NIEMALS mitten im Messvorgang, während des Kalibrierens oder Spülens ausschalten, da es anderenfalls zu Funktionsstörungen kommen kann.

Sollte das Gerät über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet bleiben (z.B. während der Urlaubszeit), sollte das Gerät vor dem Ausschalten gespült und geleert werden, um ein Antrocknen der Flüssigkeit im Schlauchsystem zu verhindern. Wir empfehlen, auch den Pumpkopf von der Antriebswelle abzuziehen um ein Verkleben des Pumpschlauches zu verhindern.

Weiterhin sollte das Verbrauchsmaterial (v.a. Sensor und Kalibrator) entsprechend den Lagerungsempfehlungen auf der Packung gelagert werden.

Für weitergehende Fragen setzen Sie sich bitte mit dem Service in Verbindung.

5 Bedienung – Teil 2

5.1 Einleitung

Dieser Teil der Gebrauchsanweisung beschreibt anwenderrelevante Sonderfunktionen und Sondereinstellungen. Weiterhin erhalten Sie hier zusätzliche Informationen zur Qualitätskontrolle und zu einigen, durch den Anwender selbst behebbaren Gerätestörungen.

5.2 Menüfunktionen

Es gibt – wie im Kapitel 4 bereits beschrieben – zwei Typen von Gerätefunktionen: Funktionen, die beim täglichen Arbeiten benötigt werden können und Funktionen, die nur autorisiertes Personal benutzen sollte.

Für die nachfolgenden Funktionen benötigen Sie außer fachlichen Kenntnissen auch genaue Kenntnisse des Menüaufbaus des SUPER GL ambulance. Die Übersicht über die Menüführung finden Sie in Abb. 4.2.

5.3 Dienstprogramme

5.3.1 Allgemeines

Die folgenden Punkte greifen in die Messergebnisse und deren Ausgabe ein und sollten daher ausschließlich von Fachpersonal (u.U. nach Rücksprache mit dem Service) durchgeführt werden.

5.3.2. Statistik

Es gibt drei Untermenüs:

- Statistik I Labor

Die Funktionen unterhalb dieses Punktes gelten nur für die Regelungen in Deutschland und werden deshalb im Anhang 1 gesondert beschrieben.

- Statistik II Praxis

Die Funktionen unterhalb dieses Punktes werden im Anhang 2 gesondert beschrieben.

- Statistik Serie

Mit Hilfe dieser Funktion ist es möglich, die korrekte Messfunktion des Gerätes zu überprüfen. Nach der Messung einer Serie von 8 gleichen Proben werden der Mittelwert, die Standardabweichung und der Variationskoeffizient ausgegeben.

5.3.3 Touch Memory

Beim Anwählen dieser Funktion gelangt man in das Untermenü „Touch Memory lesen“. Hier werden die eingelesenen Vorräte an Bechern (Reaktionsgefäße) und Puffer (Hämolyselösung) angezeigt. Gleichzeitig wird die Lesevorrichtung für Touch Memory aktiviert. Das Touch Memory wird auf die Leseeinrichtung gedrückt, evt. etwas gedreht. Damit werden die Daten in das Gerät übertragen. Durch kurzes Drücken des Jog Dials wird dieses Menü wieder verlassen. Das Touch Memory dient dazu sicherzustellen, dass nur durch den Hersteller zugelassene Verbrauchsmaterialien verwendet werden.

5.3.4 Spülen

Diese Funktion dient dem automatischen Spülen des Systems. Die Anzeige ist selbsterklärend. Folgen Sie der dort gegebenen Anweisung.

5.3.5 Entleeren

Diese Funktion sollte benutzt werden, wenn das Gerät längere Zeit außer Betrieb genommen wird. Die Anzeige ist selbsterklärend. Folgen Sie der dort gegebenen Anweisung.

5.3.6 Reset Dateien

Diese Funktion löscht alle kundenspezifisch programmierten Daten wie z.B. Kontrollennamen, Warngrenzen usw. Sie dient in erster Linie dem Service bzw. Hersteller.

5.3.7 Service

Diese Funktion führt zu Programmen, die nur durch autorisiertes Personal bedient werden sollen. Sie werden deshalb durch ein Passwort geschützt.

5.4 Programmierung

5.4.1 Allgemeines

Die Programmierung der Kontrollen wurde bereits in Kapitel 4 beschrieben.

5.4.2 Funktionen

Hinter diesem Menüpunkt stehen alle die programmierbaren Funktionen, die auf alle Methoden gleich wirken.

5.4.2.1 Probennummer

Hier kann eine Ziffer zwischen 001 und 999 angewählt werden. Die nächste gemessene Probe erhält als Kennung diese angewählte Nummer.

5.4.2.2 Tagesprobennummer

Die Tagesprobennummer ist eine Probennummer, die mit jedem Datumswechsel wieder auf 001 zurückgesetzt wird. Diese Funktion kann aktiviert oder deaktiviert werden. Ist sie nicht aktiv, so wird die Probennummer bis 999 hochgezählt und dann wieder bei 001 begonnen.

5.4.2.3 Zeit stellen

Mit Hilfe dieser Funktion kann die Zeit, die im Gerät gespeichert wird, verändert werden. Ziffernwahl durch Drehen, wechseln der einzustellenden Stelle durch Drücken. Auf Grund von notwendigen Kommunikationen zwischen Sensor und Gerät ist das Datum nicht wählbar.

