

# **Datex-Ohmeda S/5 Central**

## **Referenzhandbuch**



Entspricht der EU-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte

Änderungen der Spezifikationen vorbehalten

Dokument-Nr. 8004145

Juli, 2002

Datex-Ohmeda GmbH  
Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 24  
D-47228 Duisburg  
Tel.: +49 2065 691 0  
Fax: +49 2065 691 236  
[www.datex-ohmeda.com/](http://www.datex-ohmeda.com/)

Datex-Ohmeda Division,  
Instrumentarium Corp.  
P.O. Box 900, FIN-00031  
DATEX-OHMEDA, FINNLAND  
Tel. +358 10 39411 Fax +358 9 146 3310  
<http://www.datex-ohmeda.com/>

© Instrumentarium Corp. Alle Rechte vorbehalten.

## **Anwendung:**

Das Datex-Ohmeda S/5™ Netzwerk und die S/5™ Central werden zur Übertragung von Informationen zwischen Datex-Ohmeda Geräten verwendet, die in einem Datex-Ohmeda Monitornetzwerk miteinander verbunden sind. Darüber hinaus ist ein Datentransfer zwischen verschiedenen Centrals möglich. Innerhalb eines Datex-Ohmeda Monitornetzwerks kann ein vernetztes Gerät die von anderen Geräten empfangenen Informationen anzeigen, speichern, drucken oder anderweitig verarbeiten.

Die Datex-Ohmeda S/5™ Central stellt die Netzwerkkommunikation zwischen den Datex-Ohmeda bettseitigen Monitoren und anderen Geräten im Datex-Ohmeda Monitornetzwerk sicher. Zudem wird der Datentransfer sowohl zwischen den Geräten des Datex-Ohmeda S/5™ Netzwerks als auch zwischen Netzwerk und Krankenhaus-Informationssystem (KIS) koordiniert.

Die Datex-Ohmeda S/5™ Central ermöglicht Monitor-Fernmanagement, Speicherung, Ausdruck, Aufrufen und Transfer von Daten verschiedener bettseitiger Monitore oder anderer im Netzwerk befindlichen Geräte.

Die Datex-Ohmeda S/5™ ViewStation ermöglicht Monitor-Fernmanagement, Speicherung, Ausdruck, Aufrufen und Transfer von Daten verschiedener bettseitiger Monitore oder anderer im Netzwerk befindlichen Geräte.

Das Datex-Ohmeda S/5™ Netzwerk ist für Patienten im Krankenhaus und den Dauerbetrieb bestimmt.

Das System darf nur von qualifizierten medizinischen Fachkräften bedient werden.

## **CE-Kennzeichnung**

- Die Datex-Ohmeda S/5 Central Software S-CNET02 und die ViewStation Software S-VNET02 sind gemäß der EU-Richtlinie für medizinische Produkte CE-gekennzeichnet.
- Die Datex-Ohmeda S/5 Central Patientenbildschirme, Computer und Keyboard sind CE-gekennzeichnet gemäß der europäischen Niederspannungs- und EMV-Richtlinie.

## **Verantwortung des Herstellers**

Die Datex-Ohmeda Division, Instrumentarium Corp., übernimmt nur dann die Gewähr für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der von Datex-Ohmeda hergestellten Produkte, wenn:

- Modifikationen, Service und Reparaturen nur von Datex-Ohmeda autorisierten Personen ausgeführt werden.
- die elektrische Installation am Aufstellungsort den Anforderungen entspricht.
- das System entsprechend diesem Referenzhandbuch bedient wird.

## **Warenzeichen**

Datex®, Ohmeda® und die Warenzeichen S/5, AS/3, CS/3, D-lite, Pedi-lite, D-fend, D-fend+, MemCard, EarSat, FingerSat, FlexSat, PatientO2, Patient Spirometry sowie Tonometrics sind Warenzeichen der Instrumentarium Corp. bzw. ihrer Niederlassungen. Alle weiteren Produkte und Firmenbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller.

# Inhalt

<b>1 Einleitung</b>	<b>1-1</b>
Typografische Konventionen.....	1-1
Referenz-Dokumente .....	1-1
<b>2 Systembeschreibung</b>	<b>2-1</b>
Hauptkomponenten.....	2-1
Zwei Patientenbildschirme.....	2-2
Statusanzeige .....	2-2
Recorder.....	2-2
Hauptfunktionen.....	2-2
Kompatible bettseitige Monitore.....	2-3
Angezeigte Informationen.....	2-4
Ansichten.....	2-4
Parameter.....	2-4
Trends.....	2-4
Alarmer und Meldungen.....	2-4
Patienteninformationen .....	2-5
Bedienung.....	2-5
Maus .....	2-5
Schaltflächen.....	2-5
Keyboard-Tasten .....	2-6
Netzwerk .....	2-8
Datex-Ohmeda Monitor-Netzwerk.....	2-8
Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk.....	2-8
ViewStations.....	2-9
Web Viewer .....	2-9
Arrhythmie-Workstation .....	2-10
Wireless LAN-Netzwerk .....	2-10
Zentralisiertes Drucken .....	2-10
Symbole.....	2-11
<b>3 Installation und Konfiguration</b>	<b>3-1</b>
Installation der Central und ViewStation.....	3-1
Konfiguration der Central und ViewStation .....	3-1
Datum und Uhrzeit einstellen .....	3-2
Anschlüsse.....	3-3
<b>4 Kurzanweisung</b>	<b>4-1</b>
Zwischen Patienten- und Multi-Ansicht wechseln .....	4-1
Seite wechseln .....	4-1
Patientenansicht wechseln.....	4-1

Alarmer unterdrücken .....	4-1
Alarmer bestätigen .....	4-2
Alarmer an bettseitigem Monitor dauerhaft unterdrücken .....	4-2
Trendanzeige .....	4-2
Drucken .....	4-2
Aufzeichnen .....	4-2
Patienten aufnehmen .....	4-3
Menü schließen .....	4-3
<b>5 Patienten aufnehmen und Patientendaten ändern</b>	<b>5-1</b>
Patienten aufnehmen .....	5-1
Patientendaten ändern .....	5-1
<b>6 Datenkontinuität</b>	<b>6-1</b>
Patientendaten im Netzwerk speichern .....	6-1
Patiententrends aus dem Netzwerk laden .....	6-2
Geschlossenen Anästhesie-Record Keeping-Vorgang aus dem Netzwerk laden .....	6-2
Trenddaten zwischen Monitoren per Datenkarte übertragen .....	6-3
<b>7 Alarmer</b>	<b>7-1</b>
Darstellung der Alarmer .....	7-1
Alarmkategorien .....	7-2
Alarmer in der Patientenansicht .....	7-2
Alarm in der Statusanzeige .....	7-2
Muster der akustischen Alarmer .....	7-3
Alarmunterdrückung .....	7-4
Alarmer für einen Monitor-Standort an der Central für 2 Minuten unterdrücken .....	7-4
Alarm bestätigen .....	7-4
Alle angezeigten Standorte an der Central für 2 Minuten unterdrücken .....	7-4
Central-Alarmer eines bestimmten Standortes dauerhaft unterdrücken .....	7-5
Bettseitigen Monitor von der Central aus dauerhaft unterdrücken .....	7-5
Alarmunterdrückung am bettseitigen Monitor .....	7-6
Alle Central Alarmer dauerhaft unterdrücken .....	7-6
AlarmerEinstellung .....	7-8
Alarmgrenzen einstellen .....	7-8
Priorität für Arrhythmie-Alarm einstellen .....	7-9
Alarm ausschalten .....	7-9
Anzuzeigende Alarmer auswählen .....	7-9
<b>8 Multi-Ansicht – Informationen von verschiedenen Standorten anzeigen</b>	<b>8-1</b>
Anzeigemodi in der Multi-Ansicht .....	8-1
Anzeigemodus auswählen .....	8-1
8-Patientenansicht mit einer Kurve .....	8-2
8-Patientenansicht mit zwei Kurven .....	8-3
16-Patientenansicht .....	8-4

Angezeigte Parameter .....	8-5
Zweite Kurve und Zahlenfeld auswählen .....	8-5
Einen bestimmten Standort auswählen .....	8-5
Seiten .....	8-6
Anzeigeseite auswählen.....	8-6
Blättern.....	8-6
Folgeseiten automatisch anzeigen .....	8-6
Wechsel zwischen Patientenbildschirmen .....	8-7
<b>9 Patientenansicht – Informationen eines einzelnen Standortes anzeigen</b>	<b>9-1</b>
Inhalt der Patientenansicht .....	9-1
Angezeigte Parameter.....	9-2
Einzelnen Standort anzeigen (Patientenansicht) .....	9-3
Wechsel von Multi-Ansicht zur Patientenansicht.....	9-3
In der Patientenansicht blättern .....	9-3
Nächsten Standort automatisch anzeigen (Rollen) .....	9-3
Rückkehr zur Multi-Ansicht.....	9-4
<b>10 Trends</b>	<b>10-1</b>
Übersicht.....	10-1
Trendparameter.....	10-1
Häufig verwendete Bedienfunktionen .....	10-2
Grafische Trendanzeige .....	10-3
Cursor.....	10-4
Grafische Trendseiten .....	10-4
Trendlänge und Auflösung ändern .....	10-5
Trendskala ändern.....	10-6
Numerische Trendanzeige .....	10-6
Numerische Trendseiten .....	10-7
Default-Seiteneinstellungen .....	10-7
Trends drucken .....	10-10
<b>11 Drucken und aufzeichnen</b>	<b>11-1</b>
Drucken mit einem Laserdrucker .....	11-1
Momentaufzeichnungen drucken .....	11-1
Aufzeichnen mit dem Strip-Chart-Recorder .....	11-2
Automatischer Alarmausdruck .....	11-3
Recorder manuell starten.....	11-3
Manuell gestartete Aufzeichnung stoppen .....	11-4
Recorder-Einstellungen .....	11-4
Thermopapier einlegen .....	11-4
<b>12 Statusanzeige</b>	<b>12-1</b>
Konfigurationen und Seiten der Statusanzeige .....	12-2
Konfigurationen.....	12-2

Seiten.....	12-2
Meldungsfenster .....	12-3
Daten in der Statusanzeige .....	12-3
<b>13 Programm beenden und neu starten</b>	<b>13-1</b>
Programm beenden .....	13-1
Am Patientenbildschirm .....	13-1
Computer ausschalten.....	13-1
Programm starten.....	13-2
Nach dem Beenden des Programms .....	13-2
Nach Abschalten des Netzwerkcomputers .....	13-2
<b>14 Sicherheitsvorkehrungen</b>	<b>14-1</b>
Warnungen.....	14-1
Achtungshinweise.....	14-2
Entsorgung.....	14-2
<b>15 Reinigung und Wartung</b>	<b>15-1</b>
Reinigungshinweise .....	15-1
Vorbeugende Wartung .....	15-2
Recorder.....	15-2
<b>16 Fehlersuche</b>	<b>16-1</b>
Meldungen.....	16-1
Weitere Störungen .....	16-3
<b>17 Allgemeine Spezifikationen</b>	<b>17-1</b>
Technische Spezifikationen .....	17-1
Stromversorgung.....	17-1
Umgebungsbedingungen .....	17-1
<b>18 INDEX</b>	<b>1</b>

# 1 Einleitung

Dieses Handbuch soll den Anwender der Datex-Ohmeda S/5 Central und ViewStation bei seiner täglichen Routine unterstützen.

## Typografische Konventionen

- Unter „Klicken“ versteht man die kurze Betätigung der linken Maustaste. Die rechte Maustaste ist ohne Funktion.

Zur Vereinfachung der Deutung bestimmter Informationen werden folgende Textformate verwendet:

- Schaltflächen auf dem Bildschirm werden wie folgt dargestellt: **System-Einstellung**.
- Keyboard-Tasten werden so dargestellt: Eingabe, Trends.
- Menüpunkte werden in kursiver Fettschrift dargestellt, z. B. **Standort**.
- Meldungen (Alarm-, Informationsmeldungen) sind in einfache Anführungszeichen gesetzt, z. B. ‚Lernt ...‘
- Bezüge zu anderen Kapiteln dieses Handbuches oder anderen Handbüchern werden kursiv in doppelten Anführungszeichen dargestellt: *„Einleitung“*.

## Referenz-Dokumente

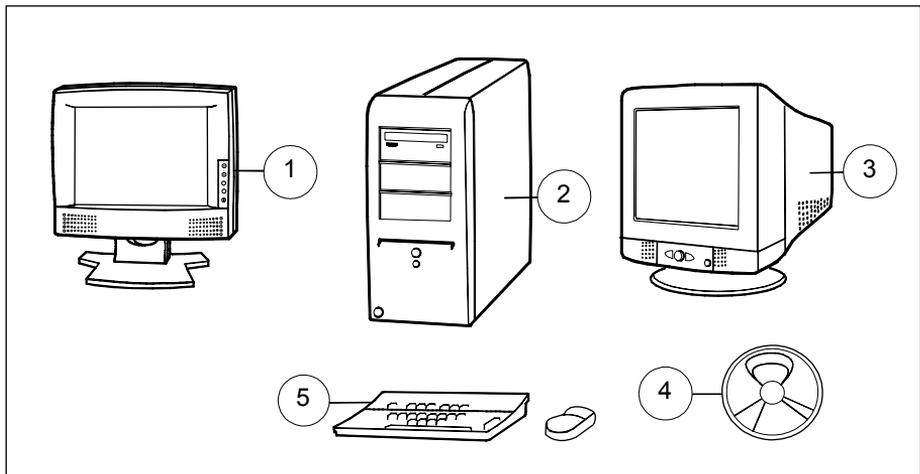
Weitere Informationen über ...	siehe ...
Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk-Konfiguration und Einstellung	Datex-Ohmeda S/5 Central and Network Technical Reference Manual
Installation und Konfiguration von Central und ViewStation	Datex-Ohmeda S/5 Central and Network Technical Reference Manual
Überwachte Parameter und Alarme auf dem Bildschirm	Anwenderdokumentationen für ans Netzwerk angeschlossene bettseitige Monitore
Service von Central und Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk	Datex-Ohmeda S/5 Central and Network Technical Reference Manual
Datex-Ohmeda S/5 Web Viewer	Datex-Ohmeda S/5 Web Viewer Referenzhandbuch (liegt dem Web Viewer als Datei als PDF-Datei bei)

Datex-Ohmeda S/5 Arrhythmie-Workstation	Datex-Ohmeda S/5 Arrhythmie-Workstation Referenzhandbuch
Drucker/Recorder	Anwenderdokumentation des betreffenden Druckers/Recorders
Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk-Computer	Anwenderdokumentation des betreffenden Computers
Datex-Ohmeda S/5 Wireless Network Option für Compact Monitore	Entsprechende Installationsanleitung

## 2 Systembeschreibung

### Hauptkomponenten

Die Central bzw. ViewStation besteht aus folgenden Hauptkomponenten:



**Abb. 2-1** Komponenten der Datex-Ohmeda S/5 Central/ViewStation

- (1) **Patientenbildschirm** zur Darstellung von Kurven, Zahlenfeldern, Alarmen und anderen Patienteninformationen; ermöglicht den Zugang zu verschiedenen Systemebenen. LCD-Flachbildschirm.
- (2) **Netzwerk-Computer**
- (3) **Patientenbildschirm, CRT-Modell**
- (4) **Software** S-CNET02 oder S-VNET02, vorkonfiguriert
- (5) **PC-Keybord und Maus** zur Bedienung der Benutzeroberfläche

Ein Laserdrucker oder ein Strip-Chart-Recorder kann an das System angeschlossen werden.

**ACHTUNG** Nur von Datex-Ohmeda zugelassene Programme auf dem Netzwerk-Computer verwenden.

**HINWEIS:** Beim Ausschalten des Netzwerkcomputers wird die gesamte Netzwerkkommunikation der betreffenden Central unterbrochen. Deshalb sollte der Netzstrom nur dann abgeschaltet werden, wenn Änderungen der Netzwerkkonfiguration erforderlich sind.

## Zwei Patientenbildschirme

Die Datex-Ohmeda S/5 Central ist für die Verwendung von zwei unabhängig voneinander konfigurierten Patientenbildschirmen geeignet. Werden beide Bildschirme nebeneinander aufgestellt, können alle Monitorstandorte gleichzeitig überwacht werden.

An die Grafikkarte können zusätzliche Bildschirme des Rechners mittels Video-Splitter angeschlossen werden. Die auf diesen Zusatzbildschirmen angezeigten Informationen sind mit den entsprechenden Patientenbildschirmen identisch.

Beide Patientenbildschirme verfügen über eigene Schirm-Einstellungsmenüs, die über das Menü **System-Einstellung** auf einem der beiden Schirme aufgerufen werden können.

## Statusanzeige

Die Statusanzeige enthält Patienten- und Alarminformationen sowie system-, netzwerk- und gerätebezogene Meldungen. Zusätzlich können über die Statusanzeige Serviceseiten geöffnet werden. Diese Seiten stehen jedoch nur entsprechend qualifizierten Servicefachkräften zur Verfügung.

Die Statusanzeige wird auf dem gleichen Schirm angezeigt wie die Patientenansicht und kann über die Taste F3 aufgerufen werden.

## Recorder

An die Central kann ein 2- oder 4-Zoll-Strip-Chart Recorder angeschlossen werden, der alarmgetriggerte Ausdrücke sowie kontinuierliche Kurven ausdrückt, die während der Installation definiert wurden.

## Hauptfunktionen

Die Datex-Ohmeda S/5 Central (mit installierter Software S-CNET02)

- sammelt, stellt dar und druckt gemessene Patientendaten oder Daten anderer Monitore aus dem Datex-Ohmeda Monitor Netzwerk
- unterstützt Fernalarm-Management
- sammelt Ereignisse und andere eingegebene Daten vom S/5 Anästhesie-Record Keeping
- speichert Daten der bettseitigen Monitore, die Konfigurationsdateien für die Central und das Datex-Ohmeda S/5 Anästhesie-Record Keeping sowie die Anwendermodi für die bettseitigen Monitore im Netzwerk. Die Daten werden auf der Festplatte des Netzwerkcomputers abgelegt.

- ermöglicht die direkte Kommunikation zwischen Monitoren im Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk mit bis zu 16 Verbindungen gleichzeitig,
- ermöglicht die Kommunikation mit bis zu 3 anderen Centrals innerhalb des Datex-Ohmeda S/5 Netzwerks,
- hat optionalen Zugang zu Labor(LIS)- und Krankenhaus-Informationssystemen (KIS) über ein Krankenhausnetzwerk.

Die oben genannten Features stellen die Datenkontinuität von Anästhesie- oder anderen Klinikbereichen bis hin zur Intensivpflege innerhalb des Datex-Ohmeda S/5 Netzwerks sicher.

Die Central kann mit bis zu 32 Datex-Ohmeda-Monitoren konfiguriert werden. Ein einzelner Patientenbildschirm kann bis zu 16 Monitorstandorte gleichzeitig anzeigen.

Weitere Informationen zur Konfiguration der Central sind dem „*Technical Reference Manual*“ zu entnehmen.

HINWEIS: Wird ein bettseitiger Monitor ausgeschaltet bzw. die Verbindung zwischen Monitor und Netzwerk z. B. durch einen Fehler unterbrochen, erscheint eine entsprechende Meldung.

## Kompatible bettseitige Monitore

Central und ViewStation können Daten der Datex-Ohmeda Monitore S/5, AS/3, CS/3, Cardiocap/5 sowie Light Monitor verarbeiten. Hierfür gelten die folgenden Optionen:

**Tabelle 2-1 Kompatible bettseitige Monitore**

Monitortyp	Erforderliche Option	Fernalarm-Management
Anästhesie-Monitor, Critical Care Monitor	B-UPINET ist installiert	Monitore mit Software L-ANE01A, L-ANE01, S-ICU01, S-ICU01A bzw. höhere Versionsnummer. DRI-Level 2000 bzw. höher
Compact Anästhesie-Monitor, Compact Critical Care Monitor	N-CMNET oder N-CMMEM	Monitore mit Software L-CANE01A, L-CANE01, S-CICU01, S-CICU01A bzw. höhere Versionsnummer. DRI-Level 2000 bzw. höher
Cardiocap/5	N-XNET oder N-XDNET	Nicht anwendbar
Light Monitor	N-LNET oder N-LDNET	Nicht anwendbar

Mit der drahtlosen Netzwerk-Option N-CMW können S/5 Compact Anästhesie Monitore und S/5 Compact Critical Care Monitore über eine Funkverbindung an die S/5 Central angeschlossen werden. Die Verbindung wird durch das Symbol  angezeigt.

