

Argos Herzzeitvolumen-Monitor



Benutzerhandbuch

60-001-GE Rev L

04-MAY-2026



RETIA
MEDICAL 

Das Retia Medical Argos Herzzeitvolumen-Monitor Benutzerhandbuch



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht, wenn Anzeichen dafür vorliegen, dass das Gerät geöffnet oder manipuliert wurde. Wenn der Monitor Manipulationsspuren aufweist, muss er umgehend zur Inspektion an Retia zurückgesendet werden. Bitte wenden Sie sich an den Retia Medical Kundendienst, um das Problem zu melden und Unterstützung zu erhalten.

Preise und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.
Wird dieses Handbuch überarbeitet, erfolgt eine Neuausgabe. Wenn Ihnen während der Nutzung dieses Handbuchs Fehler, Auslassungen oder unrichtige Informationen auffallen, wenden Sie sich bitte an Retia Medical.



Hergestellt von:
Retia Medical Systems, Inc.
333 Westchester Ave.
White Plains, NY, 10604
USA



Nur für EU-Kunden:
RQMIS AREU S.L.U.
Barcelona Health Hub,
Carrer de Sant Antoni Maria
Claret 167, Barcelona, 08025,
Spain.



Casus Switzerland GmbH
Hinterbergstrasse 49
6312 Steinhausen
Switzerland



Verantw. Person im VK
RQMIS AR Ltd.
4 Whitan Way Whitney,
Oxfordshire OX28 6FF,
United Kingdom




Warenzeichen: Retia Medical™, das Retia Logo, Retia™, Argos™ und MBA™ (multi beat analysis) sind Markenzeichen von Retia Medical Systems, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Copyright © 2025 Retia Medical Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Herstellererklärung zur Konformität Elektronische Emissionen und Störfestigkeit

Leitfaden und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen		
Der Argos-Monitor ist für die Verwendung in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Argos sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionstest	EMV Konformität	Elektromagnetische Umgebung
HF-Emissionen, CISPR 11	Geleitete Emissionen Klasse B	Der Argos verwendet HF-Energie nur für interne Funktionen, daher sind die HF-Emissionen gering und verursachen voraussichtlich keine Störungen bei nahegelegenen elektrischen Geräten.
HF-Emissionen, CISPR 11	Klasse B	Der Argos ist für den Einsatz in allen Einrichtungen geeignet, einschließlich Wohnbereichen und solchen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.
Oberschwingungsemissionen IEC 61000-3-2	Klasse D	
Spannungsschwankungen/ Flimmeremissionen IEC 61000-3-3	Norm wird erfüllt	

Leitfaden und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit			
Der Argos-Monitor ist für die Verwendung in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des Argos sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstest	IEC 60601-Prüfniveau	Konformitätsniveau	Empfohlene elektromagnetische Umgebung
Elektrostatische Entladung (ESD) – IEC 61000-4-2 Ed. 2.0 (2008-12)	±15 kV Luft ±8 kV Kontakt	Norm wird erfüllt	Die Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei synthetischen Bodenbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
HF-Strahlung (Störfestigkeit) – IEC 61000-4-3	80-1000 MHz,	20V/M	HF-erzeugende Geräte sollten nicht näher als der empfohlene Trennabstand an den Argos oder angeschlossene Kabel herankommen – siehe zugehörige Formeln in der Bedienungsanleitung.
HF-Strahlung (Störfestigkeit) – IEC 61000-4-3	1.0-2.7GH	20V/M	

Hinweise und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit (Fortsetzung)			
Störfestigkeitstest	IEC 60601-Prüfniveau	Konformitätsniveau	Empfohlene elektromagnetische Umgebung
			$d = \sqrt{p} * 1,17$ für 150 kHz bis 80MHz $d = \sqrt{p} * 1,175$ für 80MHz bis 800MHz $d = \sqrt{p} * 0,35$ für 800MHz bis 2,5GHz Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, gelten als Quellen hochfrequenter Energie (HF-Energie) 
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsabweichungen auf den Stromversorgungsleitungen. IEC 61000-4-4 Ed. 3.0:2012-04 – Elektrische Schnelltransienten/Burst, Stromversorgungsanschlüsse	0,5 kV, 1 kV, 2 kV, ±, 100 kHz, 5 ns Anstiegszeit, 50 ns Pulsdauer, 300 ms Burstperiode, 0,75 ms Burstdauer	Norm wird erfüllt	Die Netzversorgung sollte der eines typischen gewerblichen oder klinischen Umfelds entsprechen. Falls der Benutzer des Monitors einen unterbrechungsfreien Betrieb bei Stromausfällen benötigt, verwendet der Monitor eine integrierte USV für Umgebungen mit instabiler Stromversorgung. Dabei ist d der Abstand in Metern und p die Leistung des HF-energieerzeugenden Geräts in Watt.
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen – IEC 61000-4-5	0,5 kV, 1 kV Differenziell; 0,5 kV, 1 kV, 2 kV Gleichtakt	Norm wird erfüllt	
Geleitete Störfestigkeit – IEC 61000-4-6 Ed. 4.0:2013-10	0,15 bis 80 MHz Kopplung auf Stromversorgungsanschluss, externes Monitorkabel, Blutdruck-Transducercabel	Norm wird erfüllt	
Störfestigkeit gegen magnetische Felder bei Netzfrequenz – IEC 61000-4-8 Ed. 2, 2009-09	30 A/m Effektivwert, 50 und 60 Hz	Norm wird erfüllt	
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen – IEC 61000-4-11	10, 20, 500, 5000 ms bei 230 V~ 8,3, 16,67, 500, 5000 ms bei 120 V~	Norm wird erfüllt	

Da die Verwendung von Elektrokautergeräten Patientenmonitore und somit auch Blutdruckkurven stören kann – und zudem die HF-Störfestigkeit des Argos-Monitors beeinträchtigen kann – wird davon abgeraten, sich auf Herzzeitvolumenberechnungen zu verlassen, bis mindestens 5 Minuten nach Beendigung der Anwendung der Elektrokautergeräte.

Empfohlener Sicherheitsabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Argos-Monitor:

Der Argos-Monitor ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der ausgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des Argos kann elektromagnetische Störungen mithilfe zu vermeiden, indem ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Argos

eingehalten wird – wie nachfolgend entsprechend der maximalen Ausgangsleistung empfohlen.

Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Strukturen, Objekten und Personen beeinflusst.

Nennausgangsleistung des Senders in Watt	150kHz bis 80 MHz $d = \sqrt{p} * 1,17 \text{ Meter}$	80MHz bis 800MHz $d = \sqrt{p} * ,175 \text{ Meter}$	800MHz bis 2.5GHz $d = \sqrt{p} * 0,35 \text{ Meter}$
0,01W	0,117M	0,018M	0,035M
0,1W	0,37M	0,06M	0,11M
1W	1,17M	0,175M	0,35M
10W	3,7M	,55M	1,1M
100W	11,7M	1,75M	3,5M

Einleitung

Der Argos-Herzzeitvolumenmonitor ist ein Medizinprodukt, das den Multi-Beat-Analysis-Algorithmus (MBA™) verwendet, um den Gefäßwiderstand des Patienten zu modellieren und so das Herzzeitvolumen (CO) bei Hochrisikopatienten in Intensivpflegeeinrichtungen präzise zu messen – basierend auf einem arteriellen Blutdrucksignal über die radiale oder femorale Arterie.

Die Tragbarkeit und die einfache Verbindung mit Patientenmonitoren am Bett, kombiniert mit einer benutzerfreundlichen und intuitiv bedienbaren Oberfläche sowie der Interoperabilität mit elektronischen Patientenakten (EMR-Systemen), machen den Argos zu einem wertvollen Instrument für Kliniker zur Überprüfung des hämodynamischen Status ihrer Patienten.

Kompatible Monitore

Der Argos-Monitor ist kompatibel mit dem analogen Ausgang der folgenden Patientenmonitore:

1. Philips IntelliVue® Modelle MP40 und höher (z. B. MP90, MX700, MX800), die das M1006B-Modul mit Option #C01 (Druckmodul) unterstützen
2. GE Carescape® Modelle mit Patient Data Module (PDM): Solar 8000, Carescape B650, Carescape B850
3. Spacelabs Xprezzon®
4. Draeger Infinity®
5. Mindray BeneVision® N-Serie und T-Serie mit MPM MP1-Modul
6. Nihon Kohden Life Scope G9®, BSM-6000®, 3500 und 1700 Patientenmonitore. Bitte besuchen Sie die Website von Retia Medical (www.retia.ai) für aktuelle Informationen zu dieser Liste.

Kompatible femorale/radiale Transducer

Der Argos-Monitor ist kompatibel mit den folgenden Blutdruck-Transducer-Komponenten:

1. Utah Medical Blutdruck-Transducer-Kit (25er-Pack – 902-649)
2. Utah Medical Transducer-Interface-Kabel FG-015

Hinweis: Diese Komponenten werden von Utah Medical hergestellt und vertrieben.

So verwenden Sie dieses Handbuch

Das Benutzerhandbuch für den Argos-Herzzeitvolumenmonitor richtet sich an geschultes klinisches Fachpersonal zur Anwendung mit dem Argos-Monitor.

Der Argos-Monitor darf nicht betrieben werden, bevor dieses Benutzerhandbuch gelesen und mit den Funktionen und Einsatzmöglichkeiten des Geräts vertraut gemacht wurde, um einen sachgerechten klinischen Einsatz sicherzustellen.

Dieses Benutzerhandbuch bietet Anleitungen und Hinweise zur Einrichtung und Bedienung des Argos-Monitors bei kritisch kranken Patienten.

Es behandelt:

- Die notwendigen Verbindungen zu anderen Geräten
- Die Auswahl und Darstellung der anzuzeigenden Parameter
- Die Navigation durch Informationsbildschirme
- Das Abrufen und Herunterladen von Patientendaten
- Pflege und Wartung des Argos-Monitors
- Kontaktaufnahme mit dem Hersteller
- Zugelassene Zubehörteile
- Parameter, Grenzwerte und physikalische Beschreibung des Argos-Monitors

Dieses Handbuch ist in Abschnitte gegliedert, die – in der vorgegebenen Reihenfolge gelesen – neuen Benutzern die Bedienung des Geräts erklären und gleichzeitig als Nachschlagewerk für erfahrene Anwender dienen.

Besondere Aufmerksamkeit gilt hervorgehobenen Textpassagen, die als Warnhinweise (⚠) Vorsichtsmaßnahmen oder Hinweise (▶) gekennzeichnet sind.



VORSICHT

Abbildungen, einschließlich Gerätebilder und Bildschirmdarstellungen, dienen ausschließlich als Referenz und können möglicherweise nicht exakt der Hardware- oder Softwareversion des Argos-Monitors entsprechen, die vom Benutzer verwendet wird.

Inhaltsverzeichnis

Das Retia Medical Argos Herzzeitvolumen-Monitor Benutzerhandbuch.....	ii
Einleitung.....	iv
Kompatible Monitore.....	iv
Tabellenverzeichnis.....	xiv
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	1
Anwendungsgebiete Das Argos-Herzzeitvolumenüberwachungsgerät ist für die Anwendung bei Patienten über 18 Jahren vorgesehen. Es dient als hämodynamischer Monitor zur kontinuierlichen Überwachung des Herzzeitvolumens und abgeleiteter Parameter bei Patienten auf Intensivstationen oder im Operationssaal.....	1
Kontraindikationen:.....	1
Anwendungsgebiete.....	2
Parameter.....	2
Pulsdruckvariation.....	3
Sicherheitshinweise und Symbole.....	4
Device Labels.....	10
Versandetikett.....	14
Normenkonformität.....	15
1 Ersteinrichtung.....	16
1.1 Montage des Argos.....	16
2 Verwendung des Argos-Monitors.....	27
2.1 Bildschirmübersicht.....	27
2.2 Trendbereinigung.....	34
2.3 Die Steuerleiste und Statusleiste.....	34
2.4 Die Einrichtungsbildschirme.....	36
2.4.1 Patienten vorbereiten.....	36
2.5 Ersteinrichtung – Patientendaten eingeben.....	38
2.6 Patientendatenbank durchsuchen.....	43
2.7 Schritte vor der Überwachung.....	45
2.7.1 An einen Patientenmonitor am Bett angeschlossen:.....	45
2.7.2 Direkt an einen Radial- oder Femoralarterien-Transducer angeschlossen:.....	45
2.8 Der Trend-Bildschirm.....	47
2.8.1 Der Bildschirm für die Parametereinstellungen.....	48
2.8.2 Anzeigeänderung seit Ereignis.....	51
2.8.3 Einen zugehörigen Index oder Wert anzeigen.....	53
2.8.4 Farben und Grafikgrenzen ändern.....	54
2.8.5 So ändern Sie die Alarmgrenzen:.....	56
2.8.6 Chronologischer Überblick über Trends.....	57
2.9 Trend-Einstellungen.....	58
2.9.1 Skalierungstrends.....	58
2.9.2 Trend-Einstellungen: Skalierungstrends.....	60
2.9.3 Ändern des Grafikbereichs (y-Achse).....	61
2.10 Die tabellarische Ansicht.....	63

2.10.1	Tabellarische Ansichtsoptionen.....	64
2.10.2	Trendbereinigung in der tabellarischen Ansicht.....	66
2.11	Die Steuerleiste und Statusleiste.....	68
2.11.1	Batteriestatusanzeige.....	69
2.11.2	Das Benutzermenü.....	70
2.11.3	Sitzung beenden.....	71
2.11.3.1	Re-Zero Transducer.....	72
2.11.4	Datenexport.....	73
2.11.5	Herunterfahren des Monitors.....	73
2.11.6	Systeminformationen.....	74
2.11.6.1	Geräteeinstellungen.....	75
2.11.6.2	Auf Standardkonfiguration zurücksetzen.....	76
2.11.6.3	Sprache, Datum und Uhrzeit.....	77
2.11.6.4	Überwachungsmodus.....	78
2.11.6.5	Erweiterte Einstellungen.....	78
2.11.6.6	Ereignisse.....	79
2.12	Dynamische Bewertungsfunktion.....	82
2.12.1	Bewertungsarten.....	82
2.12.2	Eine Bewertung stornieren.....	82
2.12.3	Beurteilung des Flüssigkeitsbolus.....	83
2.12.4	Passive Beinhebung (PLR) Bewertung.....	88
2.12.4.1	Baselines.....	91
2.12.4.2	Instabile Baseline.....	91
2.12.4.3	Ungültige Baseline.....	93
2.12.4.4	Abgelaufene Baseline.....	94
2.12.5	Dynamische Bewertungshistorie.....	94
2.13	Datums- und Zeitanzeige.....	96
2.14	Demografische Daten der Patienten.....	96
2.15	EMR-Indikator (lizenzierte Versionen).....	97
2.16	Überwachungsmodus.....	98
2.17	Zeitüberschreitung bei „Kein Signal erkannt“.....	98
3	3EMR (elektronische medizinische Akten) Integration.....	100
3.1.1	Eingabe von Patientendaten (Lizenzierte Version – Corepoint).....	101
4	Softwareverwaltung.....	105
4.1	Erweiterte Einstellungen aktivieren.....	105
4.1.1	Installieren der Softwarelizenz zur Aktivierung von EMR.....	106
	Für die EMR-Konnektivität ist ein Software-Lizenzschlüssel erforderlich, der von einem Retia-Vertreter bereitgestellt wird. Diese Lizenz aktiviert einen Bildschirm mit erweiterten Einstellungen zur Konfiguration der EMR-Interoperabilität.....	106
4.1.2	Überprüfen, ob die Softwarelizenz installiert wurde.....	107
4.1.3	Installation der Lizenz.....	109
4.1.4	Konfigurieren der EMR-Dienstverbindung.....	111
4.2	Philips Monitor-Einstellungen.....	111
4.2.1	Fehlerbehebung bei der Verbindung des Philips Monitors.....	112
4.3	Netzwerk-Einstellungen.....	113
4.4	Konfigurieren des EMR-Dienstes.....	116
4.4.1	EMR-Plattform.....	116

4.4.1.1 Abfrage von Patientenakten.....	116
4.4.2 EMR-Server-Einträge hinzufügen.....	117
4.5 Aktualisieren der Software.....	120
5 Hilfe.....	125
5.1 Spezifikationen.....	127
5.2 Liste der verfügbaren Patientenparameter.....	132
5.3 Standardeinstellungen.....	134
5.4 Einheitenumrechnungen.....	134
5.4.1 Pfund zu/von Kilogramm.....	134
5.4.2 Zoll zu/von cm.....	134
5.5 Reinigen des Monitors.....	135
5.6 Wartung des Monitors.....	135
5.7 Kabelwartung.....	135
5.8 Wartung des Datenports.....	136
5.9 Servicebedarf und Sicherheitsprüfung.....	136
5.10 Service und Support.....	137
5.11 Überprüfung der Alarmfunktion.....	137
6 Klinische Studien.....	138
6.1 Kapitelübersicht.....	138
6.1.1 Results:.....	139
7 Herstellererklärung.....	153
7.1 Retia Medical Systems, Inc. Headquarters.....	153
7.2 Entsorgung des Monitors.....	153
7.3 Garantie.....	153

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Rückansicht mit Befestigungsbohrungen.....	16
Abb. 1-2: Netzteil korrekt montiert, Pfeile zeigen nach oben.....	17
Abb. 1-3: Ansicht von rechts oben, zeigt Stromeingang und Netzschalter.....	20
Abb. 1-4: Linke und rechte Seitenansicht.....	20
Abb. 1-5: Anschlussfeld an der linken Seite, zeigt oben den Transducer-Eingang und in der Mitte den Monitoreingang.....	21
Abb. 1-6: Anschlussfeld an der rechten Seite, zeigt Netzkabelanschluss und Netzschalter. .	22
Abb. 1-7: Anweisungen zum Strometikett.....	22
Abb. 1-8: Etikett des Netzadapters zur Anzeige der korrekten Ausrichtung an der Stangenhalterung.....	22
Abb. 1-9: Standard-Patientenleitung, vom Transducer über den Monitor zum Argos.....	24
Abb. 1-10: An Argos und den Patientenmonitor am Bett angeschlossene Transducer.....	25
Abb. 2-1: Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“.....	28
Abb. 2-2: Trends-Bildschirm.....	28
Abb. 2-3: Parameter-Einstellungen.....	30
Abb. 2-4: Trend-Einstellungen.....	30
Abb. 2-5: Tabellarische Ansicht.....	31
Abb. 2-6: Die Registerkarte „Tabellarische Ansicht“.....	31
Abb. 2-7: Verwenden Sie einen Fingertipp, um vom unteren Rand des Trends-Bildschirms nach oben zu ziehen.....	32
Abb. 2-8: Tippen Sie im Benutzermenü auf „Zur tabellarischen Ansicht wechseln“.....	32
Abb. 2-9: Die Registerkarte „Trends-Ansicht“.....	33
Abb. 2-10: Verwenden Sie einen Fingertipp, um vom oberen Rand des Bildschirms der Tabellarischen Ansicht nach unten zu ziehen.....	33
Abb. 2-11: Tippen Sie im Benutzermenü auf „Zur Trends-Ansicht wechseln“.....	34
Abb. 2-12: Trendwerte, die in Trends angezeigt werden.....	34
Abb. 2-13: Statusleiste und Steuerleiste werden hervorgehoben angezeigt.....	35
Abb. 2-14: Steuerungsleistenelemente.....	35
Abb. 2-15: Statusleistenelemente.....	35
Abb. 2-16: Transducer.....	37
Abb. 2-17: Ansicht von links, mit Patientenmonitor am Bett und Wandlereingängen.....	37
Abb. 2-18: Ersteinrichtungsbildschirm: Patientendaten hinzufügen.....	38
Abb. 2-19: Berühren Sie „Vorheriger Patient“.....	40
Abb. 2-20: Überprüfen Sie, ob die bisherigen Patientendaten korrekt sind.....	40
Abb. 2-21: Drücken Sie OK, um zu speichern und mit der Dateneingabe fortzufahren.....	42
Abb. 2-22: Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü „Geschlecht“ aus.....	42
Abb. 2-23: Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um numerische Werte einzugeben.....	43
Abb. 2-24: Eingegebene Daten speichern und fortfahren.....	43
Abb. 2-25: Suche nach Patientenakte (Corepoint).....	44
Abb. 2-26: Suche nach Patientenakte fortgesetzt.....	44
Abb. 2-27: Überprüfung der Patientenakte.....	44
Abb. 2-28: BP-Signalquelle auswählen.....	45

Abb. 2-29: Wählen Sie „Transducer“ und klicken Sie dann auf „Weiter“	46
Abb. 2-30: Bildschirm „Transducer nullen“	47
Abb. 2-31: Drücken Sie auf „Fertigstellen“, um mit der Patientenüberwachung zu beginnen.	47
Abb. 2-32: Der Trend-Bildschirm.....	48
Abb. 2-33: Drücken Sie auf eine beliebige Parameterbezeichnung, um den angezeigten Trend zu ändern.....	49
Abb. 2-34: Tippen Sie auf den aktuellen Trendnamen im Feld, um ihn zu ändern.....	49
Abb. 2-35: Die Dropdown-Liste der Trends.....	50
Abb. 2-36: MAP ausgewählt. Klicken Sie auf „Speichern“, um fortzufahren.....	50
Abb. 2-37: MAP angezeigt.....	51
Abb. 2-38: Berühren Sie das Etikett, um auf die Parametereinstellungen zuzugreifen.....	52
Abb. 2-39: „Prozentuale Veränderung anzeigen“ wird hervorgehoben angezeigt.....	52
Abb. 2-40: Die prozentuale Veränderung wird ab dem markierten Ereignis gemessen.....	53
Abb. 2-41: Auswahlfeld „Show CI“ markiert.....	54
Abb. 2-42: Der Farbwähler.....	55
Abb. 2-43: Farbauswahl.....	55
Abb. 2-44: SV-Trend und Label werden in Blau angezeigt.....	56
Abb. 2-45: Obergrenzenanpassung in den Parametereinstellungen.....	56
Abb. 2-46: CO-Obergrenze erreicht.....	57
Abb. 2-47: Wenn Sie mit der Fingerspitze den MAP-Trend berühren, wird ein graues Dreieck angezeigt.....	58
Abb. 2-48: Nähere Betrachtung von Trend und Etikett.....	58
Abb. 2-49: Pfeile an beiden Enden des Trends zeigen eine frühere Ansicht an.....	58
Abb. 2-50: Ziehen Sie zwei Fingerspitzen zusammen, um die Zeitskala zu komprimieren....	59
Abb. 2-51: Alle drei Trends werden auf etwa eine Stunde verlängert.....	59
Abb. 2-52: Die Zeitskala beträgt 30 Minuten vor der manuellen Einstellung.....	60
Abb. 2-53: Die Zeitskala wird in den Trendeinstellungen angezeigt.....	60
Abb. 2-54: Die Zeitintervalle reichen von 10 Minuten bis zu 12 Stunden.....	61
Abb. 2-55: Legen Sie hier die Werte für den MAP-Diagrammbereich fest.....	62
Abb. 2-56: MAP-Trend-Einstellungen mit hervorgehobenem Auswahlfeld für den maximalen Grafikwert.....	62
Abb. 2-57: Der maximale Bereichswert für die Grafik beträgt nun 140 ml.....	63
Abb. 2-58: Drücken Sie „Alle Trendoptionen zurücksetzen“, um die Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.....	63
Abb. 2-59: Tabellarische Ansicht.....	64
Abb. 2-60: Tippen Sie auf das gewünschte Intervall.....	64
Abb. 2-61: Die Daten werden nun in 30-Minuten-Intervallen angezeigt.....	65
Abb. 2-62: Tippen Sie auf den Doppelpfeil, um Daten zurück- oder vorzuspulen.....	66
Abb. 2-63: Daten zum Beginn der Überwachungssitzung zurückgespult.....	66
Abb. 2-64: Nach rechts ziehen, um frühere Werte anzuzeigen.....	67
Abb. 2-65: Nach links ziehen für spätere Werte.....	67
Abb. 2-66: Elemente der Steuerleiste.....	68
Abb. 2-67: Statusleistenelemente.....	68
Abb. 2-68: Tippen Sie auf das dreizeilige Navigationssymbol des Benutzermenüs, um darauf zuzugreifen.....	70
Abb. 2-69: Das Benutzermenü.....	71
Abb. 2-70: Bestätigungsbildschirm zum Beenden der Sitzung.....	71

Abb. 2-71: Re-Zero-Transducer-Bildschirm.....	72
Abb. 2-72: Tippen Sie auf das Feld „Exportieren“.....	73
Abb. 2-73: Herunterfahren bestätigen.....	74
Abb. 2-74: Über den Bildschirm (lizenzierte Versionen).....	75
Abb. 2-75: Die Lizenzen für die EMR-Software sind abgelaufen.....	75
Abb. 2-76: Menü "Einstellungen" (oberer Bereich).....	76
Abb. 2-77: Das Menü „Einstellungen“ unten.....	76
Abb. 2-78: Zurück zur Standardkonfiguration.....	77
Abb. 2-79: Zurücksetzen auf Standardwerte bestätigen.....	77
Abb. 2-80: Das Menü „Einstellungen“ (während der Patientenüberwachung).....	78
Abb. 2-81: Tippen Sie auf das Flaggensymbol, um Ereignisse zu notieren oder abzurufen... 79	79
Abb. 2-82: Ereignismarkierungsbildschirm, mit „Ereignis markieren“ ausgewählt.....	80
Abb. 2-83: Beschreibung der Veranstaltung.....	80
Abb. 2-84: Die Registerkarte „Ereignisverlauf“.....	81
Abb. 2-85: Ereignis bearbeiten.....	81
Abb. 2-86: Drücken Sie „Abbrechen“, um den Trendbildschirm wieder aufzurufen.....	82
Abb. 2-87: Drücken Sie „Abbrechen“, um die Bewertung zu beenden und zum Trendbildschirm zurückzukehren.....	83
Abb. 2-88: Drücken Sie das Symbol für den Flüssigkeitsbolus, um die Herausforderung zu starten.....	84
Abb. 2-89: Wählen Sie zwischen den beiden Bolusgrößen.....	84
Abb. 2-90: Argos fordert Sie auf, eine neue Baseline zu erstellen.....	85
Abb. 2-91: Drücken Sie „Weiter“, um eine neue Baseline zu erstellen.....	86
Abb. 2-92: 3-minütiger Countdown-Timer zur Erstellung einer Ausgangsbasis für die Bolusflüssigkeitsbewertung.....	86
Abb. 2-93: Beginnen Sie mit einer Bolusinfusion von 250 ml oder 500 ml.....	86
Abb. 2-94: 7-Minuten-Timer-Countdown für einen 250-ml-Bolus.....	87
Abb. 2-95: 12-minütiger Countdown-Timer für einen 500-ml-Bolus.....	87
Abb. 2-96: Der Bericht zeigt, dass der Patient wahrscheinlich nicht auf Flüssigkeitszufuhr anspricht.....	88
Abb. 2-97: Dynamische Bewertung, PLR-Symbol in der Steuerleiste.....	88
Abb. 2-98: Anweisungsbildschirm zur Vorbereitung des Patienten auf die PLR-Untersuchung.	89
Abb. 2-99: 3-Minuten-Countdown-Timer zur Messung des Ausgangswerts für die PLR- Bewertung.....	89
Abb. 2-100: Anweisungsbildschirm, der den Benutzer darüber informiert, die Beine des Patienten um 45° anzuheben.....	90
Abb. 2-101: PLR-Challenge-Bildschirm, der nicht länger als 3 Minuten dauert.....	90
Abb. 2-102: Der PLR-Challenge-Bildschirm zeigt an, dass der Patient wahrscheinlich auf Flüssigkeit anspricht.....	91
Abb. 2-103: Argos informiert den Benutzer darüber, dass die Baseline instabil ist.....	92
Abb. 2-104: Argos bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die vorhandene Baseline zu verwenden oder eine neue zu erstellen.....	92
Abb. 2-105: Argos fordert den Benutzer auf, manuell eine neue Baseline zu erstellen.....	93
Abb. 2-106: Baseline aufgrund ungültiger Proben abgelehnt.....	93
Abb. 2-107: Der Monitor weist den Benutzer darauf hin, dass seine Baseline abgelaufen ist, da sie älter als 15 Minuten ist.....	94

Abb. 2-108: Das Symbol für den dynamischen Bewertungsverlauf befindet sich in der Steuerleiste.....	95
Abb. 2-109: Dynamische Bewertung Verlauf während dieser Sitzung.....	95
Abb. 2-110: Der Eintrag „Dynamische Bewertungshistorie“ wurde erweitert, um weitere Details anzuzeigen.....	96
Abb. 2-111: EMR-Indikator.....	97
Abb. 2-112: Details zur EMR-Konnektivität.....	98
Abb. 2-113: Keine Blutdruckmessung.....	99
Abb. 3-1: Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ mit Suche nach Patientenakte.....	101
Abb. 3-2: Suche nach Patientenakten.....	101
Abb. 3-3: Drücken Sie auf „Suchen“, nachdem Sie den Patienten-Datensatz eingegeben haben.....	102
Abb. 3-4: Patientendatei gefunden.....	102
Abb. 3-5: Überprüfung der Patientendaten mit dem EMR-Server.....	103
Abb. 3-6: Patientengewicht und -größe eingeben, dann auf „Speichern“ klicken.....	103
Abb. 3-7: Patientendaten geladen, bereit für die Überwachung.....	104
Abb. 3-8: Patientenüberprüfung fehlgeschlagen.....	104
Abb. 4-1: Tippen Sie auf „Entsperren“, um die erweiterten Einstellungen zu öffnen.....	105
Abb. 4-2: Bestätigen Sie, dass der Benutzer berechtigt ist, die erweiterten Einstellungen zu ändern.....	106
Abb. 4-3: Erweiterte Einstellungen, oben auf dem Bildschirm.....	106
Abb. 4-4: Drücken Sie „Entsperren“, um auf die erweiterten Einstellungen zuzugreifen.....	107
Abb. 4-5: Zugriff auf erweiterte Einstellungen bestätigen.....	107
Abb. 4-6: Drücken Sie „Verwalten“, um den EMR-Status zu überprüfen.....	108
Abb. 4-7: Anzeige der lizenzierten Geräteinformationen im Lizenzmanager.....	108
Abb. 4-8: Installierte Lizenz nicht gefunden.....	109
Abb. 4-9: Lizenz bereit zur Installation vom USB-Laufwerk.....	109
Abb. 4-10: Neue Lizenz importieren.....	110
Abb. 4-11: Softwarelizenz erfolgreich importiert.....	110
Abb. 4-12: Im Lizenzmanager angezeigte Lizenzinformationen.....	111
Abb. 4-13: Auswahl des Philips-Monitoranschlusses.....	112
Abb. 4-14: Verbindungsstatus für Philips Monitor zeigt keine Verbindung zu FG-009 an.....	112
Abb. 4-15: Verbindungsstatus für Philips Monitor zeigt volle Funktionalität an.....	113
Abb. 4-16: Netzwerk auswählen/Bearbeiten.....	113
Abb. 4-17: Automatische (DHCP) Adressierung ausgewählt.....	114
Abb. 4-18: Bewegen Sie den Schieberegler, um DHCP auszuschalten.....	114
Abb. 4-19: Beispiel für ausgefüllte DHCP-Werte.....	115
Abb. 4-20: Geben Sie die Netzwerkwerte über die Tastatur ein.....	115
Abb. 4-21: Netzwerkeinstellungen.....	116
Abb. 4-22: EMR auswählen/Bearbeiten.....	117
Abb. 4-23: Der Bildschirm „EMR-Einstellungen“.....	117
Abb. 4-24: Kapsel-Server ausgewählt.....	118
Abb. 4-25: EMR-Serverinformationen eingeben.....	119
Abb. 4-26: Details zum Server für Patientenakten bearbeiten.....	119
Abb. 4-27: Klicken Sie auf „Speichern“, um die EMR-Konfiguration zu speichern und zu schließen.....	120
Abb. 4-28: Aktualisierung berühren.....	120

Abb. 4-29: Wählen Sie „Installieren“, um mit der Softwareaktualisierung fortzufahren.....	121
Abb. 4-30: Update abgeschlossen, bitte entfernen Sie den USB-Stick.....	121
Abb. 4-31: Drücken Sie „Herunterfahren“, um das Gerät neu zu starten.....	122
Abb. 4-32: Über-Seite mit der aktualisierten Version.....	122
Abb. 4-33: Kein USB-Laufwerk gefunden.....	123
Abb. 4-34: Mehr als ein USB-Laufwerk erkannt.....	123
Abb. 4-35: Keine Aktualisierungsdatei gefunden.....	124
Abb. 5-1: Fehlermeldung angezeigt, mit Null-Trendwerten.....	127
Abb. 6-1: Regressionsdiagramm (ungewichtet nach Deming) für Retia Argos CO im Vergleich zu Referenz-CO für alle Patienten.....	139
Abb. 6-2: Regressionsdiagramm (ungewichtet nach Deming) für das Prädikat CO im Vergleich zum Referenzwert CO für alle Patienten.....	140
Abb. 6-3: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Retia Argos CO mit Referenz-CO für alle Patienten. LOA [-3,52 bis 3,47].....	141
Abb. 6-4: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich des prädizierten CO mit dem Referenz-CO für alle Patienten. LOA [-2,93 bis 4,08].....	142
Abb. 6-5: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Retia Argos CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO.....	143
Abb. 6-6: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen des Prädikat-CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen des Referenz-CO.....	144
Abb. 6-7: Regressionsdiagramme (ungewichtet nach Deming) für Vigileo-CO im Vergleich zu Referenz-CO. Pearson-Korrelationskoeffizient = 0,57; Prozentsatz innerhalb des Fehlerbereichs = 49 %.....	149
Abb. 6-8: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Argos CO mit Referenz-CO. LOA [-3,43 bis 4,93].....	150
Abb. 6-9: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Vigileo CO mit Referenz-CO. LOA [-4,28 bis 4,74].....	150
Abb. 6-10: : Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Argos-CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO.....	151
Abb. 6-11: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Vigileo CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO.....	152

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Parameter, Definitionen und Einheiten.	2
Tabelle 2: Gerätezeichnungen – Stromversorgung	13
Tabelle 3: Normenkonformität.....	15
Tabelle 4: Batteriesymbole.....	64
Tabelle 5: Überschriften der dynamischen Bewertungsverlaufsdaten.....	90
Tabelle 6: EMR-Statussymbole.....	91
Tabelle 7: Fehlermeldungen zur Fehlerbehebung	119
Tabelle 8: Physikalische und mechanische Spezifikationen.....	121
Tabelle 9: Elektrische Spezifikationen.....	122
Tabelle 10: Umweltspezifikationen.....	122
Tabelle 11: Parameter.....	122
Tabelle 12: Normenkonformität.....	123
Tabelle 13: Teilenummern des Argos Herzzeitvolumenmonitors und Zubehörs.....	124
Tabelle 14: Hämodynamische Parameter.....	125
Tabelle 15: Technische Details zur dynamischen Bewertung.....	126
Tabelle 16: Standardeinstellungen des Argos-Monitors	127
Tabelle 17: Zusammenfassende Statistiken einschließlich Bias, Präzision, normalem mittlerem quadratischem Fehler (NRMSE), Übereinstimmung und mittlerem quadratischem Fehler für Subgruppenanalysen.....	138
Tabelle 18: Zusammenfassende Statistiken einschließlich Bias, Präzision, NRMSE und Übereinstimmung für alle Daten und Subgruppen. Hinweis: Die Übereinstimmung wird für Subgruppen aufgrund eingeschränkter Daten nicht berechnet.....	139

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Anwendungsgebiete

Das Argos-Herzeitvolumenüberwachungsgerät ist für die Anwendung bei Patienten über 18 Jahren vorgesehen. Es dient als hämodynamischer Monitor zur kontinuierlichen Überwachung des Herzeitvolumens und abgeleiteter Parameter bei Patienten auf Intensivstationen oder im Operationsaal.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Argos-Herzeitvolumenmonitor wird zur kontinuierlichen Messung des Herzeitvolumens anhand eines intravasalen arteriellen Blutdrucksignals (radial oder femoral) verwendet. Dieses Signal stammt entweder von einem Blutdruck-Transducer oder vom analogen Ausgang eines Vitalzeichenmonitors. Das Gerät ist für die Anwendung durch klinisches Fachpersonal bei kritisch kranken Patienten im Operationssaal oder auf der Intensivstation vorgesehen.

**WARNUNG**

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie versuchen, den Argos-Monitor zu verwenden.

**WARNUNG**

Der Argos-Monitor ist ausschließlich für die Verwendung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal bestimmt, das in der Bedienung des Geräts geschult wurde.

Kontraindikationen:

Die Verwendung des Argos-Monitors ist kontraindiziert bei: – Jeglicher Art mechanischer kardialer Unterstützung, z. B. intraaortale Ballonpumpen oder linksventrikuläre Unterstützungssysteme (LVADs) – Mäßiger bis schwerer Aortenklappeninsuffizienz

**WARNUNG**

Der Argos-Monitor ist nicht für die Anwendung bei pädiatrischen Patienten (unter 18 Jahren) vorgesehen.



WARNUNG

Der Argos-Monitor darf nicht zur Überwachung des arteriellen Blutdrucks verwendet werden.

Der Eingang für den arteriellen Blutdruck-Transducer am Argos-Monitor darf ausschließlich genutzt werden, wenn ein weiterer arterieller Blutdruck-Transducer parallel an einen Patientenmonitor mit entsprechenden Blutdruckalarmen angeschlossen ist.

Anwendungsgebiete

Der Argos-Monitor ist nicht als Blutdruckmonitor vorgesehen. Der Argos-Monitor darf nur in Verbindung mit einem Patientenmonitor am Bett verwendet werden, der an eine radiale oder femorale Arterie angeschlossen ist. Wird der Eingang für den Blutdruck-Transducer verwendet, um das arterielle Blutdrucksignal zu erfassen, muss es sich dabei um einen zweiten Transducer handeln, der parallel zum Blutdruck-Transducer des Patientenmonitors angeschlossen ist.

Parameter

Tabelle 1: Parameter, Definitionen und Einheiten

Parameter	Abk.	Definition	Einheit
Herzeitvolumen	HZV (CO)	Die Blutmenge, die das Herz pro Minute durch den Kreislauf pumpt.	L/min
Herzindex	HI (CI)	Verhältnis des Herzeitvolumens zur Körperoberfläche.	L/min/m ²
Mittlerer arterieller Druck	MAP	Durchschnittlicher Druck in den Arterien während eines Herzzyklus.	mmHg
Herzfrequenz	HF (HR)	Anzahl der Herzschläge pro Minute.	Schläge/min (bpm)
Blutdruck	BD (BP)	Arterieller Blutdruck (systolisch/diastolisch)	mmHg
Schlagvolumen	SV	Die Blutmenge, die die linke Herzkammer pro Schlag auswirft.	mL
Schlagvolumenindex	SVI	Das Schlagvolumen geteilt durch die Körperoberfläche.	mL/m ²
Systemischer Gefäßwiderstand	SVR	Der vom gesamten systemischen Gefäßsystem (außer dem Lungenkreislauf) erzeugte Widerstand gegen den Blutfluss.	dyne-s/cm ⁵

Parameter	Abk.	Definition	Einheit
Index des systemischen Gefäßwiderstands	SVRI	Der systemische Gefäßwiderstand im Verhältnis zur Körpergröße.	dyne-s-m ² /cm ²
Pulsdruckvariation*	PPV	Die Differenz zwischen maximalem und minimalem Pulsdruck während eines Atemzyklus, bezogen auf den mittleren Pulsdruck	%

*Die Pulsdruckvariation (PPV) wird möglicherweise nicht berechnet, wenn das Timing oder die Morphologie der Blutdruckkurve nicht der erwarteten Morphologie oder dem Timing entspricht, das für die Mustererkennung verwendet wird. In diesem Fall kann PPV weder berechnet noch angezeigt werden, obwohl Herzzeitvolumenzahlen weiterhin berechnet werden

Pulsdruckvariation

Der Monitor zeigt die Pulsdruckvariation (PPV) an, die nach folgender Formel berechnet wird

$$PPV = \frac{(PP_{max} - PP_{min})}{(PP_{max} + PP_{min})/2} \times 100$$

Dabei sind Pp_{max} und Pp_{min} der maximale bzw. minimale Pulsdruck während eines Atemzyklus. Die Atemperiode basiert auf der maximalen Amplitude des Leistungsspektrums der Blutdruckkurve im Frequenzbereich, der einer Periodizität von 2 bis 10 Sekunden entspricht. Die Pulsdruckvariation (PPV) wird in 1%-Schritten angezeigt.



WARNUNG

Die Pulsdruckvariation (PPV) ist nur bei Patienten mit geschlossenem Brustkorb unter vollständig kontrollierter Beatmung gültig.



WARNUNG

Die Pulsdruckvariation (PPV) ist bei Patienten mit ausgeprägten Arrhythmien unzuverlässig.

Sicherheitshinweise und Symbole

Dieses Kapitel beschreibt die Symbole, die im Handbuch oder auf Produktetiketten erscheinen, einschließlich jener zur Kennzeichnung von Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweisen. Eine Liste aller in diesem Handbuch verwendeten Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen ist hier enthalten. Das Kapitel enthält außerdem eine Liste relevanter Normen, denen der Argos-Monitor entspricht.

Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise

Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und **Hinweise** haben in diesem Handbuch besondere Bedeutungen. **Warnungen** und **Vorsichtsmaßnahmen** sind in einem Textfeld mit einem Vorsichtsdreieck dargestellt. Beachten Sie den Unterschied zwischen einer **Warnung** und einer **Vorsichtsmaßnahme**:



WARNUNG

Ein Vorsichtshinweis verweist auf Vorgehensweisen oder Situationen, die zu Verletzungen oder Todesfällen führen können.



VORSICHT

Ein Vorsichtshinweis verweist auf Vorgehensweisen oder Situationen, die zu Beschädigung des Gerätes, ungenauen Daten oder zu einem fehlerhaften Betrieb führen können.

Hinweise sind vom linken Rand eingerückt und mit einem Pfeil ► gekennzeichnet.

Hinweise, die für das beschriebene Verfahren relevant sind, werden hauptsächlich im klinischen Praxisabschnitt des Handbuchs dargestellt.



WARNUNG

Unsachgemäße Verwendung kann eine Gefahr für den Patienten darstellen. Lesen Sie vor der Verwendung des Argos-Monitors alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Abschnitt des Handbuchs sorgfältig durch.

Die folgenden Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Verwendung des Argos-Monitors jederzeit zu beachten:



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht, wenn Anzeichen vorliegen, dass das Gerät geöffnet oder manipuliert wurde. Sollte der Monitor Hinweise auf Manipulation zeigen, ist er unverzüglich zur Überprüfung an Retia zurückzusenden. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von Retia Medical, um das Problem zu melden und Unterstützung zu erhalten.



WARNUNG

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie versuchen, den Argos-Monitor zu verwenden.



WARNUNG

Der Argos-Monitor ist ausschließlich für die Verwendung durch qualifiziertes medizinisches Fachpersonal bestimmt, das in der Bedienung des Geräts geschult wurde.