5.4.2.4 Sequenznummer

Mit dieser Funktion wird die Ausgabe der Probennummer bei Serienmessungen aktiviert bzw. deaktiviert.

5.4.2.5 Parameterliste

Bei Anwahl dieses Punktes werden die durch den Anwender programmierten Einstellungen als Liste auf den Drucker ausgegeben.

5.4.3 Prog. Methode

5.4.3.1 Allgemeines

Hinter diesem Menüpunkt stehen alle die programmierbaren Funktionen, die methodenspezifisch sind.

Nach Auswahl dieses Punktes gelangt man in ein nächstes Menü, welches die Punkte „Glukose“, „Laktat“ und „zurück“ enthält. Die Programmierung der beiden Methoden ist absolut identisch.

5.4.3.2 Glukose

Nach Auswahl dieses Punktes gelangt man in ein Untermenü mit den Punkten „Masseinheit“, „Probenwarnung“, „Kontrollen“, „Messwertkorr.“ und „zurück“.

Die Punkte „Masseinheit“ und „Probenwarnung“ sind selbsterklärend. Die Programmierung der Kontrollen wurde bereits in Kapitel 4 beschrieben und wird hier nicht noch einmal erläutert.

5.4.3.3 Laktat

Nach Auswahl dieses Punktes gelangt man in ein Untermenü mit den Punkten „Masseinheit“, „Probenwarnung“, „Kontrollen“, „Messwertkorr.“ und „zurück“.

Die Punkte „Masseinheit“ und „Probenwarnung“ sind selbsterklärend. Die Programmierung der Kontrollen wurde bereits in Kapitel 4 beschrieben und wird hier nicht noch einmal erläutert.

5.4.3.4 Messwertkorrektur

Diese Funktion dient dazu, die Ergebnisse des Super GL ambulance an die Ergebnisse eines Leitgerätes, z.B. eines klinischen Analysers anzupassen. Es ist bekannt, dass es verschiedene Methoden gibt, die Glukosekonzentration im Blut zu messen. Dabei entstehen auch geringfügige Unterschiede in den Ergebnissen. Durch die Angleichung der Geräte ist es dem Facharzt möglich, eine zuverlässige Diagnose zu stellen bzw. den Therapieverlauf zu verfolgen.

Korrigiert wird der Anstieg m und der Ordinatenabschnitt n einer Geraden. Zur Verfolgung des Einflusses solcher Änderungen sind in den unteren zwei Zeilen der Anzeige typische Glukosewerte angegeben, die sich mit den eingegebenen Änderungen verändern. Die Ziffernänderung erfolgt durch Drehen, die Wahl von „ m “ oder „ n “ erfolgt durch kurzen Druck auf den Jog Dial. Verlassen wird diese Funktion durch einen langen Druck auf den Jog Dial.

5.4.4 Methode wählen

Diese Funktion erlaubt das Auswählen von Methoden, für die die Ergebnisse ermittelt werden sollen. Möglich sind „Glukose“, Laktat“ und „Glukose / Laktat“.

5.4.5 Plasmabezug Glukose

Mit dieser Funktion kann die Ausgabe der Glukosemesswerte verändert werden.

„Plasmabezug Glukose aus“ bedeutet, dass die Glukosewerte aus Vollblutproben vollblutbezogen ausgegeben werden.

„Plasmabezug Glukose ein“ bedeutet, dass zusätzlich zur Glukose auch der Hämatokritwert für die jeweilige Probe ermittelt wird. Beide Werte werden verrechnet und als Glukosemesswert wird auch bei Vollblutproben ein Wert ausgegeben, der dem Plasmawert nahezu entspricht.

Ist diese Funktion aktiviert, werden bei der Messung von Blutproben (rote Färbung) und rot gefärbten Kontrollen die Werte mit GLU-P gekennzeichnet. Zusätzlich wird bei Serienmessungen in den Kopf jeder Serie „Glukose-Hämolyatproben plasmabezogen“ gedruckt.

5.4.6 Sprachen

Es sind vier Sprachen verfügbar. Die Auswahl erfolgt durch Drücken des Jog Dials. Es wird die Sprache angewählt, die zwischen den Sternchen steht.



Es gibt Anzeigen, die keine kyrillischen Buchstaben darstellen können. In diesem Fall ist es schwierig, aus dem Menüpunkt herauszufinden.

5.4.7 EDV- Schnittstelle

In dieser Funktion können verschiedene Datensätze sowie Parameter für die Datenübertragung eingestellt werden. Diese Einstellungen sollten den Fachleuten vorbehalten bleiben.

5.4.8 Drucker wählen

Hier können zwei Druckertypen angewählt werden. Der Standarddrucker ist der DPU 414.

6 Wartung und Fehlerbehebung

6.1 Einleitung

Dieses Kapitel enthält die notwendigen Informationen über die Wartung des SUPER GL ambulance, sowie über die Fehler, die auftreten können und ob und wie Sie diese ggf. selbst beheben können.

Wenn Sie sich unsicher über einige Punkte oder Möglichkeiten sind, probieren Sie KEINESFALLS ohne technische Hilfe Möglichkeiten aus, von denen Sie annehmen, dass sie helfen können. Öffnen Sie KEINESFALLS das Gerät ohne einen autorisierten Servicetechniker*! Unsere Service-Hotline steht Ihnen kostenlos telefonisch zur Verfügung.