## Angezeigte Informationen

### Ansichten

Auf dem Patientenbildschirm stehen vier verschiedene Anzeigemodi zur Verfügung: In der Patientenansicht wird nur ein Patient zur Zeit angezeigt. Die drei Multi-Ansichten beinhalten verschiedene Patientensektoren.

Zur Anzeige der gewünschten Monitorstandorte können bei der Installation verschiedene Seiten definiert werden, die als Sets zu sogenannten Konfigurationen angelegt werden. Konfigurationen sind sowohl auf der Patienten- als auch auf der Statusanzeige verfügbar, jedoch nur über die Statusanzeige veränderbar.

### Parameter

Central und ViewStation zeigen die vom Monitor gemessenen Patientenparameter auf bis zu 2 Patientenschirmen an. Kurvenskalierungen und Maßeinheiten der Parameter können nicht direkt an der Central oder ViewStation eingestellt werden, sondern müssen am Quellmonitor festgelegt werden.

### Trends

Die Central kann sowohl grafische als auch numerische Trends aller auf dem Patientenschirm darstellbaren Parameter anzeigen. Diese Trends enthalten die gleichen Daten wie der Quellmonitor.

Sowohl in der grafischen als auch in der numerischen Trenddarstellung existiert ein Trendcursor zum Scrollen der Trenddaten und zur Anzeige detaillierter Werte eines definierten Zeitpunktes.

## Alarmer und Meldungen

Central und ViewStation zeigen:

- Alarmer der vernetzten Monitore auf dem bzw. den Patientenschirm(en) und auf der Statusanzeige
- allgemeine Meldungen, z. B. Druckerfehler, auf dem Patientenschirm und auf der Statusanzeige
- Statusmeldungen zur Alarmunterdrückung und Symbole der Monitore auf dem Patientenschirm

## Patienteninformationen

Central und ViewStation zeigen die Monitoringdaten zusammen mit dem entsprechenden Patientennamen bzw. der entsprechenden -ID an. Die Statusanzeige kann auch so konfiguriert werden, dass Personalinformationen mit den neuesten, mittels Anästhesie-Record Keeping dokumentierten Ereignissen, oder die neuesten hämodynamischen, Oxygenations- und Ventilationskalkulationen oder Ereignisse von angeschlossenen Geräten (z. B. Ventilatoren sowie Monitoren und Blutgasanalysegeräten anderer Hersteller) dargestellt werden.

## Bedienung

Die Central wird über ein PC-Keyboard und eine Maus bedient.

### Maus

Mit der Maus wird der gewünschte Patientensektor gewählt, zwischen Patienten- und Multiansicht gewechselt, bzw. werden die Schaltflächen auf dem Schirm angeklickt.

- Zur Aktivierung einer Schaltfläche reichte eine kurze Betätigung der linken Maustaste.

Die rechte Maustaste ist deaktiviert.

### Schaltflächen

Schaltflächen werden auf dem Bildschirm angezeigt und können mit der Maus aktiviert werden:

- Linke Maustaste einmal drücken.



Öffnet das Menü **System-Einstellung**, um z. B. den Bildschirm einzustellen.



Öffnet das Menü **Patienten-Einstellung** zum Drucken, zur Patientenaufnahme, Einstellung von Patientensektoren etc.



Unterdrückt Alarmer an einem Standort für zwei Minuten. Zur Bestätigung des Alarms Schaltfläche doppelt anklicken.



Start/Stop des Recorders.



Trendanzeige (nur in der Patientenansicht).



Blättern.

## Keyboard-Tasten

Die Pfeiltasten ↑ und ↓ ermöglichen das Scrollen

- in der Multi-Ansicht von einem Patientensektor zum nächsten,
- von Menüreihen,
- des Cursors auf einer numerischen Trendseite.

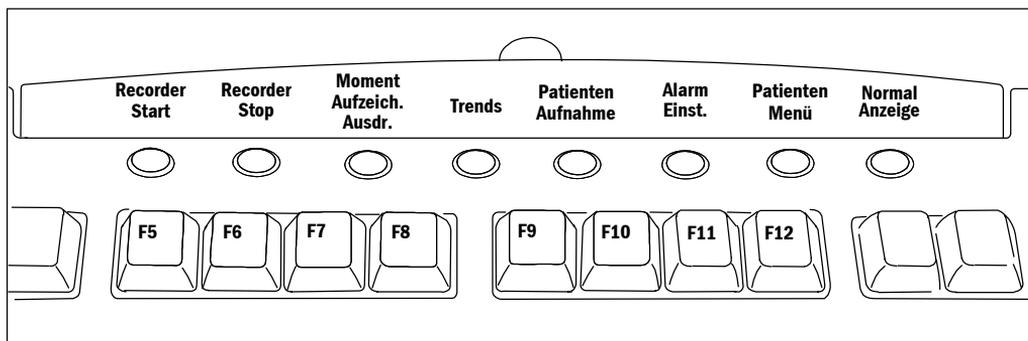
Mit den Pfeiltasten → und ← wird der Cursor in grafischen Trendseiten bewegt.

Mit den Tasten Bild auf/Bild ab kann in der Patienten- bzw. Multi-Ansicht geblättert werden.

Die Eingabe-Taste im Ziffernblock des Keyboards kann zur Selektion verwendet werden, z. B. zum Öffnen der Patientenansicht des markierten Standortes.

## Sonder- und Funktionstasten

Sondertasten sind die speziellen Tasten am oberen Rand des Keyboards:



**Abb. 2-2 Sonder- und Funktionstasten**

Funktionstasten sind bestimmten Funktionen zugeordnet. Die letzten acht Tasten haben dabei eine ähnliche Funktion wie die Sondertasten.

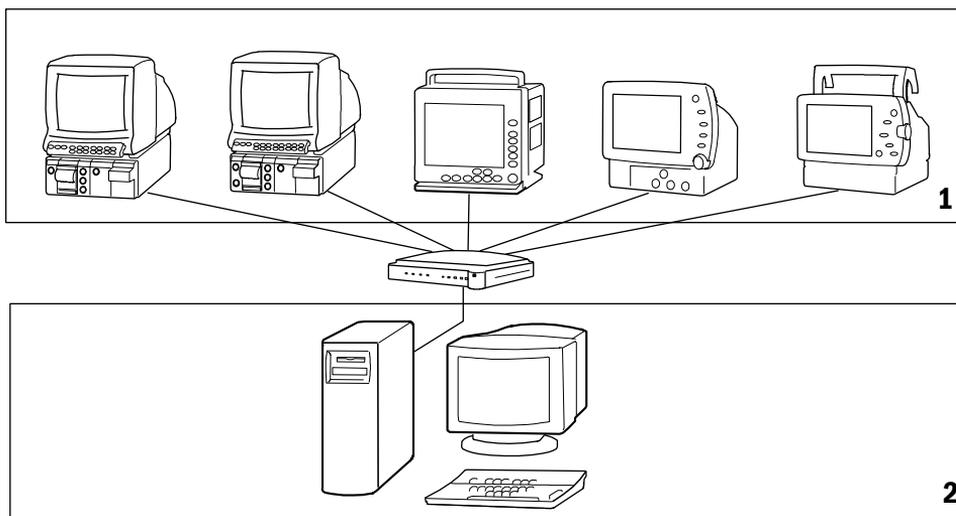
- F1 Central-Alarme AUS: unterdrückt alle aktivierten Alarmtöne der Central für 2 Minuten.
- F2 System-Setup: öffnet ein Menü zur Schirmeinstellung.
- F3 Statusanzeige: öffnet/schließt die Statusanzeige.
- F5 Recorder Start
- F6 Recorder Stop
- F7 Moment Aufzeich. Ausdr. (Momentaufzeichnung drucken)

- F8 Trends: öffnet Trendanzeige und -menü.
- F9 Patienten Aufnahme: öffnet das Menü zur Aufnahme von Patienten.
- F10 Alarm Einst.: öffnet ein Menü, in dem z. B. Alarmgrenzen und Optionen zur Alarmunterdrückung eingestellt werden können.
- F11 Patienten Menü: öffnet ein Menü zum Drucken, zur Patientenaufnahme, Patientensektoreinstellung etc.
- F12 Normal Anzeige: schließt alle Menüs sowie Sonderansichten und stellt die Default-Ansicht wieder her.

## Netzwerk

### Datex-Ohmeda Monitor-Netzwerk

32 Monitore können an die S/5 Central angeschlossen und zu einem Monitor-Netzwerk verbunden werden.



**Abb. 2-3 Datex-Ohmeda Monitor-Netzwerk**

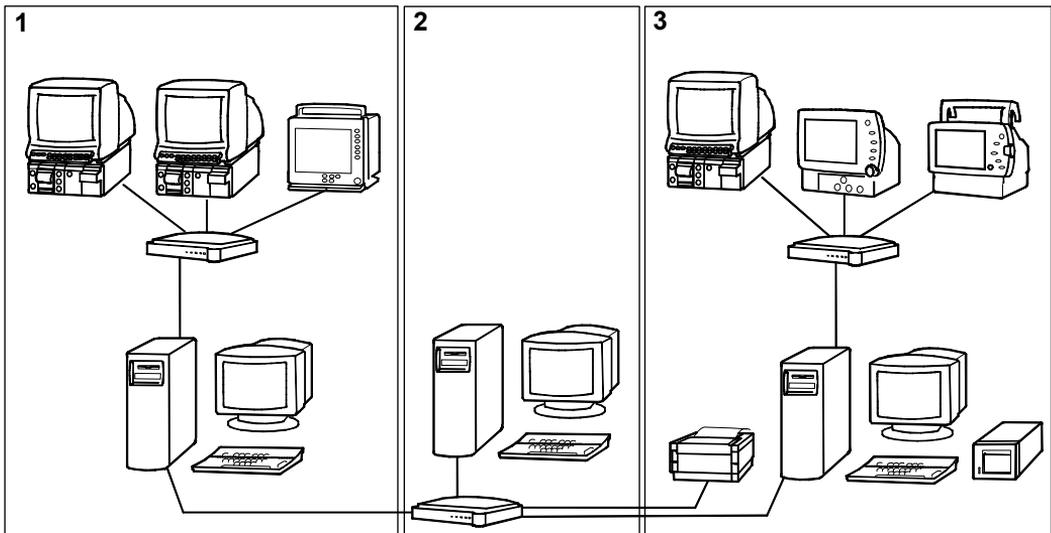
- (1) Bettseitige Monitore
- (2) Datex-Ohmeda S/5 Central

### Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk

Es können mehrere Centrals zu einem Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk verbunden werden. Ein S/5 Netzwerk kann insgesamt bis zu 32 Centrals umfassen.

Zur Anzeige von Echtzeit-Daten kann jede Central mit bis zu 3 anderen Centrals verbunden werden. Die Anzeige wird entweder durch bettseitige Monitor-zu-Monitor-Kommunikation oder auf der Central oder auf der ViewStation ermöglicht. Die Centrals, an die eine bestimmte Central zur Echtzeit-Daten-Anzeige angeschlossen werden soll, werden während der Installation konfiguriert.

Zur Trenddatenkontinuität kann eine Central mit bis zu 7 anderen Centrals verbunden werden. Die Centrals, an die eine bestimmte Central zur Trenddatenkontinuität angeschlossen werden soll, werden während der Installation konfiguriert.



**Abb. 2-2 Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk**

- (1) Monitornetzwerk
- (2) ViewStation
- (3) Monitornetzwerk mit lokalem Strip-Chart-Recorder und Netzwerkdrucker

## ViewStations

Zum Aufrufen und Ausdrucken von Patientendaten können ViewStations an das Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk angeschlossen werden. Jede Central kann an bis zu 4 ViewStations eingesehen werden, und an jeder ViewStation sind bis zu 4 Centrals einsehbar.

An der ViewStation stehen die gleichen Funktionen zur Verfügung wie an der Central – mit folgenden Ausnahmen:

- Es können keine Patienten-Trenddaten gespeichert werden.
- Es besteht kein Zugriff auf Netzwerkservers.

Die ViewStation verwendet die Software S-VNET02.

## Web Viewer

Ein Webserver kann an das Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk angeschlossen werden. Der Webserver überträgt Patientendaten (Kurven, numerische Werte, Alarmer und Trends) an den S/5 Web Viewer.

Die S/5 Web Viewer Client-Software läuft auf jedem Standard-PC und kann entweder über einen Internet Explorer oder Netscape Web-Browser oder über das entsprechende Symbol gestartet werden. Der S/5 Web Viewer verwendet die Java Web Start-Software, die sich automatisch beim ersten Einwählen in den Server auf dem Client-PC installiert. Der S/5 Web Viewer ist über eine drahtlose oder verkabelte Direktverbindung, Internet oder Modem mit dem LAN-Netzwerk des Krankenhauses verbunden.

Ein einzelner Web Viewer kann mit bis zu 8 Centrals verbunden werden.

## **Arrhythmie-Workstation**

Die Datex-Ohmeda S/5 Arrhythmie-Workstation kann an das Monitor-Netzwerk adaptiert werden. Jeder Monitor kann mit nur einer Arrhythmie-Workstation verbunden werden. An die Arrhythmie-Workstation können maximal 16 Monitore angeschlossen werden.

## **Wireless LAN-Netzwerk**

Die S/5 Compact Anästhesie und Critical Care Monitore können mit der S/5 Wireless Netzwerk-Option für Compact Monitore, N-CMW, ausgestattet und an ein drahtloses Netzwerk angeschlossen werden. Beim drahtlosen Anschluss an das S/5 Netzwerk verfügt ein Monitor über die gleichen Netzwerkfunktionen wie beim Anschluss über Kabel.

**ACHTUNG** Andere funkgesteuerte Geräte, die das gleiche Frequenzband (ISM-Band mit 2,45 GHz) verwenden, können die Kommunikation des drahtlosen LAN-Netzwerks beeinträchtigen oder stören.

## **Zentralisiertes Drucken**

Die Central ermöglicht zentralisiertes Drucken für alle bettseitigen Monitore und – im Anästhesiebereich – den Ausdruck von Protokollen aus dem an das Netzwerk angeschlossenen Anästhesie-Record Keeping. Der Drucker kann ein lokaler oder ein Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk-Drucker sein.

- Im Anästhesiebereich können Kurven-Momentaufzeichnungen, Anästhesieprotokolle und Trends ausgedruckt werden.
- Im Intensivbereich können Kurven-Momentaufzeichnungen, Patientenprotokolle und Trends ausgedruckt werden.
- In beiden Bereichen können die bettseitigen Monitore so konfiguriert werden, dass der Ausdruck über den zentralen Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk-Drucker erfolgt. Jeder beliebige Monitorausdruck kann über das Netzwerk erfolgen.

## Symbole

Die von den Monitoren angezeigten Symbole und Abkürzungen sind in der Dokumentation des entsprechenden Monitors erklärt. Sie erscheinen auf dem Bildschirm der Central ohne gesonderte Erklärung.

Die Symbole auf der Rückseite des Netzwerk-Computers sind in der Anwenderdokumentation, die der Lieferung beiliegt, näher erläutert.



Achtung. Beiliegende Dokumente beachten.

Auf der Rückseite des Rechners oder Bildschirms bedeutet dieses Symbol, dass das Gerät über einen separaten Trenntransformator betrieben werden muss, wenn es in einem medizinisch genutzten Raum aufgestellt werden soll.

**WARNUNG: Auf der Bildschirm-Vorderseite bedeutet das Symbol, dass die Lautsprecher-Lautstärke auf keinen Fall direkt am Bildschirm eingestellt werden darf, da ansonsten alle Patientenalarme ohne Ton und sichtbaren Hinweis auf diesen tonlosen Status erfolgen würden. Daher darf die Lautstärke nur über das Menü in der Software geregelt werden.**



Sicherung. Nur durch eine Sicherung gleichen Typs und Wertes ersetzen.



Anschluss für Potenzialausgleich.



Leuchtet diese LED, ist ein Recorder-Fehler aufgetreten.



Interface-Anschluss.



Symbol Scrollen. Central und ViewStation zeigen automatisch die nächste Seite in konfigurierbaren Intervallen an.



Alarmer unterdrückt.



Schaltfläche zur Alarmunterdrückung.



Schaltfläche Recorder Start/Stop



Schaltfläche zur Trendanzeige



Die angezeigten Daten stammen von einem Monitor, der über das drahtlose LAN-Netzwerk angeschlossen ist.



## 3 Installation und Konfiguration

### Installation der Central und ViewStation

Central und ViewStation dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Fachkräften installiert werden, die auch die Vor-Ort-Konfiguration des Systems vornehmen. Genauere Informationen zur Installation sind dem „*Technical Reference Manual*“ zu entnehmen.

**WARNUNG** Nur von Datex-Ohmeda zugelassene Geräte an das System adaptieren.

**WARNUNG** Datex-Ohmeda S/5 Central und ViewStation nicht in der Nähe von brennbaren Narkosemitteln verwenden.

**WARNUNG** Bei Anschluss anderer Geräte an die Central bzw. ViewStation ist sicherzustellen, dass die gesamte Kombination der internationalen Sicherheitsnorm IEC 60601-1-1 für elektromedizinische Geräte sowie den örtlichen Bestimmungen entspricht. In medizinisch genutzten Räumen müssen Central, ViewStation und Drucker über einen separaten Transformator (Trenntransformator oder Isolationstransformator) betrieben werden, der über die minimal geforderte Isolierung verfügt, da ansonsten der Ableitstrom des Gesamtsystems den zulässigen Höchstwert für elektromedizinische Geräte überschreiten könnte.

**WARNUNG** Bevor ein zusätzlicher Bildschirm an die Datex-Ohmeda S/5 Central angeschlossen wird, muss sichergestellt sein, dass dieser korrekt geerdet ist.

### Konfiguration der Central und ViewStation

Ausschließlich speziell geschulte Fachkräfte sind autorisiert, die Konfiguration während der Systeminstallation mit spezifischer Software durchzuführen. Die Konfiguration ist passwortgeschützt. Central und ViewStation sind für krankenhausspezifische Anforderungen konfiguriert, z. B.

- Bezeichnungen der Monitorstandorte und des Krankenhauses
- Inhalt und Titel der Seiten

- Möglichkeit der permanenten Alarmunterdrückung, Alarmgrenzen-Einstellung und Alarmunterdrückung bettseitiger Monitore
- grafische Trends
- Statusanzeige-Seiten.

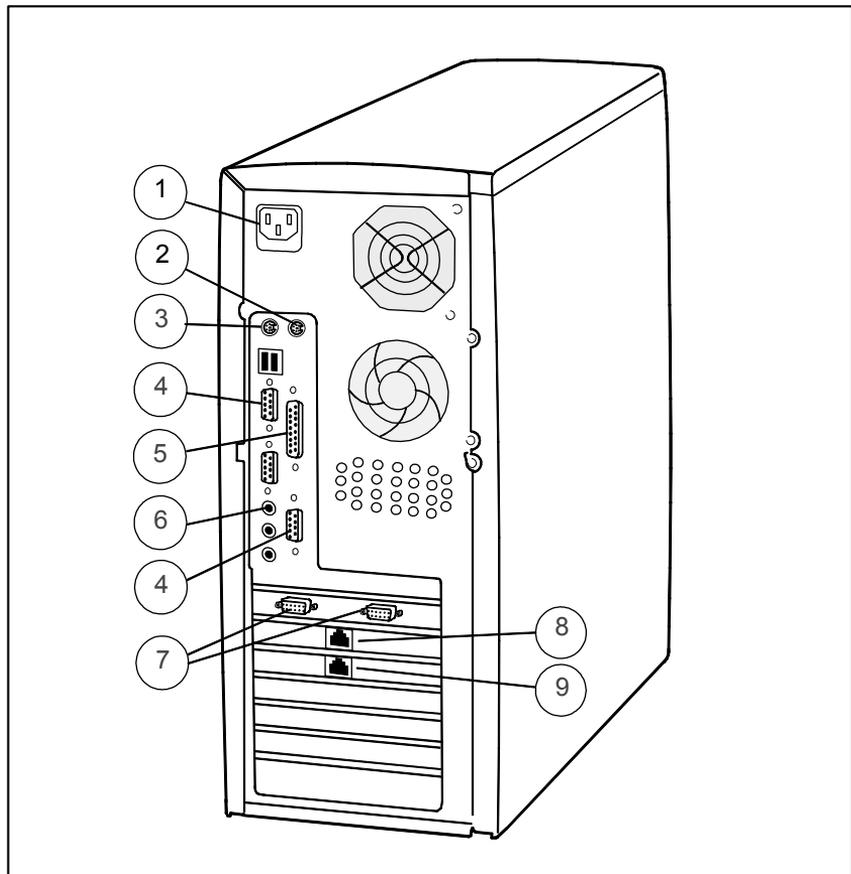
HINWEIS: Die ID-Steckernummern aller Monitore im Monitor-Netzwerk müssen bei der Konfiguration einer Central zugeordnet werden. Das betrifft auch Transportmonitore.