WARNUNG

Der Argos-Monitor ist nicht für die Anwendung bei pädiatrischen Patienten (unter 18 Jahren) vorgesehen.



WARNUNG

Schwere, anhaltende Arrhythmien können die Genauigkeit beeinträchtigen.



WARNUNG

Das Argos-Monitor nicht zum Monitoring von Herzfrequenz oder des Blutdrucks verwenden.



WARNUNG

Der Argos-Monitor darf nicht zur Überwachung des arteriellen Blutdrucks verwendet werden. Der Eingang für den arteriellen Blutdruck-Transducer am Argos-Monitor darf nur dann genutzt werden, wenn ein weiterer arterieller Blutdruck-Transducer parallel an einen Patientenmonitor am Bett mit den entsprechenden Blutdruckalarmen angeschlossen ist.



WARNUNG

Die Pulsdruckvariation (PPV) ist nur bei Patienten mit geschlossenem Brustkorb unter vollständig kontrollierter Beatmung gültig.



WARNUNG

Die Pulsdruckvariation (PPV) ist bei Patienten mit ausgeprägten Arrhythmien unzuverlässig.



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht, wenn er beschädigt ist. Bitte wenden Sie sich an einen Vertreter, um dies Retia Medical zu melden.



WARNUNG

Verwenden Sie keine beschädigten Systemkomponenten.



WARNUNG

Versuchen Sie nicht, den Argos-Monitor zu verwenden, wenn er nicht an einem Stativ befestigt ist.



WARNUNG

Der Argos-Monitor darf während des Betriebs niemals flach auf eine Oberfläche gelegt oder auf einer Tischplatte oder einer anderen Fläche balanciert werden.



WARNUNG

Der Argos-Monitor und die Netzteile müssen in aufrechter Position aufgestellt werden, um den IPX1-Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten sicherzustellen.



WARNUNG

Positionieren Sie das externe Netzteil nicht so, dass das Netzkabel im Notfall schwer vom Stromnetz getrennt werden kann.



WARNUNG

Der Argos-Monitor muss sicher montiert werden. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Kabel so verlegt sind, dass weder für Patienten noch für Anwender oder Geräte eine Verletzungsgefahr besteht.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für Kabel sowie Transducer- oder Monitorleitungen vorhanden ist.



WARNUNG

Um eine potenzielle Brandgefahr zu vermeiden, stellen Sie bei Verwendung einer Stangenhalterung sicher, dass das Netzteil so an der Stange befestigt ist, dass die Pfeile auf dem Etikett nach oben zeigen.



WARNUNG

Betreiben Sie den Argos-Monitor nicht außerhalb der Betriebsgrenzen für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck (siehe Anhang 5.1, Tabelle A-3). Vergewissern Sie sich vor der Verwendung, dass das Gerät innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen liegt.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass um das Gerät herum ausreichend Platz vorhanden ist, um eine ordnungsgemäße Belüftung zu gewährleisten.



WARNUNG

Explosionsgefahr! Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht in Gegenwart brennbarer Anästhesiemische mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas.

**WARNUNG**

Der Argos-Monitor ist ausschließlich für die Verwendung mit einem radialen oder femoralen arteriellen Katheter vorgesehen. Versuchen Sie nicht, ihn mit einer anderen Art von Patientenzugang zu verwenden.

**WARNUNG**

Stecken Sie keine Fremdgegenstände (nicht gemäß IEC 60601-1 zugelassene Komponenten) in irgendeinen Anschluss des Argos-Monitors.

**WARNUNG**

Geräte, die hochenergetische, hochfrequente elektromagnetische Strahlung erzeugen, sollten nicht in unmittelbarer Nähe dieses Monitors oder anderer Patientenüberwachungsgeräte verwendet werden.

**WARNUNG**

Positionieren Sie IEC/EN 60950-Geräte, einschließlich Drucker, während des Betriebs des Argos-Monitors nicht näher als 1,5 Meter am Patientenbett.

**WARNUNG**

Verwenden Sie den Argos-Monitor NICHT, wenn Anzeichen einer Manipulation vorliegen. Wenden Sie sich an einen Vertreter von Retia Medical.

**WARNUNG**

Versuchen Sie nicht, ein Netzteil an den Monitor anzuschließen, das nicht von Retia Medical für die Verwendung freigegeben wurde.

**WARNUNG**

Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine Stromversorgung mit Schutzleiter (Schutzerdung) angeschlossen werden.

**WARNUNG**

Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Mehrfachsteckdosen, um das Netzteil anzuschließen.

**WARNUNG**

Schließen Sie den Argos-Monitor NICHT an einen Patientenmonitor an, der Drucktransducer-Erregerspannungen in Wechselstrom (AC) oder gepulstem Gleichstrom (pulsed DC) verwendet.

**WARNUNG**

Der Argos-Monitor muss in Verbindung mit einem zugelassenen Patientenmonitor am Bett verwendet werden.



WARNUNG

Wenn ein Transducer direkt an den Argos-Monitor angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass der Transducer auf Höhe der phlebostatischen Achse positioniert ist.



WARNUNG

Überprüfen Sie den radialen bzw. femoralen arteriellen Zugang sorgfältig vor der Verwendung.



WARNUNG

Verwenden Sie keinen Transducer und keinen Katheter, die beschädigt sind oder freiliegende elektrische Kontakte haben.



WARNUNG

Bevor Sie den Argos-Monitor gemeinsam mit einem Patientenmonitor am Bett betreiben, wenden Sie sich an einen Vertreter von Retia Medical, um sicherzustellen, dass der Monitor kompatible Spezifikationen aufweist.



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor NICHT in der Nähe eines MRT-Scanners.



WARNUNG

Es kann eine Gefahr bestehen, wenn für dasselbe oder ähnliche Gerät in einem Bereich unterschiedliche Alarm- bzw. Warnvoreinstellungen verwendet werden.



WARNUNG

Versuchen Sie nicht, einen Transducer, eine Transducerleitung, einen Monitor oder eine Monitorleitung an den Argos-Monitor anzuschließen, die/der nicht von Retia Medical für die Verwendung freigegeben wurde.



WARNUNG

Wenn der Argos-Monitor direkt an einen Transducer angeschlossen ist, muss der Patient gleichzeitig über einen weiteren Transducer mittels eines 4-Wege-Hahns mit dem Patientenmonitor am Bett verbunden sein.



WARNUNG

Stromschlag- oder Brandgefahr! Tauchen Sie den Argos-Monitor und die Kabel nicht in Flüssigkeiten ein. Lassen Sie keinerlei Flüssigkeiten in das Gerät eindringen.



WARNUNG

Die Verwendung eines beschädigten Kabels kann zu ungenauen Herzzeitvolumenmessungen führen oder den Argos-Monitor beschädigen.

**WARNUNG**

Die Verwendung von Zubehör, Sensoren, Leitungen und Kabeln, die nicht in diesem Benutzerhandbuch angegeben sind, kann zu erhöhten Emissionen und/oder zu einer verminderten Störfestigkeit des Argos-Monitors gegenüber elektrischen Feldern führen.

**WARNUNG**

Die arterielle Linie darf nur von einer erfahrenen Fachkraft gelegt werden.

**WARNUNG**

Der Transducer, der 4-Wege-Hahn und die verbindende Druckleitung sind ausschließlich für den Einmalgebrauch bestimmt und dürfen niemals wiederverwendet werden.

**WARNUNG**

Beachten Sie die institutionellen Richtlinien zur Entsorgung von biologisch gefährlichen Abfällen nach Gebrauch des Transducers, des 4-Wege-Hahns und der angeschlossenen Druckschläuche.

**WARNUNG**

Der Abschnitt „Navigation“ dieses Handbuchs dient ausschließlich dazu, den Benutzer mit dem Argos-Monitor vertraut zu machen. Betreiben Sie den Argos-Monitor nicht, bevor der Benutzer Kapitel 8 sowie die entsprechenden Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen gelesen hat.

**WARNUNG**

Der Argos-Monitor ist nur als Ergänzung zur Patientenbeurteilung vorgesehen und darf ausschließlich in Verbindung mit einem Patientenmonitor am Bett verwendet werden.

**VORSICHT**

Setzen Sie den Argos-Monitor keinen extremen Temperaturen aus.

**WARNUNG**

Die Verwendung des Argos-Monitors ist auf jeweils einen Patienten beschränkt.

**VORSICHT**

Der Argos-Monitor ist ein Präzisionsüberwachungsgerät und darf keinen übermäßigen mechanischen Stößen ausgesetzt werden, die seine strukturelle Integrität beeinträchtigen könnten. Lassen Sie den Monitor beim Handling nicht fallen und kippen oder stoßen Sie den Rollständer nicht gegen ein feststehendes Objekt, wenn der Monitor daran befestigt ist.

Kennzeichnung des Medizinprodukt



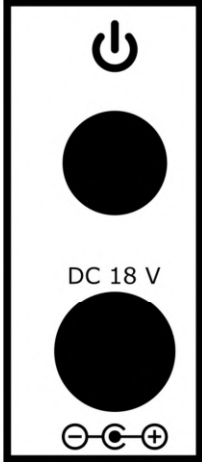
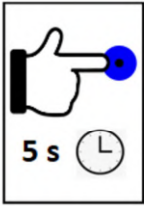


Abbildung	Beschriftung	Beschreibung
		Firmenlogo
	Siebdruck auf dem Gehäuse	Produkt-ID
	Strometikett	Stromeingang
		Netzschalter-Hinweis (5 Sekunden gedrückt halten)
		Netzschalter
<p>DC 18 V</p>		Stromspezifikation
	Netzkabelanschluss	




Abbildung	Beschriftung	Beschreibung
	<p>Daten-I/O (Ein / Ausgabe)</p>	<p>Eingang für Blutdruck-Transducer</p> <p>Externer Monitoreingang</p> <p>Daten-Ein/Ausgabe (I/O)</p>
		<p>Line-Eingang des bettseitigen Patientenmonitors</p>
		<p>Transducer-Eingang</p>
<p>DATA EXP</p>		<p>Datenexport-Anschlüsse</p>

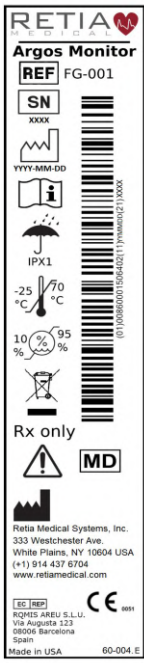







Abbildung	Beschriftung	Beschreibung
	<p>Etikett mit UDI-Angabe, Warnhinweisen und Herstellerangaben</p>	<p>Vorsicht und Herstellerkontakt</p>
		<p>Artikelnummer</p>
	<p>Vorsichts- und Herstellerkontakt-Etikett (Fortsetzung)</p>	<p>Seriennummer</p>
		<p>Herstellungsdatum</p>
		<p>Bedienungsanleitung lesen</p>
		<p>IP-Schutzart</p>
		<p>Temperaturgrenzen</p>
		<p>Luftfeuchtigkeitsgrenzen (nicht kondensierend)</p>





Abbildung	Beschriftung	Beschreibung
		WEEE
Rx only		Nur auf ärztliche Verschreibung
		Vorsicht
		Hersteller
 <p>CONFORMS TO AAMI STD ES60601-1 IEC STD 60601-1 IEC STD 60601-1-6 IEC STD 62304 IEC STD 60601-2-34 CERTIFIED TO CSA STD C22.2 # 60601-1</p>	ETL Etikett	Liste der Normen, denen der Argos-Monitor entspricht

Tabelle 2: Gerätekennzeichnungen der Stromversorgung

	Netzteil-Etikett	Pfeile zeigen die korrekte Positionierung des Netzteils an der Stangenhalterung an.
---	------------------	---



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht, wenn er beschädigt ist. Bitte wenden Sie sich an einen Vertreter, um dies Retia Medical zu melden.



WARNUNG

Verwenden Sie keine beschädigten Systemkomponenten.

Versandetikett



Retia Medical System, Inc.
333 Westchester Avenue
White Plains, NY 10604
United States

EC REP

RQMIS AREU S.L.U.
Barcelona Health Hub
Carrer de Sant Antoni Maria
Claret 167.
Barcelona 08025
Spain

CH REP

Casus Switzerland GmbH
Hinterbergstrasse 49
6312 Steinhausen
Switzerland

UKRP

UK Responsible Person
RQMIS AR Ltd.
4 Whitan Way Whitney,
Oxfordshire OX28 6FF,
United Kingdom

Argos

Cardiac Output Monitor

RETIA 
M E D I C A L



(01)00860001506402(11)YYMMDD(21)XXXX

REF FG-001

SN



Rx only

MD

10% 95%
-25 °C / 70 °C



IPX1



retia.ai/manuals

CE 0051



Cardiac Output Monitor

Monitor de gasto cardíaco

Moniteur de débit cardiaque

*Monitor des
Herzzeitvolumens*

*Monitor della gittata
cardiaca*

Monitor de débito cardíaco

*Monitor for
hjertermittelvolumen*

Hartminuutvolume-monitor

*Monitor för
hjärtminutvolym*

*Παρακολουθητής καρδιακής
παροχής*

*Monitor for
hjertermittelvolum*

*Sydämen
minuuttitilavuusmonitori*

60-012.G

Versandetikett des Geräts

Normenkonformität

Typ des angewandten Teiles	1x Typ CF, defibrillationsfest
Medizinproduktklasse	Klasse II
Schutzklasse (Elektrik)	IEC Klasse I
Schutzart (IP)	IPX1
IEC-Normen	IEC 60601-1:2005+AMD1:2012
	IEC 60601-1-2:2014
	IEC 60601-2-34:2011*
	IEC 60601-1-8: 2011 IEC 62366-1:2015
Verpackungsnorm	ISTA 2A

Tabelle 3: Normenkonformität

**Abschnitt 208.6 (Alarmer) ist ausgenommen. Sämtliche Alarmer unterliegen der IEC 60601-1-8.*

1 Ersteinrichtung

1.1 Montage des Argos



WARNUNG

Versuchen Sie nicht, den Argos-Monitor zu verwenden, wenn er nicht an einem Stativ befestigt ist.



WARNUNG

Während des Betriebs darf der Argos-Monitor niemals flach auf eine Oberfläche gelegt oder auf einer Tischplatte oder einer anderen Fläche balanciert werden.

Der Argos-Herzzeitvolumenmonitor ist für den Betrieb in befestigtem Zustand vorgesehen – zum Beispiel an einer Standard-Stangenhalterung oder einem Tischständer. Er ist kompatibel mit 75-mm-Quadrat- und 100-mm-Quadrat-Schraubenmustern, die M4-Schrauben erfordern, die 7–7,5 mm in das Monitorgehäuse hineinreichen (ohne die Dicke der VESA-Montageplatte). Retia empfiehlt M4-Schrauben mit 10 mm Länge bei einer 2,5 mm dicken Montageplatte und M4-Schrauben mit 8 mm Länge bei einer 1 mm dicken Montageplatte. (Für spezifische Montagelösungen wenden Sie sich bitte an Retia Medical unter +1 914 437 6704 oder info@retiamedical.com.)

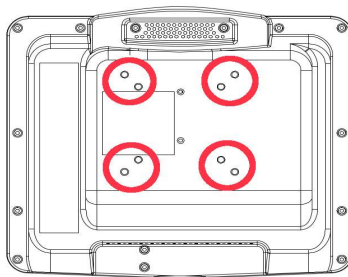


Abb. 1-1: Rückansicht mit Befestigungsbohrungen

Bei Verwendung des Argos-Monitors mit einer Stangenhalterung **muss** das Netzteil so positioniert werden, dass die Pfeile auf dem Etikett des Netzteils nach oben zeigen, wie unten dargestellt.



Abb. 1-2: Netzteil korrekt montiert, Pfeile zeigen nach oben



WARNUNG

Der Argos-Monitor und die Netzteile müssen in aufrechter Position aufgestellt werden, um den IPX1-Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten sicherzustellen.



WARNUNG

Positionieren Sie das externe Netzteil nicht so, dass das Netzkabel im Notfall schwer vom Stromnetz getrennt werden kann.



WARNUNG

Der Argos-Monitor muss sicher montiert werden. Stellen Sie sicher, dass alle Leitungen und Kabel so verlegt sind, dass weder für Patienten noch für Anwender oder Geräte eine Verletzungsgefahr besteht.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für Kabel sowie Transducer- oder Monitorleitungen vorhanden ist.



WARNUNG

Um eine potenzielle Brandgefahr zu vermeiden, stellen Sie bei Verwendung einer Stangenhalterung sicher, dass das Netzteil so an der Stange befestigt ist, dass die Pfeile auf dem Etikett nach oben zeigen.



WARNUNG

Betreiben Sie den Argos-Monitor nicht außerhalb der Betriebsgrenzen für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck (siehe Abschnitt 5.1, Tabelle 8-3). Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Gerät innerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen liegt.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass um das Gerät herum ausreichend Platz vorhanden ist, um eine ordnungsgemäße Belüftung zu gewährleisten.



WARNUNG

Explosionsgefahr! Verwenden Sie den Argos-Monitor nicht in Gegenwart brennbarer Anästhesiemische mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas.



WARNUNG

Der Argos-Monitor ist ausschließlich für den Einsatz mit einem radialen oder femoralen arteriellen Katheter vorgesehen. Verwenden Sie ihn nicht mit irgendeiner anderen Art von Patientenzugang.



VORSICHT

Setzen Sie den Argos-Monitor keinen extremen Temperaturen aus.



VORSICHT

Greifen Sie beim Anschließen oder Abziehen eines Kabels oder einer Leitung den Stecker – nicht das Kabel.



VORSICHT

Verbiegen oder verdrehen Sie die Stecker nicht.



WARNUNG

Stecken Sie keine Fremdgegenstände (nicht gemäß IEC 60601-1 zugelassene Komponenten) in irgendeinen Anschluss des Argos-Monitors.



WARNUNG

Geräte, die hochenergetische, hochfrequente elektromagnetische Strahlung erzeugen, sollten nicht in unmittelbarer Nähe dieses Monitors oder anderer Patientenüberwachungsgeräte verwendet werden.

**WARNUNG**

Positionieren Sie IEC/EN 60950-Geräte, einschließlich Drucker, während des Betriebs des Argos-Monitors nicht näher als 1,5 Meter am Patientenbett.

**VORSICHT**

Da BP-Wellenformen durch den Einsatz von elektrochirurgischen Geräten beeinträchtigt werden können, halten Sie Elektrokauter-Geräte und deren Kabel vom Argos-Monitor fern und schließen Sie deren Netzkabel an separate Stromkreise an. Sollten weiterhin Probleme mit der Signalqualität auftreten, wenden Sie sich bitte an Retia Medical.

**VORSICHT**

Überprüfen Sie regelmäßig alle Kabel auf Defekte. Wickeln Sie Kabel während des Betriebs oder bei der Lagerung niemals fest zusammen.

**VORSICHT**

Wenn eine Elektrolytlösung (z. B. NaCl- oder Ringer-Laktat-Lösung) die Kabelstecker berührt, während diese an den Argos-Monitor angeschlossen sind und das Gerät eingeschaltet ist, kann die Erregerspannung elektrolytische Korrosion und eine schnelle Schädigung der elektrischen Kontakte verursachen. Lassen Sie daher keine Elektrolytlösungen an die Kabelstecker gelangen.

**VORSICHT**

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können sämtliche elektronische Medizingeräte – einschließlich des Argos-Monitors – potenziell beeinflussen. Hinweise zum Einhalten eines geeigneten Sicherheitsabstands zwischen Kommunikationsgeräten und dem Argos-Monitor finden Sie in der Herstellererklärung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Emissionen und Störfestigkeit) auf Seite 1.

**VORSICHT**

Der einzige Zweck der Datenexport-Anschlüsse des Argos-Monitors ist der Export von Daten. Versuchen Sie nicht, die Datenexport-Anschlüsse zu irgendeinem anderen Zweck zu verwenden.

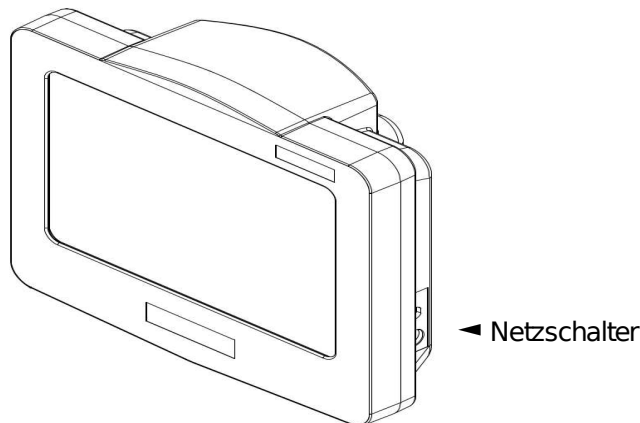


Abb. 1-3: Ansicht von rechts oben, zeigt Stromeingang und Netzschalter

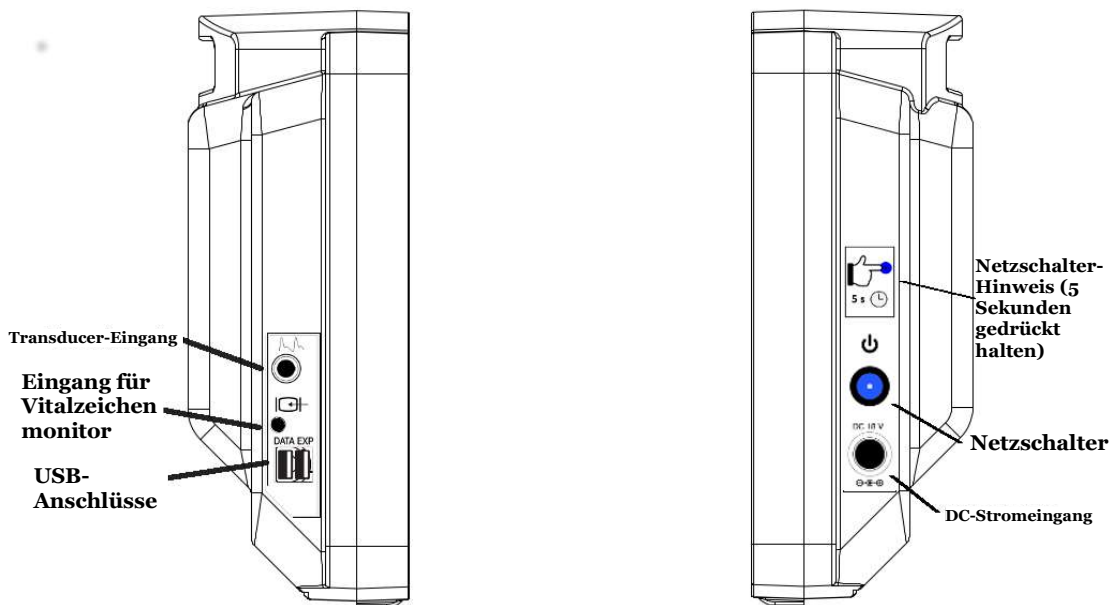


Abb. 1-4: Linke und rechte Seitenansicht

Vor der Verwendung vergewissern Sie sich, dass der Argos-Monitor nicht manipuliert wurde, indem Sie prüfen, ob die manipulationssicheren Aufkleber an der Seite des Monitors unbeschädigt sind. Liegen Anzeichen einer Manipulation vor, wenden Sie sich bitte an Retia Medical, um Unterstützung zu erhalten.



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor NICHT, wenn Anzeichen einer Manipulation vorliegen. Wenden Sie sich an einen Vertreter von Retia Medical.



WARNUNG

Versuchen Sie nicht, ein Netzteil an den Monitor anzuschließen, das nicht von Retia Medical für die Verwendung freigegeben wurde.



WARNUNG

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine Stromversorgung mit Schutzleiter angeschlossen werden.

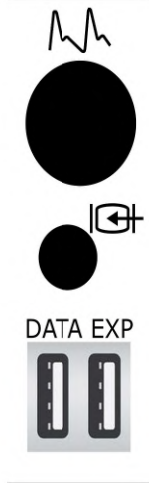

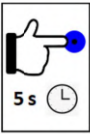
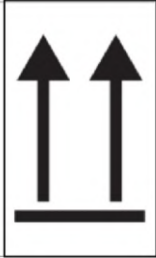





Abb. 1-5: Anschlussfeld an der linken Seite, zeigt oben den Transducer-Eingang und in der Mitte den Monitoreingang.

	<p>Abb. 1-6: Anschlussfeld an der rechten Seite, zeigt Netzkabelanschluss und Netzschalter</p>
	<p>Abb. 1-7: Anweisungen zum Strometikett</p>
	<p>Abb. 1-8: Etikett des Netzadapters zur Anzeige der korrekten Ausrichtung an der Stangenhalterung</p>

 **WARNUNG**
Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Mehrfachsteckdosen, um das Netzteil anzuschließen.

 **WARNUNG**
Schließen Sie den Argos-Monitor NICHT an einen Patientenmonitor an, der Drucktransducer-Erregerspannungen in Wechselstrom (AC) oder gepulstem Gleichstrom (pulsed DC) verwendet.

 **VORSICHT**
Der Argos-Monitor ist für den Betrieb im eingesteckten Zustand an einer Netzsteckdose vorgesehen. Obwohl er bei einem Stromausfall allein mit Batteriestrom weiterhin mit voller Leistung funktioniert, ist er **nicht** für den kabellosen Gebrauch ausgelegt. Im Falle eines Netzausfalls sollte der Betrieb des Argos-Monitors so bald wie möglich beendet werden.

Stecken Sie das Netzkabel in eine funktionierende Wechselstrom-Steckdose. Schließen Sie das Kabel an die DC-Stromeingangsbuchse des Monitors an.



WARNUNG

Der Argos-Monitor *muss* in Verbindung mit einem zugelassenen Patientenmonitor am Bett verwendet werden.



WARNUNG

Wenn ein Transducer direkt an den Argos-Monitor angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass der Transducer auf Höhe der phlebostatischen Achse ausgerichtet ist.



WARNUNG

Stecken Sie keine Fremdgegenstände (nicht gemäß IEC 60601-1 zugelassene Komponenten) in einen Anschluss des Argos-Monitors.

Der Argos-Monitor muss entweder direkt mit einem Transducer eines radialen oder femoralen Arterienkatheters oder mit einem Patientenmonitor am Bett verbunden werden.



WARNUNG

Untersuchen Sie die radiale bzw. femorale arterielle Linie vor der Verwendung sorgfältig.



WARNUNG

Verwenden Sie keinen Transducer oder Katheter, der beschädigt ist oder freiliegende elektrische Kontakte aufweist.

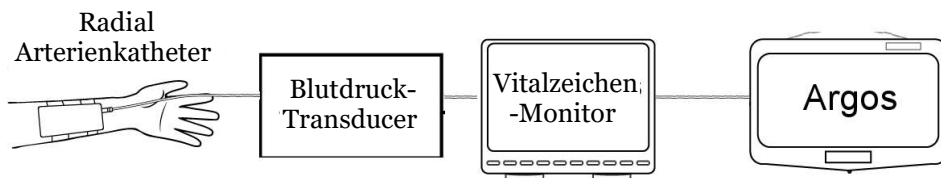


Abb. 1-9: Standard-Patientenleitung, vom Transducer über den Monitor zum Argos

Der Patient sollte mit einem radialen oder femoralen arteriellen Katheter ausgestattet sein.

Wenn – wie oben in Punkt 1–9 – der Transducer an einen Patientenmonitor am Bett angeschlossen ist, verbindet sich der Argos-Monitor mit einer Leitung dieses Monitors.

Der Argos-Monitor ist für den Betrieb mit dem analogen Ausgang eines Patientenmonitors am Bett ausgelegt, der einen Spannungsbereich von 0–3 V und eine Skalierung von 1 V = 100 mmHg aufweist.



WARNUNG

Bevor Sie den Argos-Monitor gemeinsam mit einem Patientenmonitor am Bett betreiben, wenden Sie sich an einen Vertreter von Retia Medical, um sicherzustellen, dass der Monitor kompatible Spezifikationen aufweist.



WARNUNG

Verwenden Sie den Argos-Monitor NICHT in der Nähe eines MRT-Scanners.



VORSICHT

Nach der Einwirkung von Defibrillationsspannung erholt sich der Argos-Monitor innerhalb von 10 Sekunden.



WARNUNG

Es kann eine Gefahr bestehen, wenn für dasselbe oder ähnliche Geräte in einem Bereich unterschiedliche Alarm- bzw. Warnvoreinstellungen verwendet werden.



WARNUNG

Versuchen Sie nicht, einen Transducer, eine Transducerleitung, einen Monitor oder eine Monitorleitung an den Argos-Monitor anzuschließen, die nicht von Retia Medical für die Verwendung freigegeben wurden.

Wenn ein Transducer, wie in Abb. 1-10 gezeigt, direkt an den Argos-Monitor angeschlossen ist, muss ein weiterer Transducer – beispielsweise über einen 4-Wege-Hahn – mit dem Patientenmonitor am Bett verbunden werden.



WARNUNG

Wenn der Argos-Monitor direkt an einen Transducer angeschlossen ist, muss der Patient gleichzeitig über einen weiteren Transducer mittels eines 4-Wege-Hahns mit dem Patientenmonitor am Bett verbunden sein.

Detaillierte Einrichtungsanweisungen finden Sie in Abschnitt 2.4.1 auf Seite 35.

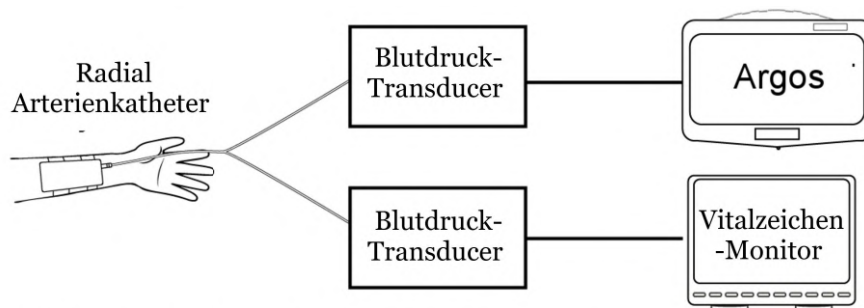


Abb. 1-10: An Argos und den Patientenmonitor am Bett angeschlossene Transducer



WARNUNG

Stromschlag- oder Brandgefahr! Tauchen Sie den Argos-Monitor oder die Kabel nicht in Flüssigkeiten ein. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen.



WARNUNG

Die Verwendung eines beschädigten Kabels kann zu ungenauen Herzzeitvolumenmessungen führen oder den Argos-Monitor beschädigen.



WARNUNG

Die Verwendung von Zubehör, Sensoren, Leitungen und Kabeln, die nicht in diesem Benutzerhandbuch angegeben sind, kann zu erhöhten Emissionen und/oder zu einer verminderten Störfestigkeit des Argos-Monitors gegenüber elektrischen Feldern führen.



WARNUNG

Die arterielle Linie darf nur von einer erfahrenen Fachkraft gelegt werden.



WARNUNG

Der Transducer, der 4-Wege-Hahn und die angeschlossene Druckleitung sind ausschließlich für den Einmalgebrauch vorgesehen und dürfen niemals wiederverwendet werden.



WARNUNG

Beachten Sie die institutionellen Richtlinien zur Entsorgung biologisch gefährlicher Abfälle nach Einsatz des Transducers, des 4-Wege-Hahns und der angeschlossenen Druckleitungen.

Wenn der Benutzer einen Transducer direkt an den Argos-Monitor anschließt, darf nur der von Retia Medical vorgeschriebene Transducer verwendet werden.

Zum Einschalten drücken und halten Sie die Einschalttaste 5 Sekunden lang. Die Anzeige der Einschalttaste leuchtet blau auf, um anzuzeigen, dass das Gerät eingeschaltet ist.

2 Verwendung des Argos-Monitors

Der Argos-Herzzeitvolumenmonitor bietet schnellen Zugriff auf die Blutdrucküberwachung und abgeleitete Parameter über eine schnell konfigurierbare Touchscreen-Oberfläche.

Der nächste Abschnitt führt den Benutzer in die grundlegenden Bildschirme ein; die folgenden Kapitel liefern Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Bedienung des Argos.

Bitte achten Sie dabei besonders auf **Vorsichtsmaßnahmen** und **Warnhinweise** (Textfelder mit Ausrufezeichen in einem gelben Dreieck) sowie auf hilfreiche Hinweise (►).



WARNUNG

Der Argos-Monitor löst keinen Alarm aus, wenn ein niedriger MAP (mittlerer arterieller Druck) erkannt wird. Solche Benachrichtigungen sind eine Funktion des Patientenmonitors am Bett.



WARNUNG

Der Argos-Monitor dient lediglich als Ergänzung zur Patientenbeurteilung und darf ausschließlich in Verbindung mit einem Patientenmonitor am Bett verwendet werden.

2.1 Bildschirmübersicht

Der Argos wird über eine Touchscreen-Oberfläche bedient, über die Informationen eingegeben und Optionen aufgerufen werden. Verwenden Sie einen Finger, um Daten auszuwählen und schnell zwischen den Bildschirmen zu wechseln. Die Benutzeroberfläche bietet drei Hauptmodi: Einrichtungsmodus, Trendanzeige und Tabellenansicht.

Der **Einrichtungsbildschirm** wird verwendet, um Patientendaten zu Beginn jeder neuen Sitzung einzugeben.



Abb. 2-1: Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“

Der **Trends-Bildschirm** zeigt drei Trends, die jeweils anhand des Parameterbeschriftungsfelds rechts identifiziert werden.

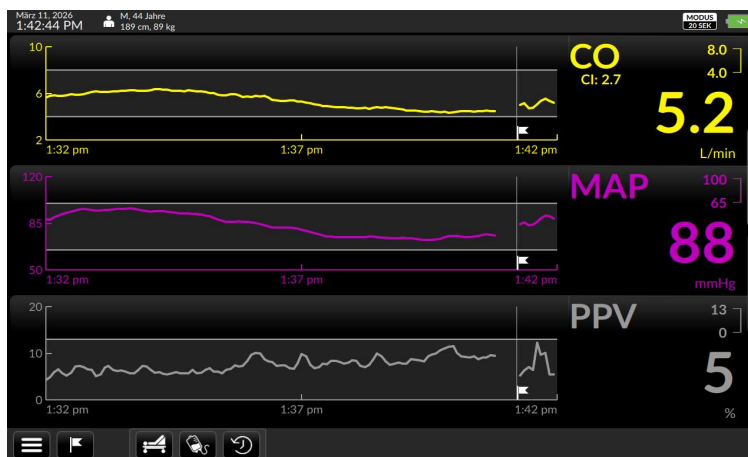


Abb. 2-2: Trends-Bildschirm

Alle drei Trends sind vom Benutzer auswählbar. Frühere Trends aus Überwachungssitzungen können über Fingertippsteuerung aufgerufen und die Achsen entsprechend skaliert werden. Das Parameterbeschriftungsfeld kann quantitative Indizes, Werte oder Änderungen anzeigen und ermöglicht die Anpassung von Alarmgrenzen. Die nachfolgenden Beispiele bieten einen genaueren Einblick:

Jedes Beschriftungsfeld zeigt den Parameternamen, die Alarmgrenzen und in größerer Schrift den aktuellen numerischen Wert.

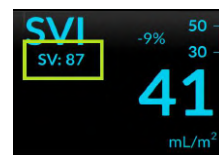


Optional kann ein Beschriftungsfeld eine prozentuale Änderung anzeigen (siehe Abschnitt 2.8.2, S. 51) seit dem zuletzt erstellten Ereignis bzw. seit Beginn der Überwachung, falls kein Ereignis erstellt wurde.



Einige Parameter können so konfiguriert werden, dass sie einen zugehörigen Index oder Wert anzeigen.

Hier wird das Schlagvolumen (SV) unterhalb des Beschriftungsfelds für den Schlagvolumenindex (SVI) angezeigt.



Die Zahlen, die durch die geschweifte Klammer oben rechts verbunden sind, stellen die benutzerkonfigurierbaren oberen und unteren Alarmgrenzen dar.

Überschreitet der Parameterwert eine der Grenzwerte, wird die betreffende Grenze mit gelbem Hintergrund angezeigt, solange der Wert außerhalb des eingestellten Schwellenbereichs liegt.



Ein Fingertipp auf das Parameterbeschriftungsfeld öffnet die **Parameter-Einstellungen**. Hier kann der Benutzer einen neuen Parameter auswählen oder die Darstellung eines Parameters hinzufügen, entfernen oder ändern – einschließlich Farben und Alarmgrenzwerten.

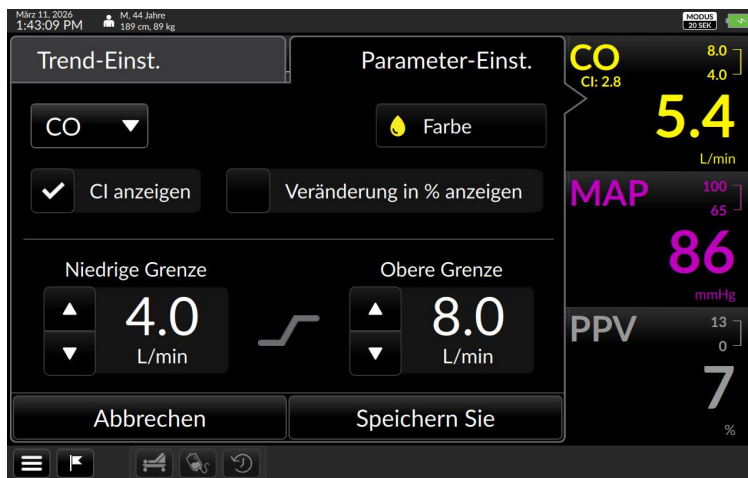


Abb. 2-3: Parameter-Einstellungen

Ein Fingertipp auf die Trendanzeige öffnet die **Trend-Einstellungen**, mit denen sowohl der Trendwert (Y-Achse) als auch die Zeitkoordinate (X-Achse) des Trenddiagramms angepasst werden können.



Abb. 2-4: Trend-Einstellungen

Der Bildschirm **Tabellarische Ansicht** zeigt kontinuierlich gemessene Werte in Intervallen von 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde oder 2 Stunden an.

Time	9:24 AM	5:30 PM	5:45 PM	6:00 PM	6:15 PM	6:30 PM	6:45 PM
CO L/min	5.6	4.7	6.4	5.3	5.0	4.6	6.5
CI L/min/m ²	2.6	2.2	3.0	2.5	2.3	2.2	3.0
SV mL	96	86	98	94	85	83	100
SVI mL/m ²	45	40	46	44	40	39	47
SVR dyne-s/cm ⁵	1090	1122	1077	1074	1195	1151	1086
SVRI dyne-s-m ² /cm ⁵	2325	2394	2297	2290	2549	2455	2316
PPV %	2	10	7	5	3	9	7

Abb. 2-5: Tabellarische Ansicht

Öffnen Sie den Bildschirm „Tabellarische Ansicht“ auf eine der drei folgenden Arten:

1. Tippen Sie auf die Registerkarte „Tabellarische Ansicht“ auf der rechten Seite des Trends-Bildschirms.

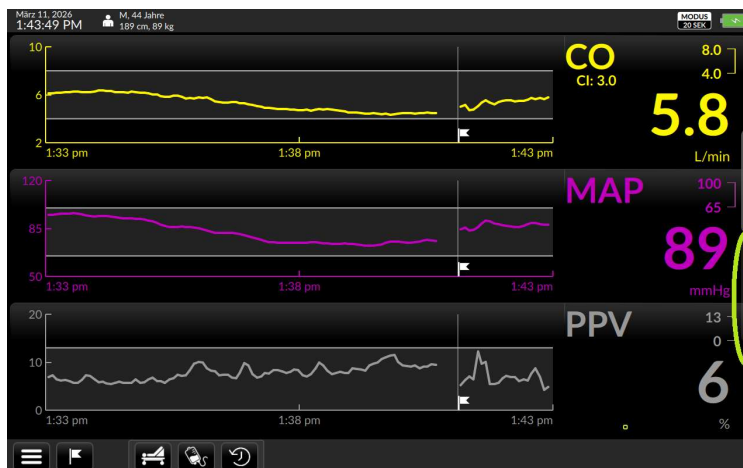


Abb. 2-6: Die Registerkarte „Tabellarische Ansicht“

2. Streichen Sie mit einem Finger vom unteren Rand des Trends-Bildschirms nach oben

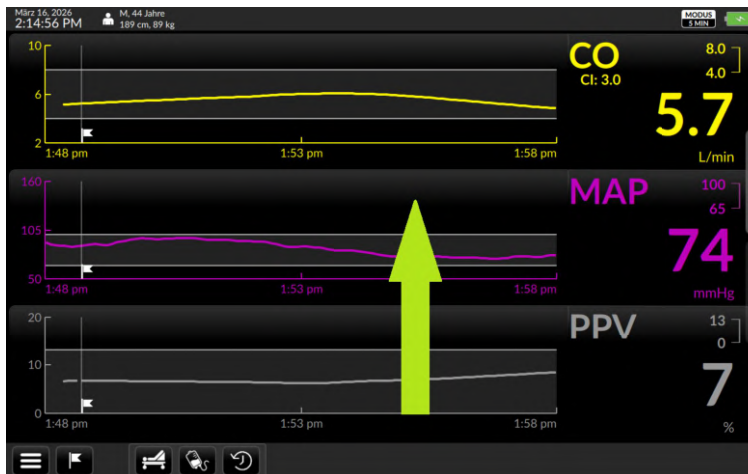


Abb. 2-7: Verwenden Sie einen Fingertipp, um vom unteren Rand des Trends-Bildschirms nach oben zu ziehen

3. Tippen Sie auf das Navigationssymbol für das Benutzermenü unten links auf dem Bildschirm (siehe Abschnitt 2.11.2, S. 69) und wählen Sie „Zur tabellarischen Ansicht wechseln“ aus



Abb. 2-8: Tippen Sie im Benutzermenü auf „Zur tabellarischen Ansicht wechseln“

Um vom Bildschirm „Tabellarische Ansicht“ zum Trends-Bildschirm zurückzukehren:

- 1) Tippen Sie auf die Registerkarte „Trends-Ansicht“ auf der rechten Seite des Bildschirms „Tabellarische Ansicht“.

Zeit	März 16, Mo. 2:16 PM	März 16, Mo. 1:00 PM	März 16, Mo. 1:15 PM	März 16, Mo. 1:30 PM	März 16, Mo. 1:45 PM	März 16, Mo. 2:00 PM	März 16, Mo. 2:15 PM
CO L/min	5.0	4.7	6.0	5.3	4.9	4.5	5.6
CI L/min/m ²	2.6	2.5	3.2	2.8	2.6	2.4	3.0
SV mL	87	83	95	82	83	81	92
SVI mL/m ²	46	44	50	43	43	42	49
SVR dyne-s/cm ⁵	1128	1161	1125	1211	1202	1194	1106
SVRI dyne-s ² /cm ⁵	2146	2210	2142	2304	2288	2273	2105
PPV %	8	8	6	7	3	9	7

Abb. 2-9: Die Registerkarte „Trends-Ansicht“

Oder 2) Streichen Sie mit einem Finger vom oberen Rand des Bildschirms der tabellarischen Ansicht nach unten.