6.2 Wartung

In jährlichen Abständen muss am SUPER GL ambulance eine Wartung durch eingewiesenes und vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal* durchgeführt werden. Nach Ablauf dieses Wartungsintervalls weist die Anzeige mit „SERV“ im Betriebszustand „STAND BY“ auf die durchzuführende Wartung hin.

Bitte setzen Sie sich mit dem Hersteller oder dem Vertriebspartner in Verbindung, um die Wartung durchführen zu lassen.

Wenn Sie die Wartung selbst durchführen, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise. Bei einer Wartung durch den Service wird, wenn es notwendig ist, ein Softwareupdate durchgeführt. Informieren Sie sich regelmäßig, ob dafür eine Notwendigkeit besteht, wenn Sie die Wartung selbst durchführen.

6.3 Instandhaltung

Die im Folgenden aufgeführten Arbeiten können und sollten vom Anwender selbst durchgeführt werden.

Diese Arbeiten dienen der sorgsamem Behandlung und Pflege und damit einer möglichst langen Lebensdauer des Gerätes. Es sind KEINE Wartungs- und Reparaturarbeiten, dafür ist ausschließlich der autorisierte Service* zuständig!

6.3.1 Reinigung und Desinfektion

Zur Reinigung bzw. Desinfektion des Gerätes beachten Sie bitte die in Ihrem Labor gültigen Vorschriften. Zur Desinfektion ist die gesamte zugängliche Oberfläche des Gerätes mit einem mit Desinfektionsmittel befeuchteten Tuch abzuwischen. Verwenden Sie ein Desinfektionsmittel zur Flächendesinfektion! Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers des Desinfektionsmittels.

6.3.2 Austausch Pumpenkopf

Zum Austausch des Pumpenkopfes sind folgende Arbeiten in der angegebenen Reihenfolge auszuführen:

1. Ausschalten des Gerätes
2. Öffnen des Gehäusedeckels
3. Abziehen der Schläuche 2 und 3

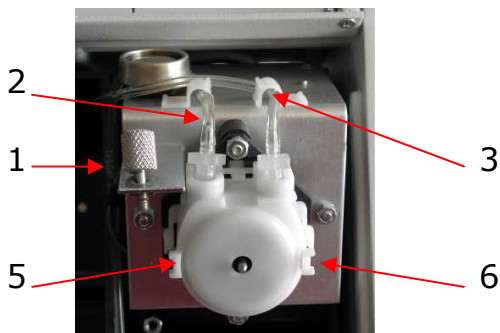


Abb. 6.1 Ansicht Pumpe mit Schläuchen

4. Lösen der Rändelschraube 1
5. Pumpe nach oben klappen
6. Pumpenkopf durch Zusammendrücken der Federn an den Seiten (5,6) abziehen

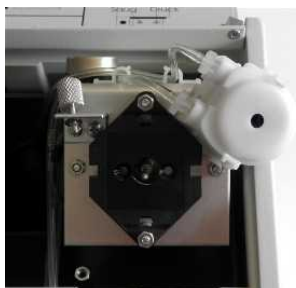


Abb. 6.2 Pumpe geklappt

7. Der Einbau des Pumpenkopfes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

6.3.3 Austausch der Probenkanüle und des Spülgefäßes



Punkt 3 beim Ausbau des Spülgefäßes unbedingt beachten, da sonst Gefahr für das Gerät durch auslaufende Systemlösung besteht!