Recorder- und Alarmpoptionen können während des Betriebes im Menü **System-Einstellung/Install.&Service/Installation** eingestellt werden. Das Menü ist passwortgeschützt. Andere konfigurierbare Optionen können nicht während des Betriebes der Central geändert werden. Für Konfigurationsänderungen muss das Programm beendet und die Netzwerkkommunikation unterbrochen werden. Siehe auch Abschnitt „*Programm verlassen und neu starten*“.

## Datum und Uhrzeit einstellen

Das Monitor-Netzwerk erhält seine Zeit- und Datumseinstellungen vom Betriebssystem der Central. Es wird der Gebrauch eines Time-Servers im Datex-Ohmeda S/5 Netzwerk empfohlen (wenn mehrere Monitor-Netzwerke miteinander verbunden sind). Zeit- und Datumseinstellungen sollten nur bei der Installation erfolgen.

## Anschlüsse



**Abb. 3-1**      **Anschlüsse an der Rückseite des Netzwerkkomputers**

- (1) Netzkabelanschluss des Netzwerkkomputers. Netzkabel an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung anschließen. In medizinisch genutzten Räumen muss zusätzlich ein Trenntransformator verwendet werden.
- (2) Anschluss für Maus
- (3) Anschluss für Keyboard
- (4) Serieller Anschluss für Smart Key oder 2-Zoll-Recorderkabel
- (5) Paralleler Anschluss für Drucker oder 4-Zoll-Recorderkabel
- (6) Audioanschluss
- (7) Anschluss für den Bildschirm
- (8) Datex-Ohmeda S/5 Netzwerkanschluss (TCP/IP)

- (9) Monitor-Netzwerkanschluss (Mon.); wird bei der ViewStation nicht verwendet.

Es sollte sichergestellt werden, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind und nicht versehentlich gelöst werden können.

## 4 Kurzanweisung

Die Central wird über die Maus bzw. Sonder- oder Funktionstasten bedient.

Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen können den entsprechenden Kapiteln in diesem Handbuch entnommen werden.

### Zwischen Patienten- und Multi-Ansicht wechseln

Von Multi- zur Patientenansicht:

1. Patientensektor des gewünschten Monitors mit der Maus anklicken. Der Patientensektor ist jetzt aktiv und wird in einem Rahmen angezeigt.
2. Nochmals klicken.

Von Patienten- zur Multi-Ansicht:

- Auf eine beliebige Stelle außerhalb der Schaltflächen mit der Maus klicken.

### Seite wechseln

- Kleinen Pfeil neben der Seitenzahl anklicken  oder
- Taste Bild auf bzw. Bild ab drücken.

### Patientenansicht wechseln

- Mit der Maus zur gewünschten Patientenansicht wechseln.

### Alarmer unterdrücken

Einen bestimmten Standort von der Central aus für zwei Minuten unterdrücken:

-  anklicken.

HINWEIS: Das kann auch die bettseitigen Alarmer einbeziehen, sofern dieses Feature während der Installation aktiviert wurde und von der Monitor-Software unterstützt wird.

Alle Standorte von der Central aus 2 Minuten unterdrücken:

- Taste F1 drücken. Die Alarmer der bettseitigen Monitore werden nicht unterdrückt.

## Alarmer bestätigen

- Schaltfläche  zweimal anklicken.

Diese Funktion muss bei der Installation aktiviert worden sein.

## Alarmer an bettseitigem Monitor dauerhaft unterdrücken

1. Gewünschten Patientensektor anklicken.
2. Taste Alarm Einst. (F10) drücken.
3. **Betts. unterdrücken** und **JA** wählen.

Diese Funktion muss bei der Installation aktiviert worden sein.

## Trendanzeige

In der Multi-Ansicht:

1. Gewünschten Patientensektor auswählen.
2. Taste Trends (F8) drücken.

In der Patientenansicht:

- Schaltfläche  anklicken.

## Drucken

1. Gewünschten Patientenstandort auswählen.
2. Taste Patienten Menü (F11) drücken zum Aufrufen des Menüs **Patienten-Einstellung**.
3. Auswahl treffen zwischen: **Momentaufz. drucken, Aufz. drucken (bzw. Protokollausdr.)** oder **Trend drucken**.

## Aufzeichnen

1. Gewünschten Patientenstandort auswählen.
  2. Schaltfläche  anklicken oder Taste Recorder Start (F5) drücken.
- Der Ausdruck kann durch erneutes Klicken auf  oder Drücken der Taste Recorder Start (F5) gestoppt werden. Der Recorder kann so vorkonfiguriert werden, dass er nach einer vorgegebenen Zeit stoppt.

## **Patienten aufnehmen**

1. Patientensektor eines freien Standortes anklicken.
2. Taste Patienten Aufnahme (F9) drücken zum Aufrufen des entsprechenden Menüs.
3. Mit der Maus die gewünschten Menüpunkte wählen und Patientennamen und -ID eingeben.

## **Menü schließen**

- Außerhalb des Menübereiches klicken oder
- Taste Normal Anzeige (F12) drücken zur Wiederherstellung der Überwachungsanzeige.



## 5 Patienten aufnehmen und Patientendaten ändern

Ein Patient kann an der Central oder ViewStation aufgenommen werden, bevor er an den bettseitigen Monitor angeschlossen wird. Die betreffenden Daten werden dann über das Netzwerk an den entsprechenden bettseitigen Monitor übertragen. Der Name des Patienten und weitere Informationen erscheinen auf dem Monitor, jedoch beginnt die Erfassung der Trenddaten erst bei Anschluss des Patienten.

Der Patient muss nur einmal im System aufgenommen werden. Die Aufnahme kann am bettseitigen Monitor, der Central oder ViewStation oder an der Arrhythmie-Workstation erfolgen.

### Patienten aufnehmen

1. Patientensektor eines freien Monitorstandortes auf dem Bildschirm anklicken.
2. Taste Patienten Aufnahme (F9) drücken zum Öffnen des entsprechenden Menüs.
3. Die erforderlichen Informationen eingeben.
4. Zum Verlassen des Menüs entweder außerhalb des Menübereichs klicken oder Taste Normal Anzeige (F12) drücken.

Die eingegebenen Informationen

- erscheinen – je nach Konfiguration – in allen Anzeigemodi (Patienten-/Multi-Ansicht, Statusanzeige),
- identifiziert Patienteninformationen auf der Festplatte der Central,
- werden an den entsprechenden bettseitigen Monitor übertragen,
- werden an die Datex-Ohmeda S/5 Arrhythmie-Workstation weitergeleitet.

### Patientendaten ändern

1. Monitorstandort wählen.
2. Taste Patienten Aufnahme (F9) drücken zum Öffnen des entsprechenden Menüs.
3. Gewünschte Änderungen durchführen und Menü verlassen.

Diese Informationen werden im gesamten System aktualisiert (z. B. Anzeigemodi, Statusanzeige, Festplatte des Netzwerkcomputers, bettseitiger Monitor, ArrWS).



## 6 Datenkontinuität

Patientendaten können den gesamten Pflegeprozess hindurch über das Netzwerk und/oder Datenkarten gespeichert werden – auch dann, wenn der Patient an einen anderen Monitor angeschlossen wird.

Es wird empfohlen, für jeden Patienten sowohl einen Namen als auch eine Identifikationsnummer (im Menü **Patientendaten/Patienten Aufnehmen** des Monitors bzw. im Menü **Patienten-Einstellung** der Central) einzugeben, anderenfalls könnte eine Unterscheidung zwischen den Patienten später problematisch sein. Die Aufnahme des Patienten sollte zu Beginn der Überwachung erfolgen.

### Patientendaten im Netzwerk speichern

Ist der Monitor am Netzwerk angeschlossen, werden die Daten automatisch über das Netzwerk gespeichert. Hierzu muss entweder das Netzkabel mit dem ID-Stecker an der Rückseite des Monitors angeschlossen oder die drahtlose N-CMW Option installiert sein. Die ID-Nummer des Monitors muss außerdem für den Netzwerkbetrieb konfiguriert sein. Wurde der Patient vom Monitor entfernt oder ein Reset des Vorgangs durchgeführt, ist der betreffende Vorgang (Trends der Überwachungsphase) im Netzwerk verfügbar und kann an jedem für das Netzwerk konfigurierten Monitor aufgerufen werden. Mit Anästhesie-Record Keeping dokumentierte Ereignisse werden ebenfalls in der Central gespeichert und können an andere Anästhesie-Informationsmanagement-Systeme übertragen werden.

**HINWEIS:** Die ID-Steckernummer des Monitors (beim drahtlosen LAN-Netzwerk die virtuelle ID) muss für das jeweilige Netzwerk (Central) konfiguriert werden, damit die Datensammlung funktioniert. Daten werden auch dann gesammelt, wenn die Monitorkonfiguration keine Anzeige dieses Monitors auf dem Bildschirm der Central vorsieht.

**HINWEIS:** Zur leichteren Identifikation der gesammelten Patientendaten immer Patientennamen und ID vor Beenden der Überwachung eingeben.

Es ist ebenfalls möglich, Daten vom Transportmonitor auf das Netzwerk zu übertragen. Hierzu muss der Transportmonitor über einen ID-Stecker verfügen, dessen Nummer für das Netzwerk konfiguriert ist, über das die Daten geladen werden sollen.

1. Den Vorgang NICHT schließen.
2. Netzkabel an Anschlussdose und Monitor anschließen und den ID-Stecker adaptieren.
3. Die Übertragung der Trends auf das Netzwerk dauert 2–3 Minuten.

## Patiententrends aus dem Netzwerk laden

Wird ein Patient an einen anderen Monitor des Netzwerks angeschlossen, kann der Vorgang innerhalb von 72 Stunden nach Entfernen des Patienten bzw. nach Vorgangsreset fortgesetzt werden. Die Zeit wird bei der Installation konfiguriert.

Daten können über das Netzwerk an S/5 Anästhesie Monitore, S/5 Critical Care Monitore, S/5 Compact Monitore sowie an Cardiocap/5 Monitore mit Netzwerkoption übertragen werden.

1. Trends resetten bzw. Patienten vom ersten Monitor entfernen.
2. Am Anästhesie-Monitor die Taste **Patienten Daten** drücken oder am Critical Care Monitor **Aufnahme Entfernen – Aufnehmen**.
3. **Patient v. Netzw.** wählen.  
Ist der erste Monitor an eine andere Central angeschlossen als der zweite, muss zuerst im Menü **Andere Orte** das korrekte Monitornetzwerk bestimmt werden (verfügbar bei S/5 Critical Care Monitoren und Anästhesie-Monitoren mit O2-Software).
4. Entsprechenden Patienten aus der Liste wählen.

## Geschlossenen Anästhesie-Record Keeping-Vorgang aus dem Netzwerk laden

War der Monitor weiterhin eingeschaltet und ist jedoch ein Vorgangsreset durchgeführt worden, kann der neueste Vorgang der vergangenen 24 Stunden wieder aufgerufen werden.

Wurde der Monitor zwischenzeitlich ausgeschaltet, kann der neueste Vorgang nur dann aufgerufen werden, wenn weniger als 15 Minuten seit dem Ausschalten vergangen sind.

1. Am Monitor die Taste **Patienten Daten** drücken.
2. **Vorherig. Vorgang** wählen.

Es wird nicht empfohlen, ein Anästhesieprotokoll erneut zu laden, wenn dieses bereits seit mehreren Stunden geschlossen ist, da sonst vom Zeitpunkt der Schließung an leere Seiten für die Zeit ohne Datenerfassung im Anästhesieprotokoll erstellt werden.

---

## Trenddaten zwischen Monitoren per Datenkarte übertragen

Bei den folgenden Monitoren können Trenddaten auf einer Datenkarte gesammelt werden:

- S/5 Light Monitor mit Datenkartenoption
- CC/5 Monitor mit Datenkartenoption
- S/5, AS/3 und CS/3 Monitore mit Memory-Modul- bzw. MEM-Option.

Daten können von der Karte aus an folgende Geräte übertragen werden:

- CC/5 Monitor mit Datenkartenoption
- S/5, AS/3 und CS/3 Monitore mit Memory-Modul- bzw. MEM-Option.

Daten können innerhalb von 24 Stunden nach Beenden des Vorgangs geladen werden.

HINWEIS: Sicherstellen, dass die Zeiteinstellungen der Monitore übereinstimmen.

Zum Start der Datenerfassung auf der Karte:

1. Sicherstellen, dass eine Datenkarte eingeschoben ist.
2. Patienten am Monitor aufnehmen.

Zum Stoppen der Datenerfassung:

- Trends resetten/Patienten entfernen.

Patientendaten an einem anderen Monitor aufrufen:

1. Datenkarte aus dem ersten Monitor entnehmen.  
HINWEIS: Vor Entnahme der Datenkarte den Vorgang immer beenden und abwarten, bis die grüne LED nicht mehr blinkt. Dadurch wird sichergestellt, dass sämtliche Patientendaten auf der Karte gespeichert sind.
2. Datenkarte in den Ziel-Monitor einschieben.
3. Sicherstellen, dass ebenfalls eine Menükarte eingeschoben ist.
4. Taste **Patienten Daten** am Anästhesie Monitor (bzw. **Aufnahme/Entfernen - Aufnehmen** am Critical Care Monitor) bzw. Taste **Patient** auf dem Record Keeping Keyboard drücken.
5. **Patient v. Karte** wählen.



## 7 Alarme

### Darstellung der Alarme

Die Alarme, die an der Central und der ViewStation angezeigt werden, reflektieren die aktiven Alarme der Netzwerkmonitore. Alarme werden über die Patientenansicht, die Statusanzeige sowie akustisch über die PC-Lautsprecher ausgegeben. Die Art der Alarmanzeige hängt vom Anzeigemodus und den Alarmeinstellungen ab. Die Alarm-Ansprechzeit – d. h. die benötigte Zeit von der Alarmaktivierung am Monitor bis zur Anzeige an der Central – beträgt maximal 2 Sek.

#### WICHTIG:

- Das Ausschalten des Alarmsignals an der Central kann – je nach Konfiguration – auch die Alarme am bettseitigen Monitor unterdrücken.
- Das Ausschalten des Alarmsignals am Monitor schaltet – je nach Konfiguration – auch das Alarmsignal an Central/ViewStation für den bestimmten Monitor-Standort aus.
- Bettseitige Alarme können an der Central permanent ausgeschaltet werden (nur wenn dieses Feature bei der Konfiguration aktiviert wurde).
- Fernalarm-Management wird während des System-Setup aktiviert. Sicherstellen, dass der Systemadministrator das System gemäß den Anwender-Bedürfnissen konfiguriert und sich alle Anwender der Tragweite der Alarmunterdrückung bewusst sind.

Der System-Setup ist passwortgeschützt. Bevor die Konfiguration nicht mit allen Anwendern abgestimmt worden ist, sollte kein System-Setup erfolgen.

HINWEIS: Das Fernalarm-Management von Monitoralarmen an der Central steht nur bei S/5 Monitoren mit der Software 01 oder höher zur Verfügung.

**WARNUNG** **Permanente Überwachung durch qualifiziertes Personal ist immer dann erforderlich, wenn der Patient unter Narkose steht oder an einen Ventilator angeschlossen ist. Einige Fehlfunktionen könnten trotz Monitor-Alarm unbemerkt bleiben.**

**WARNUNG** **Es ist immer sicherzustellen, dass die Alarmgrenzen für jeden Patienten korrekt eingestellt sind.**

**WARNUNG** **Die Lautstärke darf niemals an den Lautsprechern ausgestellt werden, da ansonsten alle Patientenalarme ohne Ton und sichtbaren Hinweis auf diesen tonlosen Status erfolgen würden. Daher sollte die Lautstärke immer nur über das Menü in der Software geregelt werden.**



## **WARNUNG    Sicherstellen, dass die Audiokabel korrekt adaptiert sind.**

### **Alarmkategorien**

Die Alarmdarstellung in den Patientenansichten von Central und ViewStation erfolgt analog zu den bettseitigen Monitoren.

Alarmmeldungen sind mit einem farbigen Rahmen/Hintergrund versehen, der die Priorität des Alarms anzeigt und eine Alarmmeldung enthält.

**Tabelle 7-1    Alarmprioritäten und -farbcodes**

<b>Priorität</b>	<b>Farbe</b>	<b>Beschreibung</b>
Priorität 1	Rot	Alarmer für lebensbedrohliche Situationen
Priorität 2	Gelb	Ernst zu nehmende Probleme, jedoch nicht lebensbedrohlich
Priorität 3	Weißer Hinweis	Informativer und gerätebezogener Hinweis (z. B. ‚Ableitungen AUS‘)

### **Alarmer in der Patientenansicht**

In der Patientenansicht können bis zu 4 Alarmmeldungen dargestellt werden. Die Alarmanzeige entspricht der Darstellung am bettseitigen Monitor. In der Multi-Ansicht wird im Alarmfeld – am rechten Rand des Zahlenfeldes – für jeden Monitor nur der Alarm mit der jeweils höchsten Priorität dargestellt.

Alarmer von Standorten, die momentan nicht an der Central oder ViewStation angezeigt werden, werden oben rechts auf dem Bildschirm dargestellt. Bei Verwendung von 2 Patientenbildschirmen werden nur die Alarmer angezeigt, die auf keinem der beiden Bildschirme dargestellt sind. Auf jedem Bildschirm können bis zu 4 Alarmmeldungen angezeigt werden.

APNOE- und Arrhythmie-meldungen werden ebenfalls in den entsprechenden Kurvenfeldern der Patientenansicht angezeigt.

### **Alarm in der Statusanzeige**

Für jeden aktiven Monitor werden die drei Alarmer mit der jeweils höchsten Priorität in der Statusanzeige dargestellt. Die Farbe des Alarmmeldungsfeldes weist auf die Priorität des Alarms hin (Alarmer: rot oder gelb, Hinweise: weiß).

## Muster der akustischen Alarme

Die Central verfügt über drei verschiedene Alarmtonmuster: ISO-Ton, ISO 2-Ton und das allgemeine Alarmtonmuster. Das ISO-Tonmuster ist die Default-Einstellung. Das Muster kann bei der Systemeinstellung gewählt werden (Systemadministrator kontaktieren).

**Tabelle 7-2 ISO-Tonmuster**

Visuell	Akustisch	Beschreibung
Rote Alarme, Priorität 1	<b>Anfangs:</b> Dreifacher Signalton, doppelter Signalton, 1 s Pause <b>Gefolgt von:</b> 3 + 2 Signaltönen mit Pausen von 5 s: bbb bb 1s bbb bb 5s bbb bb 5s bbb bb 5s bbb bb 5setc.	Rote Alarme weisen auf lebensbedrohliche Situationen hin.
Gelbe Alarme Priorität 2	Dreifacher Signalton mit Pausen von 19 s  bbb 19s bbb	Gelbe Alarme weisen auf ernst zu nehmende problematische, jedoch nicht lebensbedrohliche Situationen hin.