Zeit	März 16, Mo. 2:16 PM	März 16, Mo. 1:00 PM	März 16, Mo. 1:15 PM	März 16, Mo. 1:30 PM	März 16, Mo. 1:45 PM	März 16, Mo. 2:00 PM	März 16, Mo. 2:15 PM
CO L/min	5.0	4.7	6.0	5.3	4.9	4.5	5.6
CI L/min/m ²	2.6	2.5	3.2	2.8	2.6	2.4	3.0
SV mL	87	83	95	82	83	81	92
SVI mL/m ²	46	44	50	43	43	42	49
SVR dyne-s/cm ⁵	1128	1161	1125	1211	1202	1194	1106
SVRI dyne-s ² /cm ⁵	2146	2210	2142	2304	2288	2273	2105
PPV %	8	8	6	7	3	9	7

Abb. 2-10: Verwenden Sie einen Fingertipp, um vom oberen Rand des Bildschirms der Tabellarischen Ansicht nach unten zu ziehen.

Oder 3) Tippen Sie auf das Navigationssymbol des Benutzermenüs unten links auf dem Bildschirm (siehe Abschnitt 2.11.2, S. 69) und wählen Sie „Zur Trends-Ansicht wechseln“ aus.



Abb. 2-11: Tippen Sie im Benutzermenü auf „Zur Trends-Ansicht wechseln“

2.2 Trendbereinigung

Wenn Sie mit dem Finger über eine Wellenform streichen, wird die sogenannte "Ziehen"-Funktion aktiviert. Diese zeigt den numerischen Trendwert für den jeweiligen Zeitpunkt an. Legen Sie Ihren Finger auf den Trendverlauf, um die Funktion zu starten.

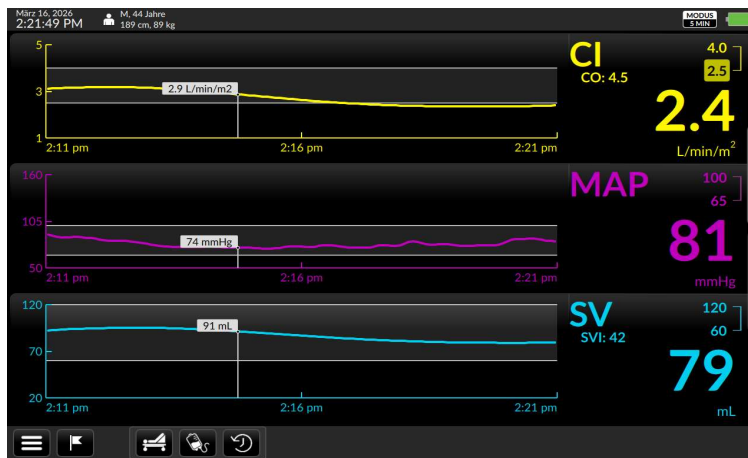


Abb. 2-12: Trendwerte, die in Trends angezeigt werden

2.3 Die Steuerleiste und Statusleiste

Über **die Statusleiste** und **die Steuerleiste**, die immer oben und unten auf dem Bildschirm angezeigt werden, können Sie auf eine Reihe von Optionen und Einstellungen zugreifen.

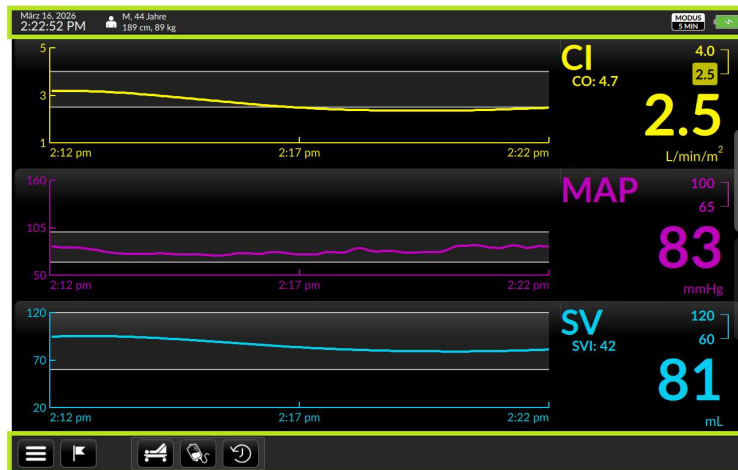


Abb. 2-13: Statusleiste und Steuerleiste werden hervorgehoben angezeigt.

Die Steuerleiste enthält das Menüsymbol, über das Sie auf wichtige Funktionen zugreifen können. Über die Steuerleiste können Sie auf die Funktionen „Ereignismarkierung“ und „Dynamische Beurteilung“ zugreifen. Die Funktion „Dynamische Beurteilung“ umfasst die passive Beinhebung (PLR), die Flüssigkeitsbolus-Provokation und den Verlauf der dynamischen Beurteilung.



Abb. 2-14: Steuerungselemente

Während der Argos überwacht, zeigt die Statusleiste Patienteninformationen, Datum und Uhrzeit, den Betriebsmodus des Monitors und ein Batteriesymbol an, das den Ladezustand anzeigt. Der EMR-Status wird angezeigt, wenn diese Funktion durch eine Softwarelizenz aktiviert ist.

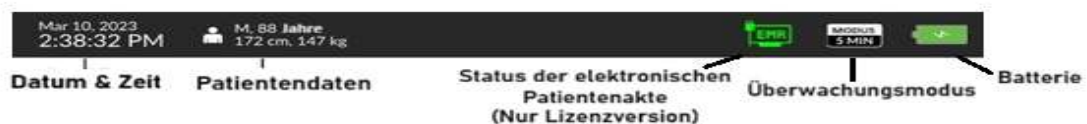


Abb. 2-15: Statusleistenelemente

2.4 Die Einrichtungsbildschirme

2.4.1 Patienten vorbereiten

Stellen Sie sicher, dass der Patient für die Überwachung vorbereitet ist.

Bei Verwendung eines Signals von einem Patientenmonitor am Bett:

Schließen Sie es an den dafür vorgesehenen Anschluss am Patientenmonitor an. Fahren Sie dann mit Abschnitt 2.5, Ersteinrichtung – Eingabe der Patientendaten, fort.

Bei Verwendung einer direkten Verbindung zu einem Wandlerkabel:

Verwenden Sie ein Blutdruckwandler-Kit (P/N 902-649) und ein Wandler-Schnittstellenkabel (P/N FG-015), um eine direkte Verbindung zum Argos-Monitor herzustellen.

Um diese Zubehörteile zu bestellen, wenden Sie sich bitte an den Retia-Kundendienst oder einen Retia-Vertreter.

Verwenden Sie einen 4-Wege-Hahn, um den Patienten gleichzeitig an einen Patientenmonitor am Bett und den Argos-Monitor anzuschließen.



WARNUNG

Wenn Sie einen direkt an den Argos-Monitor angeschlossenen Schallkopf verwenden, stellen Sie sicher, dass der Schallkopf auf die phlebostatische Achse ausgerichtet ist.



WARNUNG

Der Argos-Monitor darf nur mit einem radialen oder femoralen Arterienkatheter verwendet werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät mit einem anderen Kathetertyp zu verwenden.



WARNUNG

Das BP-Transducer-Kit (Artikelnummer 902-649) und das Transducer-Schnittstellenkabel (Artikelnummer 650-299-117) sind für die Verwendung mit dem Argos-Monitor vorgesehen. Diese zugelassenen Zubehörteile dürfen nicht durch andere Teile ersetzt werden.

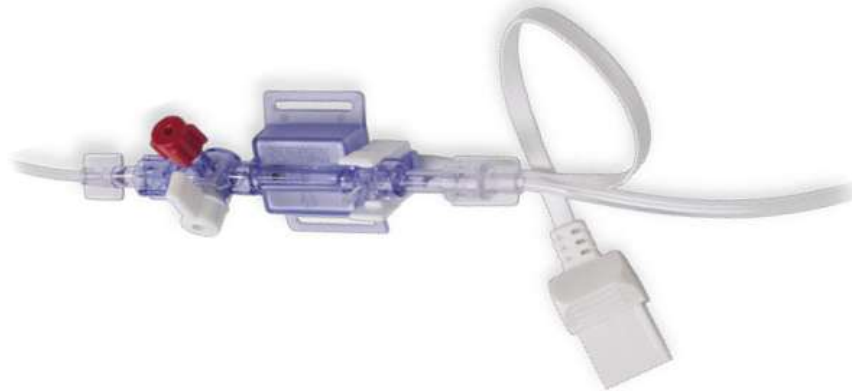


Abb. 2-16: Wandler

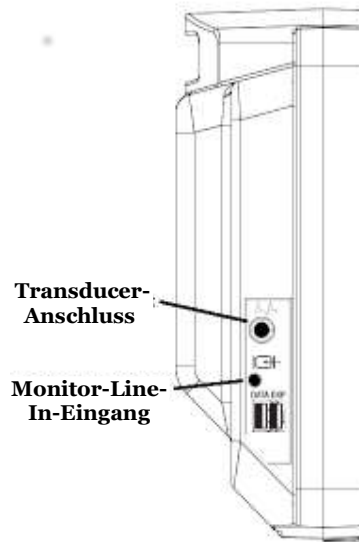


Abb. 2-17: Ansicht von links, mit Patientenmonitor am Bett und Wandlereingängen

Nachdem der Patient mit einem radialen oder femoralen arteriellen Katheter versorgt wurde: Schließen Sie die Auslassleitung des arteriellen Katheters an den im Blutdruck-Transducer-Kit (Best.-Nr. 902-649) enthaltenen 4-Wege-Hahn an.

1. Verbinden Sie den dem Blutdruck-Transducer-Kit (Best.-Nr. 902-649) beiliegenden Transducer mit einem Ausgang des 4-Wege-Hahns.
2. Schließen Sie einen für die Verwendung mit dem Patientenmonitor am Bett zugelassenen Transducer an einen weiteren Ausgang des 4-Wege-Hahns an.
3. Stellen Sie sicher, dass der Abstellhebel („Off“-Tab) des 4-Wege-Hahns auf dem vierten, ungenutzten Ausgang steht. Es muss gleichzeitig eine

ununterbrochene Flüssigkeitssäule vom arteriellen Katheter zum Transducer des Blutdruck-Transducer-Kits und zum Transducer des Patientenmonitors am Bett bestehen.

4. Befestigen Sie den Transducer des Patientenmonitors am Bett gemäß den Installationsanweisungen des Monitorherstellers am Monitor.
5. Verbinden Sie den Transducer des Blutdruck-Transducer-Kits (Best.-Nr. 902-649) mithilfe des Transducer-Interface-Kabels (Best.-Nr. FG-015) mit dem Argos-Monitor.
6. Stellen Sie sicher, dass der Transducer des Blutdruck-Transducer-Kits (Best.-Nr. 902-649) auf Höhe der phlebostatischen Achse ausgerichtet ist.
7. Nullen Sie den Transducer des Blutdruck-Transducer-Kits (Best.-Nr. 902-649) am Argos-Monitor mithilfe des Verfahrens gemäß Abschnitt 2.7.2 (Seite 46). Beginnen Sie danach mit der Patientenüberwachung.

2.5 Ersteinrichtung – Patientendaten eingeben

Wenn der Argos-Monitor eingeschaltet wird oder eine neue Überwachungssitzung gestartet wird (nach Beendigung einer vorherigen Patientensitzung), wird der Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ angezeigt:

The screenshot shows a dark-themed interface with the title "Patientendaten hinzufügen". It contains five rows of input fields, each with a label on the left and an "Eingabe" button on the right. The labels are "Patienten-ID:", "Geschlecht:", "Alter:", "Gewicht:", and "Höhe:". The "Gewicht:" row has two small buttons, "kg" and "lb", to the left of the "Eingabe" button. The "Höhe:" row has two small buttons, "cm" and "ft. Zoll", to the left of the "Eingabe" button. At the bottom of the screen, there are three buttons: a menu icon (three horizontal lines), "Voriger Patient", and "Speichern Sie". The top status bar shows "März 11, 2024" and "1:41:38 PM".

Abb. 2-18: Ersteinrichtungsbildschirm: Patientendaten hinzufügen

Das Standard-Maßeinheitensystem für demografische Patientendaten ist das metrische System. Um imperiale Maßeinheiten zu wählen, verwenden Sie die Einheitenumschaltung, um vor der Eingabe der Patientendaten die Maßeinheiten auf lbs und ft/in umzustellen.

- *Beachten Sie, dass aktive oder ausgewählte Werte in Argos als fester weißer Text auf schwarzem Hintergrund angezeigt werden. Nicht ausgewählte Werte werden als hellgrauer Text auf dunklerem Grau angezeigt.*

**WARNUNG**

Alle Felder müssen korrekt ausgefüllt werden, um sicherzustellen, dass die Berechnungen der überwachten Werte und Indizes korrekt sind.

**WARNUNG**

Jeder Patient muss eine eindeutige ID erhalten. Patienten-IDs können bis zu neun alphanumerische Zeichen lang sein. Informieren Sie sich in den Richtlinien Ihrer Einrichtung über die Vergabe und Nachverfolgung von Patienten-IDs für die Verwendung von Instrumenten.

Bei der weiteren Überwachung desselben Patienten wie zuvor:**WARNUNG**

Beginnen Sie die Überwachung niemals mit „Vorherigen Patienten verwenden“, es sei denn, der Benutzer hat überprüft, dass es sich um denselben Patienten handelt, der unmittelbar zuvor überwacht wurde. Überprüfen Sie immer sorgfältig, ob alle Angaben zu den demografischen Daten des Patienten korrekt sind, bevor Sie mit der Überwachung fortfahren. Wenn Sie einen neuen Patienten überwachen, verwenden Sie das Menü, um die Sitzung zu beenden.

Der Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ ermöglicht die schnelle Eingabe der demografischen Daten des vorherigen Patienten. Um die Überwachung des Patienten neu zu starten, tippen Sie auf „Vorherigen Patienten verwenden“:



Abb. 2-19: Berühren Sie „Vorheriger Patient“

Die demografischen Daten des vorherigen Patienten werden zusammen mit einer Benutzeraufforderung angezeigt.

- ▶ *Trends, die weniger als einen Tag alt sind, werden angezeigt, wenn „Vorherigen Patienten verwenden“ ausgewählt ist. Andernfalls werden die Trenddaten archiviert und sind nur über den Export verfügbar (siehe Abschnitt 2.11.4).*
- ▶ *Der Argos-Monitor hat eine Speicherkapazität von 1200 Stunden.*



Abb. 2-20: Überprüfen Sie, ob die bisherigen Patientendaten korrekt sind.

Überprüfen Sie, ob die demografischen Angaben korrekt sind, bevor Sie fortfahren.

**WARNUNG**

Wenn die eingegebenen demografischen Daten des Patienten geändert werden müssen, muss eine neue Patientensitzung gestartet werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Patienten- und demografischen Daten genau übereinstimmen, bevor Sie auf „Weiter“ klicken, um mit der Überwachung fortzufahren. Sollten die Daten nicht übereinstimmen, klicken Sie auf „Zurück“, um zum Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ zurückzukehren, und geben Sie die demografischen Daten des Patienten ein.

Bei der Überwachung eines neuen Patienten:**WARNUNG**


Sobald ein Benutzer eine Überwachungssitzung für einen Patienten beendet hat und ein anderer Patient überwacht wurde, können die Daten der ersten Patientensitzung nur noch über den Datenexportanschluss exportiert werden und sind nicht mehr auf dem Argos-Monitor einsehbar.

**WARNUNG**

Starten Sie eine neue Patientensitzung, sobald ein neuer Patient an den Argos-Monitor angeschlossen wird. Andernfalls können Daten früherer Patienten in den historischen Anzeigen angezeigt werden.

Um einen Wert einzugeben, klicken Sie auf das Feld mit der Bezeichnung „Enter-Taste“. Es erscheint eine Popup-Tastatur.

- ▶ *Vor der Überwachung muss für jeden Patienten eine Patienten-ID-Nummer eingegeben werden. Die Patienten-ID-Nummer kann aus 1 bis 9 alphanumerischen Zeichen bestehen.*
- ▶ *Der einzige Zweck der Patienten-ID besteht darin, den Patienten intern in der Datenbank des Argos-Monitors zu kennzeichnen und zu identifizieren.*

Geben Sie den Wert für die Patienten-ID über die Tastatur ein. Durch Antippen der Eingabetaste  wird die Tastatur ausgeblendet.

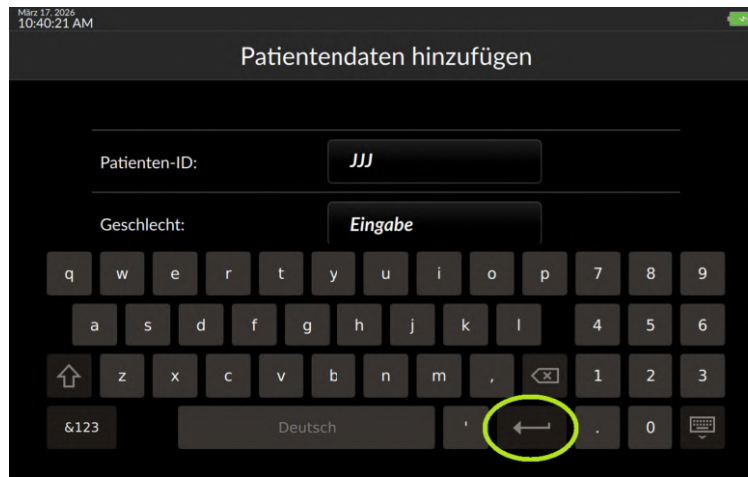


Abb. 2-21: Drücken Sie OK, um zu speichern und mit der Dateneingabe fortzufahren.

Wenn Sie das Eingabefeld „Geschlecht“ antippen, wird ein Auswahlménü angezeigt.



Abb. 2-22: Wählen Sie aus dem Dropdown-Ménü „Geschlecht“ aus.

Durch Drücken einer der verbleibenden Eingabefelder für demografische Daten wird eine virtuelle numerische Tastatur angezeigt.



Abb. 2-23: Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um numerische Werte einzugeben.

Geben Sie das Alter, Gewicht und die Größe des Patienten ein und tippen Sie dann unten rechts auf dem Bildschirm auf „Speichern“, um die Daten zu speichern und fortzufahren.



Abb. 2-24: Eingegebene Daten speichern und fortfahren

Sobald die demografischen Daten eines Patienten gespeichert wurden, können sie nicht mehr geändert werden. Um die demografischen Daten eines Patienten zu ändern, muss der Benutzer zum Bildschirm „Neuen Patienten anlegen“ zurückkehren (siehe Abschnitt Fehler: Referenzquelle nicht gefunden,).

2.6 Patientendatenbank durchsuchen

Zugelassene Geräte, die für die Verbindung mit einer Netzwerk-Patientendatenbank konfiguriert sind (siehe Abschnitt 4.4.1.1), bieten eine Suchfunktion für Patientendaten:

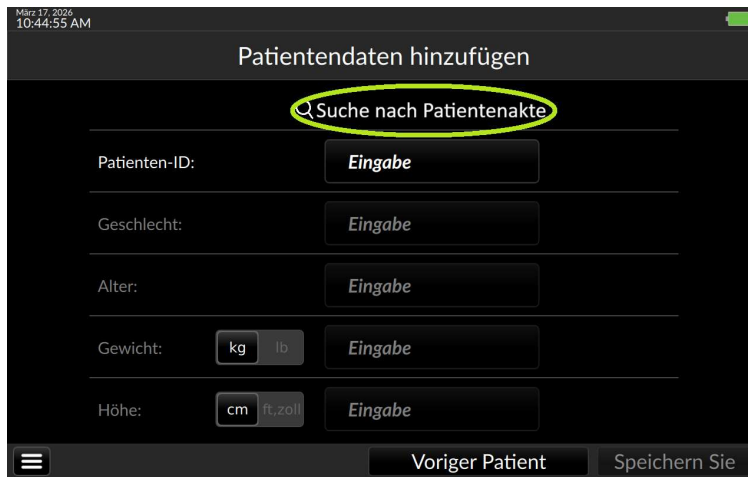


Abb. 2-25: Suche nach Patientenakte (Corepoint)

Tippen Sie auf das Lupensymbol, um ein Suchfeld anzuzeigen:

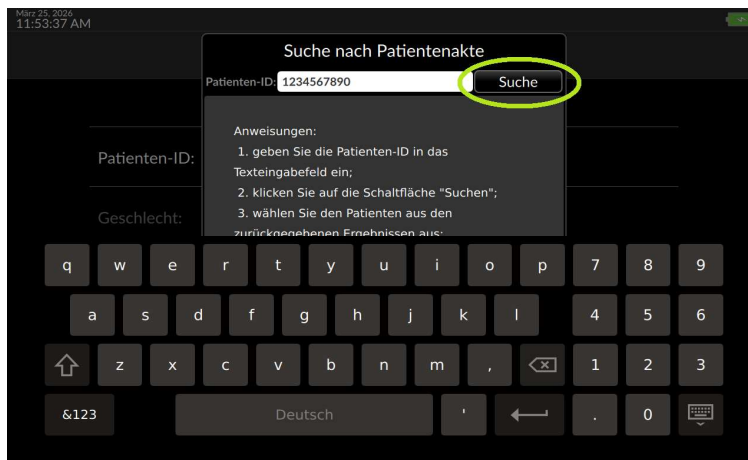


Abb. 2-26: Suche nach Patientenakte fortgesetzt

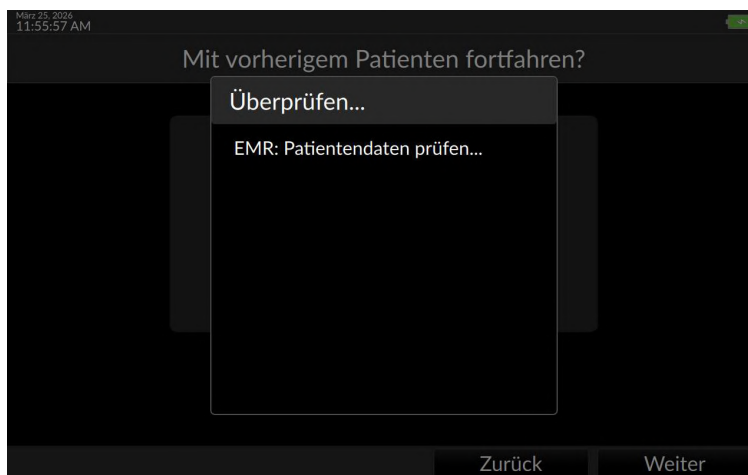


Abb. 2-27: Überprüfung der Patientenakte

Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.1.1, S. 99, **EMR-Integration**

2.7 Schritte vor der Überwachung

Sobald die Patientendaten eingegeben wurden, ist der Argos-Monitor bereit für den Einsatz in Verbindung mit einem Patientenmonitor am Bett oder, wenn er an einen Transducer angeschlossen ist, für die Nullstellung des Transducers vor der Überwachung. Wenn der Benutzer die Eingabe der demografischen Patientendaten abgeschlossen und gespeichert hat oder die Richtigkeit der vorherigen Patientendaten bestätigt hat, erscheint der Bildschirm „Blutdrucksignalquelle auswählen“.



WARNUNG

Der Argos-Monitor zeigt visuelle Warnmeldungen an, wenn Parametergrenzwerte überschritten werden, gibt jedoch KEINE akustischen Alarme aus. Akustische Alarme sind eine Funktion des Patientenmonitors am Bett.



Abb. 2-28: BP-Signalquelle auswählen

Die Überwachung beginnt sofort und der Trendbildschirm wird angezeigt.

2.7.1 An einen Patientenmonitor am Bett angeschlossen:

Wenn der Argos-Monitor direkt an den Patientenmonitor am Bett angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass „Bettmonitor“ ausgewählt ist, und drücken Sie dann „Weiter“.

2.7.2 Direkt an einen Radial- oder Femoralarterien-Transducer angeschlossen:



Abb. 2-29: Wählen Sie „Transducer“ und klicken Sie dann auf „Weiter“.

Bei Auswahl der Option „Transducer“ liest der Argos-Monitor das invasive Blutdrucksignal vom Transducer-Eingang an der Seite des Monitors. Diese Verbindung kann über einen radialen oder femoralen Arterienkatheter erfolgen.



WARNUNG

Wenn der Transducer nicht korrekt auf Null gestellt wird, kann dies zu fehlerhaften Überwachungsergebnissen führen.



WARNUNG

Der Argos-Monitor dient lediglich als Ergänzung zur Patientenbeurteilung und darf nur in Verbindung mit einem Patientenmonitor am Krankenbett verwendet werden.



WARNUNG

Wenn der Argos-Monitor direkt an einen Schallkopf angeschlossen ist, muss der Schallkopf gleichzeitig auch an einen Patientenmonitor am Krankenbett angeschlossen sein.

Wenn der Argos-Monitor direkt an die arterielle Patientenleitung angeschlossen ist, muss der Transducer unmittelbar vor Beginn der Überwachung nullgestellt werden. Wurde als Blutdruckquelle „Transducer“ ausgewählt, startet beim Tippen auf „Weiter“ am unteren Bildschirmrand die Prozedur „Transducer nullen“.

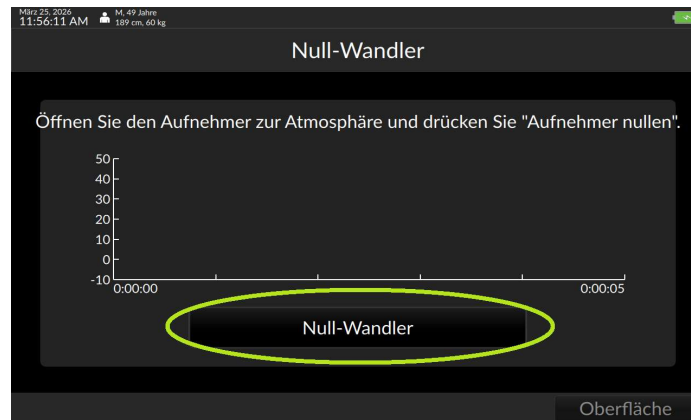


Abb. 2-30: Bildschirm „Transducer nullen“

Öffnen Sie den 4-Wege-Hahn der Transducer-Leitung zur Atmosphäre. Drücken Sie dann auf „Transducer nullen“.



Abb. 2-31: Drücken Sie auf „Fertigstellen“, um mit der Patientenüberwachung zu beginnen.

Sobald der Benutzer überprüft hat, dass die Druckkurve flach ist, drücken Sie auf „Fertigstellen“. Das Argos beginnt mit der Überwachung.

Bitte überprüfen Sie die Alarmfunktion jedes Mal, wenn das Gerät eingeschaltet wird, unmittelbar nach Beginn einer neuen Überwachungssitzung. Dieses Verfahren ist in Anhang 5.11, S. 136, beschrieben.

2.8 Der Trend-Bildschirm

Beim Start zeigt der Argos-Monitor die in der vorherigen Sitzung ausgewählten Parameter an.

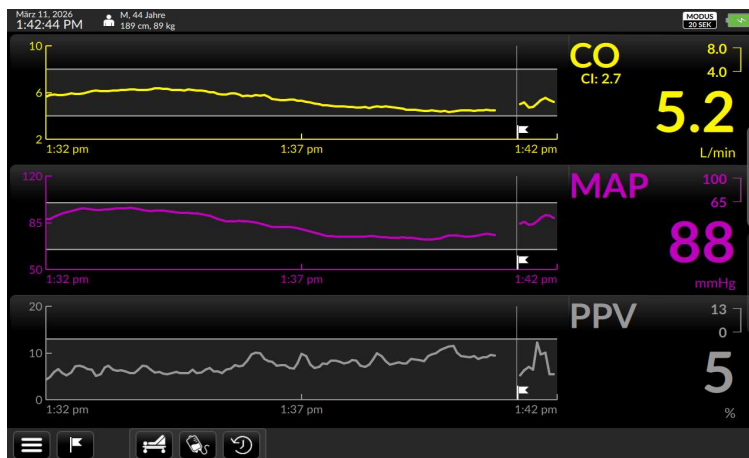


Abb. 2-32: Der Trend-Bildschirm

Das Argos kann folgende Parameter anzeigen:

- Herzzeitvolumen (CO)
- Herzindex (CI)
- Mittlerer arterieller Druck (MAP)
- Herzfrequenz (HR)
- Pulsdruckvariation (PPV)
- Schlagvolumen (SV)
- Schlagvolumenindex (SVI)
- Systemischer Gefäßwiderstand (SVR)
- Systemischer Gefäßwiderstandsindex (SVRI)
- Blutdruck (BP)

2.8.1 Der Bildschirm für die Parametereinstellungen

Um die angezeigten Parameter zu ändern, rufen Sie den Bildschirm „Parametereinstellungen“ auf, indem Sie auf die Parameterbezeichnung tippen. Über die Überlagerung/Registerkarte „Parametereinstellungen“ kann der Benutzer ganz einfach einen anderen Parameter auswählen, Farben ändern, visuelle Alarmgrenzen anpassen und zusätzliche Informationen in der Parameterbezeichnung anzeigen.

So wählen Sie einen anderen Parameter aus:

Tippen Sie innerhalb der Bezeichnung, die Sie ändern möchten, auf die Registerkarte „Parametereinstellungen“ und wählen Sie dann den gewünschten Parameter aus der Dropdown-Liste aus.

Wenn Sie den CO-Trend auf MAP (mittlerer arterieller Druck) ändern möchten, tippen Sie zunächst auf die CO-Parameterbezeichnung:

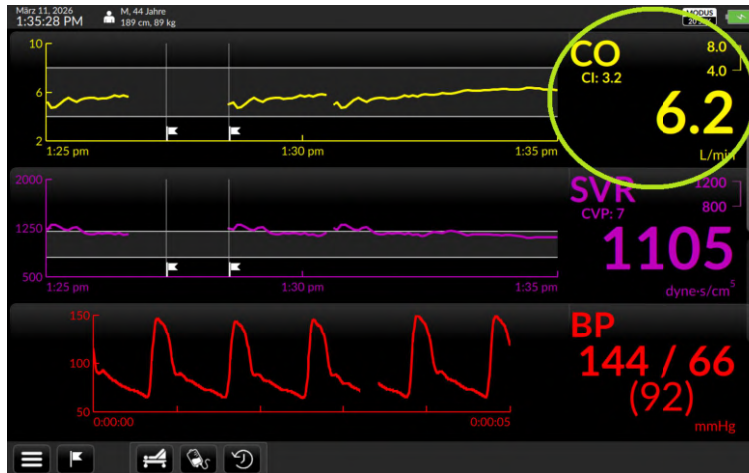


Abb. 2-33: Drücken Sie auf eine beliebige Parameterbezeichnung, um den angezeigten Trend zu ändern.

Die Registerkarte „Parametereinstellungen“ wird geöffnet, wobei die Abkürzung des aktuell angezeigten Parameters in einem Auswahlfeld mit einem nach unten zeigenden Dreieck angezeigt wird. Klicken Sie darauf.

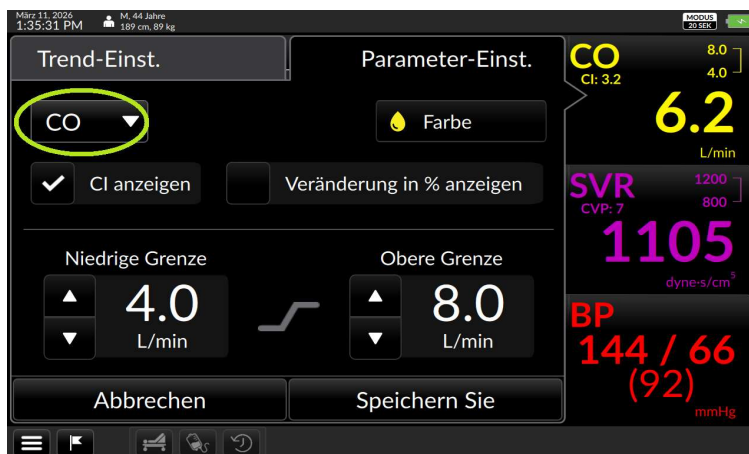


Abb. 2-34: Tippen Sie auf den aktuellen Trendnamen im Feld, um ihn zu ändern.

Eine Dropdown-Liste wird angezeigt. Scrollen Sie nach oben oder unten, um die vollständige Liste anzuzeigen.



Abb. 2-35: Die Dropdown-Liste der Trends

Tippen Sie auf den Namen eines Trends, um ihn auszuwählen. Das Auswahlfeld wird geschlossen.



Abb. 2-36: MAP ausgewählt. Klicken Sie auf „Speichern“, um fortzufahren.

Drücken Sie auf „Speichern“, um die Auswahl zu speichern und zum Hauptbildschirm „Trend“ zurückzukehren. Der ausgewählte Parameter wird nun angezeigt.



Abb. 2-37: MAP angezeigt

- ▶ *Das Argos behält die Auswahl der Parameter zwischen den Sitzungen bei. Wenn der Benutzer zur Standardauswahl der überwachten Parameter zurückkehren möchte, navigiert er zu „Benutzermenü/Geräteeinstellungen“ und tippt dann auf das Feld „Auf Standardkonfiguration zurücksetzen“. Die werkseitigen Standardeinstellungen werden neu geladen.*
- ▶ *Wenn der Benutzer einen Parameter auswählt, der bereits in einem anderen Trendfenster angezeigt wird, wird der aktuell ausgewählte Parameter angezeigt, während der vorherige Parameter im anderen Trendfenster angezeigt wird.*
- ▶ *Die Seite „Parametereinstellungen“ kann auch verwendet werden, um zusätzliche Überwachungsinformationen in der Beschriftung anzuzeigen.*

2.8.2 Anzeigeänderung seit Ereignis

Der Benutzer kann die Veränderung eines beliebigen Parameters im Vergleich zu einem bestimmten Ereignis anzeigen - beispielsweise seit der Initialisierung der Überwachung oder seit dem Setzen eines Ereignismarkers. Möchte der Benutzer etwa die Veränderung des Herzzeitvolumens (CO) über einen definierten Zeitraum verfolgen, öffnet er das Fenster "Parametereinstellungen", indem er auf die entsprechende Parameterbezeichnung tippt.

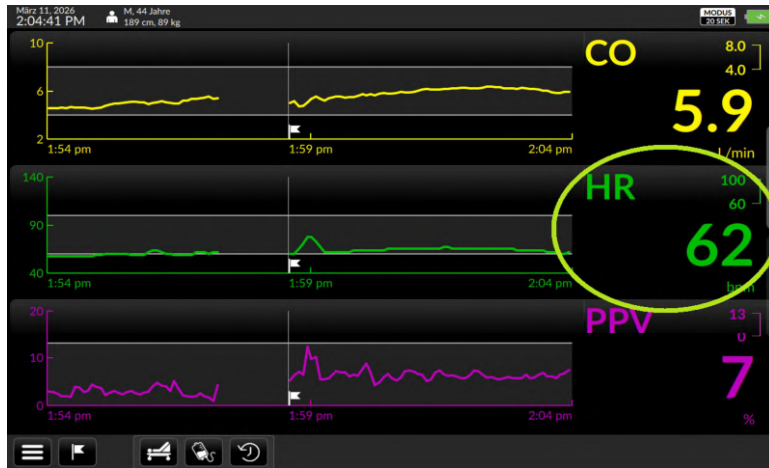


Abb. 2-38: Berühren Sie das Etikett, um auf die Parametereinstellungen zuzugreifen.

Die Seite „Parametereinstellungen“ wird geöffnet. Die Option „Prozentuale Änderung anzeigen“ befindet sich in der Mitte des Bildschirms.

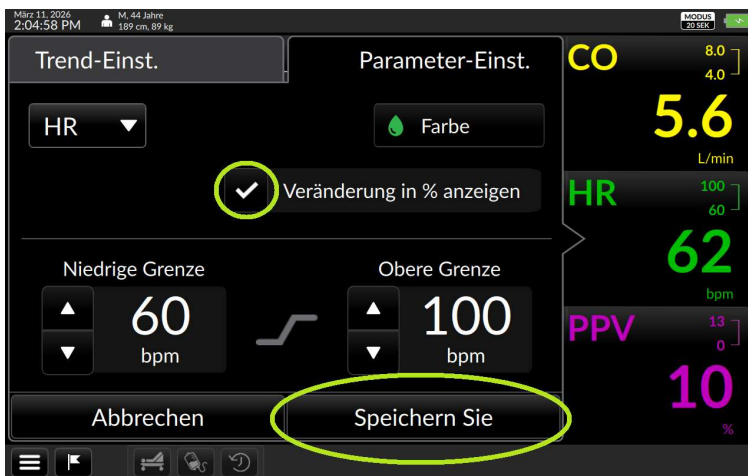


Abb. 2-39: „Prozentuale Veränderung anzeigen“ wird hervorgehoben angezeigt.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen. Klicken Sie auf „Speichern“, um die Änderungen zu speichern und zum Überwachungsbildschirm zurückzukehren. Der prozentuale Wert der Änderung seit dem letzten Ereignisflag wird nun angezeigt.

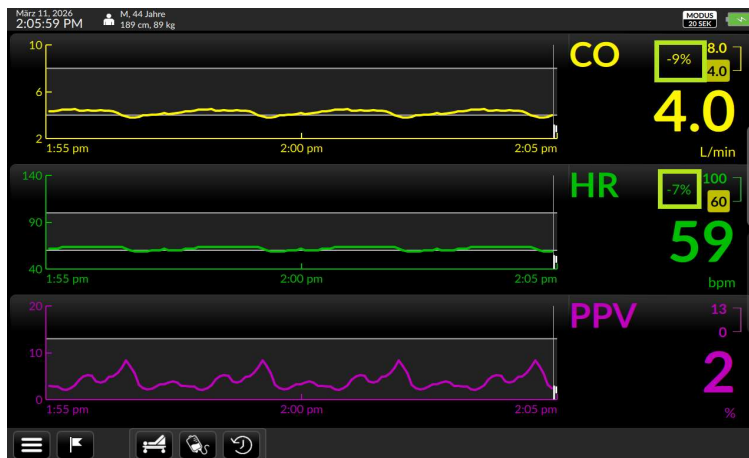


Abb. 2-40: Die prozentuale Veränderung wird ab dem markierten Ereignis gemessen.

- ▶ Bei der Überwachung der Reaktion des Patienten auf eine Intervention sollte der Benutzer den ausgewählten Überwachungsmodus beachten, der in der Statusleiste oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt wird. Im Falle der 20-Sekunden-Modusoption werden schnelle Veränderungen der Hämodynamik des Patienten schneller in der aktualisierten Parameteranzeige wiedergespiegelt, während im 5-Minuten-Überwachungsmodus hämodynamische Veränderungen über einen längeren Zeitraum wiedergespiegelt werden. Um den Überwachungsmodus zu ändern, wählen Sie die Option „Geräteeinstellungen“ aus dem Benutzermenü. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 2.11.6.4, S. 79.
- ▶ Durch die Durchführung einer dynamischen Beurteilung wird der prozentuale Änderungswert ersetzt, um die Änderung gegenüber dem Ausgangswert der dynamischen Beurteilung widerzuspiegeln. Ein neues Flag, das diesen Zeitpunkt des Endes des Ausgangswerts darstellt, wird automatisch eingefügt, und die prozentuale Änderung spiegelt die Änderung ab diesem Zeitpunkt wider.
- ▶ Am Ende des dynamischen Bewertungsverfahrens, wenn das Ergebnis berechnet wird, wird automatisch ein neues Flag eingefügt, das das Ende der Bewertung anzeigt. Alle prozentualen Änderungen, die nach dem Ende der dynamischen Bewertung sichtbar sind, werden in Bezug auf den durch das Ergebnisflag angegebenen Zeitpunkt berechnet.

2.8.3 Einen zugehörigen Index oder Wert anzeigen

Bestimmte Parameter können mit einem zugehörigen indexierten Wert angezeigt werden, der auf die Körperoberfläche des Patienten normiert ist.

Trend angezeigt	Optionaler numerischer Trendwert zur Anzeige
Herzzeitvolumen (CO)	Herzindex (CI)
Schlagvolumen (SV)	Schlagvolumenindex (SVI)

Wenn der Benutzer den Herzindex des Patienten anzeigen möchte, ruft er die Seite „Parametereinstellungen“ auf, indem er auf die Parameterbezeichnung auf dem Hauptbildschirm tippt. Die Auswahl „CI anzeigen“ befindet sich auf der linken Seite des Bildschirms.



Abb. 2-41: Auswahlfeld „Show CI“ markiert

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um CI anzuzeigen. Klicken Sie auf „Speichern“. Um zum Bildschirm „Trends“ zurückzukehren, auf dem der CI-Wert in der Beschriftung angezeigt wird.

2.8.4 Farben und Grafikgrenzen ändern

Auf der Seite „Parametereinstellungen“ kann der Benutzer auch die Farbe eines Trends und von Text ändern sowie die oberen und unteren Grenzwerte des Parametergrafikwerts (Y-Achse) anpassen. So ändern Sie die Farbe der Trendanzeige: Tippen Sie in das Feld für die Parameterbezeichnung, um das Fenster „Parametereinstellungen“ aufzurufen. Die Farbauswahl ist durch ein Tropfensymbol gekennzeichnet, das die aktuell angezeigte Farbe anzeigt:

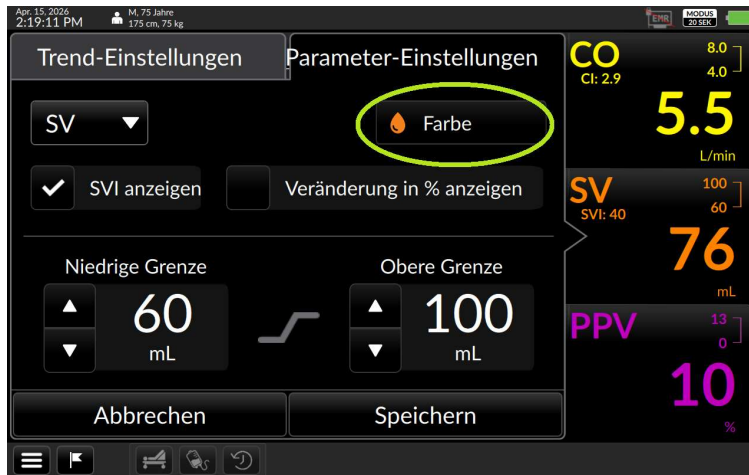


Abb. 2-42: Der Farbwähler

Durch Berühren des Farbwählers wird eine Farbpalette angezeigt:



Abb. 2-43: Farbauswahl

Wählen Sie eine bevorzugte Farbe aus. Klicken Sie auf „Speichern“, um den Wert zu speichern und zum Trendbildschirm zurückzukehren. Der Parameter wird in der ausgewählten Farbe angezeigt

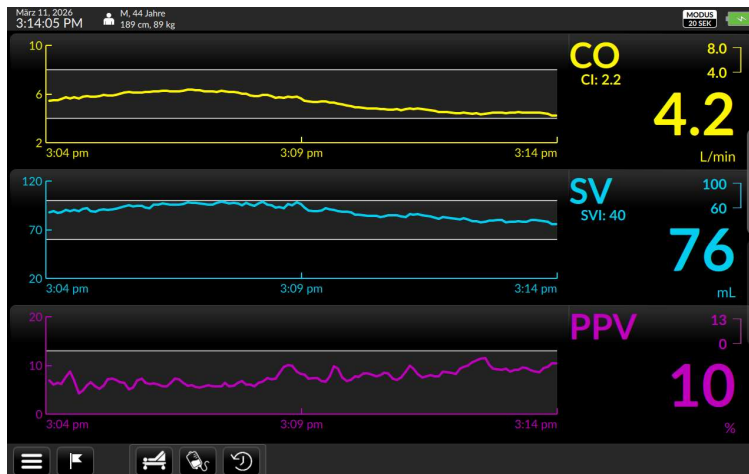


Abb. 2-44: SV-Trend und Label werden in Blau angezeigt.