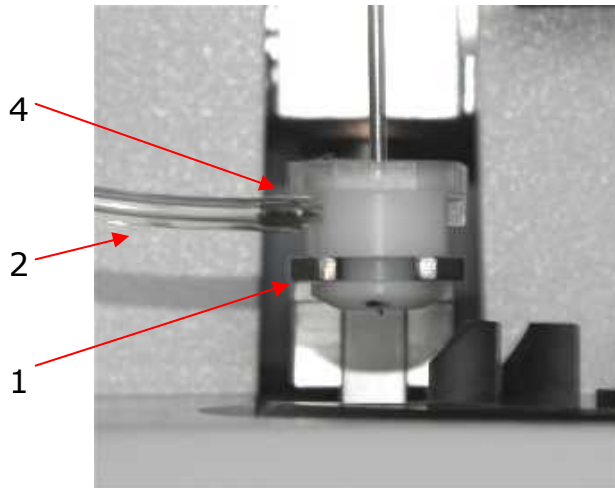


Abb. 6.3 Ansicht Spülgefäß

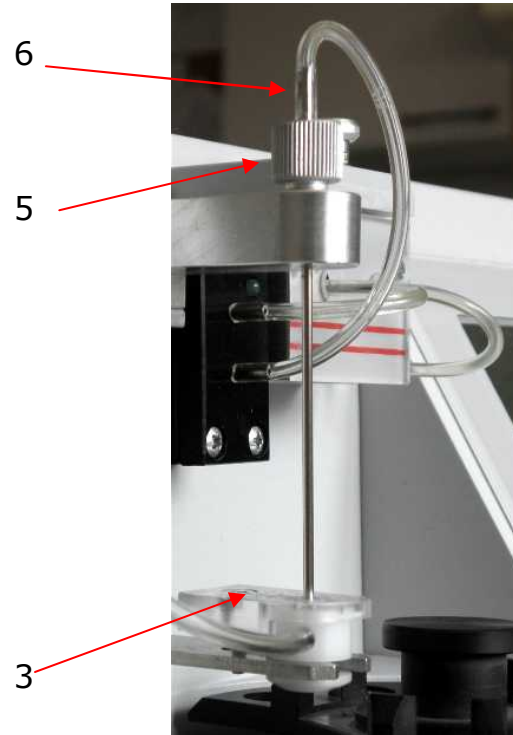


Abb. 6.4 Ansicht Probenkanüle

Ausbau

1. Ausschalten des Gerätes
2. Abziehen des Schlauches 6
3. Abziehen des Schlauches 2 von der Spülgefäßkanüle und Aufstecken auf Schlauchaufnahme
4. Lösen der Rändelschraube 5
5. Nadel entnehmen
6. Schraube in der Position 3 lösen
7. Spülgefäß aus dem Niederhalter 1 nehmen

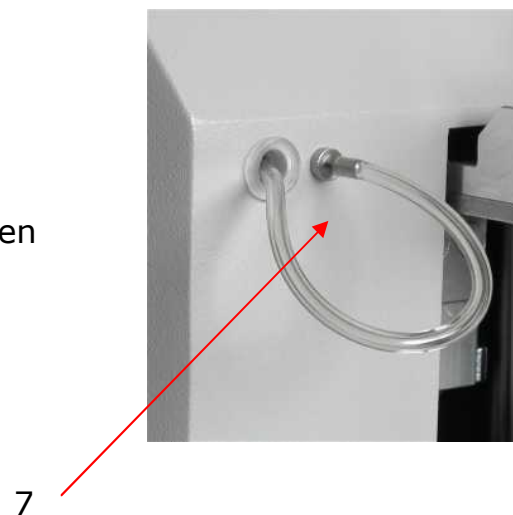


Abb. 6.5 Schlauchaufnahme

Einbau (s. Abb. 6.3 und 6.4)

1. Einsetzen des Spülgefäßes in den Niederhalter 1
2. Einschrauben der Schraube in Position 3
3. Anschluss des Schlauches 2 von der Schlauchaufnahme 7 an die Kanüle 4 des Spülgefäßes
4. falls erforderlich, Lösen der Rändelschraube 5
5. Einsetzen der Probenkanüle in die Position 5 und das Spülgefäß
6. Aufsetzen und Befestigen der Rändelschraube 5
7. Anschluss des Schlauches 6 an die Probenkanüle

6.3.4 Austausch des Sensors

Ausbau des Sensors

1. Öffnen der Sensoraufnahme durch Ziehen am Knopf

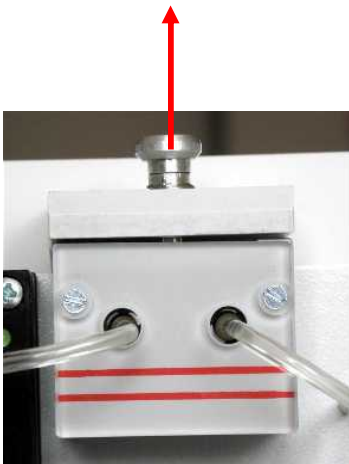


Abb 6.6 Sensoraufnahme geschlossen

2. Entnahme des Sensors



Abb 6.7 Sensoraufnahme offen

Einbau des Sensors:

1. Öffnen der Verpackung und Entnahme des Sensors
2. Öffnen der Sensoraufnahme durch Ziehen am Knopf (Abb. 6.6)
3. Einsetzen des Sensors
4. Schließen der Sensoraufnahme

6.3.5 Austausch des Vorrats- und Abfallbehälters

Um Störungen im Arbeitsablauf des Gerätes zu vermeiden, wird empfohlen, den Austausch der Behälter nur im Betriebszustand „STAND BY“ und bei eingebautem Spülgefäß und Probenkanüle vorzunehmen. Weiterhin sollte als Abfallbehälter der jeweils zuletzt entleerte Vorratsbehälter benutzt werden, da mehrfach genutzte Behälter die Funktion der Füllstandssensoren beeinträchtigen können.

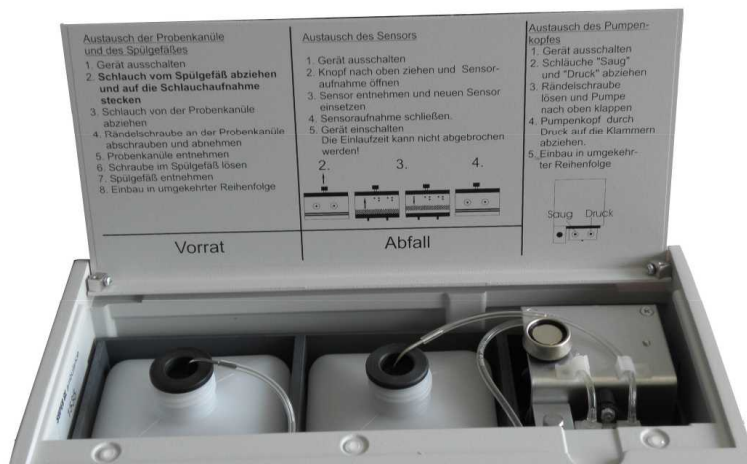


Abb. 6.8 Ansicht Vorrats- und Abfallbehälter

Entnahme des Vorrats- und Abfallbehälters

1. Öffnen des Gehäusedeckels
2. Entnahme der Kanülen
3. Entnahme der Behälter (links Vorrat, rechts Abfall)