**Tabelle 7-3 ISO 2-Tonmuster**

Visuell	Akustisch	Beschreibung
Rote Alarme, Priorität 1	<b>Anfangs:</b> Dreifacher Signalton + doppelter Signalton mit ansteigender Tonhöhe, 1 s Pause <b>Gefolgt von:</b> 3 + 2 Signaltönen mit Pausen von 5 s: bbb bb 1s bbb bb 5s bbb bb 5s bbb bb 5s bbb bb 5setc.	Rote Alarme weisen auf lebensbedrohliche Situationen hin.
Gelbe Alarme Priorität 2	Dreifacher Signalton mit ansteigender Tonhöhe in Intervallen von 19 s  bbb 19s bbb	Gelbe Alarme weisen auf ernst zu nehmende problematische, jedoch nicht lebensbedrohliche Situationen hin.

**Tabelle 7-4 Allgemeines Alarmtonmuster**

Visuell	Akustisch	Beschreibung
Rote Alarme, Priorität 1	Dauer-Signalton	Rote Alarme weisen auf lebensbedrohliche Situationen hin.
Gelbe Alarme, Priorität 2	Doppelter Signalton in Intervallen von 5 s	Gelbe Alarme weisen auf ernst zu nehmende problematische, jedoch nicht lebensbedrohliche Situationen hin.

## Alarmunterdrückung

Bei Systemstart werden die Alarmtöne an der Central oder ViewStation aktiviert (Defaulteinstellung) und sind an der Central oder den Monitoren unterdrückbar.

**WARNUNG Akustische Alarmunterdrückung an Patientenmonitor und/oder Central kann die Sicherheit des Patienten gefährden. Bei kritischem Patientenzustand ist eine permanente Beobachtung zu gewährleisten.**

### Alarmer für einen Monitor-Standort an der Central für 2 Minuten unterdrücken

- Schaltfläche  im alarmierenden Patientensektor der Multi-Ansicht oder in der Patientenansicht anklicken.

Im betreffenden Patientensektor wird zwei Minuten lang die Meldung ‚Alarmer an der Central unterdrückt‘ angezeigt.

Je nach Systemkonfiguration kann die Unterdrückung eines Standortes auch die bettseitigen Monitoralarmer, alle Alarmer oder nur Alarmer mit „gelber“ oder „weißer“ Priorität einbeziehen. In diesem Fall lautet die Meldung auf der Central ‚Alarmer an Central & betts. unterdr.‘ und auf dem bettseitigen Monitor ‚Alarmer an der Central unterdrückt‘. Alarmmeldungen werden nicht blinkend angezeigt.

### Alarm bestätigen

Je nach Systemkonfiguration können bettseitige und Central-Alarmer – entweder alle oder nur die Hinweise und gelben Alarmer – bestätigt werden:

- Zweimal auf die Schaltfläche  im alarmierenden Patientensektor oder in der Patientenansicht klicken.

Die Meldung ‚Bestätigte Alarmer AUS‘ erscheint für 5 Sekunden auf der Central. Auf dem bettseitigen Monitor wird ‚Bestätigte Alarmer an der Central‘ angezeigt.

### Alle angezeigten Standorte an der Central für 2 Minuten unterdrücken

- Taste F1 drücken.

Alle auf dem Patientenbildschirm einer Central angezeigten Standorte werden für 2 Minuten unterdrückt. Die Meldung ‚Alarmer an der Central unterdrückt‘ erscheint im alarmierenden Patientensektor. Während der Unterdrückung werden die Alarmmeldungen nicht blinkend angezeigt.

Betätigen der Taste F1 hat keinen Einfluss auf die Alarmer der bettseitigen Monitore.

## Central-Alarme eines bestimmten Standortes dauerhaft unterdrücken

HINWEIS: Diese Funktion muss über **System-Setup – Install./Service-Installation – Alarm-Optionen** aktiviert worden sein (passwortgeschützt – Systemadministrator kontaktieren).

Wird ein Monitorstandort dauerhaft unterdrückt, hat dies keinerlei Einfluss auf die Alarme der bettseitigen Monitore.

1. Gewünschten Patientensektor in der Multi-Ansicht aktivieren oder Patientenansicht verwenden.
2. Taste Alarm Einst. (F10) drücken.
3. **Audio AUS** wählen.
4. Mit **JA** die Alarme des gewählten Monitors unterdrücken. Die Meldung ‚Audio AUS‘ wird angezeigt. Die Alarmmeldungen werden angezeigt, blinken aber nicht.

Aus Sicherheitsgründen wird an der Central **Audio AUS** automatisch auf **Nein** zurückgesetzt, wenn auch der bettseitige Monitor dauerhaft unterdrückt wird (siehe unten). Hierdurch wird vermieden, dass unbewusst gleichzeitig die Alarme sowohl am bettseitigen Monitor als auch an der Central dauerhaft unterdrückt werden. Anschließend kann manuell (bewusst!) an der Central die Option **Audio AUS** wieder auf **JA** gesetzt werden.

- Akustische Alarme eines gewählten Standortes können über **Audio AUS - Nein** wieder aktiviert werden.

## Bettseitigen Monitor von der Central aus dauerhaft unterdrücken

Die Meldung ‚Betts. unterdrücken‘ weist darauf hin, dass die Alarme eines bestimmten Monitors nur an der Central zu hören sind. Diese Funktion ermöglicht es, dass z. B. die Nachtruhe des Patienten nicht gestört wird, da die Monitor-Alarme an der Central zu hören sind.

HINWEIS: Diese Funktion muss über **System-Setup – Install./Service-Installation – Alarm-Optionen** aktiviert worden sein (passwortgeschützt – Systemadministrator kontaktieren).

1. Gewünschten Patientensektor in der Multi-Ansicht aktivieren. Die Patientenansicht ist immer der aktive Patientensektor.
2. Taste Alarm Einst. (F10) drücken.
3. **Betts. unterdrücken** wählen.
4. **JA** wählen.

Aus Sicherheitsgründen wird an der Central **Audio AUS** automatisch auf **Nein** zurückgesetzt, wenn auch der bettseitige Monitor dauerhaft unterdrückt wird (siehe unten). Hierdurch wird vermieden, dass unbewusst gleichzeitig die Alarme sowohl am bettseitigen Monitor als auch an der Central dauerhaft unterdrückt werden. Anschließend kann manuell (bewusst!) an der Central die Option **Audio AUS** wieder auf **JA** gesetzt werden.

- Akustische Alarme eines gewählten Standortes können über **Audio AUS - Nein** wieder aktiviert werden.

## Alarmunterdrückung am bettseitigen Monitor

Werden Alarme am Monitor unterdrückt, verhält sich die Central ähnlich wie der Monitor, jedoch mit den folgenden Abweichungen:

- Bei einem aktivierten Alarm wird durch Drücken der Taste **Alarme aus 2 Min.** am bettseitigen Monitor auch der Alarm an der Central für die Dauer von 2 Minuten (bzw. 5 Minuten, wenn die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt wird) unterdrückt. Die Alarmmeldung wird weiterhin an der Central angezeigt, jedoch nicht blinkend.
- Ohne Alarmmeldungen wird durch Drücken der Taste **Alarme aus 2 Min.** am bettseitigen Monitor im Alarmfeld das nebenstehende Symbol mit dem Zusatz ‚2 Min‘ bzw. ‚5 Min‘ angezeigt. Die Zeitangabe bleibt unverändert (2 bzw. 5 Minuten), d. h. es erfolgt kein Countdown (wie in der Anzeige des bettseitigen Monitors).
- Sind die Alarme am bettseitigen Monitor auf **Audio AUS** eingestellt (**Apnoe AUS, ASY, APN/ASY, ALLE** etc.), wird auch an der Central ein Glockensymbol mit einer entsprechenden Meldung angezeigt. Wird ein Alarm ausgelöst, erscheint anstelle der Glocke eine Alarmmeldung auf dem Bildschirm der Central und ein akustischer Alarm wird aktiviert.  
HINWEIS: Bei der Systemeinstellung kann die Central so konfiguriert werden, dass sie die Option **Audio AUS** der angeschlossenen bettseitigen Monitore übernimmt (Systemadministrator kontaktieren).



## Alle Central Alarme dauerhaft unterdrücken

Über **System Setup – Install./Service-Installation – Alarm-Optionen** können alle Alarme unterdrückt werden. Hierzu ist jedoch ein Passwort erforderlich (Systemadministrator verständigen).

**Tabelle 7-5 Übersicht – Alarmunterdrückung**

Funktionen in *Kursivschrift* können nur bei Monitoren mit Software 01 oder höherer Versionsnummer aktiviert werden und müssen bei der passwortgeschützten Systemeinstellung aktiviert worden sein.

<b>Die Unterdrückung</b>	<b>Erfolgt folgendermaßen:</b>	<b>Darstellung an der Central</b>	<b>Darstellung am Monitor</b>
<b>Von der Central aus</b>			
Einen Central-Alarm für 2 Minuten <i>Sowohl Central als auch bettseitige Monitor-Alarme für 2 Minuten.</i>	 des alarmierenden Monitors einmal anklicken	Meldung ‚Alarme an der Central unterdrückt‘. <i>Meldung ‚Alarme an Central &amp; betts. unterdr.‘</i>	Keine Anzeige <i>‚Alarme an der Central unterdrückt‘</i>
<i>Zum Entfernen der Alarmmeldung für 2 Minuten auf bettseitigem Monitor und Central.</i>	 des alarmierenden Monitors zweimal anklicken	<i>Meldung ‚Bestätigte Alarme AUS.‘</i>	<i>‚Bestätigte Alarme an der Central‘</i>
Central-Alarme aller Monitorstandorte für die Dauer von 2 Minuten.	F1 auf dem Keyboard der Central drücken.	Meldung ‚Alarme an der Central unterdrückt‘ wird angezeigt. Alarmmeldung nicht blinkend.	Keine Anzeige
<i>Alarme am gewählten bettseitigen Monitor dauerhaft unterdrücken.</i>	<i>Standort wählen, Alarm Einst. drücken und <b>Betts. unterdrücken</b> /Ja wählen.</i>	<i>Meldung ‚Audio AUS bettseitig‘ und Symbol  ALLE erscheinen im unterdrückten Sektor.</i>	 ALLE
<i>Central-Alarm des gewählten Monitors dauerhaft unterdrücken.</i>	<i>Standort wählen, Alarm Einst. drücken und <b>Audio AUS/ Ja</b> wählen.</i>	<i>Meldung ‚Audio AUS an Central.‘ Alarmmeldung nicht blinkend.</i>	Keine Anzeige
<i>Alle Central-Alarme dauerhaft unterdrücken.</i>	<i>Im passwortgeschützten Menü <b>Alarm-Optionen</b>.</i>	<i>Meldung ‚Audio AUS an Central.‘ Alarmmeldungen nicht blinkend.</i>	Keine Anzeige
<b>Vom bettseitigen Monitor aus</b>			
Sowohl Alarm am bettseitigen Monitor als auch entsprechender Alarm an der Central für 2/5 Minuten.	Monitortaste <b>Alarme aus 2 Min.</b> drücken.	Alarmmeldung wird nicht blinkend angezeigt. Symbol  2 (5) Min.	
Alarm an bettseitigem Monitor <i>und entsprechenden Alarm an der Central</i> dauerhaft unterdrücken.	Alarm Einst. drücken & <b>Audio AUS</b> für die gewünschte Alarmgruppe wählen. <i>Betrifft Central-Alarme nur, wenn bei der Installation aktiviert.</i>	Meldung ‚Audio AUS an Central & bettseitig‘. Alarmmeldung wird nicht blinkend angezeigt. Symbol  ALLE, EKG ...	 ALLE, EKG

# Alarmeinstellung

## Alarmgrenzen einstellen

HINWEIS: Diese Funktion muss über **System-Setup – Install./Service-Installation – Alarm-Optionen** aktiviert worden sein (passwortgeschützt – Systemadministrator kontaktieren).

Die Alarmgrenzen können an der Central oder am entsprechenden Monitor eingestellt werden, d. h. die Grenzen sind auch vom jeweilig anderen Gerät modifizierbar. Wird z. B. der Patient in einem bestimmten Patientenmodus überwacht, erscheinen die Modus spezifischen Alarmgrenzen auf der Central. Nach Beendigung des Vorgangs werden die Alarmgrenzen wieder auf die Defaulteinstellungen des Monitors zurückgesetzt.

Die Einstellung der Alarmgrenzen über die Central ist nur bei S/5 Monitoren mit Software S-xx01 bzw. einer höheren Versionsnummer möglich. Die Einstellbereiche sind die des Monitors. Die aktiven Alarmgrenzen werden im Menü neben jedem Parameter angezeigt.

Einige Menüpunkte sind grau unterlegt und können nicht eingestellt werden. Die betreffenden Alarme sind nicht aktiviert bzw. ihre Einstellung ist deaktiviert; z. B. sind Vitalalarme nicht ausschaltbar.

Die Optionen **Auto-Grenzen** und **Vorgeg. Grenzen** können nur am bettseitigen Monitor ausgewählt werden.

Zum Einstellen der Alarmgrenzen:

1. Gewünschten Patientensektor in der Multi-Ansicht aktivieren. Die Patientenansicht ist immer der aktive Patientensektor.
2. Taste Alarm Einst. (F10) drücken.
3. Gewünschte Alarmeinstellung wählen:

<b>EKG-Alarme</b>	HF, VES, ST und Arrhythmie-Alarme
<b>NIBD, D1-D6 Alarme</b>	Nicht invasive und invasive Blutdruck-Alarme
<b>SpO2 &amp; SvO2 Alarme</b>	SpO2- und SvO2-Alarme
<b>Vent. Alarme</b>	Atemwegsgas-, Respirationsfrequenz- und Spirometrie-Alarme
<b>Weitere Alarme</b>	Respirationsfrequenz-, Tonometrie- und Temperatur-Alarme
4. Hoch- und Tief-Alarmgrenzen einstellen.

## Priorität für Arrhythmie-Alarm einstellen

Die Priorität der Arrhythmie-Alarme, die durch die Arrhythmie-Analyse des Monitors vorgegeben ist, kann verändert werden. Die Prioritäten (rot, gelb, weiß, aus) werden im Menü **EKG-Alarme/Arrhythmie-Alarme** eingestellt.

HINWEIS: Bei Verwendung einer Arrhythmie-Workstation (Analysemodus ‚Erweitert‘) können die Alarmprioritäten lediglich über die Workstation und nicht über die Central eingestellt werden.

## Alarm ausschalten

Je nach Monitorsoftware können einige Parameteralarme sowohl an der Central als auch am Monitor ausgeschaltet werden.

Das Ausschalten eines Alarms erfolgt analog zur Einstellung der Alarmgrenzen. Wird ein Alarm ausgeschaltet, erscheint im Menü anstelle der aktivierten Alarmgrenze ein durchgestrichenes Glockensymbol.

## Anzuzeigende Alarme auswählen

Die niedrigste Alarmkategorie, die in der Multi-Ansicht oder in der Statusanzeige der Central angezeigt werden soll, kann ausgewählt werden. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf in der Patientenansicht angezeigte Alarme. Die gewünschte Kategorie über **System-Setup – Install./Service-Installation – Alarm-Optionen** auswählen (passwortgeschützt – Systemadministrator kontaktieren).

Die Selektion nimmt Einfluss auf

- in der Multi-Ansicht angezeigte Alarme
- in der Statusanzeige angezeigte Alarme
- die Reihenfolge der angezeigten Standorte in der Multi-Ansicht, basierend auf den Alarmprioritäten (z. B. Anzeige ausschließlich aktiver Monitore, geordnet nach Alarmpriorität)
- die Auflistung weiterer alarmierender Standorte

In der Patientenansicht werden alle Alarme des selektierten Monitors angezeigt – ungeachtet der Priorität (maximal vier Alarme).

Die Alarmpriorität wird durch verschiedene Alarmtöne und Farben angezeigt.



## 8 Multi-Ansicht – Informationen von verschiedenen Standorten anzeigen

### Anzeigemodi in der Multi-Ansicht

Die drei Modi der Multi-Ansicht ermöglichen die gleichzeitige Anzeige verschiedener Patientensektoren auf einem Bildschirm:

**8-Patientenansicht mit einer Kurve** zeigt Patienteninformationen von bis zu acht Monitoren gleichzeitig an. Pro Monitor werden eine EKG-Kurve sowie bis zu vier Zahlenfelder angezeigt (Default-Anzeigemodus).

**8-Patientenansicht mit zwei Kurven** zeigt ebenfalls bis zu acht Patienten mit einer EKG-Kurve an, jedoch ergänzt durch eine zweite wählbare Kurve und bis zu drei Zahlenfelder (davon eines wählbar).

**16-Patientenansicht** zeigt gleichzeitig die Patienteninformationen von bis zu 16 Monitoren an. Sie beinhaltet eine EKG-Kurve und ein Zahlenfeld für die Herzfrequenz (HF).

Der Alarm mit der höchsten Priorität wird am rechten Rand des Zahlenfeldes angezeigt. Sind mehr Monitore am Netzwerk angeschlossen, als in einer Multi-Ansicht angezeigt werden können, ist die Anzeige einer mehrseitigen Multi-Ansicht an der Central möglich.

Bei der Systeminstallation können

- die Monitorgruppen definiert werden, die auf der jeweiligen Seite angezeigt werden sollen,
- den einzelnen Seiten bestimmte Bezeichnungen zugewiesen werden,
- die Namen der Monitorstandorte definiert werden.

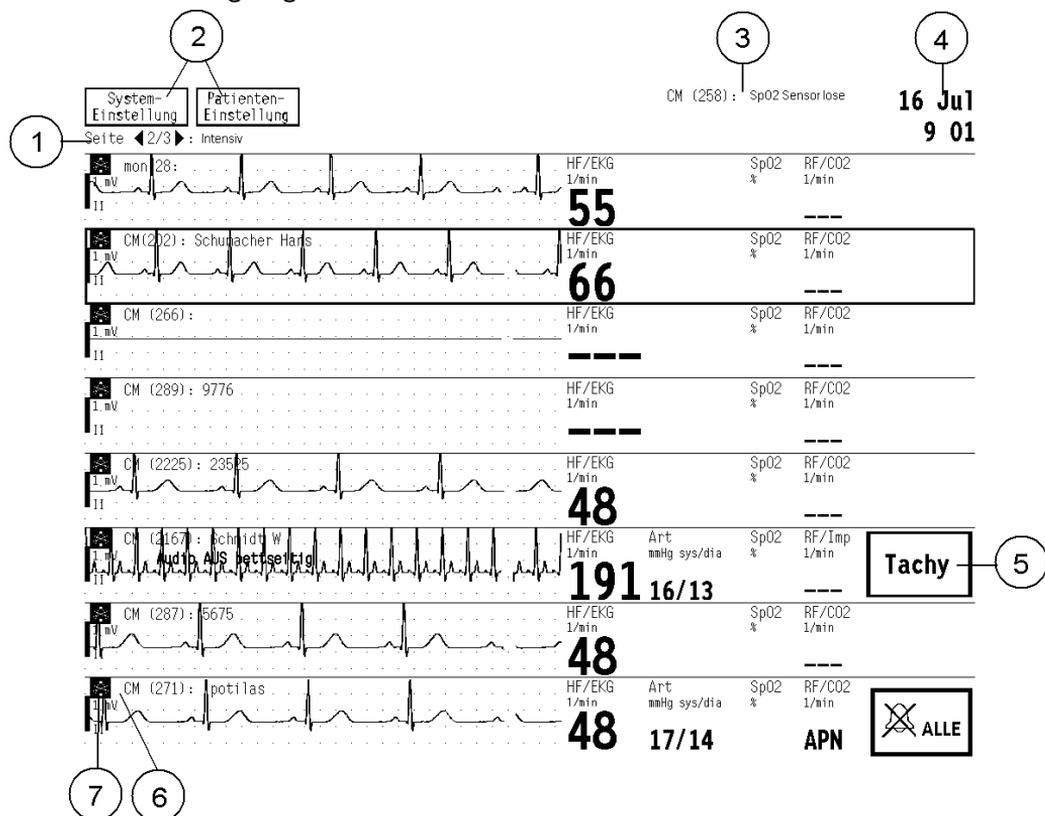
### Anzeigemodus auswählen

Zum Auswählen des Anzeigemodus der Multi-Ansicht:

1. Schaltfläche **System-Einstellung** anklicken oder Taste F2 drücken.
2. **Schirm 1-Einst.** oder **Schirm 2-Einst.** wählen.
3. **Monitore zeigen** wählen. **8** oder **16** aus der Liste wählen.
4. Bei Auswahl der 8-Patientenansicht: **Kurven zeigen** selektieren, dann **1** oder **2** wählen.