2.8.5 So ändern Sie die Alarmgrenzen:

Rufen Sie das Overlay „Parametereinstellungen“ auf, indem Sie auf das Feld „Parameterbezeichnung“ tippen. Es werden sowohl die unteren als auch die oberen Grenzwerte angezeigt.



Abb. 2-45: Obergrenzenanpassung in den Parametereinstellungen

Passen Sie den Wert an, indem Sie auf den Aufwärts- oder Abwärtspfeil tippen, bis der gewünschte Grenzwert erreicht ist. Passen Sie die Werte an die gewünschte Einstellung an und drücken Sie „Speichern“, um zum Hauptüberwachungsbildschirm zurückzukehren.

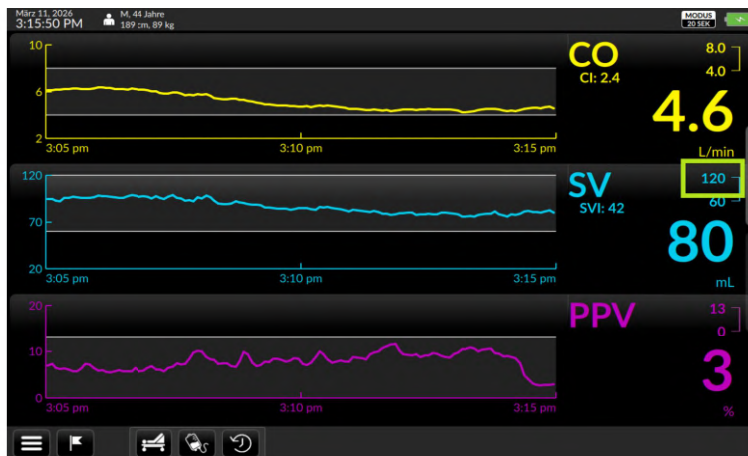


Abb. 2-46: CO-Obergrenze erreicht

2.8.6 Chronologischer Überblick über Trends

Der Benutzer kann die Trendhistorie schnell überprüfen, indem er einen Trend nach rechts (zu einem früheren Zeitrahmen) oder nach links (zu einem späteren Zeitpunkt) wischt.

Beachten Sie, dass nur die Trends des zuletzt überwachten Patienten auf dem Monitor angezeigt werden können, sofern sie vollständig innerhalb der letzten 24 Stunden aufgezeichnet wurden.

- ▶ Der Argos-Monitor kann bis zu 1200 Patientenstunden an Daten in seinem Speicher speichern. Um auf frühere Patientendaten zuzugreifen, verwenden Sie die Datenexportfunktion mit einem USB-Stick (Abschnitt 2.11.4).

Wenn Sie einen Finger auf einen Trend legen, erscheint auf der linken Seite ein hellgraues Dreieck:

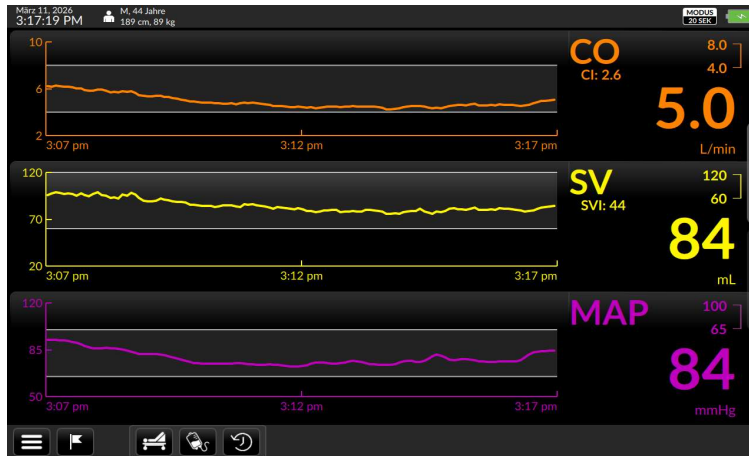


Abb. 2-47: Wenn Sie mit der Fingerspitze den MAP-Trend berühren, wird ein graues Dreieck angezeigt.

Beachten Sie den grauen Pfeil, der auf der Trendkoordinatenlinie erscheint, wenn Sie die Maustaste gedrückt halten und scrollen, um vergangene Trenddaten anzuzeigen:

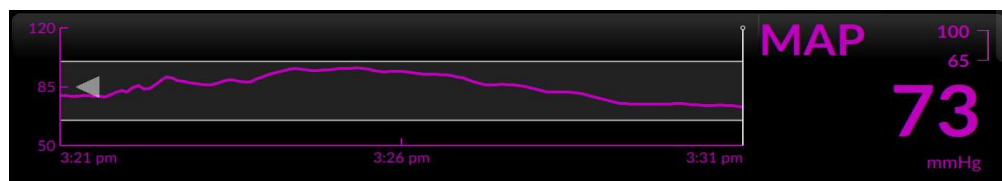


Abb. 2-48: Nähere Betrachtung von Trend und Etikett

Wenn der Trend auf einen früheren Zeitraum verschoben wurde, erscheint während der Verschiebung des Zeitrahmens ein weiterer grauer Pfeil auf der rechten Seite.

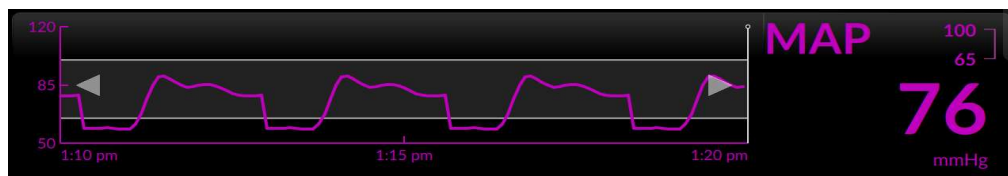


Abb. 2-49: Pfeile an beiden Enden des Trends zeigen eine frühere Ansicht an.

Um zur Echtzeit zurückzukehren, wischen Sie so weit nach links, wie es geht.

2.9 Trend-Einstellungen

2.9.1 Skalierungstrends

Die Größe des angezeigten Zeitraums – die Skala der X-Achse – kann auf einen beliebigen Wert zwischen 10 Minuten und 12 Stunden eingestellt werden; standardmäßig beträgt die Zeitskala 10 Minuten.

Die Steuerung per Fingertipp ermöglicht eine schnelle Skalierung. Um die Trends zu komprimieren – um einen größeren Zeitabschnitt anzuzeigen – legen Sie die Spitzen von Daumen und Zeigefinger oder zwei Fingern horizontal auf einen Trend und ziehen Sie sie mit einer kneifenden Bewegung zusammen.

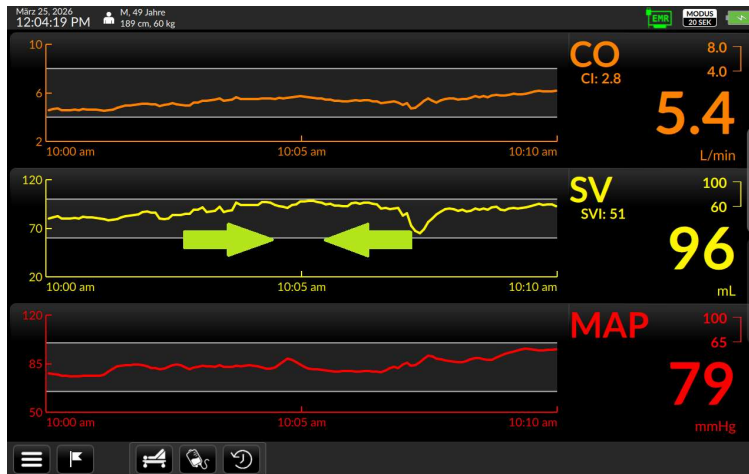


Abb. 2-50: Ziehen Sie zwei Fingerspitzen zusammen, um die Zeitskala zu komprimieren.

Die Zeitachse des Trends wird einen längeren Zeitraum umfassen.

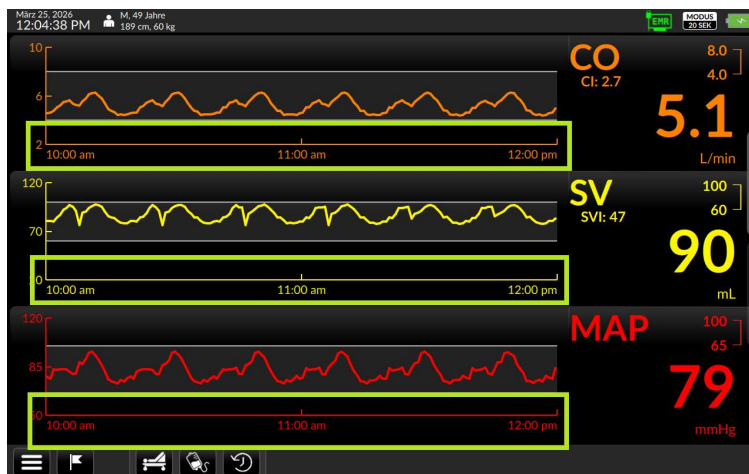


Abb. 2-51: Alle drei Trends werden auf etwa eine Stunde verlängert.

Um die Zeitskala zu vergrößern und ein kürzeres Zeitintervall im Trendbereich anzuzeigen, spreizen Sie zwei Finger auf dem Bildschirm auseinander.

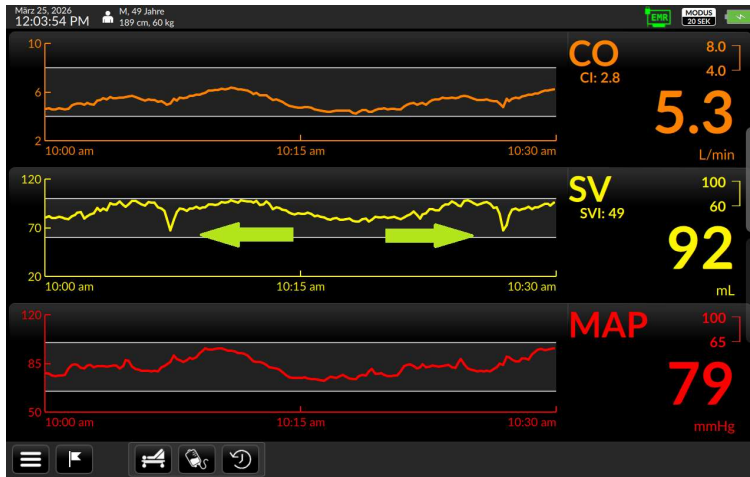


Abb. 2-52: Die Zeitskala beträgt 30 Minuten vor der manuellen Einstellung.

Die Zeitskala ist nun kleiner geworden, in diesem Fall auf zehn Minuten, die kleinste verfügbare sichtbare Zeitskala.

2.9.2 Trend-Einstellungen: Skalierungstrends

Der Benutzer kann die Zeitskala von der Standardeinstellung 10 Minuten auf eine voreingestellte numerische Zeiteinheit auch auf der Seite „Trend-Einstellungen“ ändern. Standardmäßig werden Trends in Intervallen von 10 Minuten angezeigt.

Tippen Sie mit dem Finger auf einen Trend.

Die Seite „Trend-Einstellungen“ wird geöffnet. Das aktuelle Zeitskalenintervall wird in einem Auswahlfeld angezeigt.

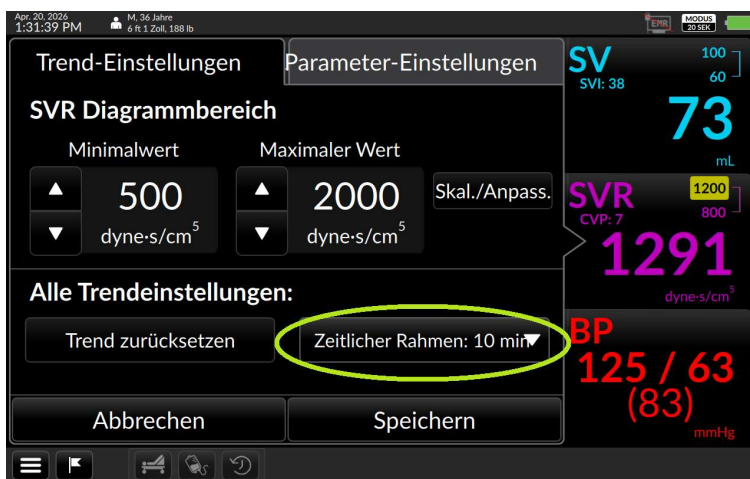


Abb. 2-53: Die Zeitskala wird in den Trendeinstellungen angezeigt.

Tippen Sie auf das Feld. Ein Dropdown-Menü listet eine Auswahl möglicher Intervalle auf:

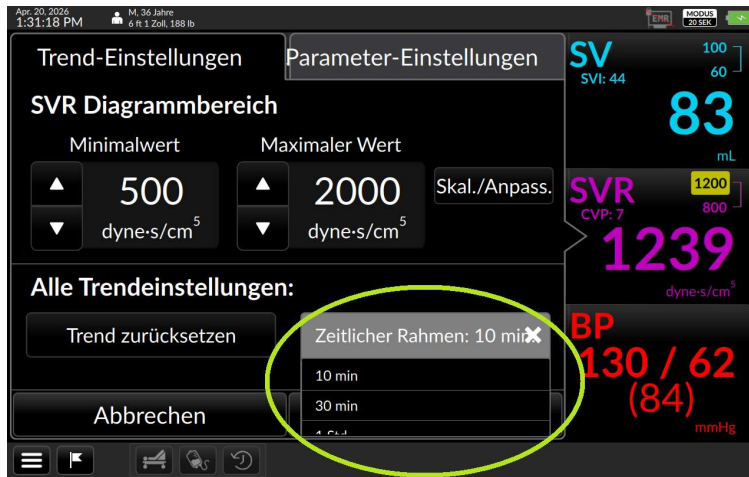


Abb. 2-54: Die Zeitintervalle reichen von 10 Minuten bis zu 12 Stunden.

Das Auswahlfeld „Zeitskala“ ist standardmäßig auf 10 Minuten eingestellt. Tippen Sie darauf, um es anzupassen. Mögliche Werte sind 10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 2 Stunden, 3 Stunden, 6 Stunden und 12 Stunden. Wählen Sie das gewünschte Intervall aus und tippen Sie dann auf „Speichern“. Der Trendbildschirm kehrt mit der ausgewählten Skala zurück.

2.9.3 Ändern des Grafikbereichs (y-Achse)

Die Maximal- und Minimalwerte der Koordinaten für jeden Trendparameter können im Bildschirm „Trend-Einstellungen“ erhöht oder verringert werden. Sie können auch festlegen, dass der Trend die Skalenwerte bestimmt.

Um den maximalen Bereichswert für den mittleren arteriellen Druck (MAP) zu verringern, drücken Sie auf dem Trendbildschirm auf den Trend, dessen y-Achsenbereich Sie ändern möchten, um die Trendeinstellungen aufzurufen.

Beachten Sie den Bereichsbereich des Bildschirms, der die Minimal- und Maximalwerte anzeigt:

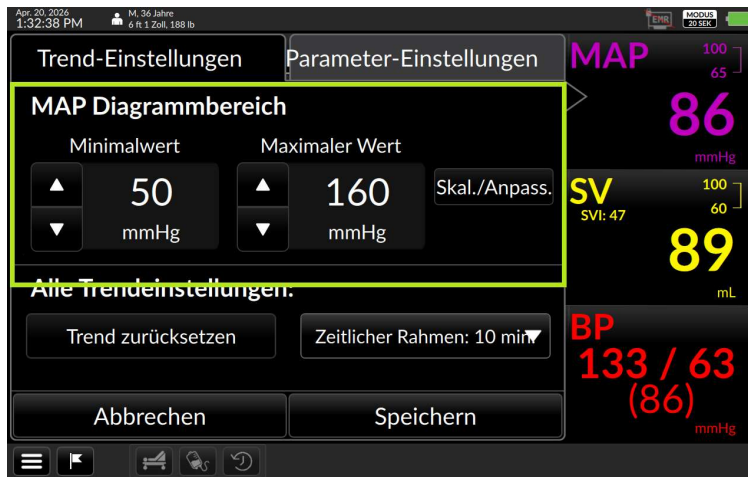


Abb. 2-55: Legen Sie hier die Werte für den MAP-Diagrammbereich fest.

Drücken Sie die Abwärtspfeiltaste, um den max. Anzeigewert der MAP-Anzeige zu verringern.

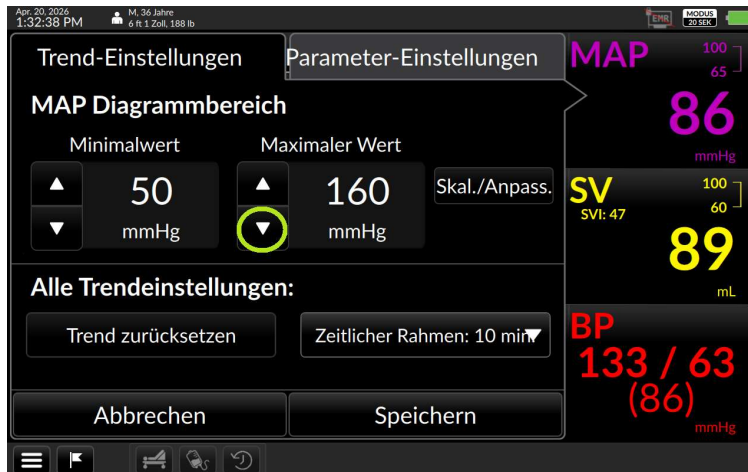


Abb. 2-56: MAP-Trend-Einstellungen mit hervorgehobenem Auswahlfeld für den maximalen Grafikwert

Verwenden Sie das Dreieck, um den numerischen Wert schrittweise zu verringern.



Abb. 2-57: Der maximale Bereichswert für die Grafik beträgt nun 140 ml.

Klicken Sie auf „Speichern“, um mit dem neuen Wert zum Trendbildschirm zurückzukehren.

- ▶ Wenn Sie „Anpassen“ auswählen, können Sie für den Trend minimale und maximale Grafikkoordinaten festlegen.
- ▶ Um alle Trendeinstellungen für einen angezeigten Trend auf die Standardwerte zurückzusetzen, klicken Sie auf das Feld „Alle Trendoptionen zurücksetzen“. Die Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.

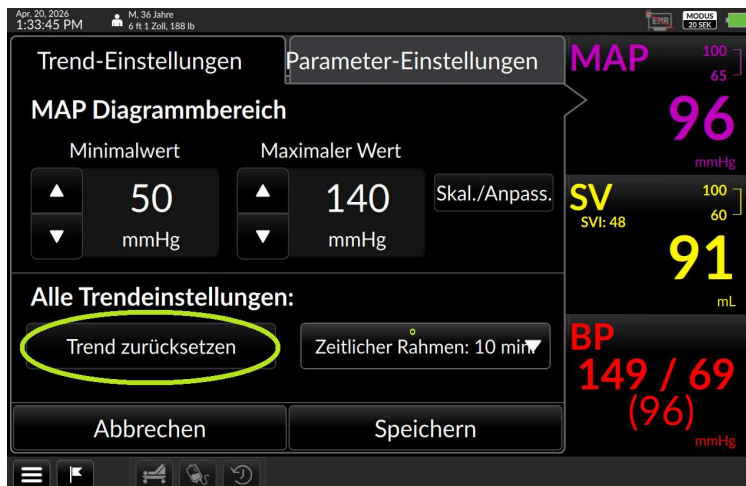


Abb. 2-58: Drücken Sie „Alle Trendoptionen zurücksetzen“, um die Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

2.10 Die tabellarische Ansicht

Die Tabellenansicht zeigt eine Tabelle mit früheren diskreten hämodynamischen Werten in einem vom Benutzer festgelegten Intervall während der aktuellen kontinuierlich überwachten Patientensitzung an. Der Benutzer kann zwischen Intervallen von 15 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde oder 2 Stunden wählen.

Die aktuellen Echtzeitwerte werden auf der linken Seite des Bildschirms „Tabellenansicht“ in grüner Schrift angezeigt.

Zeit	März 11, Mi, 4:00 PM	März 11, Mi, 2:45 PM	März 11, Mi, 3:00 PM	März 11, Mi, 3:15 PM	März 11, Mi, 3:30 PM	März 11, Mi, 3:45 PM	März 11, Mi, 4:00 PM
CO L/min	6.3	5.5	5.5	4.3	4.7	6.2	6.1
CI L/min/m ²	3.3	2.9	2.9	2.3	2.5	3.2	3.2
SV mL	98	87	93	77	84	95	94
SVI mL/m ²	51	46	49	41	44	50	49
SVR dyne-s/cm ⁵	1096	1166	1118	1359	1141	1140	1153
SVRI dyne-s-m ³ /cm ⁵	2086	2218	2128	2587	2172	2170	2194
PPV %	6	6	4	8	8	6	7

Abb. 2-59: Tabellarische Ansicht

Die Steuerleiste (siehe Abschnitt 2.11, S. 70) wird am unteren Rand des Bildschirms „Tabellarische Ansicht“ angezeigt, die Statusleiste am oberen Rand.

2.10.1 Tabellarische Ansichtsoptionen

Um das Zeitintervall zu ändern, tippen Sie auf den gewünschten Wert.

Zeit	März 11, Mi, 4:00 PM	März 11, Mi, 2:45 PM	März 11, Mi, 3:00 PM	März 11, Mi, 3:15 PM	März 11, Mi, 3:30 PM	März 11, Mi, 3:45 PM	März 11, Mi, 4:00 PM
CO L/min	6.3	5.5	5.5	4.3	4.7	6.2	6.1
CI L/min/m ²	3.3	2.9	2.9	2.3	2.5	3.2	3.2
SV mL	98	87	93	77	84	95	94
SVI mL/m ²	51	46	49	41	44	50	49
SVR dyne-s/cm ⁵	1096	1166	1118	1359	1141	1140	1153
SVRI dyne-s-m ³ /cm ⁵	2086	2218	2128	2587	2172	2170	2194
PPV %	6	6	4	8	8	6	7

Abb. 2-60: Tippen Sie auf das gewünschte Intervall.

Die Erhöhung ändert sich entsprechend der Auswahl.

Zeit	März 11, Mi. 4:01 PM	März 11, Mi. 1:30 PM	März 11, Mi. 2:00 PM	März 11, Mi. 2:30 PM	März 11, Mi. 3:00 PM	März 11, Mi. 3:30 PM	März 11, Mi. 4:00 PM
CO L/min	6.3	4.3	4.1	5.7	5.5	4.7	6.1
CI L/min/m ²	3.3	2.3	2.2	3.0	2.9	2.5	3.2
SV mL	98	69	66	92	93	84	94
SVI mL/m ²	51	36	35	48	49	44	49
SVR dynes/cm ⁵	1100	956	1045	1115	1118	1141	1153
SVRI dynes·m ² /cm ⁵	2093	1820	1988	2121	2128	2172	2194
PPV %	6	5	6	7	4	8	7

Abb. 2-61: Die Daten werden nun in 30-Minuten-Intervallen angezeigt.

Zeitfenster können mit den Symbolen << oder >> schnell vor- oder zurückgesetzt werden:

- << Bewegt die Tabellenansicht schnell zum Beginn der Überwachungssitzung.
- < Bewegt die Tabellenansicht zum vorherigen Inkrement des ausgewählten Zeitraums.
- > Bewegt die Tabellenansicht zum nächsten Inkrement des ausgewählten Zeitraums.
- >> Bewegt die Tabellenansicht schnell zu den zuletzt aufgezeichneten Werten.

Zeit	März 25, Mi. 12:21 PM	März 25, Mi. 1:00 AM	März 25, Mi. 2:00 AM	März 25, Mi. 3:00 AM	März 25, Mi. 4:00 AM	März 25, Mi. 5:00 AM	März 25, Mi. 6:00 AM
CO L/min	4.7	5.3	5.8	6.1	6.2	5.7	5.2
CI L/min/m ²	2.5	2.8	3.0	3.2	3.2	3.0	2.7
SV mL	67	80	92	92	95	92	89
SVI mL/m ²	35	42	48	48	50	48	47
SVR dynes/cm ⁵	1299	1250	1134	1154	1104	1115	1110
SVRI dynes·m ² /cm ⁵	2472	2380	2159	2197	2101	2121	2112
PPV %	6	5	6	6	6	7	9

Abb. 2-62: Tippen Sie auf den Doppelpfeil, um Daten zurück- oder vorzuspulen.

Zeit	März 25, Mi. 12:21 PM	März 25, Mi. 7:00 AM	März 25, Mi. 8:00 AM	März 25, Mi. 9:00 AM	März 25, Mi. 10:00 AM	März 25, Mi. 11:00 AM	März 25, Mi. 12:00 PM
CO L/min	5.3	4.7	4.4	4.4	4.4	4.6	5.0
CI L/min/m ²	2.8	2.5	2.3	2.3	2.3	2.4	2.6
SV mL	69	84	81	78	78	80	83
SVI mL/m ²	36	44	43	41	41	42	44
SVR dynes/cm ⁵	1224	1161	1179	1235	1252	1208	1236
SVRI dynes·m ² /cm ⁵	2329	2210	2243	2349	2382	2300	2352
PPV %	10	8	10	9	9	2	2

Abb. 2-63: Daten zum Beginn der Überwachungssitzung zurückgespult

2.10.2 Trendbereinigung in der tabellarischen Ansicht

Ziehen Sie einen Finger nach links über die tabellarische Ansicht, um in Zeitschritten vorwärts zu scrollen.

Zeit	März 25, Mi. 12:28 PM	März 25, Mi. 8:30 AM	März 25, Mi. 9:00 AM	März 25, Mi. 9:30 AM	März 25, Mi. 10:00 AM	März 25, Mi. 10:30 AM	März 25, Mi. 11:00 AM
CO L/min	4.8	4.7	4.4	5.7	4.4	6.2	4.6
CI L/min/m ²	2.5	2.5	2.3	3.0	2.3	3.2	2.4
SV mL	84	73	78	96	79	95	80
SVI mL/m ²	44	38	41	47	41	50	42
SVR dyne-s/cm ⁵	1124	1291	1235	1148	1252	1136	1208
SVRI dyne-s-m ² /cm ⁵	2140	2458	2349	2185	2382	2161	2300
PPV %	8	7	9	8	9	5	2

Abb. 2-64: Nach rechts ziehen, um frühere Werte anzuzeigen

Ziehen Sie einen Finger nach rechts über die tabellarische Ansicht, um in Zeitintervallen zurückzuscrollen.

Zeit	März 25, Mi. 12:28 PM	März 25, Mi. 2:00 AM	März 25, Mi. 2:30 AM	März 25, Mi. 3:00 AM	März 25, Mi. 3:30 AM	März 25, Mi. 4:00 AM	März 25, Mi. 4:30 AM
CO L/min	4.8	5.8	4.4	6.1	4.6	6.2	5.0
CI L/min/m ²	2.5	3.0	2.3	3.2	2.4	3.2	2.6
SV mL	84	92	78	92	95	86	86
SVI mL/m ²	44	48	41	48	50	45	45
SVR dyne-s/cm ⁵	1125	1134	1317	1154	1201	1104	1191
SVRI dyne-s-m ² /cm ⁵	2140	2159	2507	2197	2286	2101	2267
PPV %	8	6	7	6	4	6	3

Abb. 2-65: Nach links ziehen für spätere Werte

2.11 Die Steuerleiste und Statusleiste

Die Steuerleiste am unteren Bildschirmrand zeigt Folgendes an

- Anzeige für den Zugriff auf das Benutzermenü
- Anzeige für den Zugriff auf Ereignisse
- Dynamische Bewertungsfunktionen
 - ▶ Passive Beinhebung (PLR)
 - ▶ Flüssigkeitsbolus
 - ▶ Verlauf der dynamischen Bewertung



Abb. 2-66: Elemente der Steuerleiste

Die Statusleiste am oberen Bildschirmrand zeigt folgende Informationen an: Patientendaten

- Datum und Uhrzeit
- Strom-/Batteriestatus
- EMR-/Netzwerkstatus (wenn EMR aktiviert ist)
- Überwachungsmodi (20 Sekunden oder 5 Minuten)

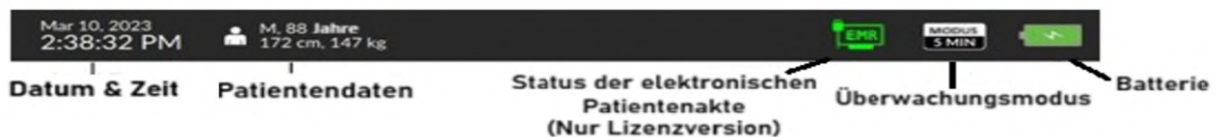


Abb. 2-67: Statusleistenelemente

Anzeigen und Menüs bieten Zugriff auf wichtige Funktionen, sodass der Benutzer folgende Aktionen ausführen kann:

- Zu einem neuen Patienten wechseln
- Den Schallkopf auf Null zurücksetzen
- Auf Geräteeinstellungen zugreifen
- Überwachungsprotokolle exportieren
- Das Gerät herunterfahren

- Informationen über das Gerät abrufen
- Software-Updates und Softwarelizenzen installieren
- Ereignisse markieren/abrufen
- Systemeinstellungen anzeigen
- Netzwerk- und EMR-Status anzeigen (sofern EMR aktiviert ist)
- Überwachungsmodus anzeigen

2.11.1 Batteriestatusanzeige

Ganz oben rechts in der Statusleiste zeigt die Akkuanzeige den Ladezustand und den Status des Netzanschlusses an.




VORSICHT

Der Argos-Herzzeitvolumenmonitor ist für den Betrieb an einer Wechselstromsteckdose vorgesehen. Obwohl er auch bei einem Stromausfall im Notfall mit Batteriestrom weiter mit voller Leistung funktioniert, ist er nicht für den kabellosen Betrieb ausgelegt. Bei einem Stromausfall kann der Argos-Herzzeitvolumenmonitor so lange verwendet werden, bis die Batterie leer ist.

Sollte der Monitor vom Stromnetz getrennt werden, läuft er noch etwa 30 Minuten weiter.

Tabelle 4: Batteriesymbole

Batteriezustand	Symbol
Wenn die Batterie ordnungsgemäß an eine betriebsbereite externe Stromquelle angeschlossen ist, ist das Symbol grün und zeigt einen Blitz an.	
Wenn die Batterie von der externen Stromversorgung getrennt ist, ist das Symbol grün, jedoch ohne Blitzsymbol.	
Wenn die Batterie an Leistung verliert, wird die grüne Farbe dunkler.	
Wenn die Batterieleistung unter 25 % fällt, wird das Batteriesymbol gelb angezeigt.	
Unmittelbar vor der Notabschaltung wird die Batterie rot angezeigt.	

Batteriezustand	Symbol
Wenn der Monitor angeschlossen ist, während die Batterie leer ist, wird das Blitzsymbol angezeigt, sobald die Batterie aufgeladen wird.	



WARNUNG

Ziehen Sie den Stecker des Geräts nicht, wenn der Akku leer ist.

- ▶ *Der Monitor schaltet sich automatisch aus, wenn er im Akkubetrieb läuft und der Akku weniger als 10 % Ladung hat.*
- ▶ *Wenn sich der Monitor unmittelbar nach dem Hochfahren plötzlich ausschaltet, liegt das daran, dass das Netzteil nicht angeschlossen ist und der Akku nicht ausreichend geladen ist. Schließen Sie den Monitor an das Netzteil an, um ihn weiter zu verwenden.*

2.11.2 Das Benutzermenü

Das Benutzermenü ermöglicht dem Benutzer Folgendes

- Eine Sitzung zu beenden und mit der Überwachung eines neuen Patienten zu beginnen
- Das Gerät auszuschalten
- Patientenüberwachungsdaten zu speichern
- Die Systemeinstellungen für das Argos zu ändern, einschließlich des Überwachungsmodus, des Datums- und Zeitformats, der Einheiten und der Sprache
- Überwachungsdaten über USB zu exportieren
- Alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen

Um auf das Benutzermenü zuzugreifen, drücken Sie das Navigationssymbol für das Benutzermenü neben dem Symbol „Ereignisse“ unten links in der Steuerleiste:

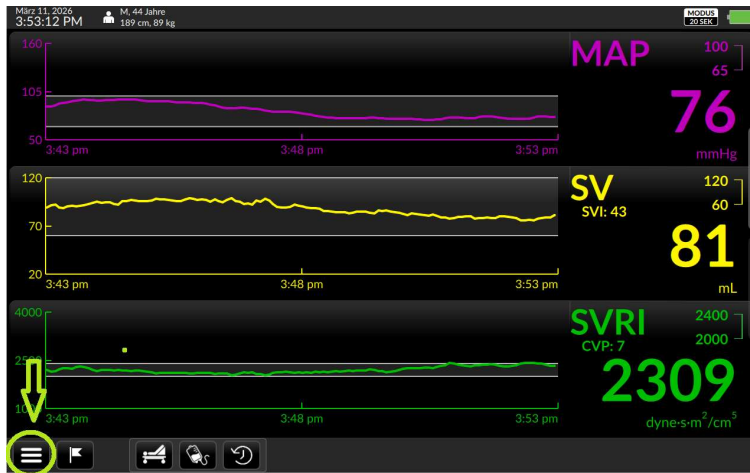


Abb. 2-68: Tippen Sie auf das dreizeilige Navigationssymbol des Benutzermenüs, um darauf zuzugreifen.

Das Benutzermenü wird in der unteren linken Ecke angezeigt.

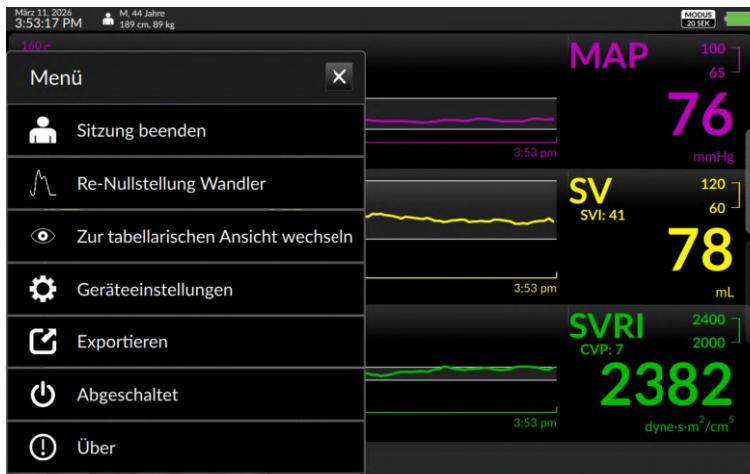


Abb. 2-69: Das Benutzermenü

2.11.3 Sitzung beenden

Wählen Sie „Sitzung beenden“ aus dem Benutzermenü. Daraufhin wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt.

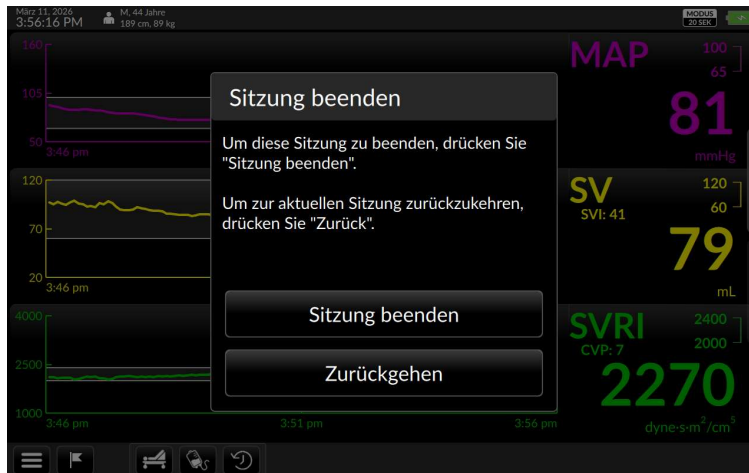


Abb. 2-70: Bestätigungsbildschirm zum Beenden der Sitzung

Um die aktuelle Sitzung zu beenden, drücken Sie wie auf dem Bildschirm angegeben auf „Sitzung beenden“. Dadurch kann der Monitor eine neue Überwachungssitzung mit einem neuen Patienten beginnen.



WARNUNG

Starten Sie die Überwachung niemals über die Funktion "Vorherigen Patienten verwenden", es sei denn, Sie haben überprüft, dass es sich tatsächlich um denselben Patienten wie unmittelbar zuvor handelt. Stellen Sie immer sorgfältig sicher, dass alle demografischen Patientendaten korrekt sind, bevor Sie mit der Überwachung fortfahren. Wenn ein neuer Patient überwacht werden soll, öffnen Sie über das Benützermenü die Funktion "Sitzung beende", um die aktuelle Sitzung zu schließen. Anschließend wird automatisch der Bildschirm zur Eingabe eines neuen Patienten angezeigt.

Der Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ wird angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen für den Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ (Abschnitt Fehler: Referenzquelle nicht gefunden, Seite Fehler: Referenzquelle nicht gefunden).

Wenn der Benutzer mit dem überwachten Patienten fortfahren möchte, drücken Sie wie angegeben auf Mit aktuellem Patienten fortfahren.

2.11.3.1 Wandler neu nullen

Wenn der Argos direkt an einen Messwertaufnehmer angeschlossen ist und der Benutzer den Messwertaufnehmer neu kalibrieren muss, wählen Sie „Messwertaufnehmer neu kalibrieren“ und der Bildschirm „Messwertaufnehmer auf Null setzen“ wird angezeigt.



Abb. 2-71: Wandler neu nullen -Bildschirm

2.11.4 Datenexport

Die Patientenüberwachungsdaten können über das Menü „Daten exportieren“ auf einen USB-Stick exportiert werden. Stecken Sie einen USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse des Argos. Wählen Sie dann im Benutzermenü „Exportieren“, um eine Liste der gespeicherten Überwachungssitzungen anzuzeigen.

Die Sitzungen sind chronologisch aufgelistet und mit der Patienten-ID-Nummer gekennzeichnet. Der Benutzer identifiziert den Patienten und die Sitzung, die exportiert werden sollen, tippt darauf, um sie auszuwählen, steckt einen formatierten USB-Stick in einen der Datenexportanschlüsse des Argos und drückt auf „Exportieren“.



Patienten-ID	Geschlecht	Alter	Startzeit
JJJ	Männlich	49	März 17, 2026 10:41:10 AM
AAA	Männlich	84	März 16, 2026 9:28:49 AM
22156	Männlich	62	März 11, 2026 1:14:31 PM
66237	Männlich	79	März 10, 2026 11:36:25 AM
zzz	Männlich	77	März 06, 2026 2:11:37 PM

Abb. 2-72: Tippen Sie auf das Feld „Exportieren“.

Während des Exportvorgangs wird die Meldung „Bitte warten“ angezeigt. Wenn kein USB-Laufwerk eingesteckt ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt: Stecken Sie ein USB-Laufwerk wie angegeben ein und drücken Sie ‚OK‘, um fortzufahren.

Sobald der Bildschirm „Daten exportieren“ wieder angezeigt wird, wurden die Daten erfolgreich exportiert und das USB-Laufwerk kann sicher entfernt werden. Drücken Sie „Zurück“, um zum Trendbildschirm zurückzukehren.

2.11.5 Herunterfahren des Monitors



WARNUNG

Schalten Sie den Argos Monitor **nur** über die Funktion „Herunterfahren“ im Benutzermenü aus. Schalten Sie den Monitor **niemals** durch Drücken des Netzschalters oder Ziehen des Netzsteckers aus.

Nach dem Ausschalten des Geräts werden die Patientendaten zum Export über den Datenexportanschluss gespeichert. (Anweisungen zum Exportieren von Daten finden Sie in Abschnitt 2.11.4, Seite 75.)

Durch Drücken von „Herunterfahren“ wird eine Bestätigungsaufforderung angezeigt.

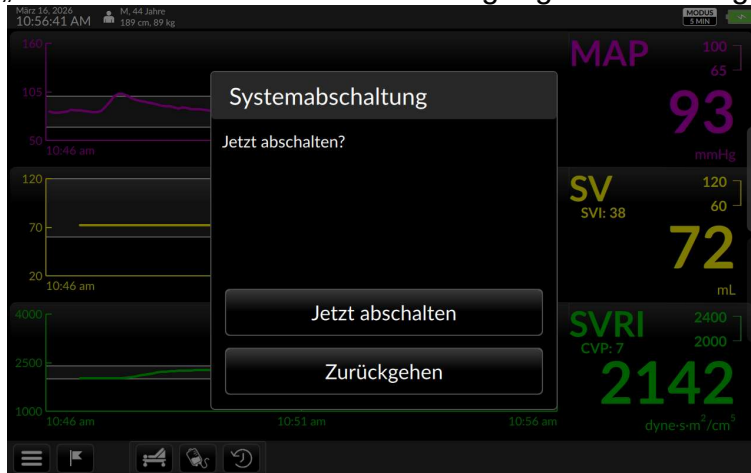


Abb. 2-73: Herunterfahren bestätigen

Drücken Sie Zurück, um die Überwachung fortzusetzen, oder Herunterfahren, um die Sitzung zu beenden und das Argos-Gerät auszuschalten.

2.11.6 Systeminformationen

Wählen Sie „Über“, um Informationen zur Firmware- und Softwareversion anzuzeigen.

Bei lizenzierten Versionen werden die verbleibenden Tage bis zum Ablauf der Lizenz sowie Informationen zum Lizenznehmer angezeigt.



Abb. 2-74: Über den Bildschirm (lizenzierte Versionen)

Auf der Seite „Über“ wird angezeigt, ob eine der EMR-Lizenzen abgelaufen ist.



Abb. 2-75: Die Lizenzen für die EMR-Software sind abgelaufen.

2.11.6.1 Geräteeinstellungen

Auswahl der Geräteeinstellungen Öffnet das Menü „Einstellungen“



Abb. 2-76: Menü "Einstellungen" (oberer Bereich)

Berühren und ziehen Sie den Bildschirm oder ziehen Sie die Bildlaufleiste am rechten Rand nach unten, um den unteren Rand des Menüs „Einstellungen“ anzuzeigen.



Abb. 2-77: Das Menü „Einstellungen“ unten

- Datum und Uhrzeit sowie die erweiterten Einstellungen können während einer Patientenüberwachungssitzung nicht geändert werden.