Einsetzen des Vorrats- und Abfallbehälters

1. falls erforderlich, Öffnen des Gehäusedeckels
2. Einsetzen der Behälter (links Vorrat, rechts Abfall)
3. Öffnen der Behälter und Einsetzen der Kanülen
4. Schließen des Gehäusedeckels

6.3.6 Batteriewechsel

Wenn bei dem Einschalten des Gerätes die Fehlermeldung „Warnung Stützbatterie leer“ erscheint und bei jeder Wartung müssen die Batterien gewechselt werden. Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Gerätes (siehe Abschnitt 4.3). Zum Wechsel der Batterien gehen Sie wie folgt vor:



Immer alle Batterien austauschen! Nur Batterien desselben Typs verwenden! Der Batteriewechsel sollte innerhalb von 5 Minuten abgeschlossen sein!

1. Gerät ausschalten
2. Batteriefachdeckel durch leichten Druck auf die Klemme öffnen und abnehmen
3. verbrauchte Batterien entnehmen
4. neue Batterien entsprechend der Abbildung im Batteriefach einsetzen
5. Batteriefachdeckel einsetzen und verschließen

6.3.7 Gerät außer Betrieb nehmen

Um das Gerät für einen längeren Zeitraum außer Betrieb zu nehmen oder es für einen Transport vorzubereiten gehen Sie wie folgt vor:

1. Spülen Sie das Gerät.
2. Entleeren Sie das System, indem Sie den Schlauch aus der Vorratsflasche entnehmen und den Punkt „Entleeren“ anwählen.
3. Schalten Sie das Gerät aus und entfernen alle Verbindungen. Bitte alle Verbrauchsmaterialien entsprechend ihren Lagerbedingungen aufbewahren.

Gerät endgültig außer Betrieb nehmen:

Zu Fragen der Entsorgung von Geräten wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner.

6.4 Fehlermeldungen / Fehlerbehebungen

6.4.1 Warnungen

Vor der Ausgabe von Messergebnissen wird vom Gerät überprüft, ob eingestellte Warngrenzen überschritten worden sind. Bei der Bestimmung von Patientenproben sind hier die eingestellten Probenwarngrenzen (siehe Abschnitt 5) bestimmend. Für Kontrollproben hingegen sind die eingestellten Kontrollgrenzen ausschlaggebend (siehe Abschnitt 4).

Folgende Warnungen werden auf der Anzeige und dem Drucker ausgegeben:

Warnung	Bedeutung
++++	Messbereich überschritten
-----	Messbereich unterschritten
!!	Probenwarn- bzw. Kontrollwarngrenzen über- oder unterschritten
*!	vorhergehende Kontrollmessung außerhalb der Kontrollgrenzen
Stützbatterie leer	Die Kapazität der Stützbatterie ist erschöpft. Batterien ersetzen!

Abb. 6.9 Tabelle Warnungen

6.4.2 Gerätefehler

Beim Auftreten der folgenden Fehler kann der Anwender selbst ohne Hilfe durch den Service nicht eingreifen. Die Ausschriften dienen nur der genaueren Fehlerbeschreibung für den Service.

Fehlercode	Fehlerort	Fehlerbeschreibung	Aktion
1, 2, 3	1-8	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
4	1	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
4	4/5	<ul style="list-style-type: none"> • Heber/Teller kann sich aus seiner Referenzposition nicht herausbewegen 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob Heber/Teller blockiert ist • Gerät erneut einschalten • wenn Heber/Teller nicht blockiert ist und die Fehlermeldung erneut erscheint, Service rufen!
5	1	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> • Heber/Teller findet seine Referenzposition nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob Heber/Teller blockiert ist • Gerät erneut einschalten • wenn Heber/Teller nicht blockiert ist und die Fehlermeldung erneut erscheint, Service rufen!
5	7	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
6	1	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
6	4/5	<ul style="list-style-type: none"> • Heber/Teller kann sich aus seiner Referenzposition nicht herausbewegen • Heber/Teller findet seine Referenzposition nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob Heber/Teller blockiert ist • Gerät erneut einschalten • wenn Heber/Teller nicht blockiert ist und die Fehlermeldung erneut erscheint, Service rufen!
6	7	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor ist nicht korrekt kontaktiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor erneut einsetzen • Gerät einschalten • wenn Fehlermeldung erneut erscheint, Service rufen!
7	4	<ul style="list-style-type: none"> • Heber kann die Probenentnahme- oder Vorstechposition nicht anfahren 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob Heber blockiert ist • Reaktionsgefäße prüfen (Deckel zu hart? Becher zu kurz?)
7	7	<ul style="list-style-type: none"> • interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Service rufen!
7, 8	5	<ul style="list-style-type: none"> • Teller kann die Probenentnahme- oder Vorstechposition nicht anfahren 	<ul style="list-style-type: none"> • prüfen, ob Teller blockiert ist • Gerät erneut einschalten • wenn Teller nicht blockiert ist und die Fehlermeldung erneut erscheint, Service rufen!