## 8-Patientenansicht mit einer Kurve

In den einzelnen Patientensektoren werden Standort und Namen des betreffenden Patienten (sofern verfügbar), Schaltflächen zur Alarmunterdrückung bzw. zum Starten/Stoppen des Recorders, eine EKG-Kurve sowie vier Zahlenfelder angezeigt.

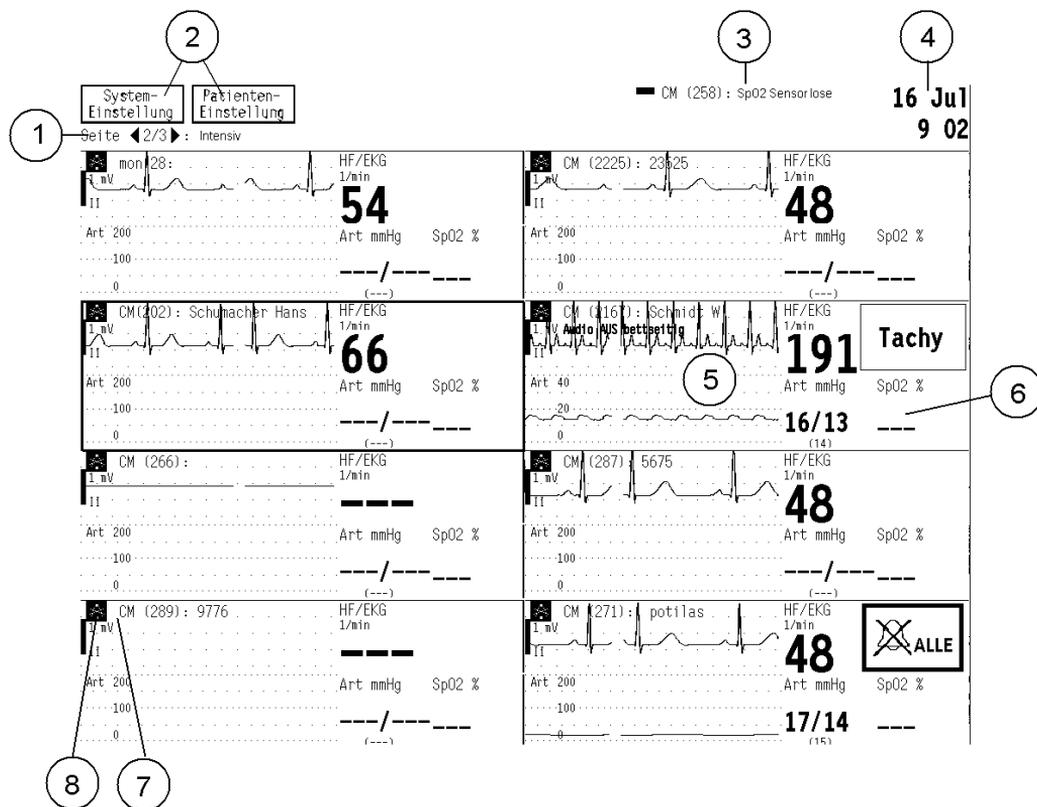


**Abb. 8-1 8-Patientenansicht mit einer Kurve (Beispiel)**

- (1) Seitennummer und -bezeichnung sowie Pfeiltasten zum Blättern.
- (2) Schaltflächen für Systemeinstellungs- und Patienten-Menüs.
- (3) Alarmierende Standorte, die nicht auf der aktuellen Seite angezeigt werden, und deren Alarmmeldungen.
- (4) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (5) Alarmfeld eines Patientensektors. Sind gleichzeitig mehrere Alarme aktiv, wird für jeden Standort der Alarm mit der jeweils höchsten Priorität angezeigt.
- (6) Schaltfläche zum Starten/Stoppen des Recorders eines Patientensektors.
- (7) Schaltfläche zur Alarmunterdrückung eines Patientensektors.

## 8-Patientenansicht mit zwei Kurven

In den einzelnen Patientensektoren werden Standort und Name des betreffenden Patienten (sofern verfügbar), Schaltflächen zur Alarmunterdrückung bzw. zum Starten/Stoppen des Recorders, eine EKG-Kurve mit HF-Wert sowie eine wählbare Kurve mit wählbarem Zahlenfeld angezeigt.

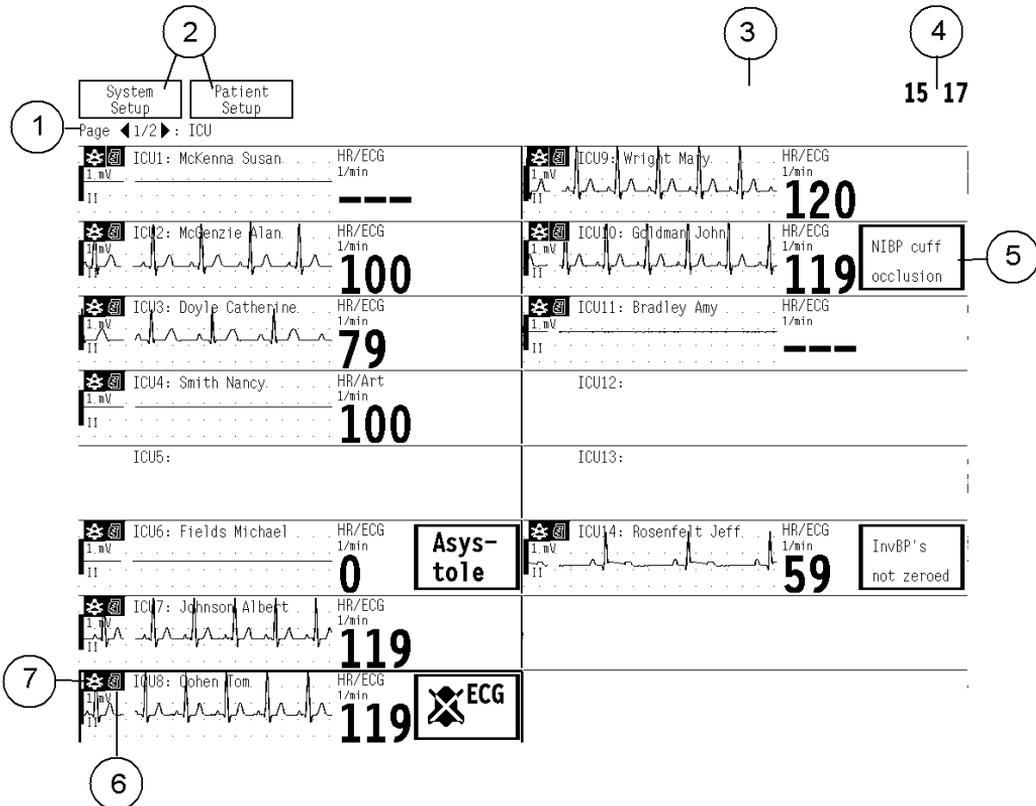


**Abb. 8-2 8-Patientenansicht mit zwei Kurven (Beispiel)**

- (1) Seitennummer und -bezeichnung sowie Pfeiltasten zum Blättern.
- (2) Schaltflächen für Systemeinstellungs- und Patienten-Menüs.
- (3) Alarmierende Standorte, die nicht auf der aktuellen Seite angezeigt werden, und deren Alarmmeldungen.
- (4) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (5) Wählbare Kurve mit zugehörigem Wert.
- (6) Wählbares Zahlenfeld.
- (7) Schaltfläche zum Starten/Stoppen des Recorders eines Patientensektors.
- (8) Schaltfläche zur Alarmunterdrückung eines Patientensektors.

## 16-Patientenansicht

In den einzelnen Patientensektoren werden Standort und Name des betreffenden Patienten (sofern verfügbar), Schaltflächen zur Alarmunterdrückung bzw. zum Starten/Stoppen des Recorders, eine EKG-Kurve sowie ein Zahlenfeld mit der Herzfrequenz angezeigt.



**Abb. 8-3 Anzeige von 16 Patienten in der Multi-Ansicht (Beispiel)**

- (1) Seitennummer und -bezeichnung sowie Pfeiltasten zum Blättern.
- (2) Schaltflächen für Systemeinstellungs- und Patienten-Menüs.
- (3) Alarmmeldungen anderer alarmierender Monitorstandorte.
- (4) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (5) Alarmfeld zur Anzeige des Alarms mit der höchsten Priorität bzw. Symbol für die Alarmunterdrückung.
- (6) Schaltfläche zum Starten/Stoppen des Recorders.
- (7) Schaltfläche zur Alarmunterdrückung.

## Angezeigte Parameter

Die EKG1-Kurve wird immer von allen angeschlossenen Monitoren angezeigt. Kurvenskalierung und Messeinheit werden am Monitor definiert; die Farbgebung kann hingegen an der Central bei der Systemeinstellung festgelegt werden.

Die Zahlenfelder werden alle 10 Sekunden aktualisiert.

Im 16-Patientenmodus wird rechts neben der EKG-Kurve ein Zahlenfeld mit HF-Wert angezeigt. Im Anzeigemodus „8-Patientenansicht mit einer Kurve“ werden vier, in der „8-Patientenansicht mit zwei Kurven“ werden drei Zahlenfelder angezeigt.

## Zweite Kurve und Zahlenfeld auswählen

Zur Auswahl des Parameters, der im Modus „8-Patientenansicht mit zwei Kurven“ als zweite Kurve und im Zahlenfeld dargestellt werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Gewünschten Patientensektor aktivieren.
2. Taste F11 drücken zum Öffnen des Menüs **Patienten-Einstellung**.
3. **Zweite Kurve** und Parameter aus der Liste wählen:  
**EKG2/D1/D2/D3/D4/D5/D6/Pleth/CO2**.
4. **Zahlenfeld** und Parameter aus der Liste wählen:  
**ST/D1/D2/D3/D4/D5/D6/NIBD/SpO2/SvO2/EtCO2/Resp/Paw/Flow**.

## Einen bestimmten Standort auswählen

Zur Auswahl eines Patientensektors eines bestimmten Monitorstandortes (um z. B. Einstellungen zu ändern oder den Sektor genauer zu überprüfen) wie folgt vorgehen:

- Gewünschten Sektor mit der Maus oder
- mit Hilfe der Pfeiltasten aktivieren.

Beindet sich der Cursor auf dem letzten Patientensektor einer Seite, kann mittels entsprechender Pfeiltaste zur nächsten Monitorgruppe auf der folgenden Seite gewechselt werden, und umgekehrt (Defaulteinstellung). Ob der Cursor auf eine andere Seite wechseln soll oder nicht kann bei der Installation konfiguriert werden.

## Seiten

### Anzeigeseite auswählen

Wenn mehr Patienten überwacht werden sollen, als in einer Multi-Ansicht angezeigt werden können, ist die Anzeige einer mehrseitigen Multi-Ansicht an der Central möglich. An der Central kann festgelegt werden, welche Seite auf welchem Bildschirm angezeigt werden soll:

1. **System-Einstellung** anklicken oder Taste F2 drücken.
2. **Schirm 1-Einst.** oder **Schirm 2-Einst.** wählen.
3. **Seite zeigen** wählen.
4. Eine Liste aller zur Verfügung stehenden Seiten wird angezeigt. Gewünschte Seite auswählen.

### Blättern

- Schaltfläche  anklicken oder Taste **Bild auf** drücken, um die vorherige Seite mit der entsprechenden Monitorgruppe aufzurufen.
- Schaltfläche  anklicken oder Taste **Bild ab** drücken, um die folgende Seite mit der nächsten Monitorgruppe aufzurufen.

### Folgeseiten automatisch anzeigen

Die Funktion zum Seitenblättern kann so eingerichtet werden, dass der Seitenwechsel automatisch erfolgt:

1. **System-Einstellung** anklicken oder Taste F2 drücken.
2. **Schirm x-Einst.** wählen.
3. **Rollen EIN/AUS** wählen.

Die einzelnen Seiten werden für eine vordefinierte Dauer angezeigt, die bei der Systeminstallation festgelegt wird.

Bei aktiver Funktion wird oben rechts im Bildschirm das Symbol  angezeigt.

HINWEIS: Das System ist standardmäßig so konfiguriert, dass bei Verwendung von zwei Bildschirmen und aktivierter Patientenansicht ein Bildschirm automatisch zum 16-Patienten-Ansichtsmodus wechselt, um alle Monitorstandorte anzuzeigen. Sind mehr als 16 Monitore vorhanden, wird das Seitenblättern automatisch aktiviert.

## **Wechsel zwischen Patientenbildschirmen**

Ist die Central für den Betrieb mit zwei unabhängigen Patientenbildschirmen konfiguriert, kann der Fokus von einem Bildschirm zum anderen wechseln:

- Den Cursor zum gewünschten Bildschirm bewegen.

Geöffnete Menüs auf dem Bildschirm, der verlassen wird, werden geschlossen.

Der Fokus liegt auf dem Standort, auf dem er bei Verlassen des Bildschirms lag.



## 9 Patientenansicht – Informationen eines einzelnen Standortes anzeigen

### Inhalt der Patientenansicht

Central und ViewStation ermöglichen die gleichzeitige Anzeige von bis zu 6 Kurvenfeldern und numerischen Informationen eines bestimmten Standortes. Dieser Anzeigemodus wird als Patientenansicht bezeichnet.

Ist ein Parameter auf dem Monitor nicht aktiv, werden an der Central oder ViewStation weder die Kurve noch die numerischen Werte angezeigt.

Die Patientenansicht ist der Normalanzeige des Monitors sehr ähnlich. Die Anzeige enthält – von einigen Ausnahmen abgesehen – die gleichen Kurven und Zahlenfelder.

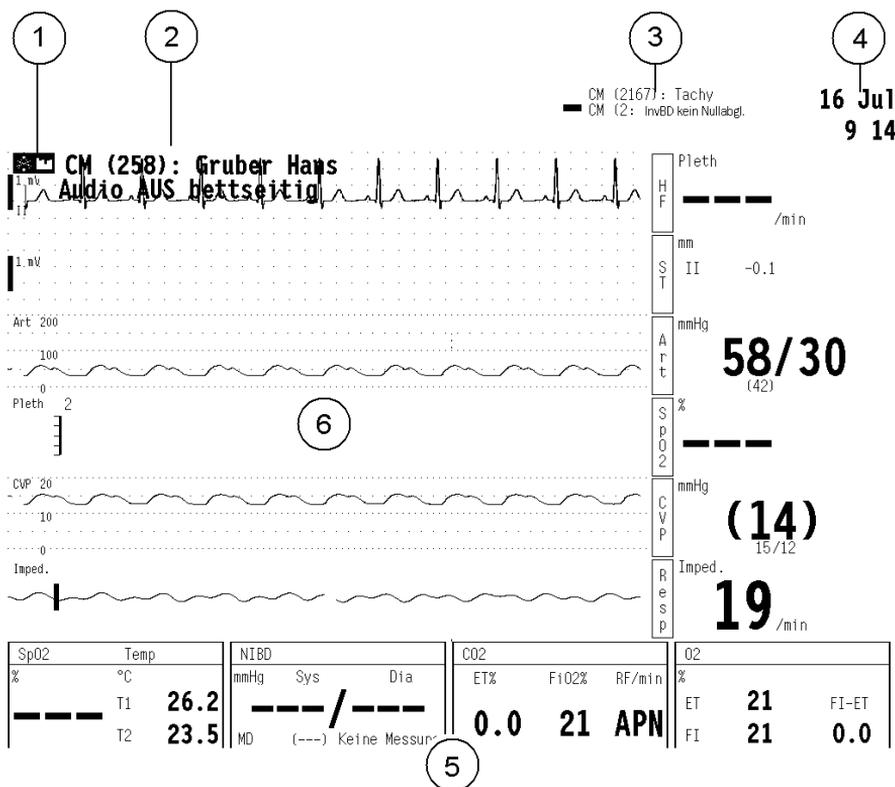


Abb. 9-1 Beispiel einer Patientenansicht

- (1) Schaltflächen zur Alarmunterdrückung, Starten/Stoppen des Recorders und zum Aufrufen der Trendanzeige.
- (2) Monitorstandort und Name des Patienten im Hintergrund des ersten Kurvenfeldes. Der Patientennamen kann – je nach Konfiguration – auch ausgeblendet werden.
- (3) Alarmmeldungen anderer alarmierender Monitorstandorte. Bei zwei vorhandenen Patientenbildschirmen werden hier nur die Alarme angezeigt, die auf keinem der beiden Bildschirme erscheinen.
- (4) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (5) Zahlenfelder
- (6) Kurvenfelder

## Angezeigte Parameter

Central bzw. ViewStation zeigen – von einigen Ausnahmen abgesehen – die gleichen Kurven und Zahlenfelder wie der bettseitige Monitor.

## Kurvenfelder

Es können gleichzeitig bis zu sechs Kurven angezeigt werden. Bei mehr als sechs Kurven auf dem Monitorbildschirm werden die ersten sechs in der Patientenansicht der Central angezeigt. Sind weniger als sechs Kurven spezifiziert, werden diese Kurven vergrößert dargestellt.

Die Kurvendarstellung an der Central entspricht weit gehend der Darstellung an den bettseitigen Monitoren – mit den folgenden Ausnahmen:

- NMT- oder EEG-Kurven werden nicht dargestellt.
- Die Farben der Kurven werden bei der Systeminstallation definiert und können während des Betriebes nicht verändert werden.
- Die EKG-Durchlaufgeschwindigkeit (wird bei der Systeminstallation konfiguriert) kann während des Betriebes nicht verändert werden.
- Kurven können nicht eingefroren (d. h. gestoppt) werden.
- Außer ‚Apnoe‘- und Arrhythmie-Meldungen werden keine weiteren Parametermeldungen in den entsprechenden Kurvenfeldern angezeigt.
- Kein gesplitteter Bildschirm (Minitrends oder Spirometrieschleifen).
- Die Meldungen zur Alarmunterdrückung werden im Kurvenfeld der Multi-Ansicht sowie im obersten Feld der Patientenansicht angezeigt.

Die Kurvenskalierung wird am Monitor vorgegeben. Das Aktualisierungsintervall der Skalen an der Central beträgt 30 Sekunden.

## Zahlenfelder

Die Anzeige der Zahlenfelder hängt von den angezeigten Kurven des bettseitigen Monitors ab. Sie entsprechen denen der bettseitigen Monitore – mit den folgenden Ausnahmen:

- Die Farben werden bei der Installation festgelegt und können während des Betriebes nicht verändert werden.
- Nur APN- und ASY-Meldungen werden angezeigt.
- NMT- und EEG-Daten werden nicht dargestellt.

Die Messeinheiten der bettseitigen Monitore werden übernommen. Die Informationen in den numerischen Feldern werden alle 10 Sekunden aktualisiert.

## Einzelnen Standort anzeigen (Patientenansicht)

### Wechsel von Multi-Ansicht zur Patientenansicht

1. Den gewünschten Patientensektor mit der Maus zweimal anklicken
2. oder mit den Pfeiltasten markieren und Enter drücken.

HINWEIS: Gemäß Defaulteinstellung wird bei Öffnen der Patientenansicht auf einem von zwei Bildschirmen automatisch die 16-Patientenansicht auf dem zweiten angezeigt. Befindet sich der zweite Bildschirm bereits im Modus zum Seitenblättern, wird dieser Modus beibehalten. Befand sich der zweite Schirm bereits vorher in der 16-Patientenansicht, wird der Modus zum Seitenblättern aktiviert.

### In der Patientenansicht blättern

- Taste Bild auf bzw. Bild ab drücken zur Anzeige des vorherigen bzw. nächsten Standortes.