2.11.6.2 Auf Standardkonfiguration zurücksetzen

Um alle Geräteeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie Auf Standardkonfiguration zurücksetzen:



Abb. 2-78: Zurück zur Standardkonfiguration

Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt:

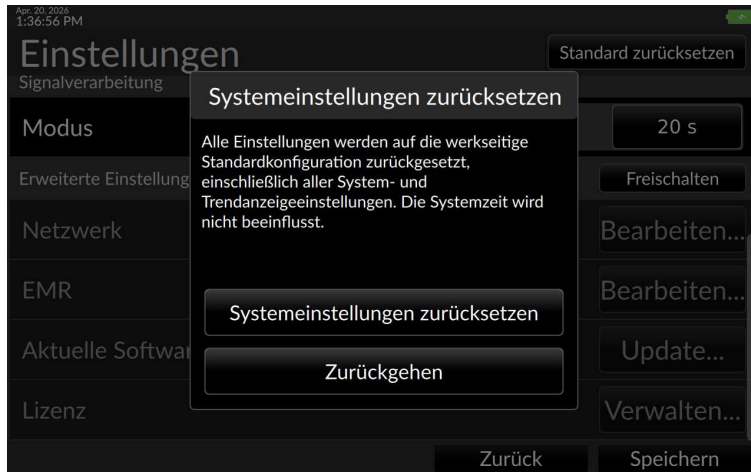


Abb. 2-79: Zurücksetzen auf Standardwerte bestätigen

Durch Bestätigen werden alle Einstellungen (außer der Systemzeit) auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt: einschließlich Trendauswahl, Farben, Anzeigeoptionen, Parametergrenzwerte, Grafikbereiche, Zeitskalen und Einheiten.

Drücken Sie Systemeinstellungen zurücksetzen, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Wenn Sie das Gerät nicht zurücksetzen möchten, drücken Sie Zurück.

2.11.6.3 Sprache, Datum und Uhrzeit

Die Einstellungen für Sprache, Datum und Uhrzeit können geändert werden. Die unterstützten Sprachen werden durch Drücken der Schaltfläche „Sprache“ angezeigt. Englisch ist die Standardsprache. Während einer Überwachungssitzung können Datum und Uhrzeit nicht geändert werden. Ein roter Textblock erklärt dies.



VORSICHT

Zeit und Datum können nicht geändert werden, während ein Patient überwacht wird.

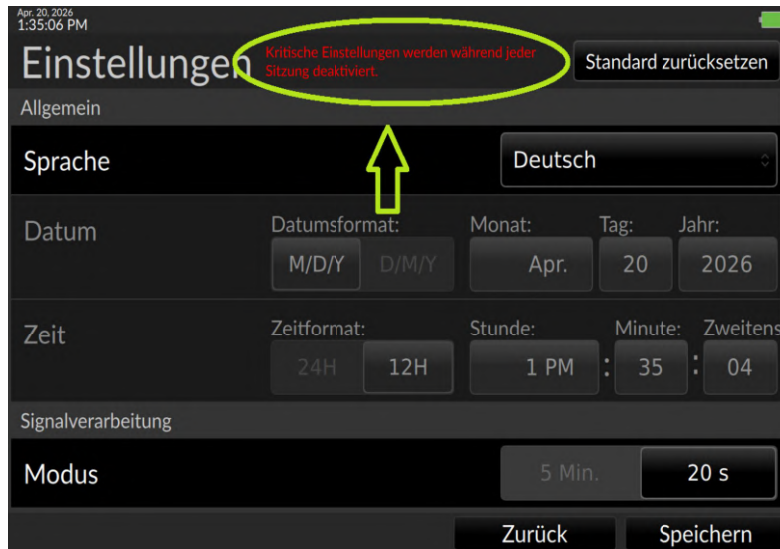


Abb. 2-80: Das Menü „Einstellungen“ (während der Patientenüberwachung)

2.11.6.4 Überwachungsmodus

Das Argos bietet zwei Überwachungsmodi: 5 Minuten oder 20 Sekunden. Bei beiden Optionen wird jeder Parameterwert als gleitender Durchschnitt angezeigt, der alle 5 Sekunden aktualisiert wird. Bei der 20-Sekunden-Option werden schnelle Veränderungen der Hämodynamik des Patienten schneller in der aktualisierten Parameteranzeige widerspiegelt, während bei der 5-Minuten-Option hämodynamische Veränderungen über einen längeren Zeitraum hinweg angezeigt werden. Bei der Überwachung der Wirkung einer Intervention sollte der Benutzer den ausgewählten Überwachungsmodus beachten.

Nachdem Sie den gewünschten Überwachungsmodus ausgewählt haben, drücken Sie „Speichern“, um zum Trendbildschirm zurückzukehren.

2.11.6.5 Erweiterte Einstellungen

Erweiterte Einstellungen ermöglichen dem Benutzer Folgendes

- Konfigurieren der Kompatibilität der Argos EMR-Schnittstelle (elektronische Patientenakte) für die Verwendung mit einem bestimmten EMR-System
- Verwalten des Software-Lizenzschlüssels, um gekaufte Softwareoptionen zu aktivieren
- Durchführen von Software-Upgrades



VORSICHT

Erweiterte Einstellungen, einschließlich Lizenzverwaltung und Software-Upgrades, sind für die Implementierung durch von Retia geschultes Personal in Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung der Einrichtung vorgesehen. Benutzer sollten nicht versuchen, diese Einstellungen zu ändern. IT-Mitarbeiter sollten von Retia geschult werden und die entsprechenden Abschnitte dieses Handbuchs konsultieren, bevor sie auf diese Einstellungen zugreifen.

Die erweiterten Einstellungen sind eine Funktion der Argos-Softwareversionen 2.00 und höher. Benutzer früherer Versionen sollten sich an ihren Retia-Vertreter wenden, um sich über Software-Upgrade-Optionen für ihren Monitor zu informieren. Standardmäßig sind die erweiterten Einstellungen gesperrt. Der zur Freischaltung der erweiterten Einstellungen erforderliche Software-Schlüssel ist im Rahmen eines Servicevertrags erhältlich. Der Software-Schlüssel darf nur von einem von Retia geschulten Vertreter installiert werden.

Eine schrittweise Anleitung zur Konfiguration der erweiterten Einstellungen finden Sie in Abschnitt 4, Softwareverwaltung.

2.11.6.6 Ereignisse

Argos ermöglicht Benutzern das Notieren und Abrufen von Ereignissen über das Pop-up-Fenster „Ereignisse“ in der Steuerleiste. Um auf „Ereignisse“ zuzugreifen, klicken Sie auf das Flaggensymbol:



Abb. 2-81: Tippen Sie auf das Flaggensymbol, um Ereignisse zu notieren oder abzurufen

Die Seite „Ereignisse“ wird mit der Registerkarte „Ereignis markieren“ angezeigt. Über eine virtuelle Tastatur können Sie Text in ein Textfeld eingeben, wobei die aktuelle Uhrzeit für die Protokollierung der Eingabe angezeigt wird. Mit den Einstellelementen können Sie die markierte Uhrzeit ändern.



Abb. 2-82: Ereignismarkierungsbildschirm, mit „Ereignis markieren“ ausgewählt

Verwenden Sie die Tastatur, um das Ereignis zu beschreiben. Wenn der Benutzer einen früheren Zeitpunkt notieren muss, passen Sie die Zeit mit den Pfeiltasten an.



Abb. 2-83: Beschreibung der Veranstaltung

Um den Ereignistext zu speichern, drücken Sie Speichern. Der Trendbildschirm wird wieder angezeigt.

Um Ereignisse aufzurufen, drücken Sie die Registerkarte Ereignisverlauf. Alle gespeicherten Ereignisse werden in chronologischer Reihenfolge angezeigt.



Abb. 2-84: Die Registerkarte „Ereignisverlauf“

Um ein Ereignis zu bearbeiten, tippen Sie es in der Zeitleiste an. Der Bildschirm „Ereignis: Ereignis bearbeiten“ wird angezeigt:

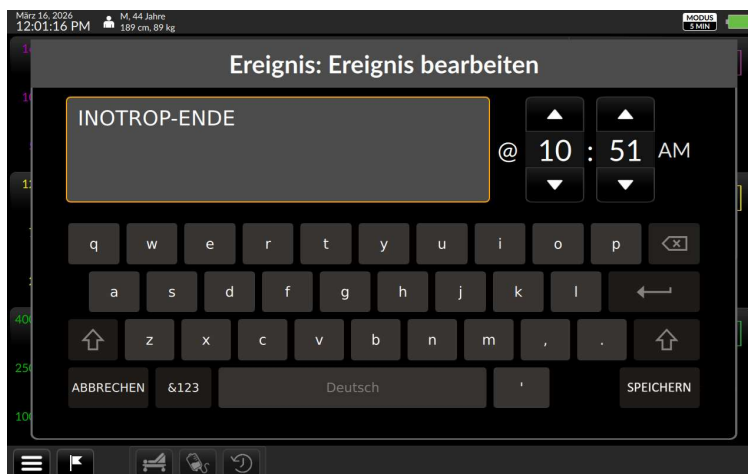


Abb. 2-85: Ereignis bearbeiten

Hier kann der Benutzer Text ändern, die Ereigniszeit nach Bedarf anpassen oder Änderungen über die Tastatur vornehmen. Drücken Sie „Speichern“, um die Änderungen zu übernehmen.

Um vom Ereignisverlaufs-Overlay zum Trendbildschirm zurückzukehren, drücken Sie „Abbrechen“. Die markierten Ereignisse werden in den Trends mit Flaggen gekennzeichnet.



Abb. 2-86: Drücken Sie „Abbrechen“, um den Trendbildschirm wieder aufzurufen.

2.12 Dynamische Bewertungsfunktion

Die Funktion „Dynamische Beurteilung“ führt den Arzt durch eine Reihe von Schritten und gibt während des gesamten Prozesses Anweisungen, um festzustellen, ob ein Patient wahrscheinlich auf eine Flüssigkeitszufuhr anspricht oder nicht. Sie besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase wird eine Ausgangsbasis festgelegt. In der zweiten Phase wird die prozentuale Veränderung des SV oder CO nach einer Intervention untersucht. Die Funktion „Dynamische Beurteilung“ führt den Arzt durch diese Phasen und gibt während des gesamten Prozesses Anweisungen.

2.12.1 Bewertungsarten

Der Argos unterstützt zwei Arten von dynamischen Bewertungen:

- 1) eine passive Beinhebung (PLR)
- 2) einen Flüssigkeitsbolus.

2.12.2 Eine Bewertung stornieren

Sobald der Benutzer eine Volumenchallenge startet, ist ein Wechsel zwischen dem Challenge-Bildschirm und dem Trendbildschirm nicht mehr möglich. Der Monitor arbeitet jedoch weiterhin im Hintergrund, und die zuvor ausgewählten Parameter bleiben sichtbar. Eine Challenge kann jedoch jederzeit abgebrochen werden.

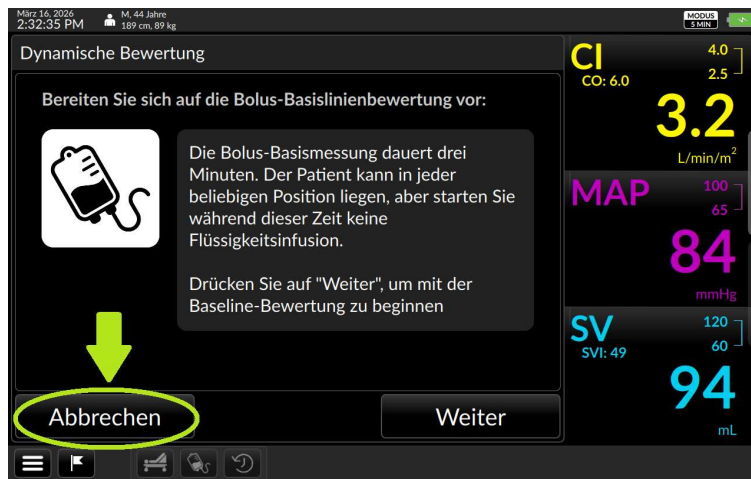


Abb. 2-87: Drücken Sie „Abbrechen“, um die Bewertung zu beenden und zum Trendbildschirm zurückzukehren.

Wenn der Benutzer eine Baseline erstellt, aber die Bewertung nicht abschließt, wird ein Eintrag in den Verlauf der dynamischen Bewertung hinzugefügt, der eine abgebrochene Herausforderung anzeigt. Wenn der Benutzer die Erstellung einer Baseline nicht abschließt, wird KEIN Bewertungsdatensatz gespeichert. Weitere Informationen zum DA-Verlauf finden Sie in Abschnitt 2.12.5.

2.12.3 Beurteilung des Flüssigkeitsbolus

Das Symbol für den Flüssigkeitsbolus befindet sich unten in der Kontrollleiste. Drücken Sie dieses Symbol, um die dynamische Beurteilung mit Flüssigkeitsbolus zu starten.

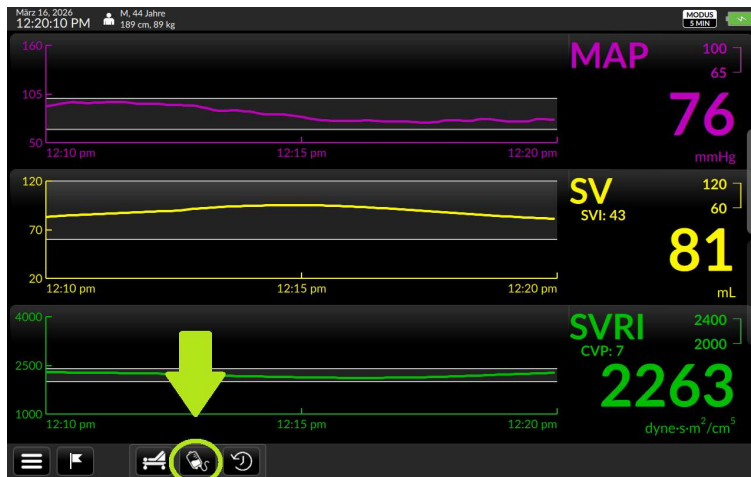


Abb. 2-88: Drücken Sie das Symbol für den Flüssigkeitsbolus, um die Herausforderung zu starten.

Der Benutzer kann zwischen einem 250-ml-Bolus und einem 500-ml-Bolus wählen.

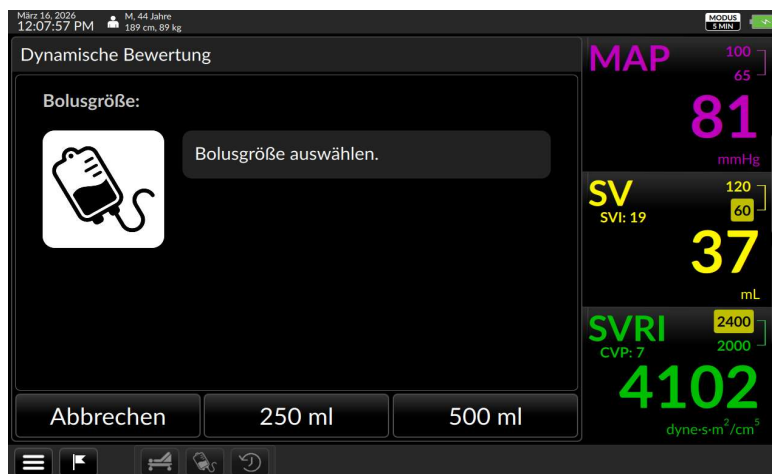



Abb. 2-89: Wählen Sie zwischen den beiden Bolusgrößen.

Wenn Argos aufgrund von Schwankungen im hämodynamischen Status des Patienten keine vorhandenen Daten als Basiswert verwenden kann, wird der Benutzer zu einem Bildschirm weitergeleitet, auf dem Anweisungen zum Erstellen eines neuen Basiswerts angezeigt werden. Wenn Sie bereit sind, mit dem Basiswert zu beginnen, drücken Sie „Weiter“.

- ▶ Beachten Sie, dass Argos im Hintergrund ständig eine rollierende Baseline des Patienten berechnet, sodass Argos manchmal bereits über eine qualifizierte Baseline für den Patienten verfügt. Ist dies der Fall, wird auf dem nächsten Bildschirm die Option angezeigt, eine neue Baseline zu erstellen oder die im Hintergrund berechnete Baseline zu verwenden.

Der Benutzer beginnt mit der Auswahl der gewünschten Bolusgröße, um fortzufahren. Drücken Sie „Weiter“, um eine neue Baseline zu erstellen.

 **VORSICHT:** Sobald der Benutzer eine Flüssigkeitsprobe beginnt, kann er nicht mehr zwischen dem Testbildschirm und dem Trendbildschirm wechseln. Der Monitor zeigt weiterhin die zuvor ausgewählten Parameter an. Der Trendbildschirm kann erst wieder aufgerufen werden, wenn der dynamische Test abgebrochen wird. Ein Test kann jederzeit abgebrochen werden.

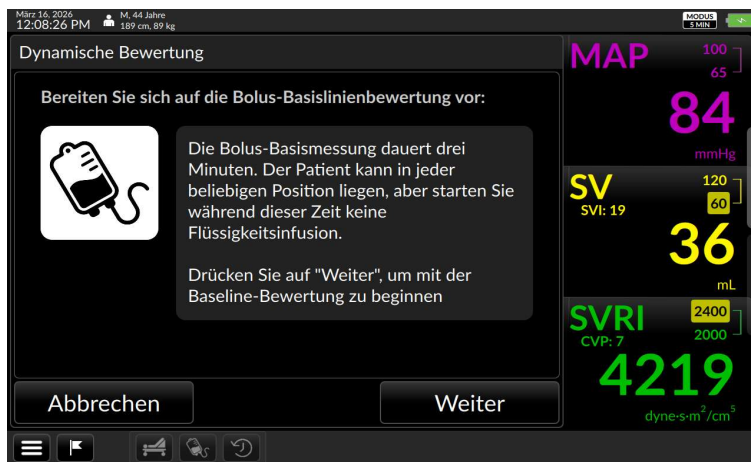


Abb. 2-90: Argos fordert Sie auf, eine neue Baseline zu erstellen.

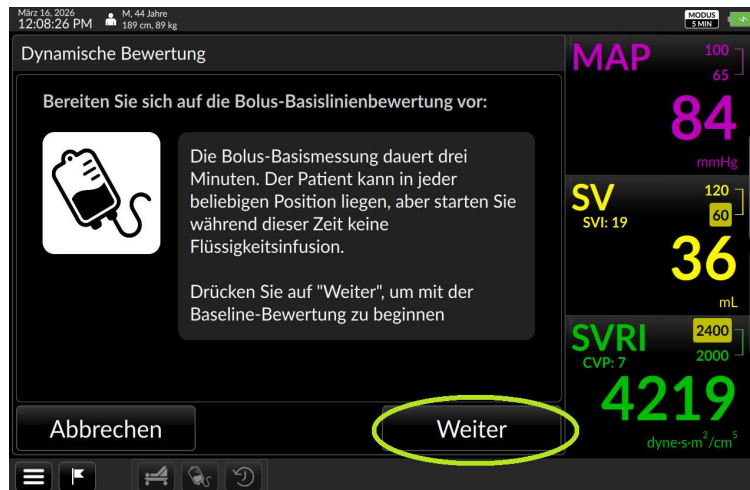


Abb. 2-91: Drücken Sie „Weiter“, um eine neue Baseline zu erstellen.

Ein dreiminütiger Timer beginnt herunterzuzählen. Wenn der Timer abgelaufen ist, wurde eine neue Ausgangsbasis erfasst und der Benutzer wird zum Bildschirm für die Vorbereitung der Herausforderung weitergeleitet.

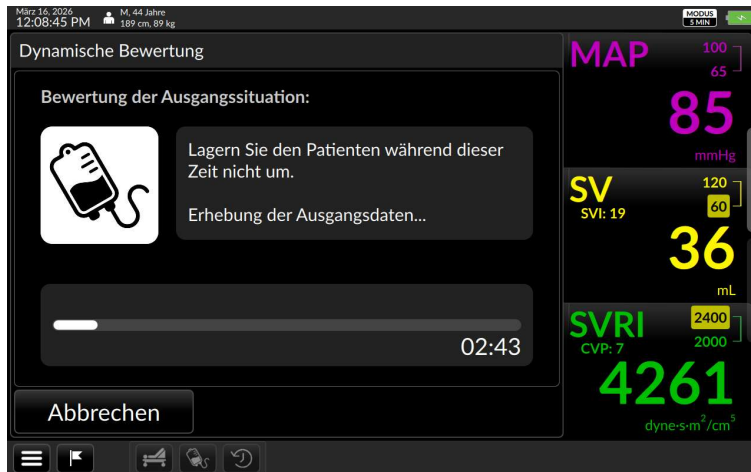


Abb. 2-92: 3-minütiger Countdown-Timer zur Erstellung einer Ausgangsbasis für die Bolusflüssigkeitsbewertung.

Wenn der Timer abgelaufen ist, ist die Baseline abgeschlossen und der Bildschirm „Infusion starten“ wird angezeigt.



Abb. 2-93: Beginnen Sie mit einer Bolusinfusion von 250 ml oder 500 ml.

Wenn der Benutzer bereit ist, die Herausforderung zu beginnen, starten Sie die Bolusinfusion und drücken Sie sofort Weiter.



VORSICHT:

Bitte stellen Sie sicher, dass der Patient still liegt, um das Auftreten einer instabilen Baseline zu verhindern. Weitere Informationen zu instabilen Baselineen finden Sie im Abschnitt über instabile Baselineen.

Ein Countdown-Timer startet und die prozentuale Veränderung vom Ausgangswert zum aktuellen SV-Messwert wird auf dem Bildschirm angezeigt. Bei einem 250-ml-Bolus läuft der Countdown-Timer 7 Minuten lang.

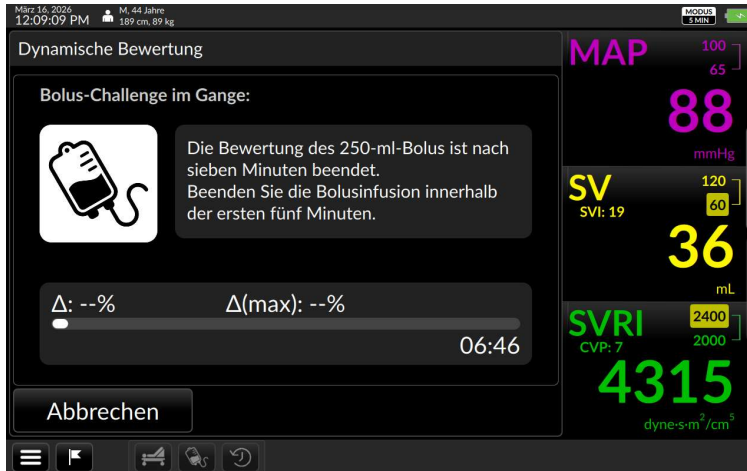


Abb. 2-94: 7-Minuten-Timer-Countdown für einen 250-ml-Bolus

Ein Bolus von 500 ml wird über 12 Minuten abgegeben.



Abb. 2-95: 12-minütiger Countdown-Timer für einen 500-ml-Bolus

Wenn die prozentuale Änderung 10 % oder mehr beträgt, wird die Bewertung beendet und der Berichtsbildschirm angezeigt.

- ▶ Beachten Sie, dass der Countdown-Timer weiterläuft, bis er Null erreicht, wenn ΔSV nie 10 % erreicht. Wenn der Timer Null erreicht, wird der Berichtsbildschirm angezeigt und ein wahrscheinlich nicht reagierendes Ergebnis angezeigt.

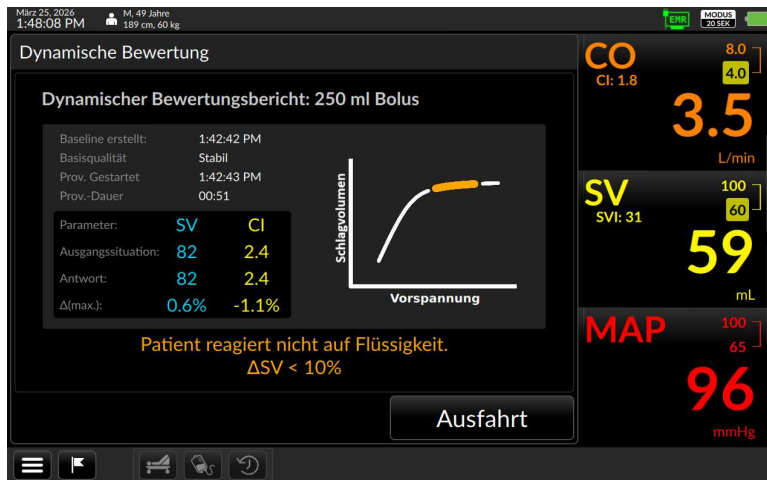


Abb. 2-96: Der Bericht zeigt, dass der Patient wahrscheinlich nicht auf Flüssigkeitszufuhr anspricht.

2.12.4 Passive Beinhebung (PLR) Bewertung

Die passive Beinhebung (PLR) ist eine nichtinvasive Methode zur Beurteilung der Flüssigkeitsreaktivität, bei der die Beine des Patienten um 45° angehoben werden.

Das Symbol für die passive Beinhebung (PLR) befindet sich unten in der Steuerleiste.



Abb. 2-97: Dynamische Bewertung, PLR-Symbol in der Steuerleiste.

Sobald der Benutzer auf das PLR-Symbol klickt, wird er zu einem Anleitungsbildschirm weitergeleitet, auf dem beschrieben wird, wie der Patient für eine PLR-Baseline vorbereitet werden muss.

- Beachten Sie, dass Argos keine fortlaufende Baseline im Hintergrund speichert, wenn PLRs durchgeführt werden. Der Patient muss vor der Erfassung der Baseline in die richtige Position gebracht werden.

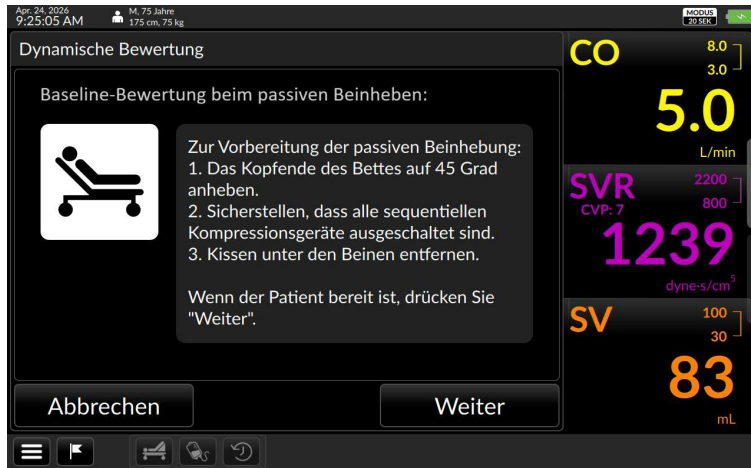


Abb. 2-98: Anweisungsbildschirm zur Vorbereitung des Patienten auf die PLR-Untersuchung.

Sobald der Patient für die Baseline positioniert ist, drücken Sie Weiter, um mit der Erfassung der Baseline für die passive Beinhebungsuntersuchung zu beginnen.

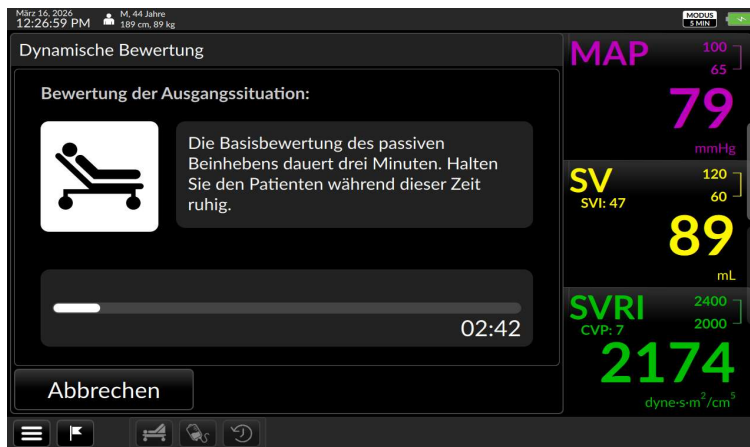


Abb. 2-99: 3-Minuten-Countdown-Timer zur Messung des Ausgangswerts für die PLR-Bewertung.



VORSICHT: Bitte stellen Sie sicher, dass der Patient still liegt, um eine instabile Ausgangslinie zu vermeiden. Weitere Informationen zu instabilen Ausgangslinien finden Sie unter „Ausgangslinien“.

Wenn der 3-Minuten-Timer abgelaufen ist und eine Baseline erfasst wurde, wird der Challenge-Bildschirm angezeigt.

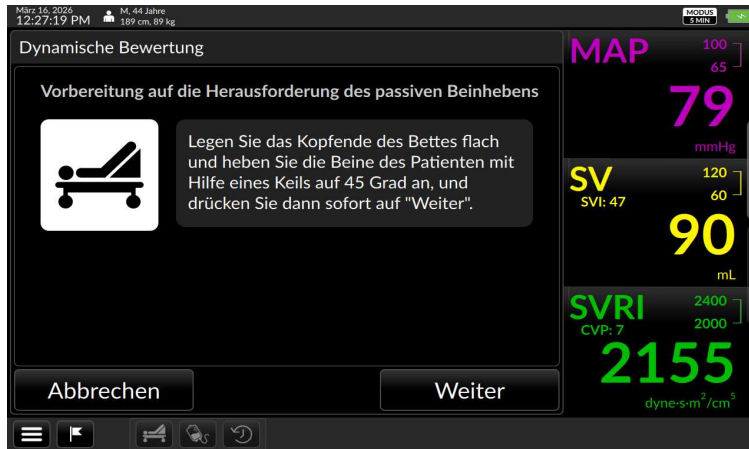


Abb. 2-100: Anweisungsbildschirm, der den Benutzer darüber informiert, die Beine des Patienten um 45° anzuheben

Sobald der Kopfende des Patienten flach ist und die Beine mit einem Keil auf 45° angehoben wurden, sollte der Benutzer sofort auf „Weiter“ drücken, um die passive Beinhebungsuntersuchung zu starten. Das Argos-Gerät zeigt einen Countdown-Timer von drei Minuten an. Auf dem Bildschirm werden die prozentuale Veränderung zwischen dem Ausgangswert SV und dem aktuellen SV-Messwert sowie die maximale prozentuale Veränderung während des Tests angezeigt.



Abb. 2-101: PLR-Challenge-Bildschirm, der nicht länger als 3 Minuten dauert.

Wenn Δ SV größer oder gleich 10 % ist, wird der Test sofort beendet und ein Bericht angezeigt, der darauf hinweist, dass der Patient wahrscheinlich auf Flüssigkeit anspricht.

Wenn ΔSV während der gesamten drei Minuten unter 10 % bleibt, wird der Test beendet und ein Bericht angezeigt, der darauf hinweist, dass der Patient wahrscheinlich nicht auf Flüssigkeit anspricht.

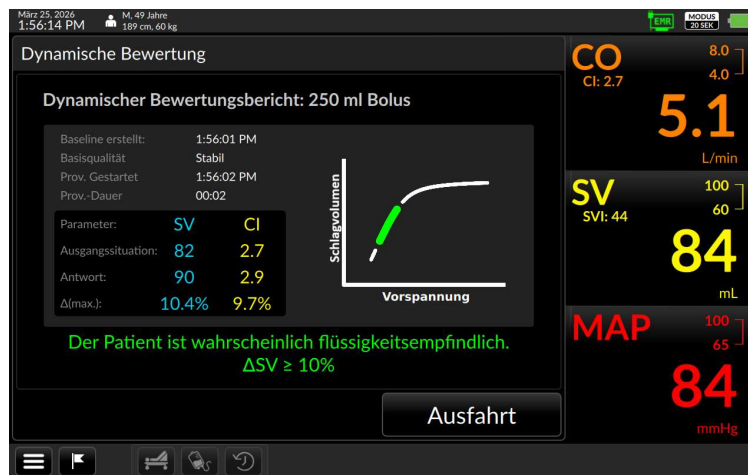


Abb. 2-102: Der PLR-Challenge-Bildschirm zeigt an, dass der Patient wahrscheinlich auf Flüssigkeit anspricht.

2.12.4.1 Baselines

Die Basiswerte werden anhand des Durchschnittswerts von 3 Minuten Daten berechnet. Argos unterteilt die Qualität der Basiswerte in vier Kategorien: stabil, instabil, ungültig und abgelaufen. Technische Details zur Kategorisierung der Basiswerte finden Sie in Tabelle 15.

2.12.4.2 Instabile Baseline

Wenn das Schlagvolumen (SV) des Patienten stark schwankt oder der Patient während der Bolus- oder PLR-Baseline-Bewertung nicht still liegen kann informiert Argos den Benutzer darüber, dass die Baseline instabil ist. Dies kann möglicherweise zu einer ungenauen Bewertung der Flüssigkeitsreaktivität führen.

Wenn Argos eine instabile Baseline erkennt, benachrichtigt es den Benutzer und fragt, ob er die instabile Baseline verwenden oder eine neue festlegen möchte.

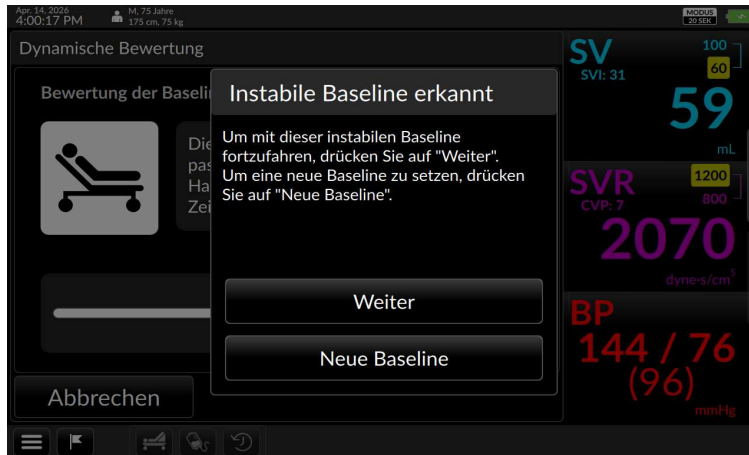


Abb. 2-103: Argos informiert den Benutzer darüber, dass die Baseline instabil ist.

Der Monitor führt kontinuierlich Statistiken für die Baseline. Wenn ein bestimmter Zeitraum verstrichen ist und die Baseline nicht mehr stabil ist, wird der Benutzer aufgefordert, durch Drücken von „Neue Baseline“ eine neue Baseline festzulegen.

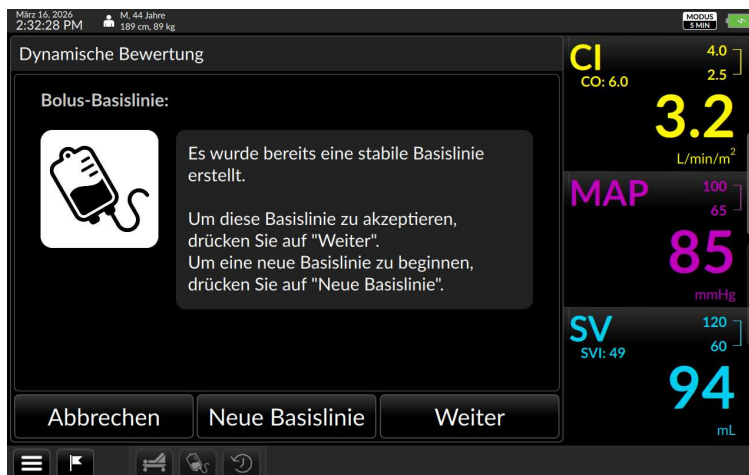


Abb. 2-104: Argos bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die vorhandene Baseline zu verwenden oder eine neue zu erstellen.



Abb. 2-105: Argos fordert den Benutzer auf, manuell eine neue Baseline zu erstellen.

2.12.4.3 Ungültige Baseline

Wenn Argos während der Erfassung der Basiswerte nicht genügend gültige SV-Proben erhalten kann, werden die Basiswerte als ungültig betrachtet. Ungültige Proben können auftreten, wenn das Blutdrucksignal verloren geht oder Schwankungen auftreten, die den Monitor daran hindern, genügend Daten für die Berechnung des SV zu erfassen.

Ungültige Proben werden bei der Berechnung der prozentualen Veränderung ignoriert. Wenn während des Tests keine Probe über dem Schwellenwert von 10 % liegt, wird die Anzahl der ungültigen Proben gezählt. Wenn mehr als ein Drittel der Proben ungültig sind, wird das Ergebnis als ungültig betrachtet.

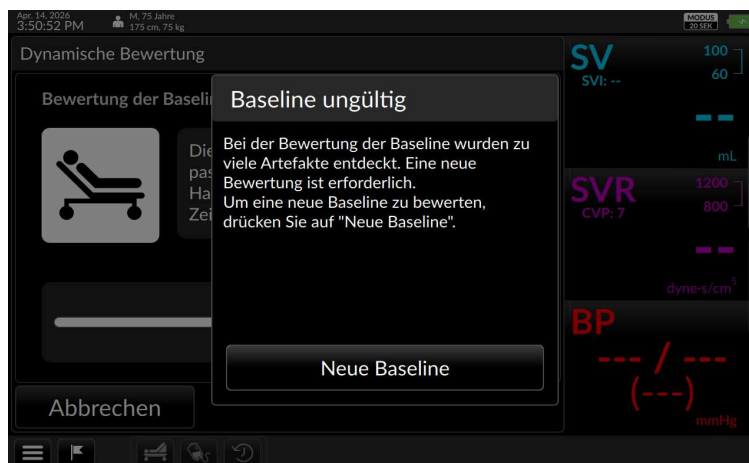


Abb. 2-106: Baseline aufgrund ungültiger Proben abgelehnt

**VORSICHT!**

Ungültige Proben werden aus dem Durchschnitt ausgeschlossen. Wenn mehr als ein Drittel oder 1 Minute der zur Berechnung der Baseline gesammelten Proben ungültig sind, wird die Baseline als ungültig betrachtet.

Wenn der Monitor ungültige Daten anzeigt, sollte der Benutzer sicherstellen, dass die Blutdruckwellenform frei von Artefakten ist und dass die Verbindung zwischen dem Argos-Monitor und dem Patientenmonitor stabil ist. Führen Sie die Baseline erneut aus.

2.12.4.4 Abgelaufene Baseline

Um die Qualität einer dynamischen Beurteilung zu maximieren, sollten die Basis- und die Testphase so nah wie möglich beieinander liegen. Eine alte Baseline gibt den Ruhezustand des Patienten zum Zeitpunkt der Intervention wahrscheinlich weniger genau wieder. Um sicherzustellen, dass der Benutzer nicht versehentlich eine alte Baseline verwendet, fordert der Monitor den Benutzer nach 15 Minuten auf, entweder eine neue Baseline festzulegen oder der Verwendung der bestehenden Baseline zuzustimmen.

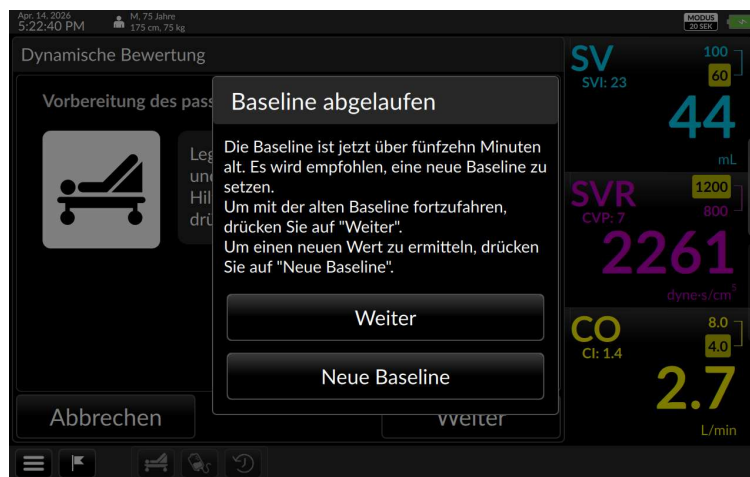


Abb. 2-107: Der Monitor weist den Benutzer darauf hin, dass seine Baseline abgelaufen ist, da sie älter als 15 Minuten ist.

2.12.5 Dynamische Bewertungshistorie

Über das Symbol „Dynamische Bewertungshistorie“ kann der Benutzer alle dynamischen Bewertungen der aktuellen Sitzung anzeigen. Um den Bildschirm „Dynamische Bewertungshistorie“ aufzurufen, klicken Sie in der Steuerleiste auf das Symbol „Dynamische Bewertungshistorie“.

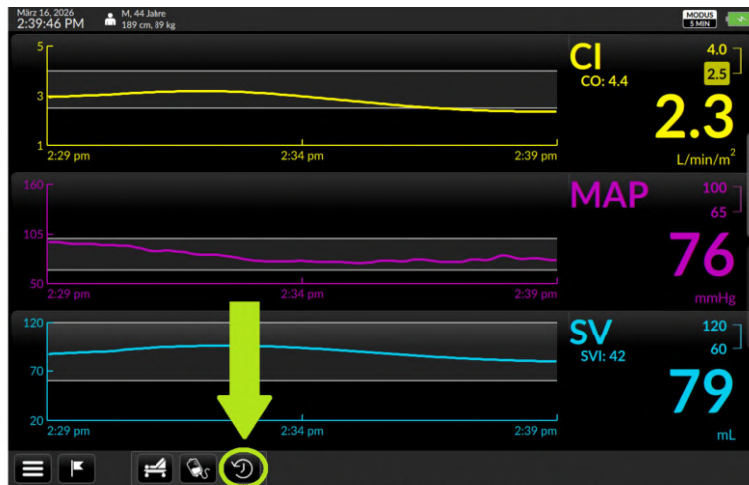


Abb. 2-108: Das Symbol für den dynamischen Bewertungsverlauf befindet sich in der Steuerleiste.

Um weitere Informationen zu früheren Bewertungen anzuzeigen, tippen Sie auf eine der aufgeführten dynamischen Bewertungen, um diese zu erweitern.



Abb. 2-109: Dynamische Bewertung Verlauf während dieser Sitzung.



Abb. 2-110: Der Eintrag „Dynamische Bewertungshistorie“ wurde erweitert, um weitere Details anzuzeigen.

Tabelle 5: Kopfzeilen der dynamischen Bewertungshistorie

Bezeichnung	Beschreibung
Datum	Datum, an dem die dynamische Bewertung durchgeführt wurde
Art der Herausforderung	Art der Herausforderung. Kann PLR, Fluid Bolus 250 oder Fluid Bolus 500 sein.
Ausgangsqualität	Gibt die Qualität der Baseline an. (Hinweise, ob die Baseline stabil, instabil, ungültig oder abgelaufen war)
Beginn der Herausforderung	Zu dem Zeitpunkt, als die Herausforderung begann
Dauer	Dauer der Herausforderung
Δ SV	Prozentuale Veränderung des SV vom Ausgangswert bis zum maximalen Wert, der während der Belastung beobachtet wurde
Ergebnis der Herausforderung	Ergebnis der Herausforderung. Kann reaktionsfähig, nicht reaktionsfähig oder ungültig sein.

2.13 Datums- und Zeitanzeige

Datum und Uhrzeit können während einer Überwachungssitzung nicht geändert werden.