Abb. 6.10 Tabelle Fehlercodes und Fehlerorte

6.4.3 Weitere Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Fehlerbeschreibung	Aktion
Betriebsdauer Sensor abgelaufen Sensor wechseln!	<ul style="list-style-type: none"> die maximale Betriebsdauer des Sensors ist erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> neuen Sensor einsetzen
Lagerzeit Sensor abgelaufen Sensor wechseln!	<ul style="list-style-type: none"> Sensor ist überlagert 	<ul style="list-style-type: none"> neuen Sensor einsetzen
Sensor verbraucht Sensor wechseln! Gerät ausschalten!	<ul style="list-style-type: none"> maximale Probenzahl des Sensors ist erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> neuen Sensor einsetzen
Vorrat Systemlösung auffüllen Taste = Kanülen OK	<ul style="list-style-type: none"> Vorratsgefäß ist leer 	<ul style="list-style-type: none"> neue Flasche Systemlösung in die Vorratsposition einsetzen Ansaugkanülen in den Vorratsbehälter einsetzen leeren Vorratsbehälter in die Abfallposition einsetzen Abfallkanüle in den Abfallbehälter einsetzen mit Tastendruck bestätigen
Abfallgefäß voll entleeren Taste = Kanülen OK	<ul style="list-style-type: none"> Abfallgefäß ist voll 	<ul style="list-style-type: none"> leeren Vorratsbehälter in die Abfallposition einsetzen Abfallkanüle in den Abfallbehälter einsetzen mit Tastendruck bestätigen
Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> zulässige Raumtemperatur ist überschritten Temperaturfühler defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Service rufen, wenn Raumtemperatur nicht zu hoch Gerät kann ohne Temperaturkompensation weiter betrieben werden
Untertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> zulässige Raumtemperatur ist unterschritten Temperaturfühler defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Service rufen, wenn Raumtemperatur nicht zu niedrig Gerät kann ohne Temperaturkompensation weiter betrieben werden

Abb. 6.11 Tabelle Fehlermeldungen

6.4.4 Messfehler

Die Messung der Parameter Glukose und Laktat geschieht nach dem enzymatisch amperometrischen Messverfahren. Dabei entsteht das Messsignal nach einer chemischen Reaktion mit dem immobilisierten Enzym als Stromänderung an einer Elektrode.

Für den SUPER GL ambulance wird ein besonderes Messverfahren angewandt, das mit einer minimalen Probemenge auskommt. Entscheidend für das Funktionieren dieses Regimes ist der Schlauch zwischen Kanüle und Messzelle. Deshalb darf dieser Schlauch nur durch ein Originalersatzteil ersetzt werden.

Wie in allen Fließsystemen ist die Dichtheit und Durchgängigkeit des Kanals zwischen der Probenkanüle und der Schlauchpumpe von großer Bedeutung für die Funktion des Gerätes.

Verdeutlichen Sie sich immer, dass die Schlauchpumpe als Saugpumpe arbeitet und im System einen Unterdruck erzeugt. Austretende Flüssigkeit ist also immer ein Indiz für eine Undichtigkeit, z.B. verschlissene Dichtungen des Spülgefäßes, zu locker sitzende Schläuche oder eine falsch eingesetzte Probenkanüle.

Prüfung auf Durchgängigkeit und Dichtheit:

Schalten Sie das Gerät aus und nach ca. 2 Sekunden wieder ein. Damit stellen Sie sicher, dass die Pumpe eingeschaltet ist. Überzeugen Sie sich davon, dass die Pumpe sich dreht. Nehmen Sie den Deckel von der Abfallflasche ab und beobachten Sie, ob in regelmäßigen Abständen Flüssigkeit abtropft (ca. 1-2 Tropfen pro Sekunde). Ist das der Fall, überzeugen Sie sich davon, ob die Flüssigkeit luftfrei durch den Schlauch bis zur Pumpe fließt. Ist das der Fall, so liegt kein Fehler im Fließsystem vor.

Tropft keine Flüssigkeit ab, so ist das System entweder undicht oder verstopft. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

Ziehen Sie den Schlauch von der Saugseite der Schlauchpumpe ab und stecken Sie eine passende Injektionsspritze auf den Schlauch. Saugen Sie mit der Spritze Flüssigkeit aus der Vorratsflasche an. Beobachten Sie die Flüssigkeit im Schlauch zwischen Probenkanüle und Messzelle. Folgende Erscheinungen können auftreten:

- Die Spritze lässt sich leicht bewegen, im Schlauch befinden sich viele Luftblasen oder nur Luft. In diesem Fall ist das System undicht. Sie finden die undichte Stelle am einfachsten, indem Sie schauen ab welcher Stelle die Luftblasen auftreten. Prüfen Sie alle Verbindungsstellen und tauschen Sie ggf. nacheinander die Schläuche und das Spülgefäß aus.
- Die Spritze lässt sich nur sehr schwer bewegen und die Flüssigkeit im Schlauch bewegt sich kaum. In diesem Fall ist das System verstopft. Lösen Sie den Schlauch vom Spülgefäß und stecken Sie ihn auf den dafür vorgesehenen Anschluss. Lösen Sie die Befestigungsschraube der Probenkanüle und ziehen Sie sie aus dem Spülgefäß. Stellen Sie die Probenkanüle in ein Becherglas. Füllen Sie die Spritze mit dest. Wasser oder Systemlösung und drücken Sie diese vom Schlauch in Richtung Probenkanüle. Die Flüssigkeit muss aus der Kanüle austreten. Ist das nicht der Fall reinigen Sie die Kanüle mit einem Reinigungsdraht bzw. ersetzen Sie den Sensor.
- Die Spritze lässt sich zwar gegen einen Widerstand aber dennoch gleichmäßig bewegen, die Flüssigkeit fließt in dem Schlauch hin und her. In diesem Fall ersetzen Sie den Pumpenkopf der Schlauchpumpe, nachdem Sie die Prüfung auf Durchgang auch mit dem Schlauch an der Druckseite der Pumpe wiederholt haben.