### Nächsten Standort automatisch anzeigen (Rollen)

Die automatische Rollfunktion kann wie folgt aktiviert werden:

1. **System-Einstellung** anklicken oder Taste F2 drücken.
2. **Schirm 1-Einst.** oder **Schirm 2-Einst.** wählen.
3. **Rollen EIN/AUS** wählen.

Die einzelnen Seiten werden für eine vordefinierte Dauer angezeigt. Diese Dauer wird bei der Systeminstallation festgelegt.

Bei aktivierter Rollfunktion wird oben rechts im Bildschirm das Symbol



angezeigt.

### **Rückkehr zur Multi-Ansicht**

- Mit der Maus eine beliebige Stelle in der Patientenansicht anklicken.

---

# 10 Trends

## Übersicht

Die Central oder ViewStation kann Trenddaten von Patientenmonitoren empfangen, die an das S/5 Netzwerk angeschlossen sind, und diese als grafische oder numerische Trends darstellen. Die Central kann die gleiche Trendlänge wie die bettseitigen Monitore anzeigen (d. h. bis zu 72 Stunden).

Die Trenddaten werden vom bettseitigen Monitor übertragen, sobald die Central-Überwachung gestartet wird (Voraussetzung: Die Central ist eingeschaltet; der betreffende Monitor ist ebenfalls eingeschaltet und an das Netzwerk angeschlossen). Der Trenddatentransfer zwischen Monitor und Central dauert höchstens 1 Minute. Bei Dauerverbindung zwischen den Geräten werden die Trenddaten minütlich aktualisiert.

Der S/5 Light Monitor kann keine Trenddaten an die Central übertragen.

## Trendparameter

Die Central kann die unten aufgeführten Parameter-Trends der im Netzwerk befindlichen Monitore anzeigen:

- EKG, Herzfrequenz, Pulsfrequenz (ST und VES sind nur als grafische Trends verfügbar)
- Invasive Drücke D1-D6 (CPP, PCWP nur als grafische Trends)
- Cardiac Output
- Nicht invasiver Blutdruck
- Sauerstoffsättigung (Pleth nur als grafischer Trend)
- SvO<sub>2</sub>/SaO<sub>2</sub>
- Gase (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, Narkosegas, Balance, Respirationsfrequenz)
- Gasaustausch (VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub>, RQ, EE)
- Tonometrie (PgCO<sub>2</sub>) nur als grafische Trends
- Temperatur, T1-T4 und Tblut
- Spirometrie und metabolische Parameter, wie vom Monitor gemessen (statische Drücke und Compliance sowie Minutenvolumen nur als grafische Trends)

## Häufig verwendete Bedienfunktionen

---

### Trends anzeigen

- Taste Trends (F8) drücken oder in der Patientenansicht Schaltfläche  anklicken bzw. Schaltfläche **Patienten-Einstellung** anklicken und dann Trends wählen. Der zuletzt aufgerufene Trendtyp (grafischer oder numerischer Trend) erscheint zusammen mit dem Menü **Trends**.
- 

Zeitpunkt mit Trendcursor wählen

- Gewünschten Zeitpunkt im Trend mit der Maus anklicken oder Cursor mit den Pfeiltasten ← bzw. → zur gewünschten Stelle bewegen.

Im grafischen Trend werden die numerischen Messwerte für die angezeigte Zeit neben dem Cursor dargestellt.

---

Weitere Parameter auf anderen Seiten anzeigen

- **Nächste Seite** wählen.
- 

Zeitskala ändern

1. **Zeitskala** wählen.
  2. Trendzeit wählen (**1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 24, 36, 48 oder 72 h**).
- 

Trendtyp ändern

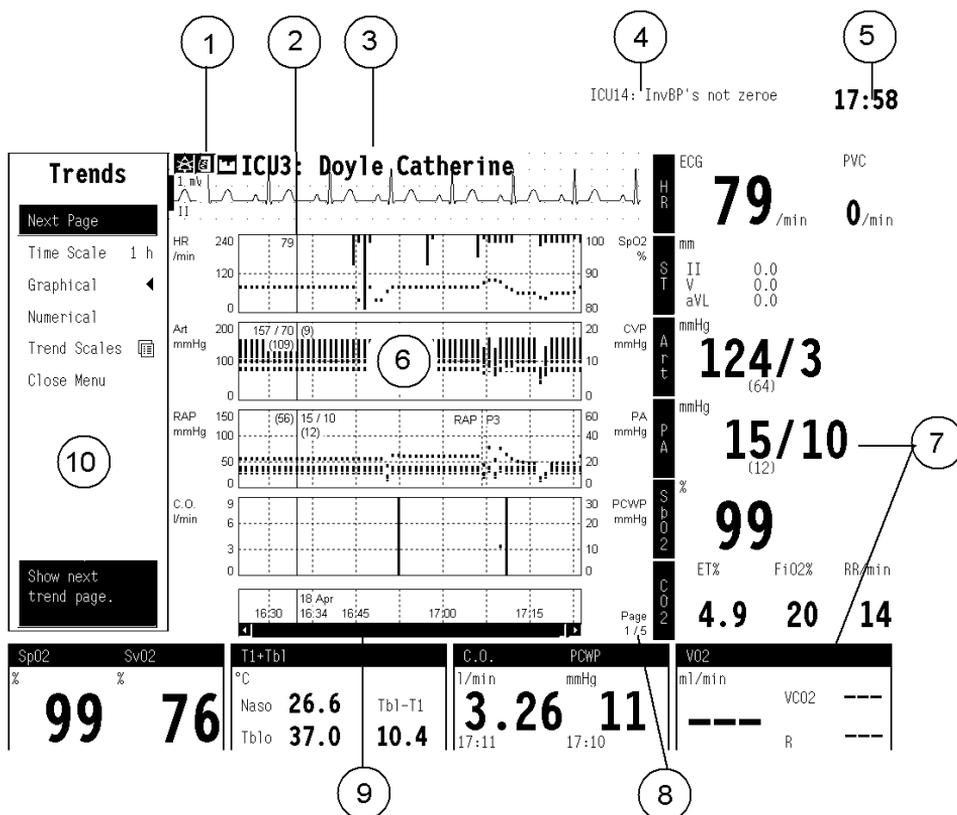
- **Graphisch** oder **Numerisch** wählen.
- 

### Trends drucken

1. Zum Ausdrucken der aktuell markierten Patienten-Trenddaten **Patienten-Einstellung** anklicken oder Taste F11 drücken, um das Patienten-Menü zu öffnen.
  2. **Trend drucken** wählen.
-

## Grafische Trendanzeige

Grafische Trends stehen auf fünf Seiten zur Verfügung. Jede Seite besteht aus einem Feld mit Datum und Uhrzeit sowie ein bis vier Parameterfeldern:



**Abb. 10-1 Grafische Trendseite**

- (1) Schaltflächen zur Alarmunterdrückung, Starten/Stoppen des Recorders und zum Aufrufen der Trendanzeige.
- (2) Trendcursor mit Messwerten des gewählten Zeitraumes.
- (3) Monitorstandort und Patientennamen mit Echtzeit-EKG-Kurve.
- (4) Alarmmeldungen anderer alarmierender Monitorstandorte.
- (5) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (6) Trendfelder.
- (7) Zahlenfelder wie in der Patientenansicht.

- (8) Seitennummer.
- (9) Bildlaufleiste.
- (10) Trendmenü.



Eine gepunktete, vertikale Linie durch das Trendfeld weist auf eine Änderung hin, z. B. Änderung der EKG-Ableitung, Wechsel des Narkosemittels oder Etiketts, Nullabgleich des invasiven Blutdruckkanals.

## Cursor

Der Cursor zeigt die aktuelle Zeit im Trend an. Sind Messwerte aktuell verfügbar, werden diese an der Linie des Cursors angezeigt.

Zum Bewegen des Cursors:

- Mausklick auf die gewünschte Stelle des Trends.
- Pfeiltasten ← oder → verwenden.

Der Cursor befindet sich gleichzeitig auf allen grafischen und numerischen Trendseiten. Wird die Trendanzeige geschlossen, bleibt der Cursor am gewählten Zeitpunkt in der Ausgangsstellung 15 Sekunden lang stehen. Wird die Trendanzeige vor Ablauf der 15 Sekunden erneut geöffnet, zeigt der Cursor den Zeitpunkt an, auf den er zuvor manuell gesetzt worden war.

## Grafische Trendseiten

Es stehen fünf verschiedene grafische Trendseiten zur Verfügung, die bei der Installation konfiguriert werden können. Die Defaulteinstellung umfasst zwei Konfigurationen, eine für Anästhesie-Monitore (S/5 und CC/5) sowie eine für Critical Care Monitore (S/5 und CC/5).

**Tabelle 10-1 Grafische Trendseiten für Anästhesie-Monitore**

Seite 1	Seite 2	Seite 3	Seite 4	Seite 5
EKG/r	EKG/r	EKG/r	EKG/r	EKG/r
HF+Sp	CO2+Sp	HF+Sp	D1+HF	VO2
D1+D2	Atemweg	D1+D2	CPP	EE+RQ
O2+N2O	MVexp	D3+D4	ST	T1+T2
CO2+NG	Compl	C.O.	ST	T1+Tbl

**Tabelle 10-2 Grafische Trendseiten für Critical Care Monitore**

Seite 1	Seite 2	Seite 3	Seite 4	Seite 5
EKG/r	EKG/r	EKG/r	EKG/r	EKG/r
HF+Sp	CO2+Sp	HF+Sp	HF+VES	VO2
D1+D2	Atemweg	D1+D2	CPP	EE+RQ
RF+CO2	MVexsp	D3+D4	ST	PgCO2
CO2+O2	Compl	C.O.	ST	T1+Tbl

Skalierung, Beschriftung und Farbe der Parameter entsprechen den Echtzeitkurven-Einstellungen der einzelnen Parameter.

### Trendlänge und Auflösung ändern

1. Taste Trends (F8) drücken oder Schaltfläche  in der Patientenansicht anklicken bzw. erst **Patienten-Einstellung** und dann **Trends** wählen.
2. **Zeitskala** im Trendmenü wählen.
3. Gewünschte Länge wählen.

Der Trend wird in einem Rastergitter angezeigt, dessen Einteilung von der Trendlänge abhängt, siehe folgende Tabelle:

**Tabelle 10-3 Trendlänge und -auflösung**

Trendlänge	Abstand zwischen den Rasterlinien	Auflösung
1 Stunde	7,5 Min	1 Min
2 Stunden	15 Min	1 Min
4 Stunden	30 Min	2 Min
6 Stunden	45 Min	3 Min
8 Stunden	1 Stunde	4 Min
10 Stunden	75 Min	5 Min
12 Stunden	1,5 Stunden	6 Min
24 Stunden	3 Stunden	12 Min
36 Stunden	4,5 Stunden	18 Min
48 Stunden	6 Stunden	24 Min
72 Stunden	12 Stunden	36 Min

## Trendskala ändern

1. Taste Trends (F8) drücken oder Schaltfläche  in der Patientenansicht anklicken.
2. Im Trendmenü **Trendskalen** wählen.
3. Parameter wählen.
4. Gewünschte Skalierung wählen.

## Numerische Trendanzeige

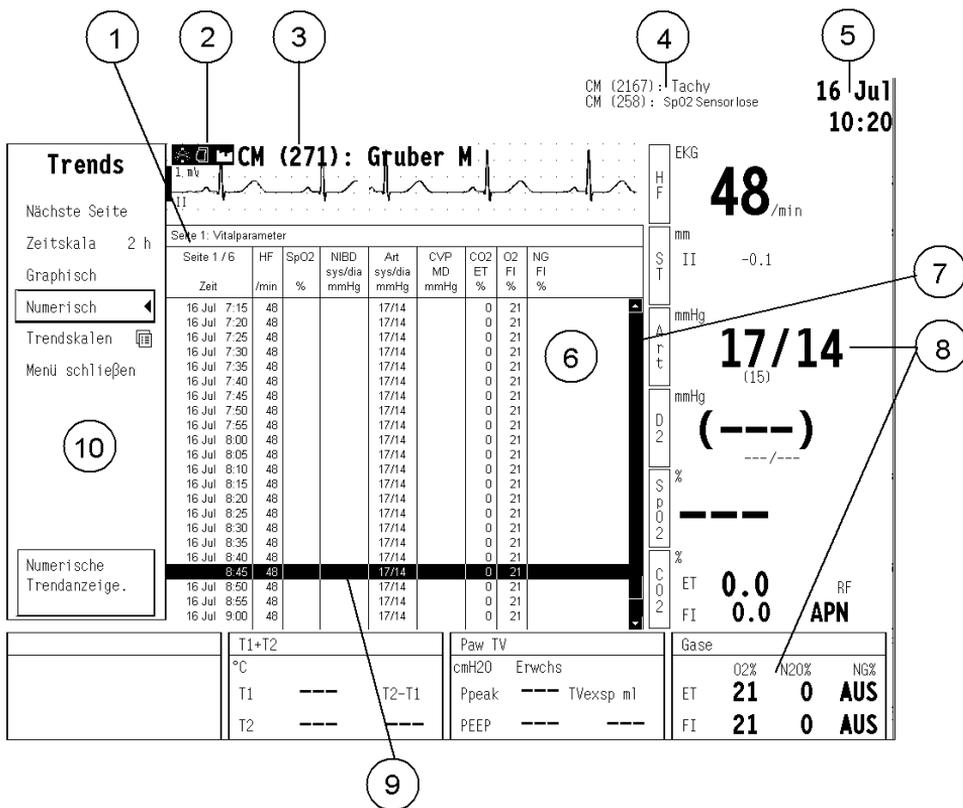


Abbildung 10-2 Numerische Trendseite

- (1) Nummer und Bezeichnung der Trendseite.
- (2) Schaltflächen zur Alarmunterdrückung, zum Starten/Stoppen des Recorders und zum Aufrufen der Trendanzeige.
- (3) Monitorstandort und Patientenname mit Echtzeit-EKG-Kurve.

- (4) Alarmmeldungen anderer alarmierender Monitorstandorte.
- (5) Feld für allgemeine Informationen, z. B. Symbol zum Seitenblättern sowie aktuelles Datum und Uhrzeit.
- (6) Trendfelder.
- (7) Bildlaufleiste.
- (8) Zahlenfelder wie in der Patientenansicht.
- (9) Trendcursor.
- (10) Trendmenü.

## Numerische Trendseiten

Es stehen sechs verschiedene numerische Trendseiten zur Verfügung. Jede Seite ist tabellarisch aufgebaut. Die linke Spalte enthält die Zeitangaben, die oberste Zeile Parameterbezeichnungen und -einheiten.

Die zeitliche Auflösung beträgt fünf Minuten, bei einigen Anwendungen (NIBD-, C.O.-, PCWP- oder PgCO<sub>2</sub>-Messungen) wird eine weitere Zeile der Anzeige hinzugefügt.

## In numerischen Trendseiten blättern

- **Nächste Seite** im Trendmenü wählen.

## Default-Seiteneinstellungen

Der Inhalt der numerischen Trendfelder kann nicht geändert werden. Die Parametereinheiten entsprechen den Echtzeitkurven-Einstellungen der betreffenden Parameter.

**Tabelle 10-3 Numerische Trendseiten für Anästhesie-Monitore**

<b>Seite 1: Vitalparameter</b>								
Seite 1/6	HF	SpO <sub>2</sub>	NIBD	Art	ZVD	CO <sub>2</sub> ET	O <sub>2</sub> FI	NG FI
Zeit	/min	%	mmHg	mmHg	mmHg	%	%	%

<b>Seite 2: Häodynamik</b>							
Seite 2/6	D1 Art	D2 ZVD	D3 D3	D4 PA	C.O.	REF	PCWP
Zeit	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	l/min	%	mmHg

**Seite 3: Gase**

Seite 3/6 Zeit	CO2 ET/Fl %	O2 ET/Fl %	N2O ET/Fl %	NG ET/Fl %	Bal ET %	MAC	RF /min
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------	-----	------------

**Seite 4: Atemwegsdruck und -Flow**

Seite 4/6 Zeit	Ppeak cmH2O	Pplat cmH2O	PEEP cmH2O*)	Compl ml/ cmH2O	MV exsp l/min	TV exsp ml	RF /min
-------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------------	---------------------	------------------	------------

\*) M-Gas: PEEPtot

**Seite 5: Gasaustausch**

Seite 5/6 Zeit	VO2 ml/ min	VC02 ml/ min	RQ	EE kcal/d
-------------------	-------------------	--------------------	----	--------------

**Seite 6: Temperatur und Sättigung**

Seite 6/6 Zeit	T1 °C	T2 °C	T3 °C	T4 °C	Tblut °C	SpO2 %	SvO2 %
-------------------	----------	----------	----------	----------	-------------	-----------	-----------

Tabelle 10-4 Numerische Trendseiten für Critical Care Monitore

<b>Seite 1: Vitalparameter</b>								
Seite 1/6	HF	SpO2	NIBD	Art	ZVD	CO2 ET	O2 FI	RF
Zeit	/min	%	mmHg	mmHg	mmHg	%	%	/min

<b>Seite 2: Hämodynamik</b>							
Seite 2/6	D1 Art	D2 ZVD	D3 D3	D4 PA	C.O.	REF	PCWP
Zeit	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	l/min	%	mmHg

<b>Seite 3: Gase</b>					
Seite 3/6	O2 ET/FI	CO2 ET	MV exp	MV Spont	RF
Zeit	%	%	l/min	l/min	/min

<b>Seite 4: Atemwegsdruck und -Flow</b>							
Seite 4/6	Ppeak	Pmean	PEEPe	PEEPi	TVexp	Raw cmH2O/ l/s *)	Compl ml/ cmH2O
Zeit	cmH2O	cmH2O	cmH2O*)	cmH2O	ml		

\*) Mit G-Modul:

PEEPe =PEEP

Raw = V0.1 (pädiat. Sensor) oder V0.5 (Erwachs.-Sensor)

<b>Seite 5: Gasaustausch</b>				
Seite 5/6	VO2	VCO2	RQ	EE
Zeit	ml/ min	ml/ min		kcal/d

<b>Seite 6: Temperatur und Sättigung</b>							
Seite 6/6	T1	T2	T3	T4	Tblut	SpO2	SvO2
Zeit	T1 °C	T2 °C	T3 °C	T4 °C	°C	%	%

## Trends drucken

Grafische Trends können wie folgt ausgedruckt werden:

1. Schaltfläche **Patienten-Einstellung** anklicken.
2. **Trend drucken** wählen.

Die zu druckenden Trends können im Monitormenü **Recorder & Drucker/Graph. drucken** ausgewählt werden.

# 11 Drucken und aufzeichnen

An Central und ViewStation können Kurven-Momentaufzeichnungen, Trends, Anästhesie- und Intensivpflegeprotokolle des gewählten Monitorstandortes über einen Laserdrucker ausgedruckt werden, der entweder direkt an die Central oder an das Netzwerk angeschlossen ist. Central und ViewStation können außerdem mit einem separaten Strip-Chart-Recorder ausgestattet werden. Der Recorder kann manuell oder durch einen Alarm automatisch gestartet werden.

## Drucken mit einem Laserdrucker

1. In der Multi-Ansicht den gewünschten Patientensektor mit der Maus oder den Pfeiltasten auswählen. In der Patientenansicht ist der Monitorstandort bereits gewählt.
2. Taste Patienten Menü (F11) drücken.
3. Zu druckende Informationen wählen:

**Momentaufz. drucken** erstellt eine Kurven-Momentaufzeichnung des bettseitigen Monitors und druckt eine Momentaufzeichnungsseite auf dem Netzwerkdrucker. Die Central erstellt die Momentaufzeichnung zum Zeitpunkt des Ausdrucks. Die Momentaufzeichnungen werden im Monitor-speicher abgelegt.

**Aufz. drucken** zum Ausdruck eines aktuellen Anästhesie-Reports des Anästhesie-Monitors über den Netzwerkdrucker (Anästhesiebereich) oder

**Protokollausdr.** zum Ausdruck eines aktuellen Patientenprotokolls über den Netzwerkdrucker (Intensivstation). Der Bericht kann Trends, Momentaufzeichnungen etc. umfassen. Der Inhalt wird am bettseitigen Monitor bestimmt.