2.14 Demografische Daten der Patienten

Wählen Sie bei der Ersteinrichtung zwischen metrischen und imperialen Einheiten, wenn Sie einen Patienten hinzufügen.

Die Patienteninformationen können während einer Überwachungssitzung nicht geändert werden.

2.15 EM R-Indikator (lizenzierte Versionen)

Konfigurierte Argos-Monitore mit einem lizenzierten Upgrade zeigen oben rechts auf dem Bildschirm neben der Überwachungsmodusanzeige eine interaktive EMR-Statusanzeige an.

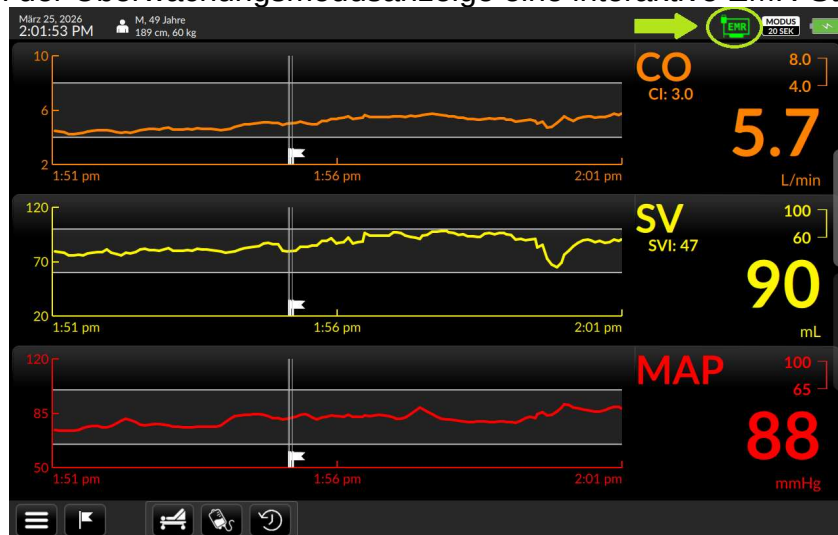


Abb. 2-111: EMR-Indikator

Tabelle 6: EMR-Status-Symbole

EMR-Status	Symbol
EMR-Verbindung normal	
Verbindung zum Server nicht möglich	
Netzwerk nicht verfügbar	

Halten Sie die EMR-Anzeige gedrückt, um ein Popup-Fenster mit weiteren Informationen anzuzeigen:

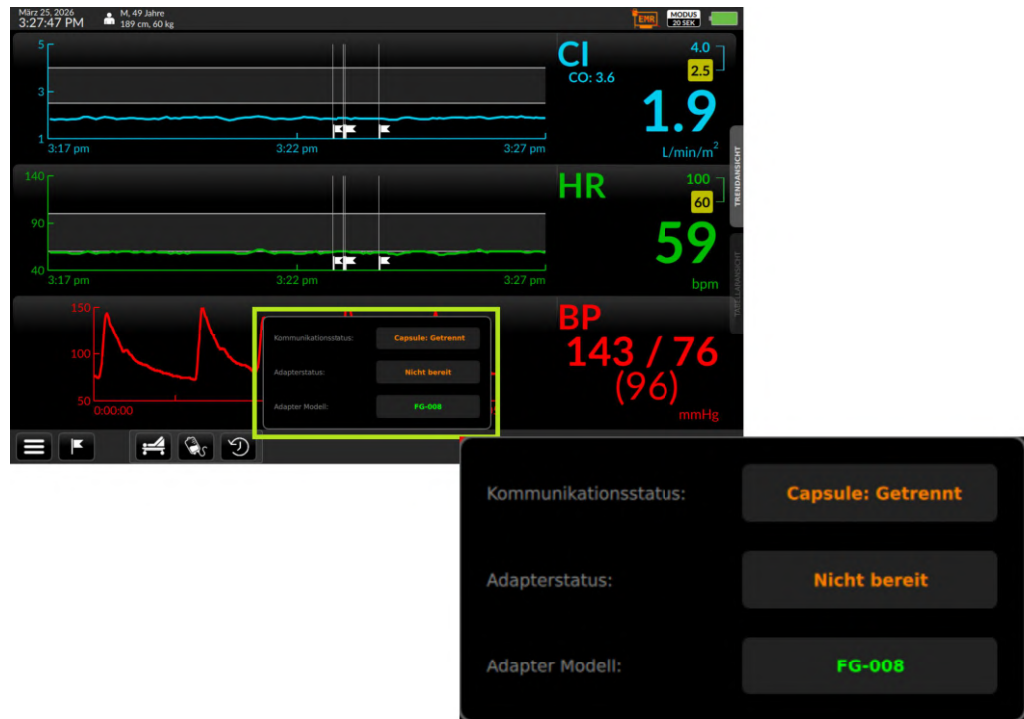


Abb. 2-112: Details zur EMR-Konnektivität

Lassen Sie los, um das Popup-Fenster zu schließen.

Weitere Informationen zur EMR-Konnektivität finden Sie unten in Abschnitt 3, S. 102, **EMR-Integration**.

2.16 Überwachungsmodus

Der Standard-Überwachungsmodus beträgt 20 Sekunden. Der Überwachungsmodus kann auf der Seite „Einstellungen“ auf 5 Minuten geändert werden (siehe Abschnitt 2.11.6.4, S. 80).

2.17 Zeitüberschreitung bei „Kein Signal erkannt“

Um zu verhindern, dass die Überwachung eines vorherigen Patienten versehentlich fortgesetzt wird, wenn der zuvor überwachte Patient nicht vom Monitor entlassen und ein neuer Patient angeschlossen wurde, benachrichtigt die Argos-Software den Benutzer nach 30 Minuten ohne Blutdrucksignal über das Fehlen eines Blutdrucksignals:

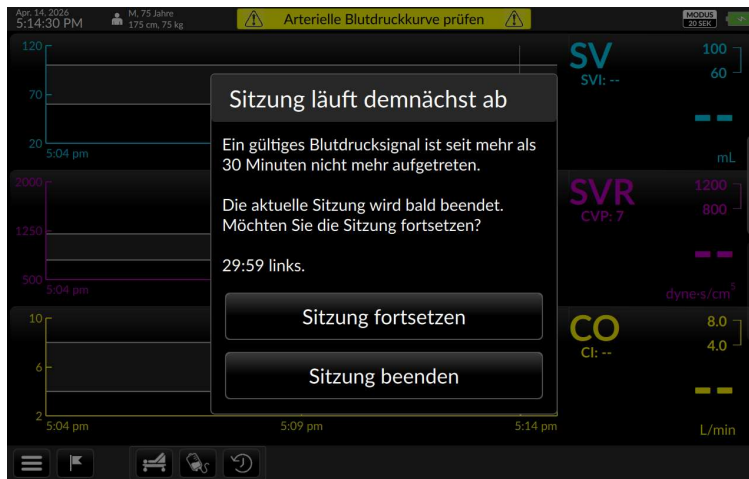


Abb. 2-113: Keine Blutdruckmessung

Wenn die Benachrichtigung nach weiteren 30 Minuten nicht bestätigt wurde, stoppt die Software automatisch die Aufzeichnung in der Datenbank, entlässt den Patienten und kehrt zum Bildschirm „Patientendaten eingeben“ (Abschnitt 2.5) zurück. Dadurch wird sichergestellt, dass bei der Aufnahme eines neuen Patienten an den Argos-Monitor die zugehörigen demografischen Informationen nur die Daten dieses Patienten widerspiegeln.

3 3EMR (elektronische medizinische Akten) Integration

Die vom Argos-Monitor erfassten hämodynamischen Daten können an ein elektronisches Patientenakten-System übertragen werden. Diese Funktion ist mit einer Softwarelizenz verfügbar.

- ▶ Der Argos kann demografische Patientendaten von einem Corepoint-Server herunterladen.
- ▶ Bislang wurde der Monitor für die Übertragung von Daten an einen Philips Capsule-Server, Philips Capsule Neurons und Axons, Masimo (ehemals Nant Health) Server und den Philips Intellivue Monitor konfiguriert.
- ▶ Bei Verwendung der EMR-Funktion ist der Bediener für die Eingabe der korrekten Patienten-ID verantwortlich, um eine kontinuierliche Aktualisierung der EMR-Datenbank zu gewährleisten. Bei einem Fehler oder einer Unterbrechung der EMR-Verbindung aktualisiert Argos die Überwachungsdaten weiterhin lokal.

Da der Argos-Monitor für die Kommunikation branchenübliche HL7-Protokolle verwendet, kann er für die Zusammenarbeit mit kompatiblen Systemen konfiguriert werden. Da hierfür möglicherweise eine Softwareentwicklung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen Vertreter von Retia Medical, wenn Sie die Installation in das elektronische Patientenakten-System (EMR) Ihres Krankenhauses planen.

Hardwareanforderungen:

Für die EMR-Integration über Ethernet ist das Argos LAN Connectivity Kit (Artikelnummer FG-008) erforderlich, das den Anschluss des Argos-Monitors an das lokale Netzwerk (LAN) innerhalb eines Krankenhauses ermöglicht, sodass der Argos-Monitor mit EMR-Servern kommunizieren und hämodynamische Daten minütlich übertragen kann.

Für die EMR-Integration über eine serielle Schnittstelle ist das "Argos Serielle Schnittstellen-VerbindungsKit" (Artikelnummer FG-009) erforderlich, das den Anschluss des Argos-Monitors an ein serielles Gerät ermöglicht, das die Daten an ein EMR-System sendet.

- **FG-008:** Netzwerk-VerbindungsKit mit Ethernet-Adapter und galvanischem Trennwandler mit Verkabelung. (Zur Verbindung mit den Daten-Schnittstellen Capsule Ethernet oder Masimo.)
- **FG-009:** Serielles VerbindungsKit mit Verkabelung (zur Verbindung mit der Philips EC10-Monitor-Schnittstelle oder einem Philips Capsule Neuron oder Axon)

Informationen zum Aktualisieren und Konfigurieren der Argos-Software für die Kommunikation mit EMR-Systemen finden Sie in Abschnitt4, Softwareverwaltung.

3.1.1 Eingabe von Patientendaten (Lizenzierte Version – Corepoint)

Wenn die Gerätelizenz aktiviert wurde (Abschnitt4.1.1) und die Verbindung zum Corepoint-Datenserver korrekt konfiguriert wurde (Abschnitt4.4.1.1), bietet der Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ ein Suchfeld für Patienten.



Abb. 3-1: Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ mit Suche nach Patientenakte

Wenn Sie das Suchfeld antippen, wird eine alphanumerische Tastatur angezeigt.

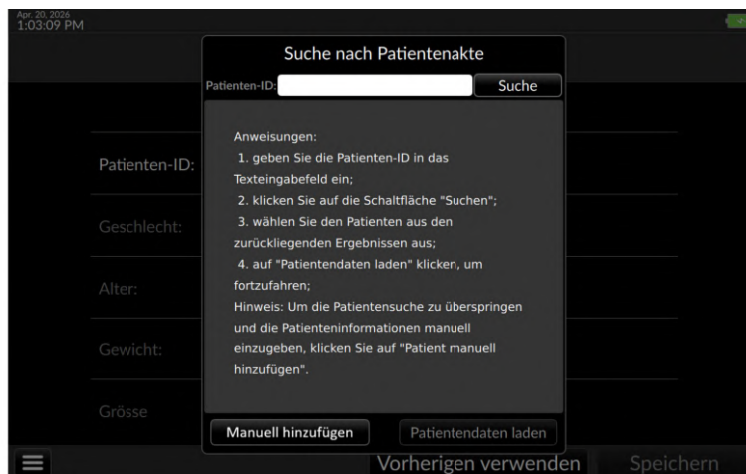


Abb. 3-2: Suche nach Patientenakten

Geben Sie die vom Krankenhaus zugewiesene Patienten-ID ein und drücken Sie dann „Suchen“ oder die Eingabetaste auf der virtuellen Tastatur.

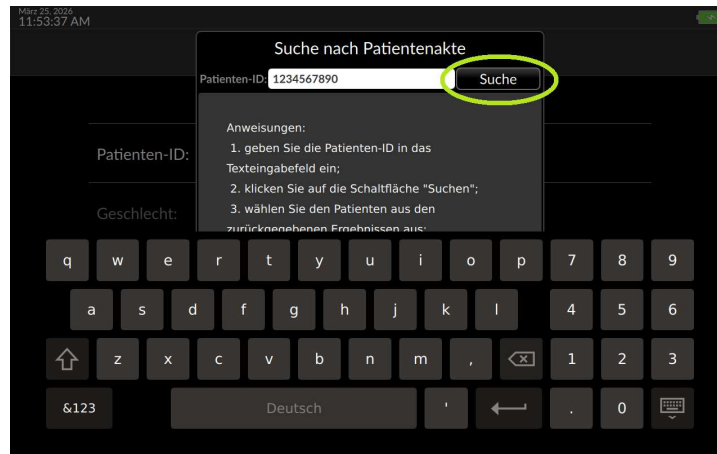


Abb. 3-3: Drücken Sie auf „Suchen“, nachdem Sie den Patienten-Datensatz eingegeben haben.

Wenn die Patienten-ID gefunden wurde, wird der Datensatz angezeigt.

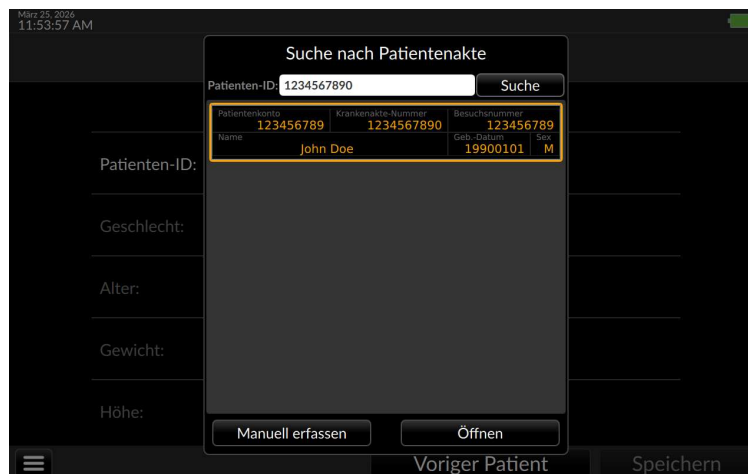


Abb. 3-4: Patientendatei gefunden

Tippen Sie auf die Schaltfläche „Patientendaten laden“. Argos stellt eine Verbindung zur Patientenakten-Datenbank her, um die Identität des Patienten zu überprüfen und sicherzustellen, dass die eingegebenen Daten korrekt sind.

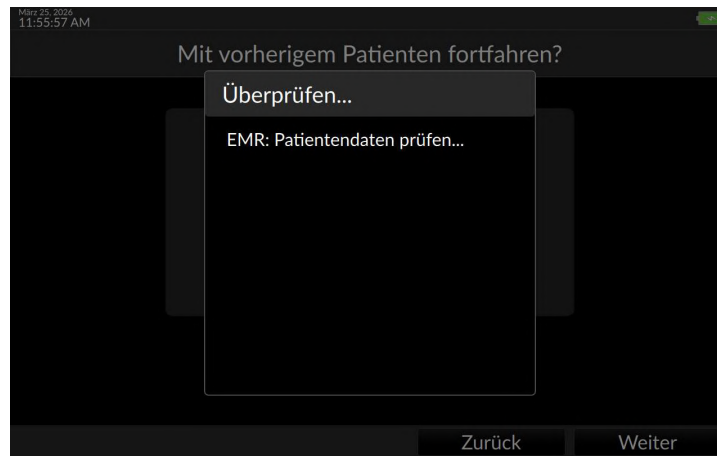


Abb. 3-5: Überprüfung der Patientendaten mit dem EMR-Server

Die Patienten-ID, das Geschlecht und das Alter werden auf dem Bildschirm „Patientendaten hinzufügen“ angezeigt. Überprüfen Sie, ob die demografischen Daten des Patienten korrekt sind.



Abb. 3-6: Patientengewicht und -größe eingeben, dann auf „Speichern“ klicken.

Sobald Sie auf „Speichern“ klicken, erscheint der Bildschirm „Blutdrucksignalquelle auswählen“. Nach Auswahl der Signalquelle kann die Überwachung gestartet werden.



Abb. 3-7: Patientendaten geladen, bereit für die Überwachung

Wenn in der Corepoint-Datenbank keine Patienten-ID gefunden wird oder keine Verbindung zum Server besteht, erscheint ein Popup-Fenster, in dem Sie wählen können, ob Sie die zuvor eingegebene Patienten-ID auf der Seite „Patientendaten hinzufügen“ speichern oder mit einer neuen Suche beginnen möchten.

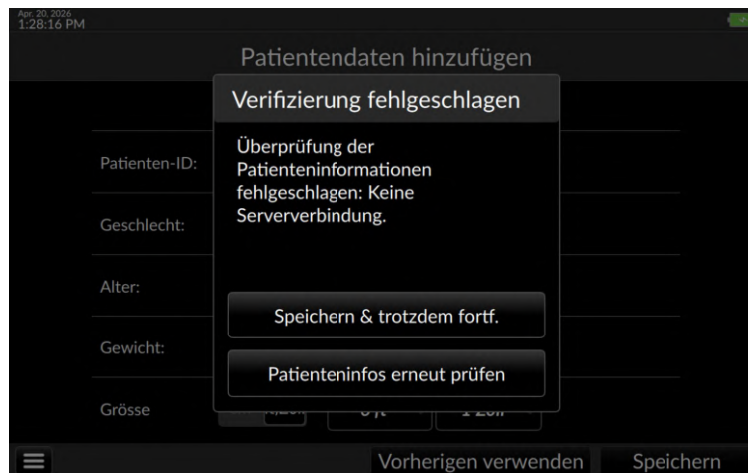


Abb. 3-8: Patientenüberprüfung fehlgeschlagen

Wenn die Suche erneut fehlschlägt, nachdem der Bediener alle Patienten-IDs und demografischen Daten manuell eingegeben hat, werden die manuell eingegebenen Informationen durch Klicken auf „Speichern und trotzdem fortfahren“ lokal auf dem Gerät gespeichert und können ohne Verzögerung überwacht werden.

4 Softwareverwaltung



VORSICHT

Erweiterte Einstellungen, einschließlich Lizenzverwaltung und Software-Upgrades, sind für die Implementierung durch Retia-Mitarbeiter in Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung der Einrichtung vorgesehen. Benutzer sollten nicht versuchen, diese Einstellungen zu ändern. IT-Mitarbeiter sollten von Retia geschult werden und vor dem Zugriff auf diese Einstellungen die entsprechenden Abschnitte dieses Handbuchs konsultieren.

4.1 Erweiterte Einstellungen aktivieren

Erweiterte Einstellungen ermöglichen autorisiertem Retia-Personal Folgendes: Installation der lizenzierten Version der Argos-Software Aktivierung (oder Deaktivierung) und Konfiguration der EMR-Integration (elektronische Patientenakten) für lizenzierte Monitore, einschließlich Netzwerkeinstellungen (nur lizenzierte Geräte) Aktualisierung der Argos-Software.

Um die erweiterten Einstellungen zu aktivieren, öffnen Sie zunächst den Einstellungsbildschirm über das Menüsymbol (Abschnitt 2.11.6.1, S. 77). Wischen Sie in der Mitte des Bildschirms nach oben oder verwenden Sie die Schiebereglerleiste auf der rechten Seite des Bildschirms, um die Schaltfläche „Entsperren“ rechts neben „Erweiterte Einstellungen“ anzuzeigen. Beachten Sie, dass die darunter liegenden Einstellungen deaktiviert sind, wenn die erweiterten Einstellungen gesperrt sind.



Abb. 4-1: Tippen Sie auf „Entsperren“, um die erweiterten Einstellungen zu öffnen.

Durch Berühren von „Entsperren“ wird ein Bestätigungsbildschirm angezeigt.

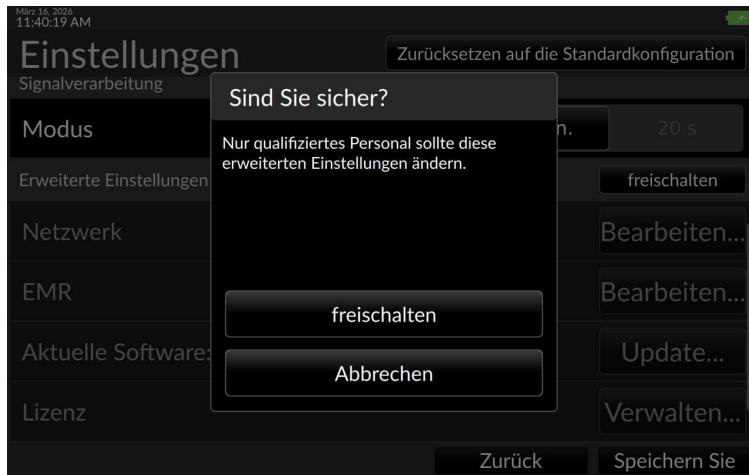


Abb. 4-2: Bestätigen Sie, dass der Benutzer berechtigt ist, die erweiterten Einstellungen zu ändern.

Bestätigen Sie durch Drücken von „Entsperren“. Der Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ wird geöffnet.



Abb. 4-3: Erweiterte Einstellungen, oben auf dem Bildschirm

4.1.1 Installieren der Softwarelizenz zur Aktivierung von EMR

Für die EMR-Konnektivität ist ein Software-Lizenzschlüssel erforderlich, der von einem Retia-Vertreter bereitgestellt wird. Diese Lizenz aktiviert einen Bildschirm mit erweiterten Einstellungen zur Konfiguration der EMR-Interoperabilität.

- Die Softwarelizenz kann nur auf Retia Argos-Monitoren mit der Softwareversion 2.00 oder höher installiert werden. Wenn der Monitor eine

Version 1.XX verwendet, wenden Sie sich an Retia, um die Systemsoftware zu aktualisieren.

4.1.2 Überprüfen, ob die Softwarelizenz installiert wurde

Um zu überprüfen, ob das Gerät für die EMR-Konnektivität lizenziert ist, navigieren Sie zur Seite „Erweiterte Einstellungen“: Öffnen Sie den Bildschirm ‚Einstellungen‘ über die Menüschaltfläche unten links auf dem Bildschirm und wischen Sie in der Mitte des Bildschirms nach oben oder verwenden Sie den Schieberegler auf der rechten Seite des Bildschirms, um den Titel „Erweiterte Einstellungen“ neben der Schaltfläche „Entsperren“ anzuzeigen:



Abb. 4-4: Drücken Sie „Entsperren“, um auf die erweiterten Einstellungen zuzugreifen.

Drücken Sie die Entriegelungstaste. Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt.

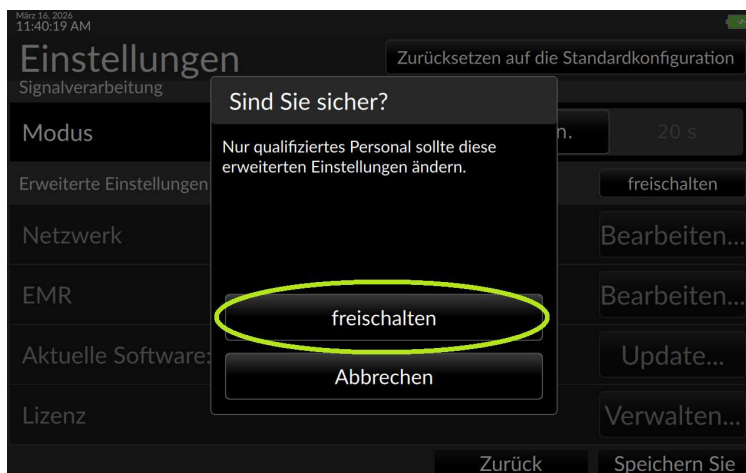


Abb. 4-5: Zugriff auf erweiterte Einstellungen bestätigen

Sobald die erweiterten Einstellungen aktiviert wurden, werden die Einstellungen nicht mehr ausgeblendet. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Verwalten“ rechts neben dem Eintrag „Lizenz“:



Abb. 4-6: Drücken Sie „Verwalten“, um den EMR-Status zu überprüfen.

Wenn eine Lizenz vorhanden ist, werden in dem Popup-Fenster die Lizenzdetails angezeigt.



Abb. 4-7: Anzeige der lizenzierten Geräteinformationen im Lizenzmanager

Wenn das Gerät derzeit nicht lizenziert ist und sich kein USB-Lizenzschlüssel im Laufwerk befindet, zeigt der Lizenzmanager „Nicht gefunden“ an.

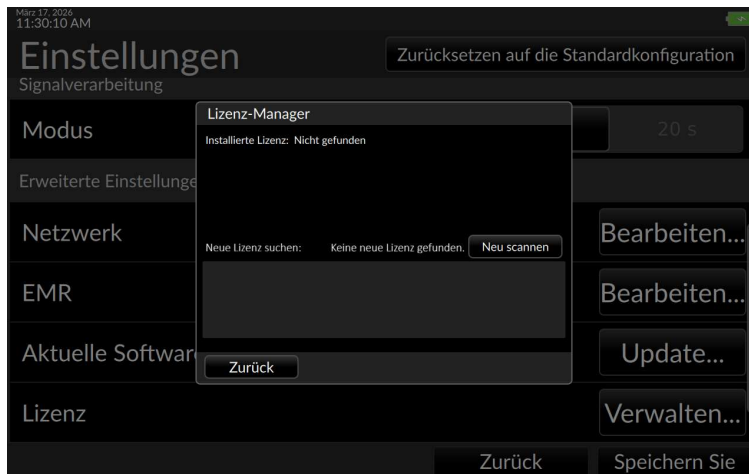


Abb. 4-8: Installierte Lizenz nicht gefunden

4.1.3 Installation der Lizenz

Stecken Sie den USB-Lizenzschlüssel in einen der Datenanschlüsse des Argos und drücken Sie die Taste „Aktualisieren“ neben dem Menüpunkt „Nach neuer Lizenz suchen“. Die Details einer gültigen Softwarelizenz werden im unteren Bereich des Fensters „Lizenzmanager“ angezeigt.



Abb. 4-9: Lizenz bereit zur Installation vom USB-Laufwerk

Klicken Sie auf „Neue Lizenz importieren“, um die Lizenz in Argos zu laden.

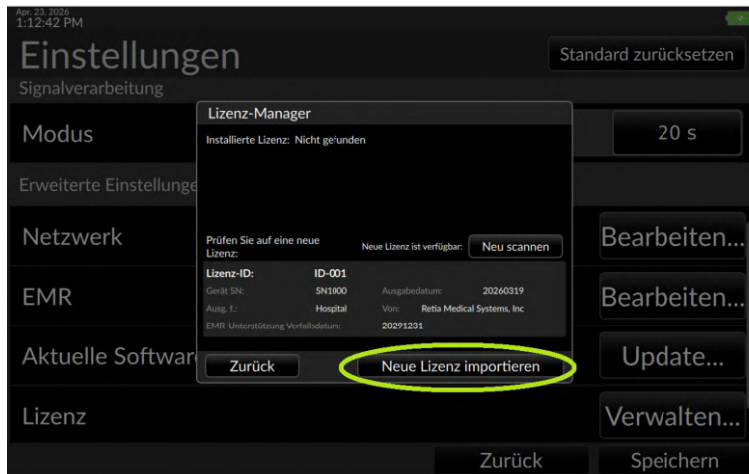


Abb. 4-10: Neue Lizenz importieren

Es erscheint eine Meldung, dass die Lizenz erfolgreich importiert wurde.



Abb. 4-11: Softwarelizenz erfolgreich importiert

Entfernen Sie den USB-Stick. Um zu überprüfen, ob die Lizenz installiert wurde, tippen Sie auf „Zurück“ und dann auf der Seite „Erweiterte Einstellungen“ auf die Schaltfläche „Lizenz verwalten...“. Die Lizenzdetails werden nun im oberen Bereich des Popup-Fensters „Lizenzmanager“ angezeigt.



Abb. 4-12: Im Lizenzmanager angezeigte Lizenzinformationen

4.1.4 Konfigurieren der EMR-Dienstverbindung

EMR-Fähigkeit erfordert

- Software Version 2.0 oder höher
- Eine gültige Softwarelizenz
- Das Retia Argos LAN-VerbindungsKit (P/N FG-008)

Oder:

- Das Retia Serielle Schnittstellen-VerbindungsKit (P/N FG-009)

Das Argos-Gerät kann über eine serielle Verbindung mit dem FG-009 Serial Connectivity Kit direkt an einen Monitor (Philips IntelliVue) oder an ein Philips Capsule Neuron oder Axon angeschlossen werden oder über das FG-008 LAN Connectivity Kit an eine EMR-Plattform in einem TCP/IP-Netzwerk. In beiden Fällen ist eine EMR-Softwarelizenz erforderlich.

4.2 Philips Monitor-Einstellungen

Um den Argos-Monitor für die Verwendung mit dem Philips IntelliVue-Monitor zu konfigurieren, benötigt der Benutzer die folgende Hardware:

- A Philips EC10 integriert oder ein EC10-Modul, das die Philips IntelliVue Open Interface unterstützt (wenden Sie sich an einen Philips-Vertreter).
- A Philips EC5-Schnittstelle, Modellnummer 865114 Option #104 (wenden Sie sich an einen Philips-Vertreter).
- Das serielle VerbindungsKit Retia FG-009 (wenden Sie sich an einen Retia-Vertreter).
- Wählen Sie im Einstellungsbildschirm die Schaltfläche „EMR bearbeiten“, wählen Sie ‚Philips‘ aus der Dropdown-Liste und drücken Sie „Speichern“.



Abb. 4-13: Auswahl des Philips-Monitoranschlusses...

Sobald diese Option ausgewählt und das Philips EC5 an das Retia FG-009 und das Philips EC10 angeschlossen ist, erfolgt der Rest automatisch. Der Benutzer kann den Funktionsstatus der Verbindung überprüfen, indem er die Taste „EMR“ unten rechts auf dem Argos-Bildschirm drückt. Es dauert etwa ein bis zwei Minuten, bis die Verbindung zwischen dem Argos-Monitor und dem Philips-Monitor hergestellt ist.

4.2.1 Fehlerbehebung bei der Verbindung des Philips Monitors

Wenn der Argos nicht an den FG-009 angeschlossen ist, zeigt das Adaptermodell „Adapter nicht gefunden“ an. Stellen Sie sicher, dass der FG-009-Adapter an einen der USB-Anschlüsse an der Seite des Argos-Monitors angeschlossen ist, wie in der FG-009-Einrichtungsanleitung (60-037 Serial Connectivity Kit Setup Guide, die mit dem FG-009 geliefert wird) beschrieben.

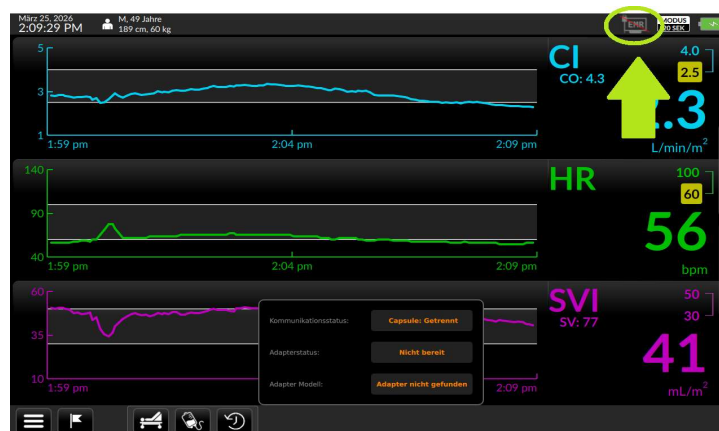


Abb. 4-14: Verbindungsstatus für Philips Monitor zeigt keine Verbindung zu FG-009 an

Sobald der FG-009 ordnungsgemäß an den Philips EC5 und der Philips EC5 ordnungsgemäß an das Philips EC10-Modul angeschlossen ist, sollte der Benutzer in der Zeile

„Kommunikationsstatus“ die Meldung „Philips: Verbunden“ sehen, wie in Abbildung 8-127 dargestellt. Der Benutzer kann den Verbindungsstatus auch anhand der LED-Anzeige des EC10-Moduls überprüfen: Eine blinkende Anzeige zeigt an, dass der Argos-Monitor erkannt wurde und kommuniziert.

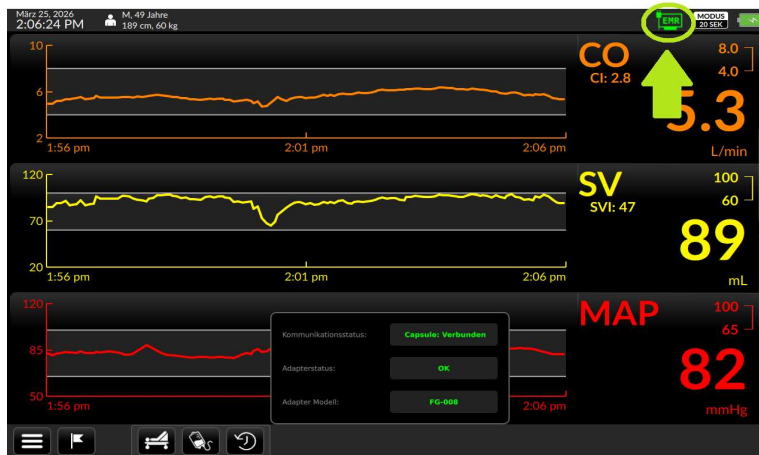


Abb. 4-15: Verbindungsstatus für Philips Monitor zeigt volle Funktionalität an

Nach dem Anschluss an den Philips Monitor können die hämodynamischen Daten (CO, CI, SV, SVI, SVR, SVRI, PPV) auf dem Philips Monitor als C.O., C.I., SV, SI, SVR, SVRI und PPV angezeigt werden. Bei Anschluss an ein EMR werden diese Variablen vom Philips Monitor an das EMR gesendet.

4.3 Netzwerk-Einstellungen

Drücken Sie im Fenster „Erweiterte Einstellungen“ (Abschnitt 4.1) rechts neben dem Eintrag „Netzwerk“ im Menü ‚Einstellungen‘ auf „Bearbeiten“.



Abb. 4-16: Netzwerk auswählen/Bearbeiten...

Der Netzbildschirm bietet die Wahl zwischen automatischer IP-Adressierung (wenn ein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist) oder manueller Adressierung. Die automatische IP-Adressierung ist standardmäßig ausgewählt.



Abb. 4-17: Automatische (DHCP) Adressierung ausgewählt

Wenn ein DHCP-Server vorhanden ist, belassen Sie die Auswahl auf „Automatisch (DHCP)“. Wenn kein DHCP-Server vorhanden ist, muss der Benutzer die Netzwerkeinstellungen manuell konfigurieren.

Bewegen Sie zunächst den Schieberegler, um DHCP zu deaktivieren.



Abb. 4-18: Bewegen Sie den Schieberegler, um DHCP auszuschalten.

Die Netzwerkeinstellungen werden mit Beispielwerten zum Bearbeiten ausgefüllt.

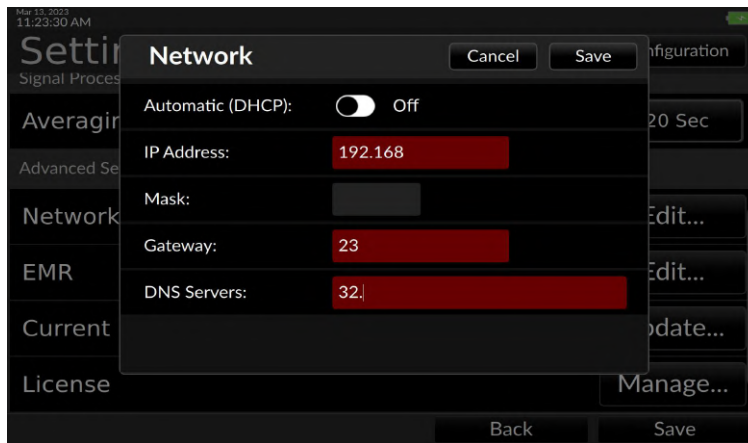


Abb. 4-19: Beispiel für ausgefüllte DHCP-Werte

Tippen Sie in die Eingabefelder, um die virtuelle Tastatur aufzurufen.

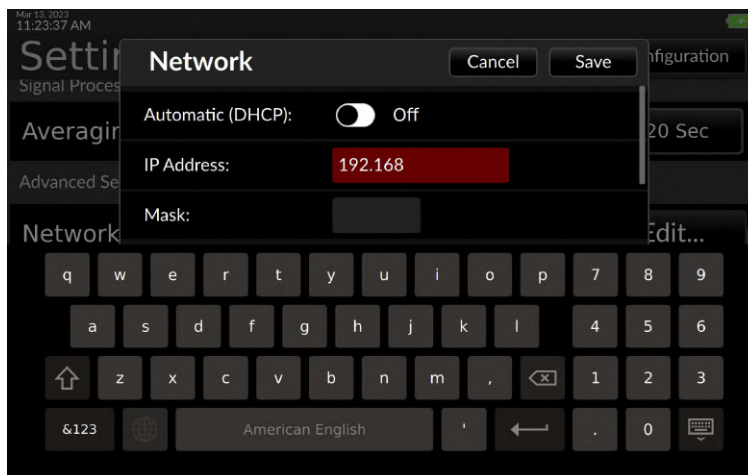


Abb. 4-20: Geben Sie die Netzwerkwerte über die Tastatur ein.

Konfigurieren Sie die IP-Adresse, die Maske, das Gateway und den DNS-Server gemäß den Angaben der IT-Abteilung der Einrichtung.

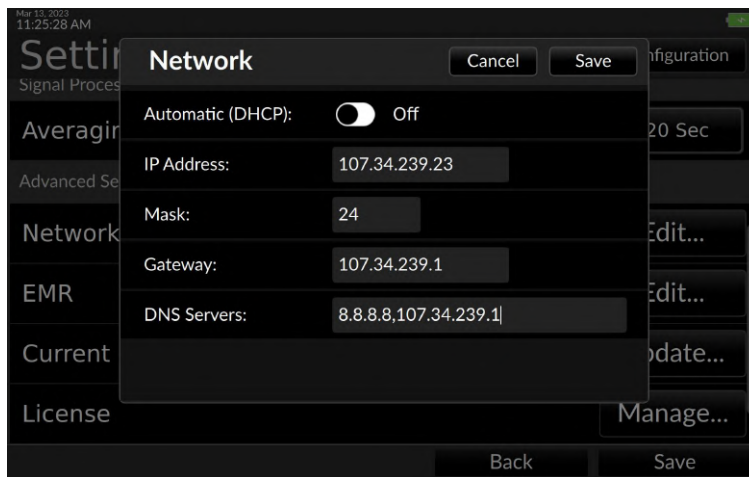


Abb. 4-21: Netzwerkeinstellungen

Schließen Sie das Dialogfeld, um zur Seite mit den erweiterten Einstellungen zurückzukehren.

4.4 Konfigurieren des EMR-Dienstes

4.4.1 EMR-Plattform

Das Argos-System kann Daten für einen bestimmten Patienten anhand der vom EMR-System verwendeten Patienten-ID an einen Datenkonzentrator oder Dienst übertragen.

HL7-basierte Schnittstellen verwenden das Transaktionsformat PCD-01: Device Observation Reporter → Device Observation Consumer. Alarmdaten für Argos-Warmmeldungen werden gemäß dem Transaktionsformat PCD-04 Report Alarm gesendet: Alarm Reporter → Alarm Manager.

Derzeit werden folgende Systeme unterstützt:

- 1) Philips Capsule – über Ethernet oder seriell
- 2) Masimo – ältere iSerona
- 3) Philips IntelliVue Connection

4.4.1.1 Abfrage von Patientenakten

Der Argos versucht, über einen Patientendatenserver das Alter, Geschlecht, die Größe und das Gewicht des Patienten abzurufen. Dies gewährleistet eine schnellere und fehlerfreie Einrichtung der hämodynamischen Parameter, die der Argos zur korrekten Berechnung von Werten und Indizes benötigt. Der Argos-Monitor unterstützt derzeit die folgenden Server:

- 1) Corepoint

4.4.2 EMR-Server-Einträge hinzufügen

Gehen Sie zum Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ (Abschnitt 4.1) und klicken Sie rechts neben dem Eintrag ‚EMR‘ auf „Bearbeiten“.



Abb. 4-22: EMR auswählen/Bearbeiten...

Der Bildschirm „EMR-Einstellungen“ wird angezeigt.



Abb. 4-23: Der Bildschirm „EMR-Einstellungen“

Durch Antippen des Kästchens neben „EMR-Plattform“ wird ein Dropdown-Menü mit einer Liste der verfügbaren Server angezeigt.

Je nach ausgewählter EMR-Plattform werden im Dialogfeld verschiedene Konfigurationsoptionen angezeigt. Bei netzwerkbasierten Plattformen müssen die Adresse und der Port des Zielservers eingegeben werden. Bei HL7-basierten Schnittstellen muss eine Einstellung für die Sende- und Empfangsfunktionen vorgenommen werden.

„Sendeeinrichtung“ ist eine Kennung für den Monitor, auf dem die Daten erfasst werden: Der Benutzer kann hier die Nummer des Krankenhausbettes oder des Zimmers eingeben, in dem sich der Monitor befindet. ‚Empfangseinrichtung‘ ist der Standort des Ziel-EMR-Servers: Der Name der Einrichtung ist ein vorgeschlagener Wert.

Wählen Sie den Server der Einrichtung aus: Hier wird „Capsule Ethernet“ ausgewählt.