Mit diesen einfachen Maßnahmen lassen sich die meisten Fehler im Durchflusssystem beseitigen. Diese Fehler können sich in folgenden Erscheinungen äußern:

Messwerte streuen:

Kann auch an nicht exakter Probennahme liegen. Prüfen Sie deshalb mit einigen Kalibrierlösungsgefäßen, die Sie mehrfach vermessen die Präzision. Kann ebenfalls an einem defekten Sensor liegen

Kalibrierung nicht stabil, häufig Fehler Streuung/Drift zu groß:

Kann auch an extremen Temperaturschwankungen liegen (z.B. direkte Sonnenbestrahlung)

Kalibrierung nicht möglich, Wert zu klein:

Kann auch an einem defekten (unempfindlichen) Sensor liegen

Häufiges Auftreten des Fehlers „Randmaximum“

Verstopfung oder Undichtigkeit im Schlauchsystem, Vorratsflasche leer

7 Technische Daten

Messdauer pro Probe Einzelmessung Serienmessung	50 s 50 s
Messbereich Glukose Laktat	0,6 – 50 mmol/l (11 - 910 mg/dl) 0,5 – 30 mmol/l (4,5 - 270 mg/dl)
Probenmenge	10 / 20 µl Probe verdünnt mit 500/1000µl Hämolyserlösung
Präzision (24 Proben) Glukose (216 mg/dl) Laktat (90 mg/dl)	< 1,5 % < 2,5 %
Lagerzeit des Sensors	12 Monate
Lagertemperatur des Sensor	+ 2°C bis + 8°C
Betriebsdauer des Sensors	3 Monate
Schnittstellen Drucker EDV	parallel, Centronics V 24
Arbeitstemperatur	+ 15°C bis + 35°C
Lagertemperatur (ohne Sensor)	- 10°C bis + 50°C
Betriebsspannung	12 V DC
Leistungsaufnahme	Ca. 10 W
Einordnung nach MPG	In-vitro-Diagnostikum
Abmessungen (B x H x T)	300mm x 230mm x 300mm
Gewicht	Ca. 7 kg
Hersteller	Dr. Müller Gerätebau GmbH Burgker Str. 133 D-01705 Freital

Abb. 7.1 Tabelle Technische Daten

Statistik I - Labor

1 Allgemeines

Das in den SUPER GL ambulance implementierte Qualitätskontrollsystem ist berücksichtigt die Forderungen der deutschen Bundesärztekammer gemäß RiliBäk 2008, die ausschließlich für Deutschland gelten. Deshalb ist dieser Programmteil nur in der deutschen Sprache verfügbar.



Die nachfolgenden Ausführungen dienen lediglich der Bedienung des Programmes. Das Programm entbindet nicht davon, die RiliBÄK als Ganzes zu kennen und deren Regeln zu befolgen.

In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass wir als Hersteller empfehlen, täglich zwei Kontrollen mit unterschiedlichen Zielwerten zu messen.

2 Beschreibung der Menüpunkte

Um zu dem Menüpunkt „Statistik“ zu gelangen, beginnt man im „STAND BY“, wählt dann den Punkt „Dienstprogramme“, dann den Punkt „Statistik“ und dann den Punkt „Stat. Labor“ an. Damit gelangt man in ein Menü mit den Punkten „Glukose“, „Laktat“ und „Progr. Statistik“. Da die Untermenüs der Punkte „Glukose“ und „Laktat“ identisch sind, beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen diesbezüglich auf den Punkt „Glukose“.

Der Punkt „Progr. Statistik“ ist eingewiesenem Personal vorbehalten und durch ein zusätzliches Passwort geschützt. Deshalb wird er als Letztes beschrieben, obwohl in ihm die Aktivierung der Statistik für die jeweilige Methode erfolgt.

I. Glukose

Bei Anwahl dieses Punktes erscheinen die im Folgenden beschriebenen Untermenüs:

Kontrolle 1
Kontrolle 2
Kontrolle 3
zurück

Diese drei Punkte haben identische Untermenüs. Deshalb beschränkt sich die Beschreibung auf die Kontrolle 1.

Nach Auswahl des Punktes Kontrolle 1 erscheinen die Untermenüs:

Bewerten
Drucken
Zurück

II. Bewerten

Bei Anwahl dieses Punktes werden alle bisher gemessenen Ergebnisse der Kontrolle 1 als Liste angezeigt. Durch Drehen des Jog Dials kann man sich in der Liste nach oben oder unten bewegen. Durch Drücken des Jog Dials wird der Messwert, der sich zwischen den Sternchen befindet, aus der Bewertung herausgenommen. Er wird durch ein „-“ als ungültig gekennzeichnet. Beim Ausdrucken erscheinen solche Werte als Ausreißer, für die eine Begründung angegeben werden muss. Ein weiterer Druck auf den Jog Dial macht den Wert wieder gültig.