**Trend drucken** zum Ausdruck der gewählten grafischen Trendseite(n) über den Netzwerkdrucker gemäß den Einstellungen des Monitormenüs **Recorder & Drucker/ Graph. drucken.**

4. Die Meldung ‚Ausdruck...‘ wird im Menü angezeigt.

## Momentaufzeichnungen drucken

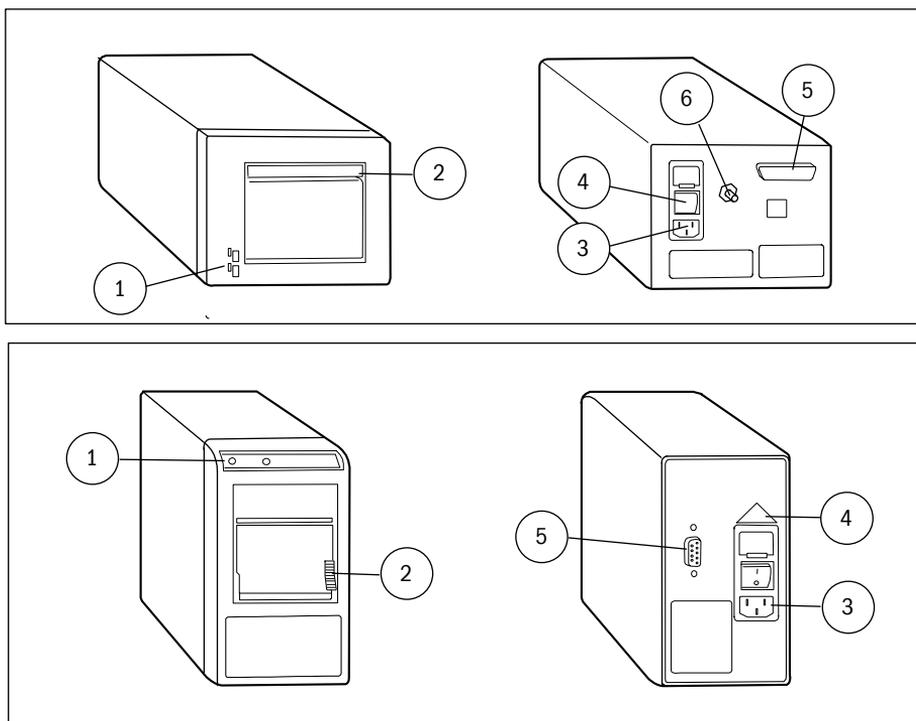
Momentaufzeichnungen können auch über die Direktfunktionstaste ausgedruckt werden:

- Taste Moment Aufzeich. Ausdr. (F7) drücken.

## Aufzeichnen mit dem Strip-Chart-Recorder

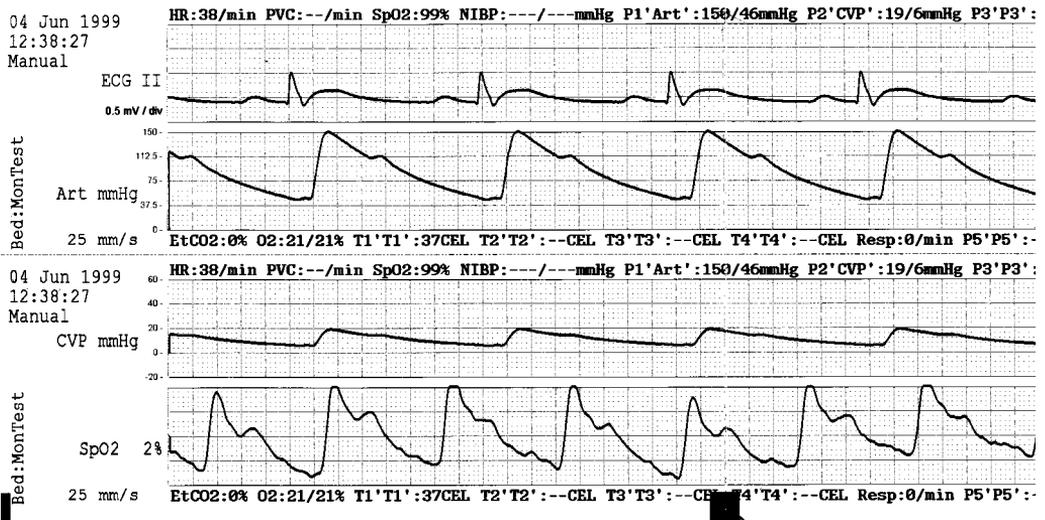
Central und ViewStation können mit einem externen Thermo-Recorder ausgestattet werden: dem Modell N-REC2 zur Darstellung von zwei Kurven im 2-Zoll-Format oder dem Modell N-REC4 zur Darstellung von vier Kurven im 4-Zoll-Format. Der Recorder kann manuell oder durch einen Alarm automatisch gestartet werden. Der automatische Alarm-Ausdruck wird bei der Installation aktiviert.

HINWEIS: Ausdrücke auf Thermopapier halten Licht, Hitze, Alkohol etc. nicht Stand. Zur Archivierung Fotokopien verwenden, da Thermopapier nicht dokumentenecht ist.



**Abb. 11-1 Strip-Chart-Recorder N-REC4 und N-REC2**

- (1) LEDs: die grüne LED zeigt an, dass der Recorder an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist; die gelbe LED weist auf den Druckstart oder einen Recorderfehler hin, z. B. Papierstau.
- (2) Riegel zum Öffnen der Papierkassette
- (3) Netzanschluss
- (4) Sicherungsangaben
- (5) Recorderanschluss
- (6) Potenzialausgleich



**Abb. 11-2 Beispiel für einen Streifenausdruck im 4-Zoll-Format.**

## Automatischer Alarmausdruck

Recorder können so eingerichtet werden, dass bei Auftreten eines roten Alarms am bettseitigen Monitor (Asystolie, Tachy, Brady, D1 hoch oder tief, Vfib, Schnelle Vtachy, Vtachy, Salve>3, Xtachy, Xbrady), automatisch ein Kurvenausdruck gestartet wird.

Der Ausdruck ist auf 30 Sekunden voreingestellt und beinhaltet eine 10-Sek.-Aufzeichnung vor der Alarmauslösung. Die voreingestellte Durchlaufgeschwindigkeit beträgt 25 mm/s. Diese Einstellungen können bei der Installation vorgenommen werden.

HINWEIS: Der durch Alarmer ausgelöste Ausdruck kann nur bei Monitoren mit der Software S-xxx97 bzw. einer höheren Versionsnummer aktiviert werden.

HINWEIS: Der automatische Start des Ausdrucks kann nicht über die Taste Recorder Stop (F6) beendet werden. Diese Taste funktioniert nur bei manuellen Aufzeichnungen.

## Recorder manuell starten

1. In der Multi-Ansicht den gewünschten Patientensektor mit der Maus oder den Pfeiltasten auswählen.
2.  anklicken oder Taste Recorder Start (F5) drücken.

Die manuelle Aufzeichnung kann entweder als 30 Sekunden-Ausdruck oder als kontinuierlicher Ausdruck konfiguriert werden (Defaulteinstellung: 30 Sek.).

## Manuell gestartete Aufzeichnung stoppen

- Schaltfläche  des Patienten anklicken, dessen Aufzeichnung gerade läuft, oder F6 drücken.

## Recorder-Einstellungen

Recorder-Einstellungen können im passwortgeschützten Menü **System-Einstellung – Install./Service-Installation** verändert werden. (Systemadministrator kontaktieren).

Ausgewählt werden kann:

- ob der Recorder bei Auftreten eines Alarms starten soll oder nicht,
- der Papiervorschub: 1; 6,25; 12,5; 25 oder 50 mm/Sekunde.
- die Länge des automatischen Ausdrucks: 20 oder 30 Sekunden.
- die Länge der manuell gestarteten Aufzeichnung: 30 Sek. oder kontinuierlich.

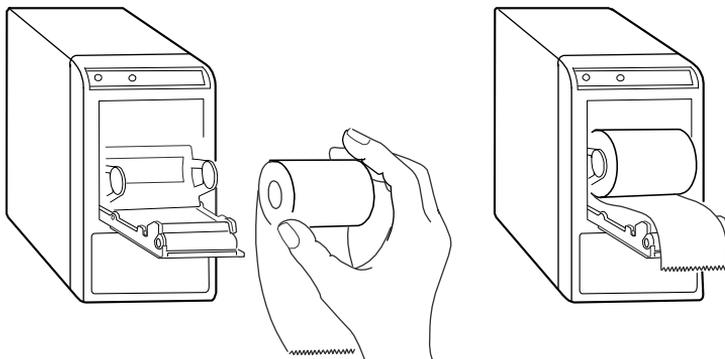
## Thermopapier einlegen

**ACHTUNG** Verwendung des Recorders ohne Papier kann zur Beschädigung der Thermo-Elemente führen.

Recorderpapier von Datex-Ohmeda oder vergleichbares Thermopapier verwenden.

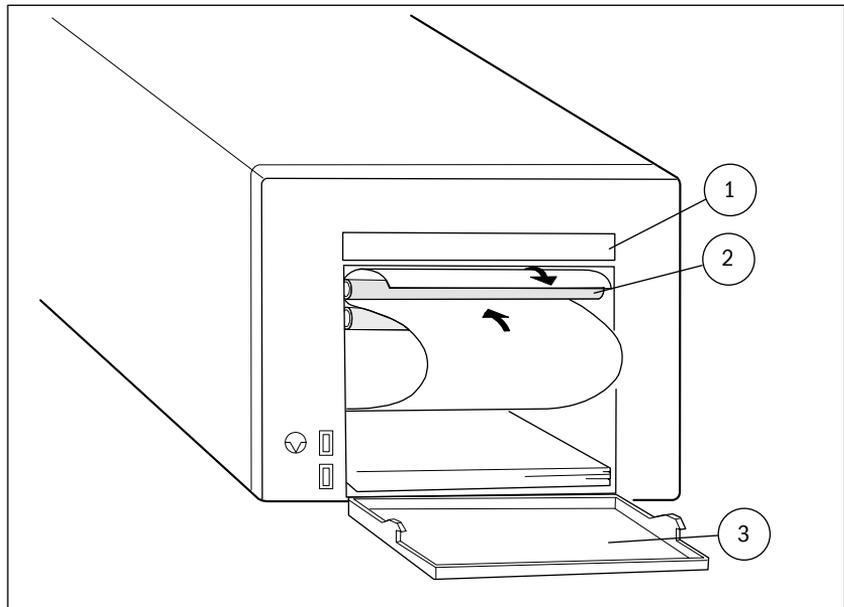
### Recorder N-REC2, zur Aufzeichnung von 2 Kurven

1. Papierrolle einlegen, wie unten dargestellt.
2. Papierfachtür schließen.



**Abb. 3** Papier in den Recorder N-REC2 einlegen

## Recorder N-REC4, zur Aufzeichnung von 4 Kurven



**Abb. 11-4 Papier in den Recorder N-REC4 einlegen**

1. Netzschalter auf der Rückseite des Recorders ausschalten.
2. Riegel der Papierkassette eindrücken (1). Die Tür (3) öffnet sich.
3. Papier aus der Verpackung nehmen (Papier mit Bestell-Nr. 74211 verwenden).
4. Wenn das Papier einen roten Warnstreifen auf den letzten Seiten hat, muss die betreffende Seite beim Einlegen nach unten weisen.
5. Papier so einlegen, dass sich die Seitenmarkierung (ausgefülltes Quadrat am Papierrand) auf der rechten Seite des Recorders befindet und nach oben weist, wenn das erste Blatt herausgezogen wird.
6. Papier ins Papierfach einlegen.
7. Das erste Blatt gerade herausziehen, zurückbiegen und den Seitenanfang sorgfältig in den Schlitz zwischen dem oberen Fach und der Führungsrolle (2) einführen.
8. Papierfachtür schließen.
9. Recorder einschalten. Der Papiervorschub erfolgt automatisch.



## 12 Statusanzeige

Bei der Statusanzeige handelt es sich um eine gesonderte Anzeige von System- und Patienteninformationen. Die Anzeige kann so konfiguriert werden, dass Informationen zu patientenbezogenen Ereignissen, z. B. Hämodynamik-, Ventilations-, Sauerstoff- und Tonometrie-Kalkulationsergebnissen sowie Ereignissen anderer angeschlossener Geräte (z. B. Ventilatoreinstellungen oder mit Anästhesie-Record Keeping dokumentierten Ereignissen) dargestellt werden. Die Statusanzeige enthält weder Kurven noch Zahlenfelder.

Es können verschiedene Konfigurationen und Seiten definiert werden. Die Default-Seite enthält alle Patientenstandorte mit Alarminformationen.

Serviceseiten erleichtern die Fehlerdiagnose und -behebung. Diese Seiten sind ausreichend qualifiziertem Servicepersonal vorbehalten.

Standort	Patient	Alarm #1	Alarm #2	Alarm #3
mon 96	Keine ID			
CM (258)	Gruber Hans	SpO2 Sensor lose	Kein D1-Transducer	
CM (251)	Keine ID			
mon 300	Inaktiv			
mon 274	234765			
mon 332	Keine ID			
mon 9511	Inaktiv			
mon 325	Keine ID			
mon 28	Keine ID			
CM(202)	Schumacher Hans			
CM (266)	Keine ID			
CM (289)	9776			
CM (2225)	23525			
CM (2167)	Schmidt W	Tachy		
CM (287)	5675			
CM (271)	123	InvBD kein Nullabgl.		
CM (272)	Bembole Bertta			

08:49 Monitor mon 96 [96] logged ON  
 08:49 Monitor CM (272) [272] logged ON  
 08:51 Monitor mon 332 [332] logged ON  
 08:51 Monitor mon 325 [325] logged ON

**Abb. 12-1 Beispiel einer Statusanzeige**

- (1) Registerkarten zur Auswahl der Seite.
- (2) Seite „Alle Standorte“ mit Spalten für Standorte, Patienten und mögliche Alarme.
- (3) Meldungsfenster.

## Konfigurationen und Seiten der Statusanzeige

### Konfigurationen

Bei der Konfiguration ist es möglich, verschiedene Seiten zu definieren, die dann die gewünschten Monitorstandorte sowohl auf dem Patientenbildschirm als auch in der Statusanzeige darstellen. Es können auch Sets dieser Seiten definiert werden, die dann so genannte Konfigurationen bilden. Es ist eine Defaultkonfiguration definiert.

Zur Wahl der gewünschten Konfiguration:

- Programmsymbol oben links auf dem Bildschirm anklicken.
- **Konfigurations-Ansicht** anklicken.
- Gewünschte Konfiguration wählen.

Es sollte beachtet werden, dass sich die getroffene Auswahl auch auf den Patientenbildschirm auswirkt.

### Seiten

Seiten können so eingerichtet werden, dass sie auch besonderen Anforderungen genügen. Im Anästhesiebereich zeigen sie die mit Anästhesie-Record Keeping dokumentierten Informationen an. In der Regel sollen die Namen des Personals und die letzten Ereignisse im OP angezeigt werden. Im Intensivbereich können z. B. Häodynamik-, Ventilations-, Sauerstoff- und Tonometrie-Kalkulationen sowie Ereignisse anderer angeschlossener Geräte (z. B. Ventilatoren) konfiguriert werden.

Die Seiten werden bei der Systeminstallation konfiguriert und nur in der Statusanzeige angezeigt.

Die Defaulteinstellung der Seiten enthält die Bezeichnung des Monitorstandortes, den Patientennamen und mögliche Alarme.

**Tabelle 12-1 Seite „Alle Standorte“**

<b>Spalte</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Standort</b>	Bezeichnungen der Monitorstandorte, die bei der Installation definiert wurden. Die Bezeichnungen sind auf dem Patientenbildschirm und in der Statusanzeige identisch.
<b>Patient</b>	Leer, wenn der Monitor im Netzwerk nicht aktiv ist. Meldung ‚Keine ID‘, wenn keine Patientenidentifikation vorhanden ist. Der Patientennamenname, wenn dieser über das Netzwerk vergeben wurde und der Monitor aktiv ist. Die Patienten-ID, wenn zwar kein Patientennamenname, jedoch eine ID vergeben wurde und der Monitor aktiv ist.
<b>Alarmer</b>	Der Alarm mit der jeweils höchsten Priorität der einzelnen Monitore. Zur besseren Visualisierung der Alarmpriorität ist das Feld farbkodiert.

## Meldungsfenster

Das Meldungsfenster zeigt allgemeine Systeminformationen an, u. a.

- Druckerfehler (Kein Papier, Papierstau etc.)
- Warnungen zum Speicherplatz

Die angezeigten Meldungen sind im Abschnitt *„Fehlersuche und -behebung“* aufgeführt.

Das Meldungsfenster erscheint am unteren Rand des Bildschirms.

## Daten in der Statusanzeige

Zur Anzeige der gewünschten Informationen in der Statusanzeige:

- gewünschte Registerkarte mit der Maus anklicken.
- Bildlaufleiste anklicken, um zum gewünschten Listeneintrag zu gelangen.
- Zur Anzeige der letzten 20 Ereignisse eines bestimmten Monitors zuerst mit der Maus den gewünschten Monitor und dann ‚Alle Ereignisse anzeigen‘ anklicken.



## 13 Programm beenden und neu starten

Im Normalbetrieb braucht das Programm nicht beendet zu werden. Bei Beenden des Programms wird die gesamte Netzwerkkommunikation der betreffenden Central gestoppt. Unabhängig davon setzen bettseitige Monitore, die mit der Central vernetzt sind, weiterhin die Überwachung fort.

Ein Beenden des Programms ist nur bei Änderungen der Konfiguration von Central oder ViewStation erforderlich. Es ist zu beachten, dass Änderungen der Konfiguration nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden dürfen.

HINWEIS: Vor dem Ausschalten des Computers stets die Software S-CNET02 oder S-VNET02 und Windows NT beenden.

### Programm beenden

#### Am Patientenbildschirm

1. **System-Einstellung** anklicken oder Taste F2 drücken.
2. **Install./Service** wählen.
3. **Progr. verlass.** wählen.
4. Es wird ein Passwort verlangt. Das Passwort wird bei der Konfiguration festgelegt. Systemadministrator kontaktieren.
5. **ENDE** wählen zum Beenden des Programms.

### Computer ausschalten

1. **Start** in der unteren linken Ecke des Bildschirms anklicken.
2. **Shut down** (Beenden) wählen.
3. **Shut down the Computer** (Computer herunterfahren) wählen und warten, bis der Computer vollständig heruntergefahren ist.
4. Computer ausschalten.

HINWEIS: Beim Ausschalten des Netzwerkcomputers wird die gesamte Netzwerkkommunikation der betreffenden Central unterbrochen. Aus diesem Grunde sollte der Netzstrom nur dann abgeschaltet werden, wenn Änderungen der Netzwerkkonfiguration erforderlich sind.

## **Programm starten**

### **Nach dem Beenden des Programms**

Bei eingeschaltetem Computer und laufendem Betriebssystem:

- Auf das Datex-Ohmeda S/5 Central Symbol doppelklicken.

### **Nach Abschalten des Netzwerkcomputers**

Neustart nach Beenden des Programms und Ausschalten des Computers:

1. Netzwerkcomputer einschalten.
2. Bildschirme, (Patientenbildschirme, Statusanzeige) und Drucker einschalten.
3. Das Programm startet automatisch.

## 14 Sicherheitsvorkehrungen

### Warnungen

**WARNUNG    WARNUNGEN WEISEN AUF SITUATIONEN HIN, IN DENEN SICH DER ANWENDER ODER PATIENT IN VERLETZUNGS- ODER LEBENSGEFAHR BEFINDET.**

#### Explosionsgefahr

- Datex-Ohmeda S/5 Central, ViewStation oder Recorder nicht in der Nähe von brennbaren Narkosegasen einsetzen.

#### Elektroschockrisiko

- Nur von Datex-Ohmeda spezifizierte und zugelassene externe Geräte dürfen an das System angeschlossen werden.
- Bevor der zusätzliche Bildschirm an den Netzwerkcomputer angeschlossen wird, sollte sichergestellt werden, dass er korrekt geerdet ist.
- Vor dem Reinigen Programm beenden und Gerät vom Stromnetz trennen. Vor Wiederanschluss an das Netz das Gerät vollständig trocknen lassen.
- Gefährliche Spannung. Die Komponenten im Inneren des Strip-Chart-Recorders sowie der anderen Geräte stehen unter Hochspannung. Abdeckung(en) nicht entfernen.