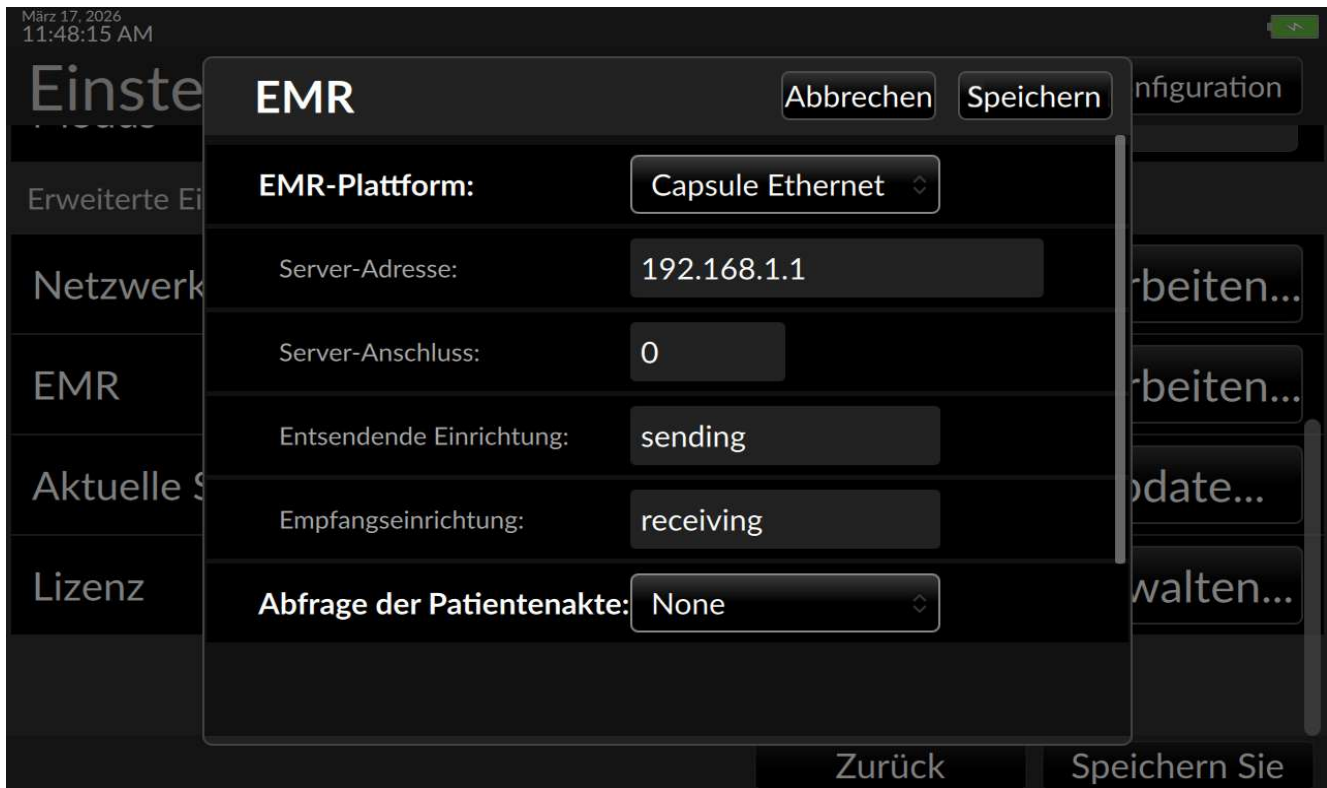


Abb. 4-24: Kapsel-Server ausgewählt

Die Capsule Ethernet-Schnittstelle kann demografische Informationen von einem Corepoint-Server abrufen. Um die Corepoint-Verbindung zu konfigurieren, wählen Sie „Corepoint“ im Dropdown-Menü „Patient Record Query“ (Patientenaktenabfrage). Fahren Sie mit den Server-Einstellungen für die Patientenaktenabfrage fort, indem Sie die Schiebereglerleiste auf der rechten Seite nach unten ziehen.

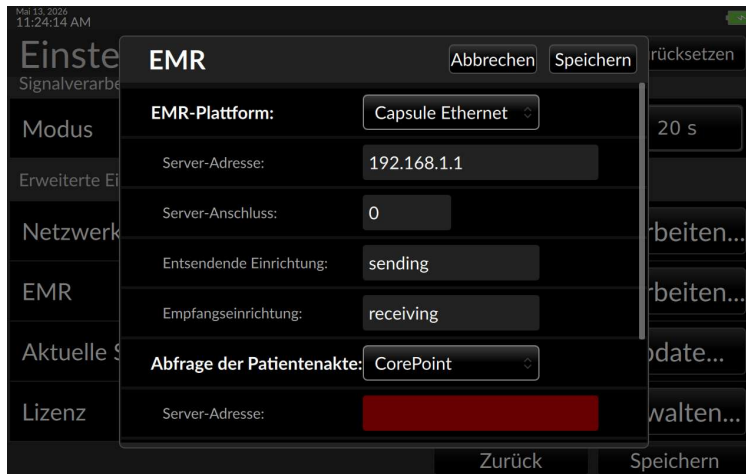


Abb. 4-25: EMR-Serverinformationen eingeben

Geben Sie die Serveradresse, den Serverport und die Sende- und Empfangseinrichtung für den Server ein, in diesem Fall Corepoint.



Abb. 4-26: Details zum Server für Patientenakten bearbeiten

- ▶ Wenn die Patientenaktenabfrage für die Verwendung mit Capsule konfiguriert ist, muss die empfangende Einrichtung auf „Capsule1“ eingestellt sein, damit Daten empfangen werden können.

Wenn der Benutzer die Eingabe der EMR-Parameter abgeschlossen hat, klicken Sie auf „Speichern“. Argos kann nun mit den EMR-Servern der Einrichtung kommunizieren.



Abb. 4-27: Klicken Sie auf „Speichern“, um die EMR-Konfiguration zu speichern und zu schließen.

4.5 Aktualisieren der Software

Die Software auf dem Argos-Monitor kann mit einem USB-Speicherstick aktualisiert werden, der auf die Seriennummer des Geräts codiert ist. (Mehrere Monitore können nur mit einzelnen Speichersticks aktualisiert werden.) Ein Retia-Vertriebsmitarbeiter kann die entsprechende Software-Aktualisierung bereitstellen, wenn die Monitore durch den Wartungsplan abgedeckt sind.



VORSICHT

Software-Upgrades dürfen NUR von einer qualifizierten, von Retia geschulten Person durchgeführt werden.

Um das Upgrade zu starten, stecken Sie den Speicherstick in einen der USB-Steckplätze an der Seite des Monitors. Gehen Sie zum Menü „Einstellungen“ und wählen Sie „Erweiterte Einstellungen“ (Abschnitt 4.1). Tippen Sie auf die Schaltfläche „Aktualisieren...“.



Abb. 4-28: Aktualisierung berühren

Der Argos liest den USB-Stick und fordert Sie zur Bestätigung auf, wenn ein ordnungsgemäß formatiertes USB-Laufwerk mit dem Upgrade gefunden wird. Wählen Sie „Installieren“, um fortzufahren.

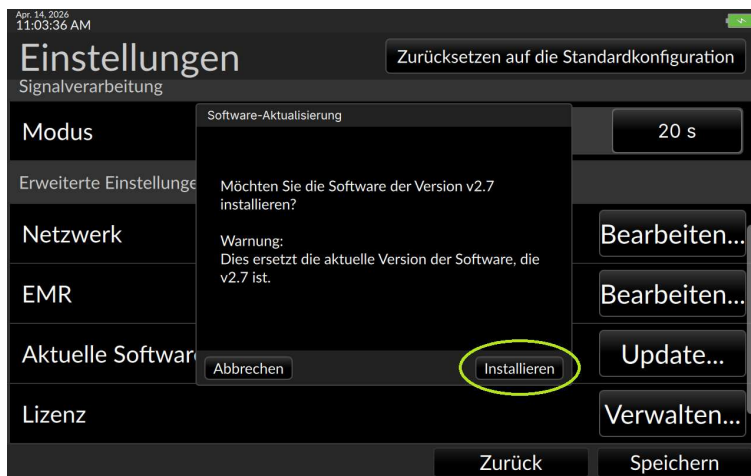


Abb. 4-29: Wählen Sie „Installieren“, um mit der Softwareaktualisierung fortzufahren.

Der Upgrade-Vorgang beginnt. Ein Balken zeigt den Fortschritt des Upgrades an. Nach Abschluss des Upgrades wird der Benutzer aufgefordert, das USB-Laufwerk zu entfernen.

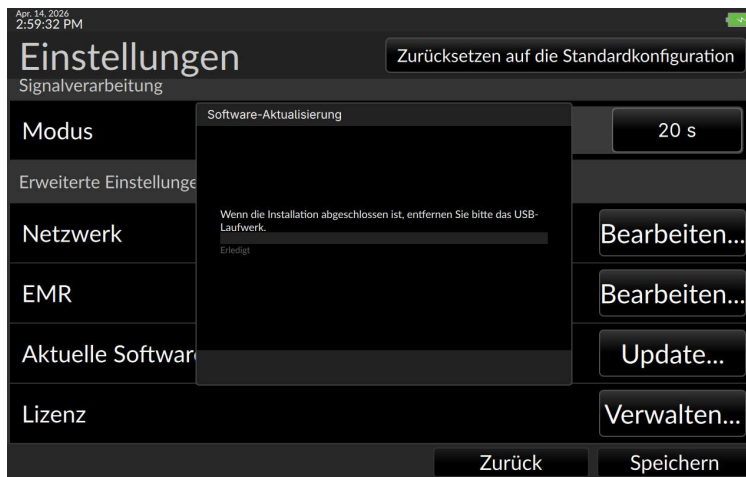


Abb. 4-30: Update abgeschlossen, bitte entfernen Sie den USB-Stick.

Der Monitor muss neu gestartet werden, um das Upgrade abzuschließen. Sobald das Laufwerk entfernt wurde, wird der Benutzer über einen Bildschirm aufgefordert, das Gerät herunterzufahren. Drücken Sie „Herunterfahren“, um den Monitor auszuschalten.



Abb. 4-31: Drücken Sie „Herunterfahren“, um das Gerät neu zu starten.

Der Monitor schaltet sich aus. Warten Sie, bis die Betriebsanzeige erlischt, und halten Sie dann nach dem Ausschalten die Ein-/Aus-Taste fünf Sekunden lang gedrückt, um den Monitor mit der neuen Software neu zu starten.

Um nach dem Neustart zu überprüfen, ob das Upgrade erfolgreich war, drücken Sie auf das Symbol „Benutzermenü“ und wählen Sie „Info“:



Abb. 4-32: Über-Seite mit der aktualisierten Version

Wenn bei einem Upgrade-Versuch kein USB-Stick im Steckplatz steckt, mehr als ein USB-Laufwerk eingesteckt ist oder das Laufwerk das Upgrade nicht enthält, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Abb. 4-33: Kein USB-Laufwerk gefunden

Wenn mehrere USB-Laufwerke angeschlossen sind, funktioniert die Softwareaktualisierung nicht.

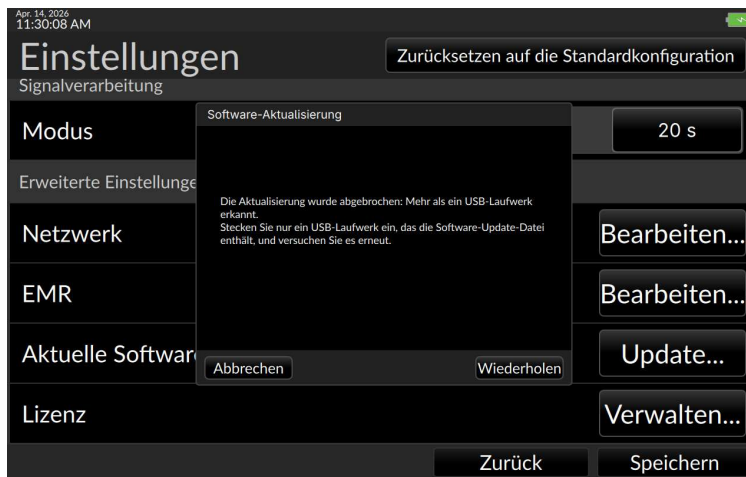


Abb. 4-34: Mehr als ein USB-Laufwerk erkannt

Wenn keine Aktualisierungsdatei gefunden wird, meldet Argos einen Fehler und der Benutzer wird aufgefordert, es erneut zu versuchen.

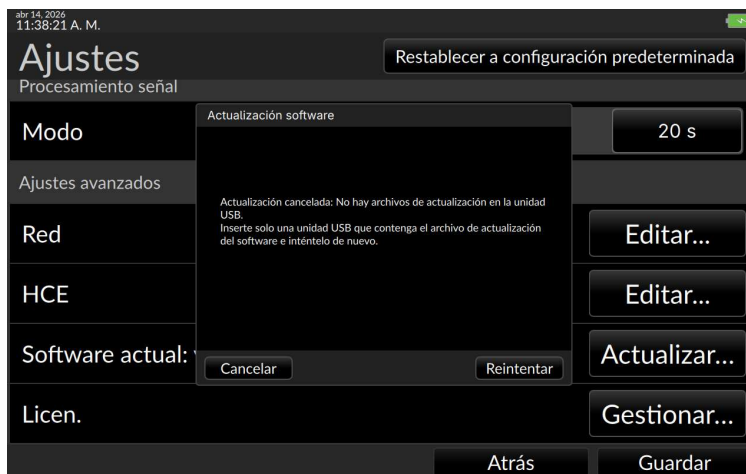


Abb. 4-35: Keine Aktualisierungsdatei gefunden

Beheben Sie den Fehler und versuchen Sie das Upgrade erneut.

5 Hilfe

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit Fehlermeldungen und empfohlenen Maßnahmen:

Nachricht	Mögliche Ursache(n)	Vorgeschlagene Maßnahme
Arterielle Blutdruckkurve überprüfen	<p>Die Qualität des arteriellen Blutdrucksignals reicht nicht aus, um das CO zu berechnen</p> <p>Verrauschtes Blutdrucksignal aufgrund von Bewegungen des Patienten/der Kabel</p> <p>Elektromagnetische Störungen durch hochfrequente elektrochirurgische Geräte oder andere Quellen</p> <p>Sehr niedriger Pulsdruck, zu hoher systolischer Druck oder zu niedriger diastolischer Druck</p> <p>Nicht physiologisches Blutdrucksignal aufgrund eines verstopften/getrennten Transducer-Schlauchs</p>	<p>Überprüfen Sie die arterielle Blutdruckkurve auf Störquellen, vom Patienten bis zum Argos-Monitor.</p> <p>Überprüfen Sie die arterielle Kurve auf physiologische Ursachen für Artefakte wie schwere Hypotonie, schwere Hypertonie oder Bewegungsartefakte.</p> <p>Überprüfen Sie alle arteriellen Druckleitungen. Stellen Sie sicher, dass die Absperrhähne richtig positioniert sind.</p> <p>Überprüfen Sie den arteriellen Katheter. Stellen Sie sicher, dass er nicht blockiert oder geknickt ist.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Wandler auf die phlebostatische Achse des Patienten ausgerichtet ist.</p> <p>Stellen Sie den Wandler auf Null zurück.</p>
Kabelverbindung überprüfen	<p>Transducer-Kabel ist abgezogen</p> <p>Kabel des externen Monitors ist abgezogen</p>	<p>Kabelverbindung zum Messumformer überprüfen</p> <p>Kabel zum externen Monitor überprüfen</p>
Batterie schwach	Der Argos Monitor wird mit interner Batterie betrieben und der Batteriestand liegt unter 25 %.	Schließen Sie den Argos-Monitor an das Stromnetz an. Wenn der Akku nach dem Anschließen an ein funktionierendes Stromnetz keine Ladung mehr hält, muss er ersetzt werden. Wenden Sie sich an den technischen Support von Retia Medical.
Interner Fehler	Interne Systemstörung	Schalten Sie das System aus und starten Sie den Monitor neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support von Retia Medical.

Nachricht	Mögliche Ursache(n)	Vorgeschlagene Maßnahme
Überprüfung fehlgeschlagen	Verbindung zum Server nicht möglich	Patienten-ID überprüfen
	Fehler bei der Serverkommunikation	Netzwerk-Einstellungen des Geräts überprüfen
	Kein Datensatz gefunden	Netzwerkverbindung überprüfen
	Mehr als ein Datensatz gefunden	Server-Patienten-ID korrigieren

Tabelle 7: Fehlermeldungen und deren Behebung

Hinweise:

1. Wenn die Software einfriert und das Gerät nicht mehr reagiert, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste mindestens 30 Sekunden lang, um ein erzwungenes Herunterfahren zu starten.
2. Da der Argos-Monitor nicht als eigenständiger Patientenmonitor verwendet wird, haben alle Alarme, einschließlich CO und abgeleitete hämodynamische Überwachungsparameter, niedrige Priorität.



WARNUNG

Eine Gefahr kann bestehen, wenn für gleiche oder ähnliche Geräte in einem Bereich unterschiedliche Alarm-/Warnvoreinstellungen verwendet werden.

1. Wenn ein überwachter Parameter einen oberen oder unteren Alarmgrenzwert überschreitet, wird der angezeigte Grenzwert durch einen gelben Kasten hervorgehoben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Fehler: Referenzquelle nicht gefunden“ auf der Seite „Fehler: Referenzquelle nicht gefunden“.
2. Warnmeldungen sind für einen Benutzer, der den Argos-Monitor mit Blick auf den Bildschirm bedient, vollständig sichtbar.
3. Wenn der Argos-Monitor aus irgendeinem Grund Artefakte oder Störungen im Blutdrucksignal feststellt, zeigt er zusätzlich zu der oben aufgeführten Fehlermeldung im Statusbereich der Statusleiste keine numerischen Trendwerte an:

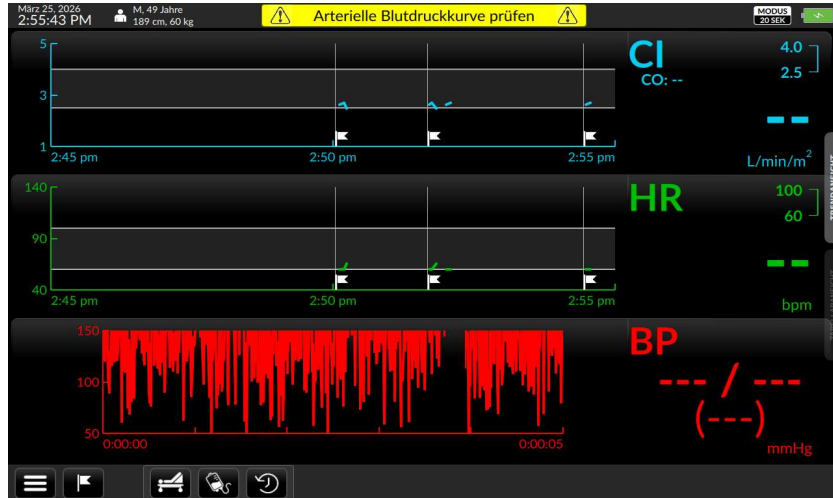


Abb. 5-1: Fehlermeldung angezeigt, mit Null-Trendwerten

- ▶ Nach Behebung des Fehlers, der zu der Fehlermeldung geführt hat, kann die Fehlermeldung zwar verschwinden, aber warten Sie mindestens 25 Sekunden, bis die Probenmenge für genaue Ergebnisse ausreicht.

Wenn keine der angegebenen Lösungen funktioniert oder der Benutzer andere Probleme oder Schwierigkeiten mit dem Argos-Monitor hat, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Retia Medical unter der Telefonnummer (+1) 914 437 6704 oder per E-Mail an info@retiamedical.com.

5.1 Spezifikationen

Der Argos Herzzeitvolumenmonitor misst das Herzzeitvolumen (CO) und abgeleitete hämodynamische Parameter, wenn er mit einem geeigneten Messgerät für die Radial- oder Femoralarterie verwendet wird.

Anhang A enthält Zusammenfassungen zu folgenden Themen: Physikalische und mechanische Spezifikationen

- Elektrische Spezifikationen
- Umgebungsbedingungen:
 - Betriebsbedingungen
 - Transport- und Lagerbedingungen
- Angezeigte Parameter
- Einhaltung von Normen
- Artikelnummer für Monitor und Zubehör

Tabelle 8: Physikalische und mechanische Spezifikationen

Attribut	Wert	
Gewicht	8,3 lb. / 3,76 kg	
Abmessungen	Höhe	10,6" / 269.5 mm
	Breite	12,36" / 314 mm
	Tiefe	3,86" / 98 mm
Anzeige	Typ	10,1" Color TFT LCD, touch screen
	Betrachtungsbereich	8,54" x 5,34" / 216,96mm x 135,6mm
	Auflösung	1280 x 800
Benutzeroberfläche	Touchscreen	
Datenkapazität	1200 Stunden	
Datenexport	FAT32-formatiert, USB 2.0-kompatibel, Wechseldatenträger.	

Tabelle 9: Elektrische Spezifikationen

Attribut	Wert
Netzspannung	100 bis 240 V, AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Stromverbrauch	36 W
Eingang für Patientenmonitor am Bett	1 V/100 mmHg

Tabelle 10: Umgebungsbedingungen

Eigentum	Wert
Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	5 bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %
Umgebungsdruck	70 bis 106 kPa
Transport- und Lagerbedingungen	
Temperaturbereich	-25 bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 100 %
Umgebungsdruck	50 bis 106 kPa

Tabelle 11: Parameter

Parameter	Spezifikation	
CO	Reproduzierbarkeit	0,1 l/Minute
	Aktualisierungsrate	5 Sekunden

Tabelle 12: Einhaltung von Standards

Angewandter Teiletyp	1x Typ CF defibrillationssicher
Ausrüstungsklasse	Klasse II
Elektrische Schutzklasse	IEC Klasse I
Schutzart	IPX1
IEC-Normen	IEC 60601-1:2005+AMD1:2012
	IEC 60601-1-2:2014
	IEC 60601-2-34:2011*
	IEC 60601-1-8: 2011 IEC 62366-1:2015
Verpackungsstandard	ISTA 2A

*Ohne den Abschnitt (208.6) zu Alarmen. Alle Alarme unterliegen der Norm IEC 60601-1-8.

Tabelle 13 Argos Herzzeitvolumenmonitor und Zubehör-Artikelnummern

Artikel/Kategorie	Artikelnummer
Argos Herzzeitvolumen-Monitor	FG-001
Schnittstellenkabel für Patientenmonitore am Bett	
Schnittstellenkabel für Philips-Monitore	FG-002
Schnittstellenkabel für GE PDM-Monitore	FG-003
Schnittstellenkabel für GE Solar Monitore (mit TRAM RAC 4A)	FG-005
Schnittstellenkabel für Draeger-Monitore	FG-006
Schnittstellenkabel für Spacelabs Xprezzon-Monitore	FG-007
Schnittstellenkabel für Monitore der Mindray BeneVision N-Serie	FG-011
Schnittstellenkabel für Nihon Kohden-Monitore	FG-012
Teile und Zubehör	
LAN-VerbindungsKit	FG-008
Seriellles VerbindungsKit	FG-009
Ersatz-Netzteil und Netzkabel	FG-010
Utah Medical Blutdruckmessgerät-Set (25er-Pack): enthält Blutdruckmessgerät, Y-Verbinder, Schläuche	902-649
Utah-Schnittstellenkabel für medizinische Messwandler	FG-015
Individuell verstellbarer Rollständer für Stangenhalterung	IMS-003BR2
Tisch-/Sockelständer	30-036
Einstellbare Schienenklemmen	FLP-0008-17
Bedienungsanleitung	60-001
Schnellstartanleitung	60-025
Retia-Servicehandbuch	60-026

Um Teile oder Zubehör zu bestellen, wenden Sie sich bitte an den Retia-Kundendienst oder Ihren Retia-Vertreter.



WARNUNG

Der Argos-Monitor darf nicht zur Überwachung des arteriellen Blutdrucks verwendet werden. Der Eingang für den arteriellen Blutdruckwandler am Argos-Monitor darf nur verwendet werden, wenn ein weiterer arterieller Blutdruckwandler parallel an einen Patientenmonitor am Bett mit entsprechenden Blutdruckalarmen angeschlossen ist.



WARNUNG

Bevor Sie einen Patientenmonitor am Bett an den Argos-Monitor anschließen, wenden Sie sich an den Retia Medical-Vertreter, um sicherzustellen, dass der Patientenmonitor am Bett die richtigen Spezifikationen aufweist.



WARNUNG

Schließen Sie nur Zubehörteile an, die als Teil des Argos-Monitors qualifiziert sind.

5.2 Liste der verfügbaren Patientenparameter

Tabelle 14: Hämodynamische Parameter			
Parameter		Formel	Einheiten
Herzzeitvolumen	CO	Proprietärer MBA-Algorithmus	L/min
Herzindex	CI	Herzindex $CI = CO/BSA$ wobei: CI - Herzindex, CO - Herzzeitvolumen, L/min BSA - Körperoberfläche, m ²	L/min/m ²
Mittlerer arterieller Druck	MAP	Durchschnittlicher systemischer arterieller Blutdruck.	mmHg
Herzfrequenz	HR	Anzahl der Herzschläge pro Minute.	Bpm (Schläge/min)
Blutdruck	BP	Der Druck des Blutes im Kreislaufsystem.	mmHg
Schlagvolumen	SV	Schlagvolumen $SV = (CO/HR) \times 1000$ wobei: CO - Herzzeitvolumen, L/min HR - Herzfrequenz, Schläge/min	mL
Schlagvolumenindex	SVI	Schlagvolumenindex $SVI = (CI/PR) \times 1000$ wobei CI - Herzindex, L/min/m ² HR - Herzfrequenz, Schläge/min	mL/m ²
Systemischer Gefäßwiderstand	SVR	Systemischer Gefäßwiderstand $SVR = \{(MAP - CVP) \times 80\} / CO$ (dyne-sec/cm ⁵) wobei: MAP – Mittlerer arterieller Druck, mmHg CVP - Zentralvenöser Druck, mmHg CO - Herzzeitvolumen, L/min	dyne-s/cm ⁵
Systemischer Gefäßwiderstandsindex	SVRI	Systemischer Gefäßwiderstandsindex $SVRI = \{(MAP - CVP) \times 80\} / CI$ wobei: MAP - Mittlerer Arterieller Druck, mmHg CVP - Zentralvenöser Druck, mmHg CI - Herzindex, L/min/m ²	dyne-s-m ² /cm ⁵
Pulsdruckvariation	PPV	Die Differenz zwischen dem maximalen und minimalen Pulsdruck über einen Atemzyklus, bezogen auf den mittleren Pulsdruck.	%

Tabelle 15: Technische Details zur dynamischen Bewertung	
Filtergleichung	Das dynamische Bewertungsmodul filtert alle eingehenden Daten durch einen 3-Proben-Medianfilter. Eine ungültige Eingangsprobe macht das Ergebnis des Filters ungültig. $\text{Median}(x_i, x_{i-1}, x_{i-2})$
Instabilitätsgleichung	Eine Baseline gilt als instabil, wenn ihr Variationskoeffizient größer oder gleich 5 % ist. $CV = \frac{s}{\bar{x}}$
Prozentuale Veränderung	Wenn b der Wert der Baseline ist, wird die prozentuale Veränderung wie folgt berechnet: $\frac{x_i - b}{b} \cdot 100\%$
Gültigkeit der Herausforderung	Eine Herausforderung gilt als gültig, wenn eine gefilterte Probe über 10 % liegt oder wenn mehr als zwei Drittel der Proben in der Herausforderung gültig sind.

Weitere Informationen finden Sie unter www.retiamedical.com oder kontaktieren Sie uns per E-Mail oder Telefon.

5.3 Standardeinstellungen

Tabelle 16: Argos Monitor-Standardeinstellungen

Parameter	Min Graph Default	Max Graph Default	Graph Setting increment	Low Alarm Default	High Alarm Default	Alarm Setting Increment	Color
CO	2	10	1	4	8	0.1	Gelb
CI	1	5	1	2.5	4	0.1	Gelb
SV	20	120	20	60	100	5	Hellblau
SVI	10	60	20	30	50	5	Hellblau
SVR	500	2000	100	800	1200	50	Violett
SVRI	1000	4000	200	2000	2400	50	Violett
MAP	50	120	20	65	100	5	Rot
HR	40	140	20	60	100	5	Grün
PPV	0	20	10	0	13	1	Grau
BP	50	150	10	NA	NA	NA	Rot

- Für SVR und SVRI beträgt der Standard-CVP-Wert 7 mmHg
- Standard-Überwachungsmodus: 20 Sekunden
- Standard-Datumsformat: MM/TT/JJ
- Zeitformat: 12-Stunden-Zeit (HH: MM AM/PM)
- „SVI anzeigen“ und andere indexierte Parameter sind ausgewählt
- Standard-Zeitskala: 10 Minuten
- Standard-Ereignisflag für „Sitzung starten“
- Standardparameter auf dem Trendbildschirm: Schlagvolumen (SV), systemischer Gefäßwiderstand (SVR) und Blutdruck (BP)

5.4 Einheitenumrechnungen

5.4.1 Pfund zu/von Kilogramm

Umrechnungsfaktoren: lb → kg: lb ÷ 2,2

kg → lb: kg x 2,2

5.4.2 Zoll zu/von cm

Umrechnungsfaktoren: zoll → cm: zoll x 2,54

cm → Zoll: $\text{cm} \div 2,54$

Pflege, Service und Support

Reinigen Sie den Argos-Monitor nur gemäß den Anweisungen in diesem Anhang. Es sind keine weiteren planmäßigen Wartungs- oder Routinearbeiten erforderlich: Der Argos-Monitor enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile und darf nur von einem von Retia autorisierten Kundendiensttechniker repariert werden.

Informationen zur Kontaktaufnahme mit einem Retia Medical-Vertreter für Support, Reparatur oder Ersatz finden Sie am Ende dieses Anhangs.



WARNUNG

Der Argos-Monitor enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Durch Entfernen der Abdeckung oder sonstige Demontage setzt sich der Benutzer gefährlichen Spannungen aus.



WARNUNG

Stromschlag- oder Brandgefahr! Tauchen Sie den Argos-Monitor oder die Kabel nicht in flüssige Lösungen. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.

5.5 Reinigen des Monitors



VORSICHT

Gießen oder sprühen Sie keine Flüssigkeiten auf den Monitor oder das Zubehör.

Um die Oberfläche des Argos-Monitors zu reinigen, befeuchten Sie ein sauberes Tuch mit Desinfektionsmittel, entweder 70 %iger Isopropylalkohollösung

- verdünnter Bleichlösung (1 Teil Bleichmittel auf 10 Teile Wasser)
- einem nicht scheuernden handelsüblichen Flüssigreiniger

Wischen Sie die Oberfläche des Argos-Monitors leicht ab.

5.6 Wartung des Monitors

Stellen Sie sicher, dass das Monitorgehäuse unversehrt ist - es darf keine Risse, Brüche oder sonstige Beschädigungen aufweisen und keine Spuren unsachgemäßer Handhabung oder Manipulation aufweisen.

5.7 Kabelwartung



VORSICHT

Kabelstecker nicht in Reinigungsmittel, Isopropylalkohol oder Glutaraldehyd tauchen.



VORSICHT

NIEMALS:

- Lassen Sie keine Flüssigkeiten mit dem Netzkabel in Berührung kommen.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten in die Anschlüsse oder Öffnungen des Gehäuses eindringen.

Sollte Flüssigkeit mit dem Netzkabel in Berührung kommen oder in das Gehäuse eindringen, versuchen Sie nicht, den Monitor zu betreiben. Schalten Sie stattdessen den Monitor aus, trennen Sie ihn sofort von der Stromversorgung und wenden Sie sich an die Abteilung für Biomedizin oder einen Retia Medical-Vertreter.



VORSICHT

Verwenden Sie keine Heizgeräte, um Kabelstecker zu trocknen.



VORSICHT

Überprüfen Sie alle Kabel regelmäßig auf Defekte. Wickeln Sie Kabel während des Gebrauchs oder bei der Lagerung niemals fest auf.



VORSICHT

Wenn elektrolytische Lösungen wie NaCl oder Lactated Ringers mit den Kabelanschlüssen in Kontakt kommen, während diese an den Argos-Monitor angeschlossen sind, und der Monitor eingeschaltet ist, kann die Erregungsspannung zu elektrolytischer Korrosion und einer raschen Verschlechterung der elektrischen Kontakte führen. Achten Sie daher darauf, dass keine elektrolytischen Lösungen mit den Kabelanschlüssen in Kontakt kommen.

Überprüfen Sie Kabel und Leitungen regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß oder Alterung. Stellen Sie den Betrieb sofort ein, wenn Sie ausgefranste Kabel, rissige oder gebrochene Isolierungen, defekte Steckverbinder (gebrochene Stifte, rissiges Gehäuse) oder freiliegende elektrische oder mechanische Kontakte feststellen.

Wischen Sie das Patientenkabel von Zeit zu Zeit oder bei Bedarf mit einem sauberen Tuch und einer Lösung aus 10 % Bleichmittel und 90 % Wasser ab. Lassen Sie das Kabel an der Luft trocknen.

5.8 Wartung des Datenports

Der Anschluss an der Seite des Monitors ist ausschließlich für den Datenexport vorgesehen und für alle anderen Zwecke gesperrt. Der Argos-Monitor verfügt über keine Netzwerkanschlussmöglichkeiten. Verwenden Sie keine USB-Sticks, die ausführbare Dateien enthalten.

Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an Retia Medical.

5.9 Servicebedarf und Sicherheitsprüfung

Es ist darauf zu achten, dass der Monitor weiterhin sicher funktioniert: Überprüfen Sie das Gerät daher regelmäßig auf seine volle Funktionsfähigkeit. Stellen Sie den Betrieb sofort ein, wenn:

- Kabel beschädigt sind
- Bildschirm oder Gehäuse Risse aufweisen oder Anzeichen von Verschleiß zeigen
- Etiketten abgerissen oder manipuliert sind
- Anschlüsse locker oder defekt sind
- Der Monitor Anzeichen von Überhitzung aufweist

5.10 Service und Support

Siehe Abschnitt 5 **Hilfe** für Diagnose und Abhilfemaßnahmen. Wenn der Benutzer das Problem weiterhin nicht lösen kann, wenden Sie sich bitte telefonisch unter (+1) 914 437 6704 oder per E-Mail an info@retiamedical.com an Retia Medical.

Halten Sie bei Ihrem Anruf bitte Folgendes bereit:

- Die Seriennummer des Monitors, die auf der Rückseite aufgedruckt ist;
- Den Text der Fehlermeldung(en), falls vorhanden, und detaillierte Informationen zur Art des Problems.

5.11 Überprüfung der Alarmfunktion

Um die Alarmfunktion zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor: Notieren Sie sich den aktuellen Wert für SV.

1. Drücken Sie die SV-Trendbeschriftung, um den oberen Alarmgrenzwert wie in Abschnitt 2.8.5, Seite 58, beschrieben auf einen Wert unterhalb des aktuellen SV-Werts zu ändern, und drücken Sie Speichern.
2. Vergewissern Sie sich, dass im numerischen Bereich SV der obere Alarmgrenzwert mit einem gelben Kasten hervorgehoben ist.
3. Drücken Sie die SV-Trendbeschriftung, um die untere Alarmgrenze auf einen Wert höher als den aktuellen SV-Wert zu ändern, und drücken Sie Speichern.

4. Vergewissern Sie sich, dass im numerischen Bereich SV die obere Alarmgrenze mit einem gelben Kasten hervorgehoben ist.
5. Passen Sie die Alarmgrenzen für die zukünftige Patientenüberwachung an. Trennen Sie das externe Monitorkabel
6. Überprüfen Sie, ob die Statusleiste gelb wird und die Meldung „Kabelverbindung prüfen“ anzeigt.
7. Schließen Sie das externe Monitorkabel wieder an den Argos-Monitor an.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass nach der Alarmüberprüfung die Alarmgrenzwerte auf physiologisch angemessene Werte für die Patientenüberwachung angepasst werden.

6 Klinische Studien

6.1 Kapitelübersicht

Dieses Kapitel enthält Informationen zur klinischen Validierungsstudie mit dem Argos-Hämodynamikmonitor. Eine Referenzbibliografie mit weiteren klinischen Studien ist auf der Website von Retia (www.retiamedical.com) oder auf Anfrage beim Kundendienst von Retia Medical erhältlich.

Eine Studie an Erwachsenen wurde an kritisch kranken Patienten im Operationssaal und auf der Intensivstation durchgeführt, um die Genauigkeit der Herzzeitvolumenmessungen (CO) des Argos-Monitors mit der Genauigkeit der CO-Messungen des Referenzgeräts (Vigileo Cardiac Output Monitor Version 3 von Edwards Lifesciences) zu vergleichen. Die Genauigkeit beider Geräte wurde anhand der Referenz-Herzzeitvolumenwerte bestimmt, die mittels Thermodilutionsmethode aus einem Pulmonalarterienkatheter (PA-Katheter) ermittelt wurden. Die Studie wurde an 40 Patienten nach Einholung ihrer Einwilligung im Rahmen eines vom IRB für das Columbia University Medical Center genehmigten Protokolls (Prädikatsvergleichsstudie) durchgeführt. Während der Studie wurden keine unerwünschten Ereignisse gemeldet, die auf den Argos-Monitor zurückzuführen waren.

Die Prädikatsvergleichsstudie bewertete die Genauigkeit der vom Argos-Monitor gemeldeten CO-Werte im Vergleich zu den Referenz-CO-Werten, die über einen Pulmonalarterienkatheter ermittelt wurden. Als Referenz-CO wurden sowohl Bolus-Thermodilution als auch kontinuierliche PA-Kathetermessungen verwendet. Die Genauigkeit der CO-Messungen des Referenzgeräts wurde in Bezug auf denselben CO-Referenzwert auf ähnliche Weise bewertet. Schließlich wurden die absolute Genauigkeit und die Trendgenauigkeit des Argos-Monitors mit denen des Referenzgeräts verglichen. Sowohl der Argos-Monitor als auch das Referenzgerät berechneten das CO durch Analyse derselben Blutdruckkurve aus einem radialen oder femoralen Arterienkatheter.

Die 40 Patienten umfassten: 20 Patienten aus dem Operationssaal (Lebertransplantation und Herzoperationen) und 20 Patienten aus der Intensivstation (nach Lebertransplantation und Herzoperationen); 28 Männer und 12 Frauen; Alter 20 bis 83 Jahre, Durchschnittsalter 62 Jahre. Von insgesamt 236 möglichen Datenpunkten wurden 32 aufgrund fehlender Signale (Blutdruck oder Referenz-CO) und 15 aufgrund von Signalartefakten oder hämodynamischer Instabilität gemäß den Datenauswahlkriterien entfernt, sodass 189 Zeitpunkte für die Analyse zur Verfügung standen.

Methoden: Referenzmessungen des Herzzeitvolumens aus dem PA-Katheter (einschließlich der Referenzzeitpunkte) wurden zusammen mit Blutdrucksignalen aufgezeichnet, die gleichzeitig an Argos und die Prädikatmonitore weitergeleitet wurden. Bei OP-Patienten wurden Referenzmessungen anhand vordefinierter chirurgischer Orientierungspunkte vorgenommen. Bei Lebertransplantationen waren dies: Inzision, Vena-Cava-Vorklemmen, Nachklemmen, Nachentklemmen und Verschluss. Bei Herzoperationen

waren dies: Inzision, Präbypass, Postbypass und Verschluss. Bei Intensivpatienten wurden die Zeitpunkte alle 2 Stunden festgelegt, sofern Referenzmessungen verfügbar waren.