Am Ende der Liste befindet sich der Punkt „zurück“, mit dessen Hilfe man das Menü wieder verlassen kann.

III. Drucken

Bei Anwahl dieses Punktes wird eine RilibÄK 2008 - gerechte grafische Darstellung der Ergebnisse der Einzelmessungen und die Ergebnisse der zugehörigen Berechnungen ausgedruckt. Es wird eine Bewertung vorgenommen, ob das System in Ordnung ist oder nicht. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass im Menüpunkt „Prog. Methode“, Unterpunkt „Glukose“, Unterpunkt „Kontrollen“ die korrekten unteren Warngrenzen und oberen Warngrenzen eingestellt wurden. Dabei sind die Angaben auf den Beipackzetteln nicht verbindlich, sondern die in der RilibÄK 2008 angegebenen Grenzen, für Glukose z.Z. +/- 11%. Wechseln Sie ggf. das Kontrollmaterial.

IV. Prog. Statistik

Nach Eingabe des Kennwortes erscheinen in der Anzeige folgende Untermenüs:

Aktivieren Stat
Zeitpunkt Kont.
Reset Kontr. 1
Reset Kontr. 2
Reset Kontr. 3
Reset Statistik
Zurück

V. Aktivieren Stat

Die Anwahl dieses Punktes führt zu einem Untermenü mit folgenden Punkten:

Glukose ein
Glukose aus
Laktat ein
Laktat aus
Zurück

Der anzuwählende Punkt wird durch Drehen am Jog Dial zwischen den Sternchen positioniert und durch Drücken des Jog Dials ausgeführt.

VI. Zeitpunkt Kont.

Die Anwahl dieses Punktes führt zu einem Untermenü mit folgenden Punkten:

erste Ko tägl.
letzte Ko tägl.
zurück

Der anzuwählende Punkt wird durch Drehen am Jog Dial zwischen den Sternchen positioniert und durch Drücken des Jog Dials ausgeführt. Je nach Wahl wird die erste täglich gemessene Kontrolle oder die letzte täglich gemessene Kontrolle für die Bewertung abgespeichert. Dies gilt bei jedem Bedienerwechsel neu.

Reset Kontr. 1, Reset Kontr. 2, Reset Kontr. 3, Reset Statistik

Diese Punkte sind selbsterklärend, wobei Reset = Löschen bedeutet.

Statistik II - Praxis

I. Allgemeines

Diese Form der Statistik darf in Deutschland nur angewandt werden für POCT- Messungen, bzw. der Nutzung von unit use Reagenzien. Erkundigen Sie sich bei der für Sie zuständigen Organisation zu dieser Frage.

Für POCT- Messungen gibt diese Art der Statistik eine zuverlässige Qualitätskontrolle, die über das geforderte Maß hinausgeht. Die Benutzung entbindet jedoch nicht von der Pflicht der RiliBÄK-konformen Formulare für diese Qualitätskontrolle.

II. Beschreibung der Menüpunkte

Um zu dem Menüpunkt Statistik II (Statistik Praxis) zu gelangen beginnt man im „STAND BY“, wählt dann den Punkt „Dienstprogramme“ dann den Punkt „Statistik“ und dann den Punkt „Stat. Praxis“ an. Damit gelangt man in ein Menü mit den Punkten „aktivieren“, „Reset Statistik“ und „zurück“. Wählt man den Punkt „aktivieren“, erscheint ein weiteres Untermenü mit den Punkten „Glukose ein“, „Laktat ein“, „Glukose aus“, „Laktat aus“. Durch Wählen des entsprechenden Punktes löst man die jeweilige Aktivität aus.

„Reset Statistik“ dient dem Löschen der bisher gemessenen Kontrollenwerte. Dieser Bereich ist eingewiesenem Personal vorbehalten und deshalb passwortgeschützt.

Bei aktivierter Kontrolle werden bei Benutzung der Kontrollposition 3 (Anwählen im Punkt „Messen“, Unterpunkt „Kontrolle“) folgende Aktivitäten ausgelöst:

1. Es wird eine Bedienernummer abgefragt.
2. Die Kontrolle wird gemessen.
3. Es erscheint für jede aktivierte Methode ein spezieller Ausdruck mit folgendem Inhalt:
 - Name der Praxis (vom Anwender auszufüllen)
 - Zeitpunkt der Messung
 - Name des Untersuchers (vom Anwender auszufüllen)
 - Name der Kontrollprobe (vom Anwender auszufüllen)
 - Charge der Kontrollprobe (vom Anwender auszufüllen)
 - die letzten vier Kontrollprobenmessergebnisse
 - Bewertung der Messungen mit $R_{rel}/2$ als Maß für die voraussichtlich zu erreichende Präzision
 $R_{rel} = (\text{Maximum}-\text{Minimum})/\text{Mittelwert} \cdot 100\%$
 - relative Abweichung vom Zielwert

Bei jeder weiteren Messung wird der jeweils älteste Wert verworfen und der aktuelle hinzugefügt.