#### Patientensicherheit

- Permanente Überwachung durch qualifiziertes Personal ist immer dann erforderlich, wenn der Patient unter Narkose steht oder an einen Ventilator angeschlossen ist. Einige Fehlfunktionen könnten trotz Monitor-Alarm unbemerkt bleiben.
- Immer sicherstellen, dass die Alarmgrenzen für jeden einzelnen Patienten korrekt eingestellt sind.
- Immer sicherstellen, dass die Audiokabel korrekt angeschlossen sind.
- Die Lautstärke darf niemals an den Lautsprechern ausgestellt werden, da ansonsten alle Patientenalarme ohne Ton und sichtbaren Hinweis auf diesen tonlosen Status erfolgen würden. Daher sollte die Lautstärke immer nur über das Menü in der Software geregelt werden.
- Akustische Alarmunterdrückung an Patientenmonitor und/oder Central kann die Sicherheit des Patienten gefährden. Bei kritischem Patientenzustand ist eine permanente Beobachtung zu gewährleisten.

- Bei Anschluss anderer Geräte an die Central bzw. ViewStation ist sicherzustellen, dass die gesamte Kombination der internationalen Sicherheitsnorm IEC 60601-1-1 für elektromedizinische Geräte sowie den örtlichen Bestimmungen entspricht.  
In medizinisch genutzten Räumen müssen Central, ViewStation und Drucker über einen separaten Transformator (Trenntransformator oder Isolationstransformator) betrieben werden, der über die minimal geforderte Isolierung verfügt, da ansonsten der Ableitstrom des Gesamtsystems den zulässigen Höchstwert für elektromedizinische Geräte überschreiten könnte.

## Achtungshinweise

**ACHTUNG** Achtung weist auf Situationen hin, in denen die Einheit oder daran angeschlossene Geräte beschädigt werden könnten.

- Nur von Datex-Ohmeda zugelassene Programme auf dem Netzwerk-Computer verwenden.
- Vor Unterbrechen der Stromversorgung stets das Programm beenden.
- Keine Geräteteile mit Dampf oder Äthylenoxid autoklavieren.
- Nicht in Flüssigkeiten tauchen oder Flüssigkeiten ins Innere einer Komponente eindringen lassen. In einem solchen Fall ist unverzüglich das Servicepersonal zu verständigen.
- Keine auf Ammoniak, Phenol oder Azeton basierenden Reinigungsmittel oder Scheuer-Pads, Stahlwolle oder aggressiven Chemikalien verwenden. Andernfalls können die Geräteoberflächen beschädigt werden.
- Strip-Chart-Recorder erst dann einschalten, wenn der angeschlossene Netzwerkcomputer bereits eingeschaltet ist.
- Die Verwendung des Recorders ohne Papier kann zur Beschädigung der Thermo-Elemente führen.
- Andere funkgesteuerte Geräte, die das gleiche Frequenzband (ISM-Band mit 2,45 GHz) verwenden, können die Kommunikation des drahtlosen LAN-Netzwerks beeinträchtigen oder stören.

## Entsorgung

Das gesamte System bzw. dessen Teile sind gemäß den lokalen Umwelt- und Entsorgungsvorschriften zu entsorgen.

## 15 Reinigung und Wartung

**WARNUNG** Vor dem Reinigen Programm beenden und Gerät vom Netz 230 V~ trennen. Vor Wiederanschluss an das Netz das Gerät vollständig trocknen lassen.

**WARNUNG** Gefährliche Spannung. Die Komponenten im Inneren des Strip-Chart-Recorders sowie der anderen Geräte stehen unter Hochspannung. Abdeckung(en) nicht entfernen.

### Reinigungshinweise

Die Geräte erfordern nur gelegentliches Reinigen.

- Die Außenflächen frei von Staub und Schmutz halten.
- Alle Oberflächen mit einem fusselfreien Tuch abwischen, das mit milder Reinigungslösung befeuchtet ist (Datex-Ohmeda Reinigungsflüssigkeit).
- Vor Wiederanschluss an das Netz 230 V~ vollständig trocknen lassen.
- Weitere Informationen über den Drucker sind in der Dokumentation des Druckers enthalten.

**ACHTUNG** Keine Geräteteile mit Dampf oder Äthylenoxid autoklavieren.

**ACHTUNG** Nicht in Flüssigkeiten tauchen oder Flüssigkeiten ins Innere einer Komponente eindringen lassen. In einem solchen Fall ist unverzüglich das Servicepersonal zu verständigen.

**ACHTUNG** Keine auf Ammoniak, Phenol oder Azeton basierenden Reinigungsmittel oder Scheuer-Pads, Stahlwolle oder aggressiven Chemikalien verwenden. Andernfalls können die Geräteoberflächen beschädigt werden.

**ACHTUNG** Strip-Chart-Recorder erst dann einschalten, wenn der angeschlossene Netzwerkcomputer bereits eingeschaltet ist.

## Vorbeugende Wartung

Die vorbeugende Wartung sollte mindestens einmal jährlich durchgeführt werden und nach jedem Service und Austausch von Systemteilen.

Die folgenden vorbeugenden Wartungsarbeiten können vom Anwender durchgeführt werden:

1. Alle Komponenten der Central und ViewStation auf Sauberkeit und Unversehrtheit überprüfen. Sicherstellen, dass die Lüftungs-Ein- bzw. Auslässe nicht blockiert sind.
2. Kabel auf Sicherheit prüfen. Sicherstellen, dass die Steckdosen sauber und unbeschädigt sind.
3. Nach Wiederanschluss des Gerätes an das Stromnetz (d. h. nach dem Reinigen) prüfen, ob das System normal startet und alle Monitore im Netzwerk registriert sind.  
HINWEIS: Während der Reinigung nicht den Lautstärkeregler verstellen oder den Lautsprecher versehentlich ausschalten.
4. Sicherstellen, dass die Keyboard-Tasten einwandfrei funktionieren. Hierzu jede Taste einzeln drücken.
5. Sicherstellen, dass die Systemuhr die korrekte Zeit anzeigt. Für Korrekturen siehe Abschnitt „Datum und Uhrzeit einstellen“.

Die vorbeugenden Wartungsarbeiten umfassen auch Arbeiten, die nur von qualifizierten Servicefachkräften durchgeführt werden dürfen. Die komplette Liste aller Service- und Wartungsarbeiten ist im *Datex-Ohmeda S/5 Network and Central Technical Reference Manual* enthalten.

## Recorder

Nach Verbrauch des fünften Papierpakets:

1. Gerät ausschalten.
2. Papierfachtür öffnen und das Innere des Recorders überprüfen. Staub mit einem fusselfreien Tuch entfernen, das mit milder Reinigungslösung (Datex-Ohmeda Reinigungsflüssigkeit) befeuchtet ist.

Bei Fehlern oder Betriebsstörungen sollte der Anwender nicht versuchen, das Gerät eigenständig zu warten. Qualifizierten Service zwecks Reparatur kontaktieren.

## 16 Fehlersuche

Alarmmeldungen der Datex-Ohmeda bettseitigen Monitore, wie z. B. ‚SpO2 tief‘ oder ‚Sensor lose‘, werden in der Anwenderdokumentation des Monitors erklärt.

### Meldungen

Meldung	Ursache	Maßnahmen
Start Datex-Ohmeda S/5 Central (oder ... ViewStation) Nur aktive Monitore Nur aktive Monitore, alarmierende zuerst Nur alarmierende Monitore	Allgemeine Meldungen mit informativem Charakter.	
Andere Standorte	Wird angezeigt, wenn in der Alarmliste kein Platz für andere Standorte verfügbar ist.	Andere Seite auswählen.
Von diesem Standort keine Alarme verfügbar	Ein Monitor im Netzwerk kann keine Alarmdaten senden. Diese Meldung ist typisch für ältere Monitore.	
Audio AUS	Am entsprechenden Standort ist die Audiofunktion auf AUS gestellt.	Siehe ‚Alarme‘ für Informationen zur Alarmunterdrückung
Alarme an der Central unterdrückt / Alarme an Central & betts. unterdr.	Alarme für die Dauer von zwei Minuten unterdrückt	
Bestätigte Alarme AUS	Alarmunterdrückung durch Doppelklicken auf entsprechende Schaltfläche bestätigt.	
Aufenthalt: (z. B. „Strahlentherapie“)	Der Quellmonitor steht auf ‚Aufenthalt‘.	Die Überwachung an der Central wird nach Wiederanschluss des Patienten an den Monitor fortgesetzt.
Monitor vom Netzwerk diskonnektiert	Monitor-Netzwerkverbindung ist fehlgeschlagen bzw. der Monitor wurde während eines Patientenvorgangs ausgeschaltet oder der Monitor ist defekt.	Sicherstellen, dass der Monitor eingeschaltet ist und einwandfrei funktioniert. Netzkabel des Monitors überprüfen.

Monitor vom Netzwerk diskonnektiert (bei Verwendung eines drahtlosen Netzwerks)	Ein Monitor mit drahtloser LAN-Verbindung befindet sich außerhalb des Access-Point-Bereichs, oder bei der Verbindung ist ein Fehler aufgetreten.	Überprüfen, ob sich der Monitor in einem Raum befindet, in dem die drahtlose Verbindung zustande kommen sollte. Überprüfen, ob der Access Point funktioniert. Überprüfen, ob die im Rechner eingesetzte WLAN-PC-Platine funktioniert.
Trenddatenempfang ...	Die Central lädt Trenddaten vom Monitor. Werden mehrere Monitore gleichzeitig an verschiedenen Centrals/ViewStations/Web Viewers angezeigt, kann die Wartezeit 10 Minuten betragen.	Einige Minuten warten.
Keine Trenddaten vorhanden	Der Light Monitor kann z. B. keine Trenddaten an die Central senden.	
Drucker NetzXX oder Recorder, gefolgt von einer der nachstehenden Meldungen:		
Drucker ohne Papier	Der Drucker/Recorder hat kein Papier mehr.	Papier nachlegen.
Deckel offen	Papierfachtür ist offen.	Deckel schließen.
diskonnektiert	Der Drucker ist offline.	Sicherstellen, dass der Drucker mit dem Netz verbunden, eingeschaltet und online ist.
	Drucker/Recorder nicht korrekt angeschlossen.	Anschlusskabel überprüfen.
Temp. Problem	Druckkopf des Recorders zu heiß oder zu kalt.	Warten, bis sich der Recorder aufgewärmt bzw. abgekühlt hat.
Drucker-Fehler, Recorder-Fehler, Rec.-Fehl.: drucken auf NetzXX	Keine Verbindung zum Drucker/Recorder, oder der Drucker funktioniert nicht korrekt.	Siehe Servicedokumentation des Druckers.

Besteht ein Problem weiterhin, den Netzwerkadministrator oder den Technischen Service von Datex-Ohmeda verständigen.

## Weitere Störungen

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahmen</b>
Der Netzwerkcomputer startet nicht.	Das PC-Netzwerkabel ist nicht angeschlossen.	Das Netzwerkabel an entsprechenden Anschluss adaptieren.
Das Keyboard funktioniert nicht.	Keyboardkabel lose oder beschädigt.	Kabel und Verbindung prüfen.
Einige Menüpunkte sind grau unterlegt und können nicht selektiert werden.	Die Funktion steht am Monitor nicht zur Verfügung oder Parameter/Funktionen sind nicht eingeschaltet bzw. aktiviert worden.	Sicherstellen, dass der Monitor die jeweilige Funktion unterstützt, siehe Tabelle 2-1 der kompatiblen Monitore. Einige Funktionen müssen bei der Installation aktiviert werden (Systemadministrator kontaktieren). Alarmgrenzen müssen vor der Einstellung aktiviert werden.
Monitorstandort stimmt nicht mit den an der Central angezeigten Patienteninformationen überein.	Evtl. wurden Netzwerkabel des Monitors und ID-Stecker ersetzt.	Service kontaktieren.
Der Bildschirm bleibt dunkel.	Kabel des Bildschirms lose oder beschädigt. Netzwerkabel des Bildschirms lose. Bildschirm ausgeschaltet.	Kabel prüfen. Netzwerkabel des Bildschirms prüfen. Bildschirm einschalten.
Keine Monitore auf dem Patientenbildschirm.	Die Central-Software läuft nicht.	Central neu starten. Weitere Information siehe Seite 13-1.

<p>Ein Monitorstandort erscheint nicht in der Multi- oder Patientenansicht.</p>	<p>Monitor wurde nicht für das Monitornetzwerk konfiguriert.</p> <p>Monitor-Netzwerkverbindung fehlgeschlagen bzw. der Monitor ist ausgeschaltet oder defekt.</p>	<p>Sicherstellen, dass der Monitor für das Netzwerk konfiguriert und der Standort des Monitors in der Central-Anzeige konfiguriert ist. Zur Konfiguration: siehe Technical Reference Manual.</p> <p>Sicherstellen, dass der Monitor eingeschaltet ist und einwandfrei funktioniert. Netzwerkkabel des Monitors überprüfen.</p>
<p>Recorder druckt nicht, und die grüne LED leuchtet nicht.</p>	<p>Recorder ausgeschaltet, Netzkabel lose oder Sicherungen durchgebrannt.</p>	<p>Prüfen, ob das Netzkabel angeschlossen und Strom eingeschaltet ist.</p>
<p>Recorder druckt nicht und grüne LED leuchtet.</p>	<p>Der Netzwerkcomputer wurde heruntergefahren bzw. der Recorder hat kein Papier mehr, oder Papierstau.</p>	<p>Prüfen, ob der Computer eingeschaltet und der Recorder korrekt angeschlossen ist. Papierbestand des Recorders prüfen und ggf. auffüllen. Prüfen, ob sich Papierreste unter dem Druckkopf angesammelt haben.</p>
<p>Papiervorschub, aber kein Ausdruck.</p>	<p>Falscher Papiertyp, oder Papier falsch eingelegt.</p>	<p>Nur das spezifizierte Papier verwenden. Papier erneut einlegen, siehe Seite 11-4.</p>

Besteht ein Problem weiterhin, den Netzwerkadministrator oder den Technischen Service von Datex-Ohmeda kontaktieren.

# 17 Allgemeine Spezifikationen

## Technische Spezifikationen

Die technischen Daten des Netzwerkcomputers, Bildschirms, des PC-Keyboards und des Druckers können den entsprechenden Anwenderdokumentationen entnommen werden. Diese liegen den Geräten bei.

### **Erforderliches Betriebssystem**

Windows NT 4.0 (Servicepack 6 oder höher)

### **Spurenanzahl auf dem Patientenbildschirm**

Multi-Ansicht von 8 Patienten (zwei Kurven): 16 Spuren, Multi-Ansicht im 8-Patienten-Modus: 8 Spuren, Multi-Ansicht im 16-Patienten-Modus: 16 Spuren, Patientenansicht: 6 Spuren

## Stromversorgung

Die Daten zur Stromversorgung des Netzwerkcomputers, Bildschirms, des PC-Keyboards und des Druckers können den entsprechenden Anwenderdokumentationen entnommen werden. Diese liegen den Geräten bei.

### **Strip-Chart-Recorder, N-REC4 und N-REC2**

Spannungsversorgung 100–240 V~, 50/60 Hz, selbsterkennend, 40 Watt  
typischer Wert

## Umgebungsbedingungen

Informationen zu den empfohlenen Umgebungsbedingungen des Netzwerkcomputers, Bildschirms, des PC-Keyboards und des Druckers können den entsprechenden Anwenderdokumentationen entnommen werden. Diese liegen den Geräten bei.



# 18 INDEX

---

## A

### Alarm

Anzeige · 7-2

Alarm bestätigen · 7-4

Alarmer · 7-1

aufzeichnen · 11-3

Auswahl der angezeigten Alarmer · 7-9

Beschreibung · 7-1

Einstellung · 7-8

Ton · 7-3

unterdrücken · 7-4

Alarmkategorien · 7-2

Anschlüsse · 3-3

Anschlüsse auf der Rückseite · 3-3

Ansicht

Trends · 10-2

über das Internet · 2-9

Anzeigefelder · 2-5

Anästhesie-Record Keeping

Protokoll drucken · 11-1

Arrhythmie-Workstation · 2-10, 7-9

Aufrufen

Daten in der Statusanzeige · 12-3

Nächste oder vorherige Seite · 9-3

Aufzeichnen · 11-2

automatisch bei Alarm · 11-3

Ausdrucken

an der Central · 2-10

Auswahl

Anzeigemodus · 8-1

anzuweisende Alarmer · 7-9

Monitorstandort · 9-3

Trendskala · 10-6

## B

Bedienung · 2-5

bestimmten Standort unterbrechen · 7-5

Bettseitiger Monitor · 2-3

Alarmer unterdrücken · 7-5, 7-6

Blättern · 8-6

## C

Cursor · 10-4

## D

Datenkarte · 6-3

Datenkontinuität · 6-1

Drahtloser Anschluss · 2-10

Drucken · 11-1

Moment-Aufzeichnung · 11-1

Protokoll · 11-1

Trends · 10-10

## E

Eigenschaften · 2-2

Einstellen · 3-1

Alarmer · 7-8

Einstellung

Alarmer · 7-8

Arrhythmie, Alarmpriorität · 7-9

Einstellungen

Datum und Uhrzeit · 3-2

Kurve und Zahlenfeld für Multi-Ansicht mit  
zwei Kurven · 8-5

Monitorstandort · 8-5

Entsorgung · 14-2

## F

Fernüberwachung

über das Internet · 2-9

Funktionen · 2-2

Funktionstasten · 2-6

## G

Grafische Trends · 10-4

---

## H

Hauptkomponenten · 2-1

---

## I

ID-Steckernummer · 6-1

Installation · 3-1

---

## K

Kabelanschluss · 3-3

Kompatible Monitore · 2-3

Konfiguration · 3-1

    Statusanzeige · 12-2

Kurzanweisung · 4-1

Kurzübersicht · 4-1

---

## L

Laden

    Trends · 6-2

---

## M

Monitore

    kompatible · 2-3

Monitornetzwerk · 2-8

Multi-Ansicht · 8-1

    16-Patienten-Ansicht · 8-1, 8-4

    8-Patienten-Ansicht mit einer Kurve · 8-1, 8-2

    8-Patienten-Ansicht mit zwei Kurven · 8-3

---

## N

Netzwerk-Computer · 2-1

---

## P

Papier einlegen

    Recorder · 11-4, 11-5, 14-2

Parameter

    Trend · 10-1

Patienten aufnehmen · 5-1

Patientenansicht · 9-1

Patientenbildschirm · 2-1, 2-2

Programm beenden · 13-1

Programm starten · 13-2

---

## R

Recorder

    einlegen, Papier · 11-4, 14-2

    Papier einlegen · 11-5

    Wartung · 15-2

Referenz-Dokumente · 1-1

Reinigung und Wartung · 15-1

Rückkehr zur Multi-Ansicht · 9-4

---

## S

S/5 Netzwerk · 2-8

Sammeln

    Patientendaten · 6-1

Schaltflächen · 2-5

Sicherung

    Informationen · 11-2

Sondertasten · 2-6

Spezifikationen · 17-1

Statusanzeige · 2-2, 12-1

Symbole · 2-11

---

## T

Tasten · 2-6

    Sonder- · 2-6

TCP/IP-Netzwerk · 2-8

Tonmuster

    Alarmer · 7-3

Trends · 10-1

    Auflösung · 10-5

    Auflösung grafischer Trends · 10-5

    Cursor · 10-4

    drucken · 10-10

    Drucken · 11-1

    Grafische Seiten · 10-4

    Grafische Trendanzeige · 10-3

Numerisch · 10-6

Parameter · 10-1

Seiten · 10-4

Skala · 10-6

---

**W**

Web Viewer · 2-9

Wechsel

    zwischen Patientenbildschirmen · 8-7

ViewStation · 2-9

Virtuelle ID · 6-1

WLAN · 2-10

VORKEHRUNGEN · 14-1