6.1.1 Results:

$y = 0.87x + 0.71$
Pearson's $r = 0.63$
Prozentanteil innerhalb des Fehlerbereichs (gepunktete Linien)

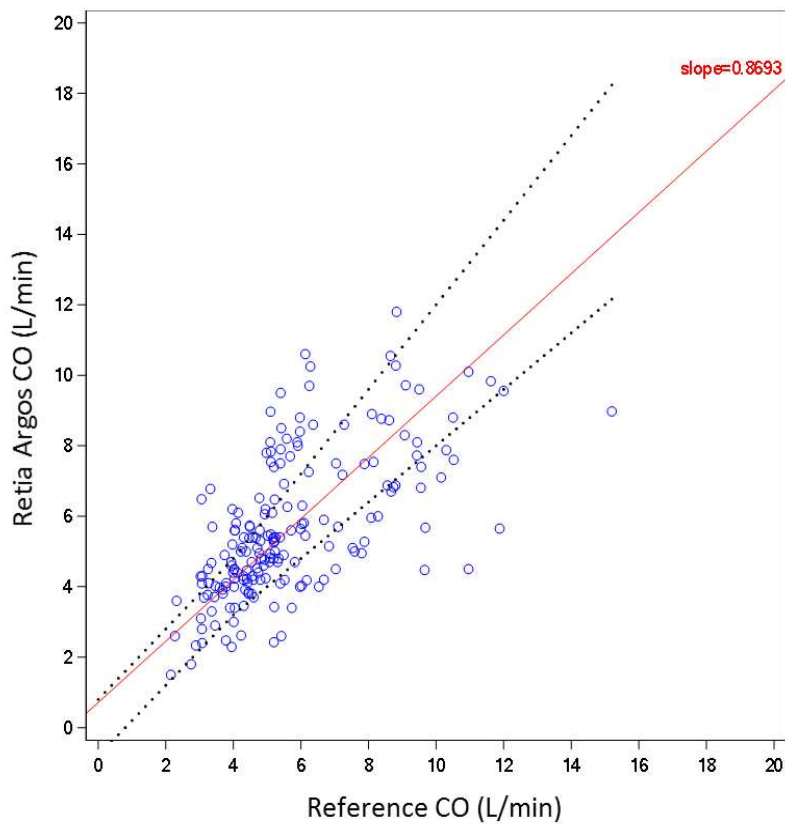


Abb. 6-1: Regressionsdiagramm (ungewichtet nach Deming) für Retia Argos CO im Vergleich zu Referenz-CO für alle Patienten

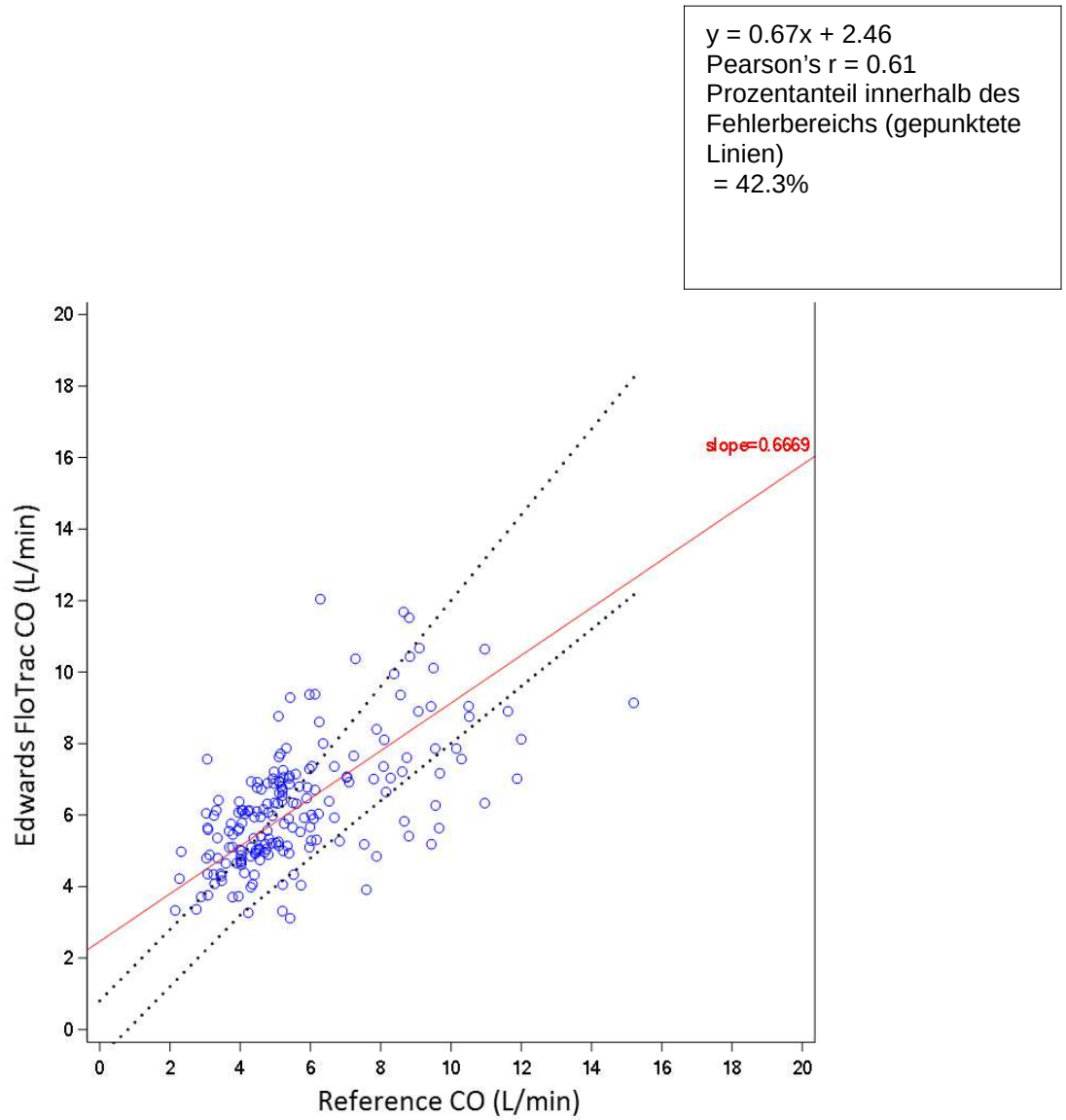


Abb. 6-2: Regressionsdiagramm (ungewichtet nach Deming) für das Prädikat CO im Vergleich zum Referenzwert CO für alle Patienten

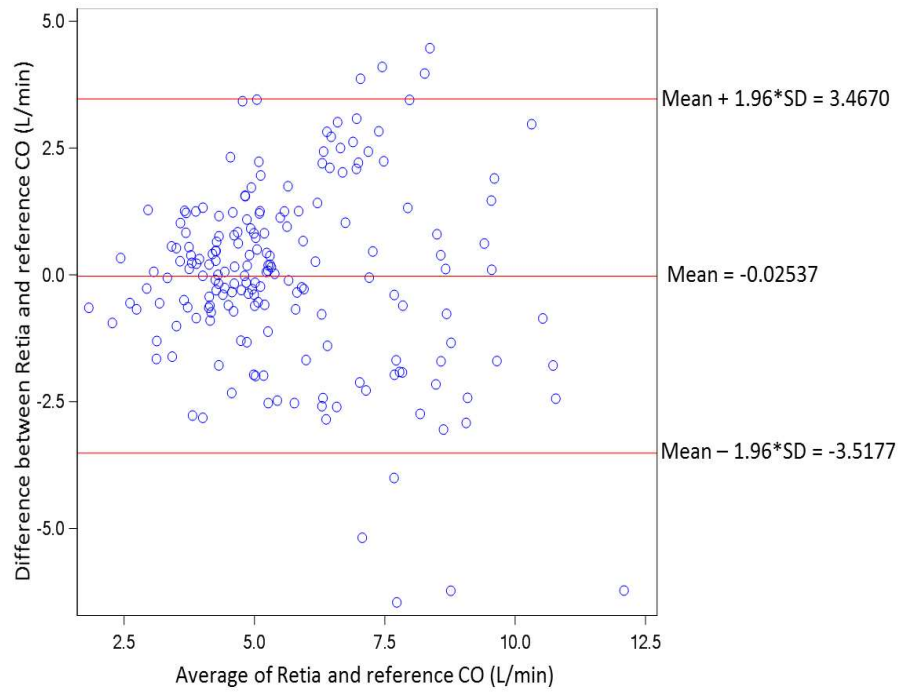


Abb. 6-3: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Retia Argos CO mit Referenz-CO für alle Patienten. LOA [-3,52 bis 3,47]

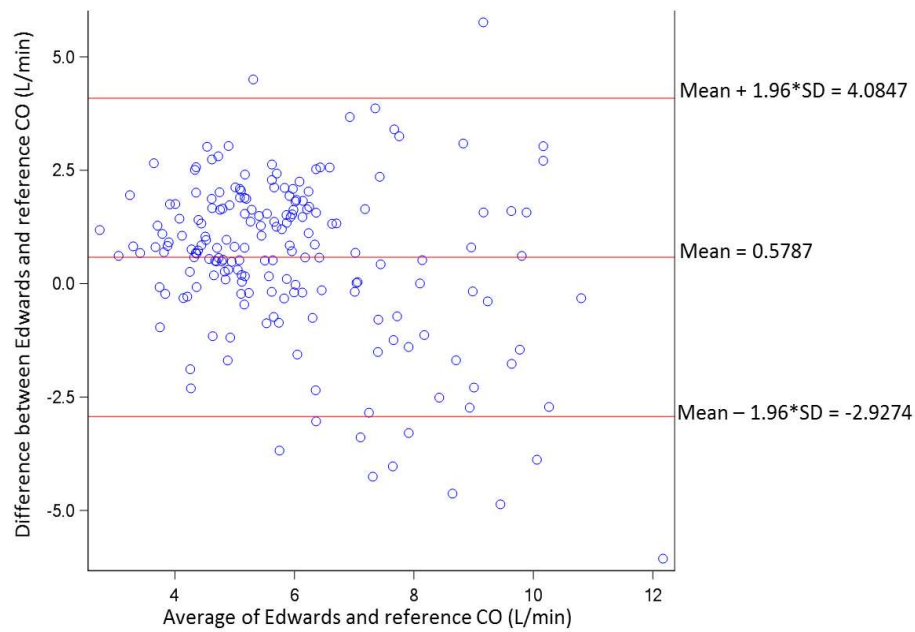


Abb. 6-4: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich des prädizierten CO mit dem Referenz-CO für alle Patienten. LOA [-2,93 bis 4,08]

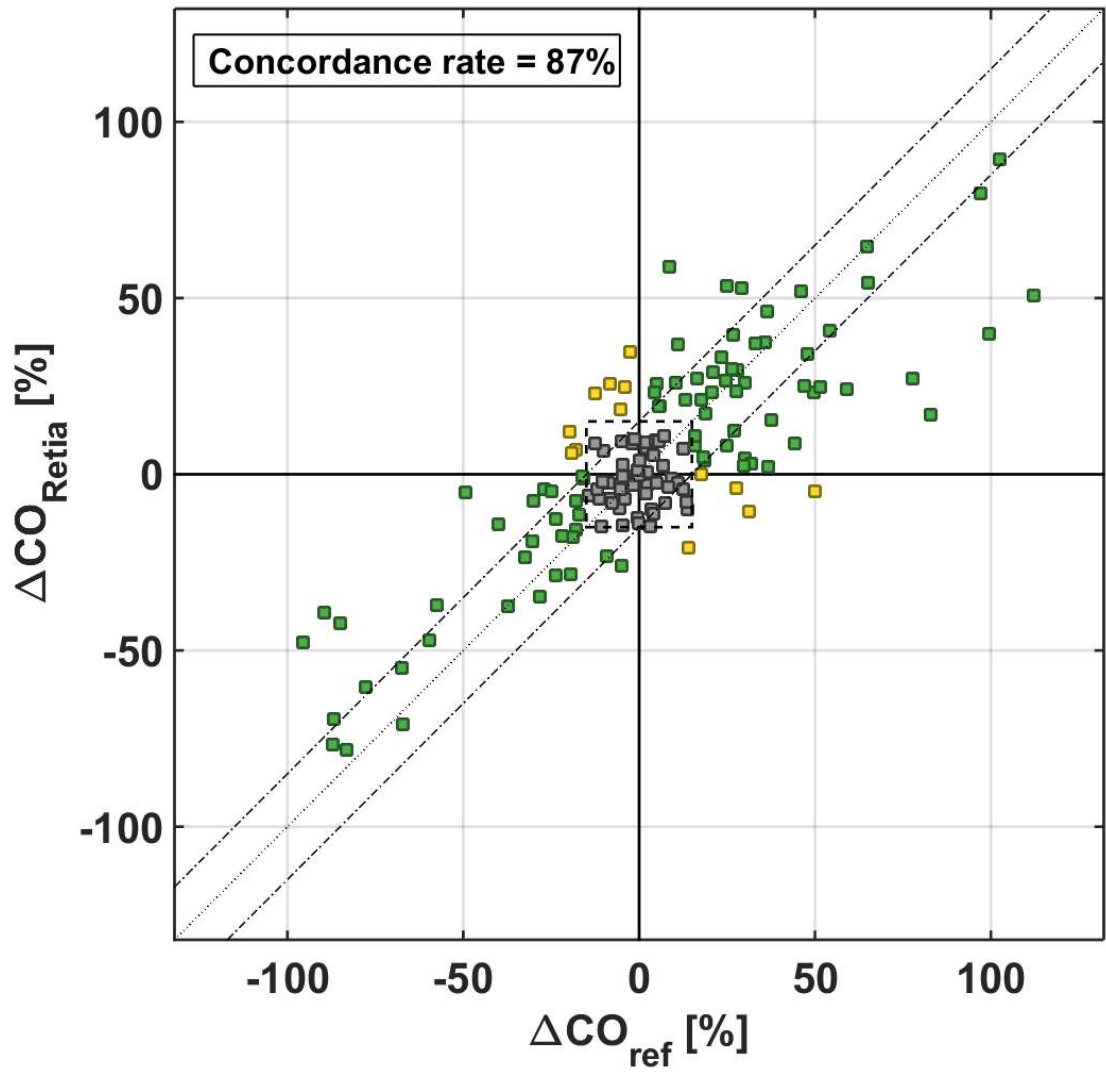


Abb. 6-5: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Retia Argos CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO

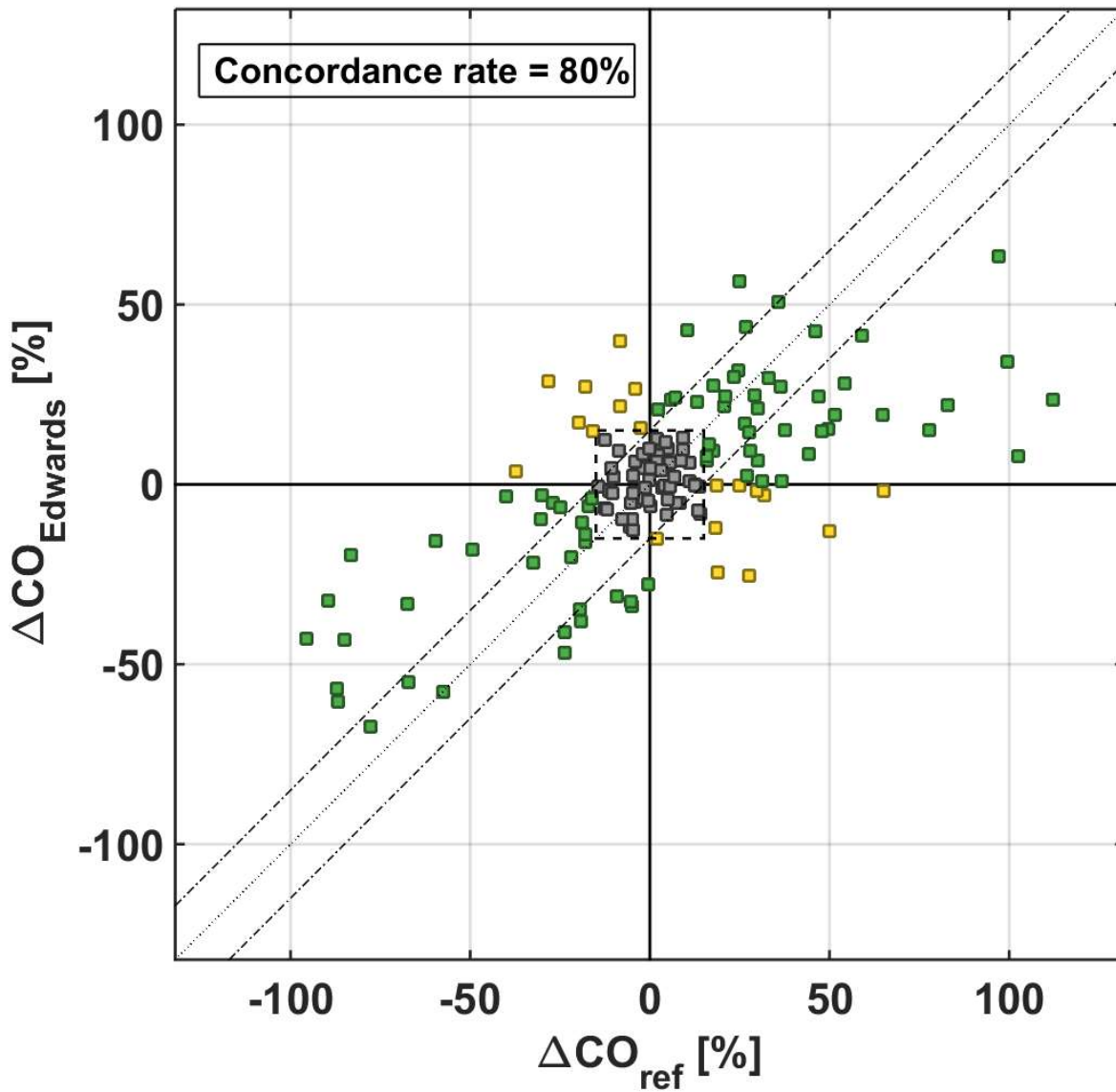


Abb. 6-6: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen des Prädikat-CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen des Referenz-CO

Analyseuntergruppe	Leistungsmetrik in Bezug auf CO-Thermodilution	Retia-Argos [95% CI]	Prädikateinrichtung [95% CI]
Gesamt-CO	Voreingenommenheit	-0,03 L/min [-0,53 to 0,47]	0,58 L/min [-0,12 to 1,04]
	Präzision	1,78 L/min [1,52 to 2,15]	1,79 L/min [1,56 to 2,10]
	NRMSE	31,5%	33,2%
	Übereinstimmungsrate	87% [81,3 to 91,9]	80% [74,2 to 86,2]
CO ≥ 5 L/min	RMSE	2,09 L/min	2,05 L/min
CO < 5 L/min	RMSE	1,19 L/min	1,62 L/min

Tabelle 17: Zusammenfassende Statistiken einschließlich Verzerrung, Präzision, normalisierter mittlerer quadratischer Fehler (NRMSE), Übereinstimmung und mittlerer quadratischer Fehler für Untergruppenanalysen.

Der NRMSE gibt die durchschnittliche Fehlergröße in Prozent eines Geräts an. Genauer definiert lautet die Definition wie folgt:

$$NRMSE = 100 \cdot \frac{\sqrt{\mu^2 + \sigma^2}}{E(X)}$$

wobei μ die Verzerrung, σ die Genauigkeit und $E(X)$ der Erwartungswert (oder Durchschnitt) des Referenz-CO ist.

Der RMSE wird wie folgt berechnet:

$$RMSE = 100 \cdot \sqrt{\mu^2 + \sigma^2}$$

Die Übereinstimmung wurde unter Verwendung einer 15-prozentigen Ausschlusszone berechnet, wie empfohlen in Critchley, L. A., Lee, A. & Ho, A. M. H. Eine kritische Überprüfung der Fähigkeit von kontinuierlichen Herzzeitvolumenmonitoren zur Messung von Trends im Herzzeitvolumen. *Anesth. Ana.* 111, 1180–1192 (2010).

Der Prozentsatz innerhalb des Fehlerrasters wurde gemäß Forrest, S.W. et al. Statistischer Vergleich von Methoden zur Messung des Herzzeitvolumens: Vorteile einer Fehlerrasterdarstellung. *Journal of Cardiac Failure*, Band 14, Ausgabe 6, S56 berechnet.

Validierung mit femoralem Blutdruck

Um die Leistung des Argos-Monitors bei Verwendung des femoralen Blutdrucksignals als Eingabe zu validieren, wurde eine ähnliche Studie wie die oben beschriebene durchgeführt. Ziel der Studie war es, die Genauigkeit des Argos-Monitors und des Vigileo Cardiac Output Monitor Version 3 von Edwards Lifesciences zu bewerten, wobei der Referenz-CO-Wert mittels kontinuierlicher Thermodilutionsmethode über einen Pulmonalarterienkatheter (PAC) gemessen wurde. Die Studie wurde mit Daten von 22 erwachsenen Patienten durchgeführt, die sich einer Lebertransplantation unterzogen und nach Einholung ihrer Einwilligung im Rahmen eines vom IRB des Columbia University Medical Center genehmigten Protokolls untersucht wurden.

Die Analysemethoden entsprechen der oben beschriebenen Prädikatvergleichsstudie. Die CO-Schätzungen der Argos- und Edwards-Geräte wurden durch gleichzeitige Einspeisung der femoralen Blutdruckwellenformen in beide Geräte ermittelt. Diese Schätzungen wurden dann mit dem Referenz-CO an den folgenden chirurgischen Landmarken verglichen: Inzision, Vena-Cava-Vorklammerung, Nachklammerung, Nachentklammerung und Verschluss.

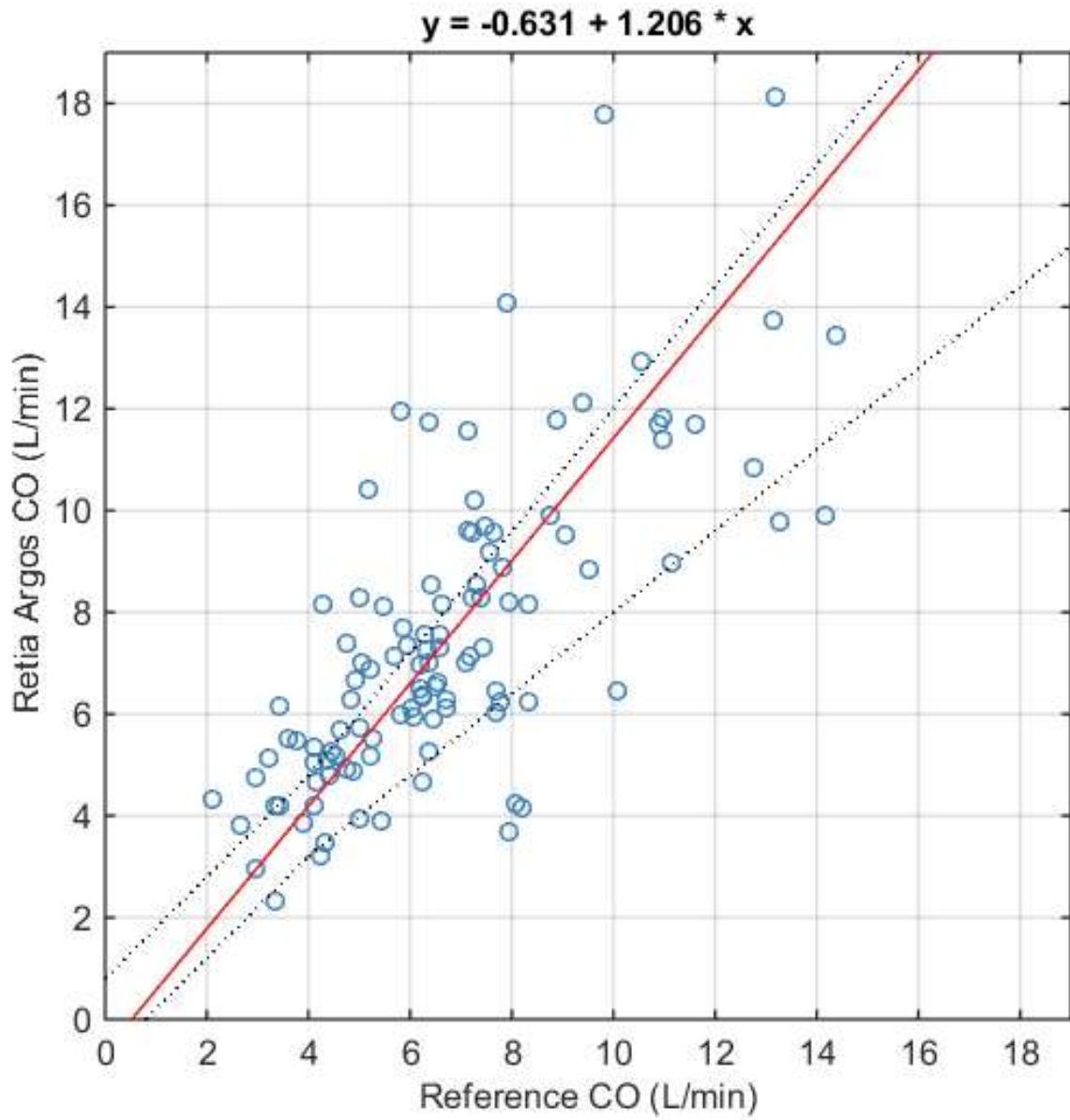
Die 22 Patienten umfassten 13 Männer und 9 Frauen im Alter von 19 bis 69 Jahren (Durchschnittsalter 54 Jahre). Bei einem der Probanden wurden 2 Messungen aufgrund der Instabilität des Referenz-CO gemäß den Datenauswahlkriterien ausgeschlossen, sodass insgesamt 108 Messungen für die Analyse zur Verfügung standen. Für die Konkordanzanalyse wurde für jede Methode (Referenz, Argos und Edwards Vigileo) die prozentuale Veränderung zwischen aufeinanderfolgenden Segmenten verwendet. Insgesamt standen 86 Veränderungen für die Konkordanzanalyse zur Verfügung. Die Abbildungen 9-7 bis 9-11 zeigen die Regressions-, Bland-Altman- und Konkordanzdiagramme für das Argos- und das Vigileo-Gerät, wobei die Thermodilution als Referenz diente.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Fehler: Referenzquelle nicht gefunden.

Analyseuntergruppe	Leistungsmetrik in Bezug auf CO-Thermodilution	Retia-Argos [95% CI]	Prädikateinrichtung [95% CI]
Gesamt-CO	Voreingenommenheit	0,75 L/min [-0,09 to 1,58]	0,23 L/min [-0,60 to 1,06]
	Präzision	2,13 L/min [1,73 to 2,78]	2,30 L/min [1,89 to 2,93]
	NRMSE	33,7%	34,4%
	Übereinstimmungsrate	94%	87%
CO < 5	Voreingenommenheit	0,98 L/min [0,43 to	1,53 L/min [0,84 to 2,22]

L/min		1,52]	
	Präzision	1,15 L/min [0,91 to 1,59]	1,46 L/min [1,14 to 2,03]
	NRMSE	38,3%	34,4%
CO ≥ 5 L/min	Voreingenommenheit	0,67 L/min [-0,26 to 1,59]	-0,25 L/min [-1,11 to 0,62]
	Präzision	2,31 L/min [1,87 to 3,03]	2,29 L/min [1,88 to 2,92]
	NRMSE	31,1%	29,8%

Tabelle 18: Zusammenfassende Statistiken einschließlich Voreingenommenheit, Präzision, NRMSE und Übereinstimmung für alle Daten und Untergruppen. Beachten Sie, dass die Übereinstimmung für die Untergruppen aufgrund eingeschränkter Daten nicht berechnet wird.



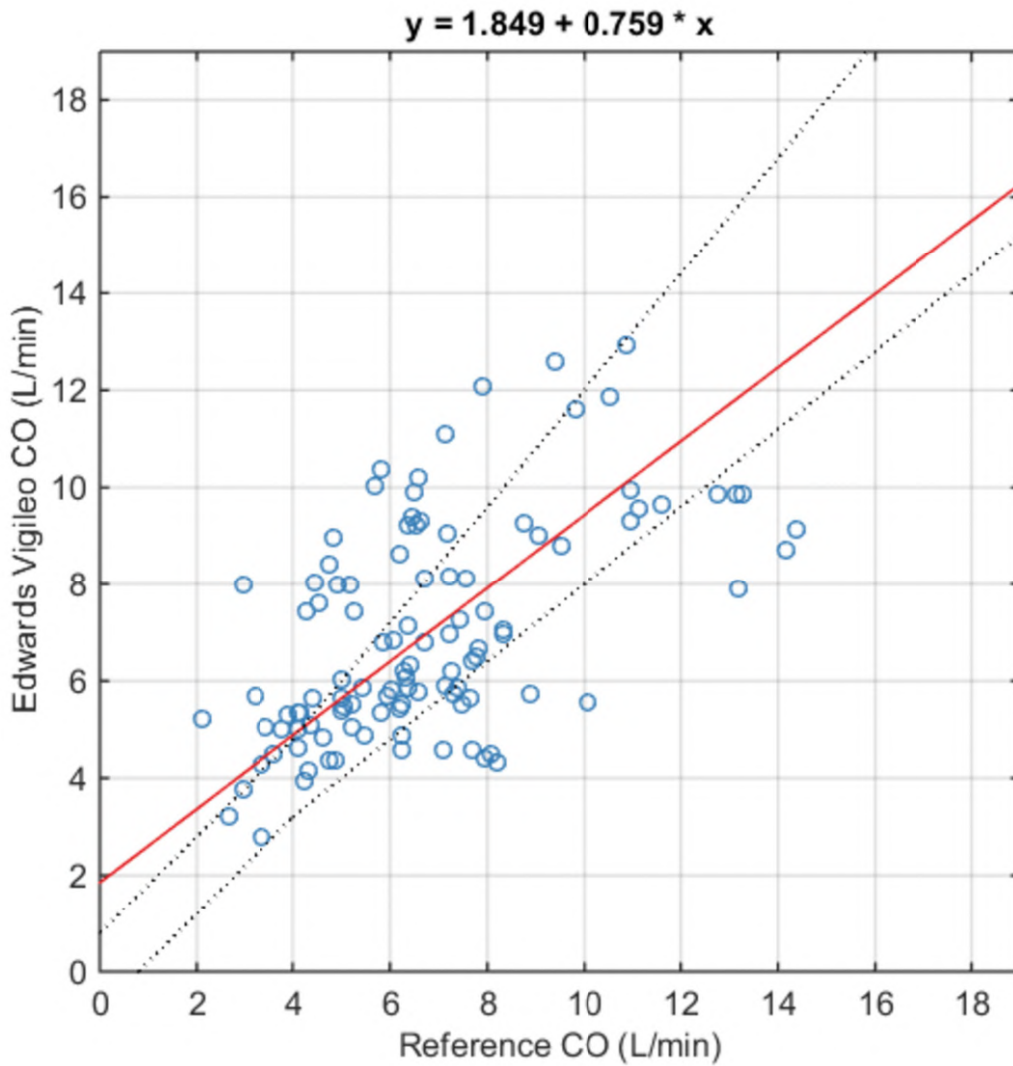


Abb. 6-7: Regressionsdiagramme (ungewichtet nach Deming) für Vigileo-CO im Vergleich zu Referenz-CO. Pearson-Korrelationskoeffizient = 0,57; Prozentsatz innerhalb des Fehlerbereichs = 49 %

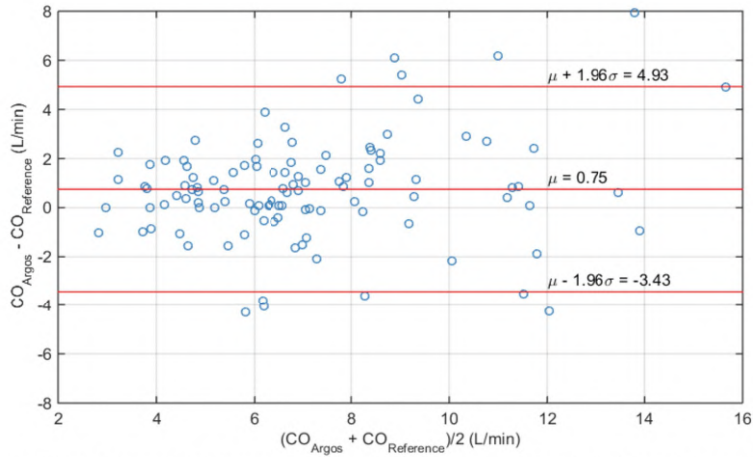


Abb. 6-8: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Argos CO mit Referenz-CO. LOA [-3,43 bis 4,93]

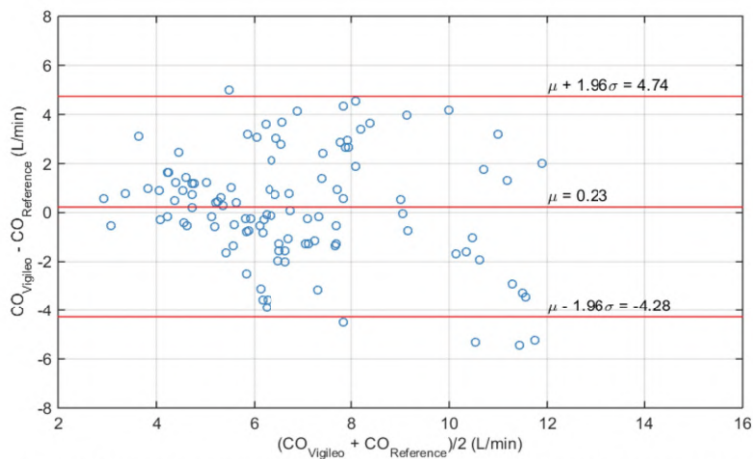


Abb. 6-9: Bland-Altman-Diagramm zum Vergleich von Vigileo CO mit Referenz-CO. LOA [-4,28 bis 4,74]

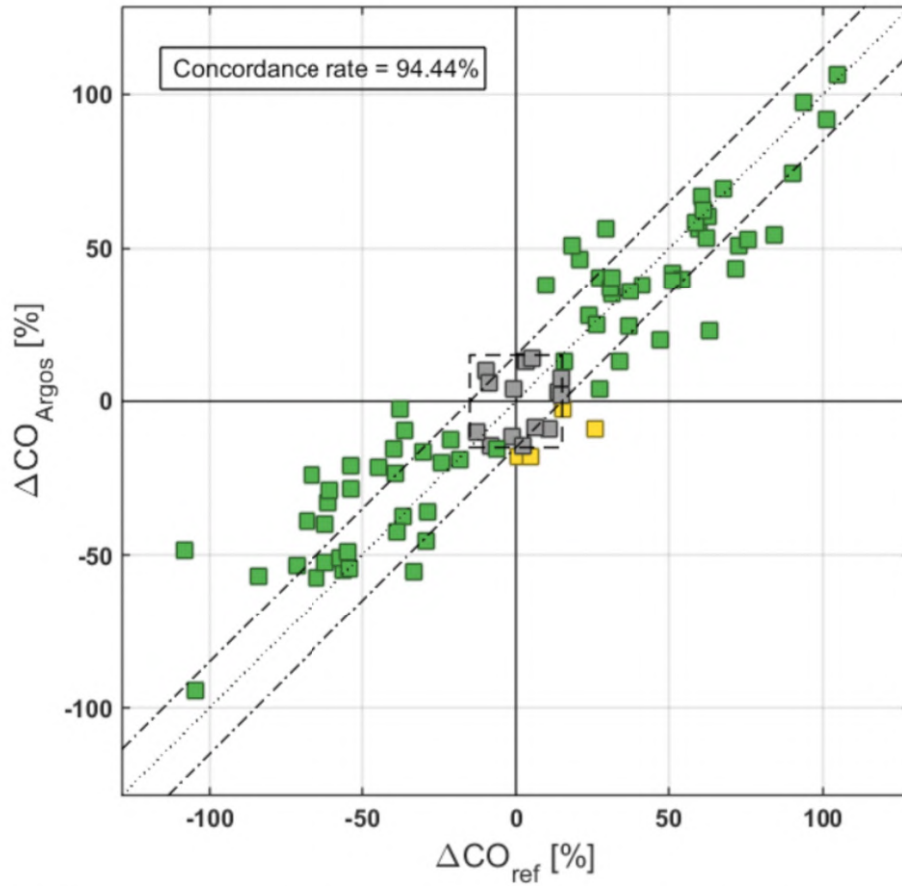


Abb. 6-10: : Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Argos-CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO

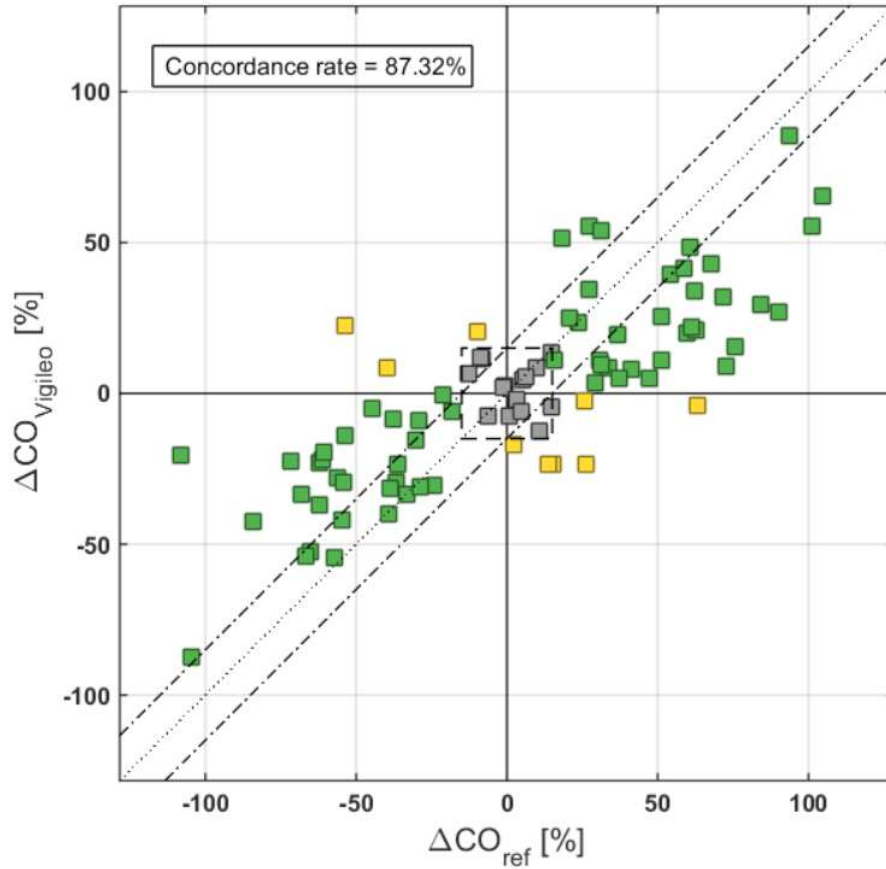


Abb. 6-11: Konkordanzdiagramm für prozentuale Veränderungen von Vigileo CO im Vergleich zu prozentualen Veränderungen von Referenz-CO

7 Herstellererklärung

7.1 Retia Medical Systems, Inc. Hauptsitz

333 Westchester Avenue
White Plains, NY 10604
(+1) 914 437 6704
info@retiamedical.com

7.2 Entsorgung des Monitors

Um eine Kontamination von Personen, der Umwelt oder anderen Geräten zu vermeiden, stellen Sie vor der Entsorgung sicher, dass der Monitor und/oder die Kabel ordnungsgemäß desinfiziert und dekontaminiert sind, gemäß den lokalen und nationalen Gesetzen zur Entsorgung von Geräten, die elektrische und elektronische Teile enthalten. Für Einwegteile und Zubehöerteile, sofern nicht anders angegeben, befolgen Sie die lokalen und institutionellen Vorschriften zur Entsorgung von Krankenhausabfällen.

7.3 Garantie

Retia Medical garantiert, dass der Argos Herzzeitvolumen-Monitor für die in der Kennzeichnung beschriebenen Zwecke und Indikationen für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab Kaufdatum geeignet ist, wenn er gemäß der Gebrauchsanweisung verwendet wird. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts erlischt diese Garantie und ist unwirksam. Es bestehen keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, einschließlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck. Diese Garantie umfasst nicht die mit dem AArgos Herzzeitvolumen-Monitor verwendeten Kabel und Stecker. Die einzige Verpflichtung von Retia Medical und der einzige Anspruch des Käufers bei Verletzung einer Garantie beschränkt sich nach Wahl von Retia Medical auf die Reparatur oder den Ersatz des Argos Herzzeitvolumen-Monitor. Retia Medical haftet nicht für unmittelbare, zufällige oder Folgeschäden. Retia Medical ist gemäß dieser Garantie nicht verpflichtet, einen beschädigten oder fehlerhaften Argos-Herzzeitvolumenmonitor zu reparieren oder zu ersetzen, wenn dieser Schaden oder diese Fehlfunktion durch die Verwendung von Zubehör verursacht wurde, das nicht von Retia Medical zertifiziert ist.

Stichwortverzeichnis

4-Wege-Hahn	7, 8, 22, 23, 32, 33
Abfall	8, 23, 132
abgelaufene	
Basislinie.....	81
Abmessungen.....	112
Alarme.....	14, 24, 39, 113
Alkohol.....	116, 117
Analogausgang	21
Anschlüsse	17, 18, 117, 132
Anzeige	112
Arrhythmien	5
arteriell	1, 2, 5, 6, 7, 8, 17, 21, 23, 32, 33, 43, 53, 110, 113, 114, 119
Aortenklappeninsuffizienz	1
Argos-Monitor	iv, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 32, 34, 36, 39, 40, 110, 114, 115, 116, 117
Basislinie	79
Batterie	21, 32, 59, 110
Beatmung	6, 17
Bedienungsanleitung	iv, 4, 8, 11, 23
Begrenzungen	25, 26, 42, 49, 111, 118
Beschädigung	4, 5, 7, 8, 12, 21, 22, 132
Betrieb	59
Betriebsbedingungen	111
Bewegung	25, 49, 50
Bewegungsartefakt	110
Bildschirm	iv, 24, 25, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 53, 58, 61, 62, 63, 66, 68, 70, 112
Biogefährdung	8, 23
Bland-Altman-Diagramm	122
Blutdruck	2, 5, 24, 42, 114
Bolus	119
CI	2, 42, 46, 47, 114, 115
Chronologie	70
CO	2, 42, 43, 45, 46, 49, 110, 111, 112, 114, 115
Corepoint	38, 87, 91, 102, 104
Datenexport	10, 18, 36, 60, 62, 63
Datum und Uhrzeit	32, 60, 65, 66, 83
Dekontaminieren	132
Defibrillation	14, 22, 113
Desinfizieren	2
Diastolischer Druck	110
Display	112
Draeger	113

Druckschlauch	8, 23
Dynamische Bewertung	31, 46, 58, 70
EC10, EC5	97
Eindringen	5, 14, 16, 113
Einheiten	2, 6, 8, 17, 23, 34, 52, 60, 66, 114, 116
Einrichtung	15, 22, 24, 32, 34
Elektrische Schutzklasse	113
Elektronische Patientenakten (EMR)	iii, 64, 67, 84, 85, 87, 92, 93, 102, 103, 104
Elektrokauterisation	ii
Elektromagnetische Immunität	i, ii
Elektromagnetische Interferenz	ii, 110
Elektrostatische Entladung	i
Ende der Patientensitzung	36
Ereignisse	59, 68, 69, 70
Ereignisverlauf	69, 70
Erregerspannung	7, 18, 20, 117
ersetzen	110, 116, 132
Femoral	iii, 1, 2, 6, 7, 17, 21, 32, 33, 40, 111, 119, 125
Fehlfunktion	110, 132
Fehler	iii, 63, 110, 111, 118
Fluidbolus	58, 71, 72
fluidresponsiv	78
Frequenz	112
Garantie	132
GE	113
Gefahr	4, 6, 7, 8, 17, 22, 110, 116
Geräteklasse	113
Glutaraldehyd	117
Grenzwerte	iv, 39, 47, 66
HF	2, 42, 114, 115
HL7-Protokoll	87
Herzfrequenz	2, 42, 114
Herzindex	2, 42, 46, 47, 114
Herzzeitvolumen	iv, 1, 2, 8, 22, 24, 42, 45, 46, 59, 111, 114
Hypertonie	110
Hypotonie	110
IEC	6, 14, 17, 113
Indikationen	132
Intraaortale Ballonpumpe	1
IP	14, 16, 113
Isolierung	117
ISTA	14, 113
Kabel	8, 9, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 110, 117, 118, 132

Katheter	6, 7, 17, 21, 32, 33, 110, 119
Kennzeichnung	132
Kliniker	iv
Konkordanzdiagramm	123, 124
Korrosion	18, 117
Koordinaten	27, 53, 54
Kundensupport	iii, 32, 113
LAN	87, 97, 113
Leistungsaufnahme	112
Leitung	7, 8, 21, 23, 40
Lizenz	38, 59, 64, 67, 84, 87, 92, 93, 94, 95, 96, 97
LVAD	1
MAD	2, 24, 42, 43, 44, 50, 53, 54, 114, 115
Manipulation	iii, 4, 6, 19, 116
MAP	2, 24, 42, 43, 44, 50, 53, 54, 114, 115
Mechanisch	111, 112
Menü	31, 32, 58, 59, 60, 61, 62
Mindray	113
Monitor	iv, 15, 24, 59, 111, 113
MRT-Scanner	7
NaCl	18, 117
Navigation	8, 60
Netzteil	i, ii, 5, 6, 12, 16, 19
Netzwerk	i, 38, 59, 84, 87, 92, 99, 100, 102, 103, 104, 110, 117
Nicht fluidresponsiv	78
Null	40, 41, 62, 110
Parameter	iv, 1, 2, 4, 24, 25, 26, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 102, 110, 111, 112, 113, 114, 115
Passive Beinhebung	31, 58, 71, 76
Patient	iv, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 45, 59, 60, 61, 62, 67, 110, 117, 118
Patienten-ID	36, 62
Philips	87, 97, 98, 99, 102, 113
Phlebostatische Achse	7, 21, 32, 110
PPV	2, 42, 114, 115
Puls	2, 5, 7, 20, 42, 110, 114
Pulsdruckvariation	2, 3, 5, 114
Rauschen	110, 111
Reinigung	116
Reparatur	116, 132
Retia	iii, 6, 7, 15, 17, 19, 22, 110, 111, 114, 116, 117, 118, 132
Schalter	9, 18, 20, 63
Schlagvolumen	2, 46, 114
Schlagvolumenindex	2, 26, 114

Schnittstellenkabel	32, 33
Scrollen	31
Sensor	8, 23
Seriennummer	118
Service	116, 118
Signal	110, 111
Signalqualität	17, 110
Software	iv, 64, 92, 110
Solar-Monitore	113
Spacelabs Xprezzon	113
Spannung	112
Spannungseinbrüche und Unterbrechungen	ii
Spannungsschwankungen	i
Spezifikationen	iii, 6, 7, 17, 22, 111, 112, 114
SV	2, 42, 46, 48, 114, 115
SVI	2, 42, 46, 114, 115
SVR	2, 42, 114, 115
SVRI	2, 42, 114, 115
Systolischer Druck	110
Tabellarische Ansicht	24, 27, 28, 29, 30, 55, 56, 57, 58
Tastatur	68, 69, 70
Temperatur	6, 8, 17, 112
Thermodilution	119, 125
Trendbildschirm	24, 25, 39, 42, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 63, 69, 70
Trend-Scrollen	57
Transport	111, 112
Transducer	iii, 1, 6, 7, 8, 10, 16, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 39, 40, 41, 59, 62, 110
Ungültige Basislinie	80
USV	ii
Verifizierung fehlgeschlagen	110, 118
Version	iv, 64, 116
Vitalzeichenmonitor	10, 110
Vorsicht	iv, 4, 8, 17, 18, 21, 22, 24, 59, 67, 92, 105, 116, 117
WARNUNG	iii, iv, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 60, 61, 63, 110, 113, 114, 116, 118
Wartung	iv, 116
Wasser	116, 117
WEEE	11
Werkseinstellungen wiederherstellen	55, 60, 66