

Technical Bulletin  
Technisches Bulletin

GS Elektromedizinische Geräte  
G. Stemple GmbH  
Hauswiesenstraße 26  
D-86916 Kaufering  
Tel. +49 8191 65722-0  
Fax +49 8191 65722-22  
info@corpuls.com  
www.corpuls.com

Restricted access Nr. 004	Target audience Zielgruppe all users / alle Anwender	Date Datum 2008-01-15	Nr of pages Anzahl der Seiten 14
Concerned products Betroffene Produkte <b>corpuls<sup>3</sup></b>	Serial numbers / Lot identification Seriennummern / Chargenbezeichnung up to / bis 0870000	Software / Firmware <b>Firmware Patient Box 1.N</b> <b>Software 1.3.0</b>	

**Issue:** [1. Mandatory Update of Firmware 1 O \(Patient box\)](#)  
[2. Mandatory modification of presetting](#)

**Thema:** [1. Vorgeschriebenes Firmwareupdate 1 O \(Patientenbox\)](#)  
[2. Vorgeschriebene Änderung der Voreinstellungen](#)

Dear **corpuls<sup>3</sup>** operator,

This letter will inform you about 2 malfunctions of the device **corpuls<sup>3</sup>**.

Error #1: The device may display an “electrical neutral line” which could be misinterpreted as an asystoly of the patient. Please see detailed information under chapter “1. Mandatory Update of Firmware 1 O (Patient box)” in this letter.

Error #2: Reboot of the Monitoring Unit if the view number 4 is selected and the realtime printout is being started. Please see detailed information under chapter “2. Mandatory modification of presetting” in this letter.



Please read this customer information carefully and return the filled in and signed confirmation letter (Annex B1) to GS until **2008-01-31** at the latest.

All Patient boxes up to serial number 0870000 are affected by these malfunctions.

The error description as mentioned under item 1 and the warning as per item 2 is only limited to those **corpuls<sup>3</sup>** devices that have been delivered until 2008-01-14. All other devices of the manufacturer GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH are not affected by this error / warning.

The serial numbers of the devices used in your company – according to our company documentation – are listed in Annex C.

[German Version see below](#)

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	 
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	

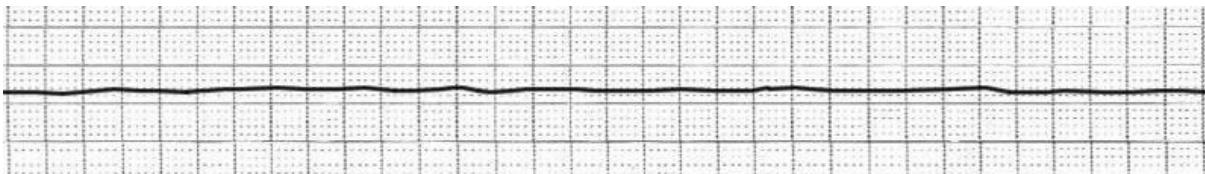
## 1. Mandatory Update of Firmware 1 O (Patient box)

### 1.1. Error description

If you use the 4pole-cable (ECG-M) under some special external conditions you can see an electrical neutral line displayed. This could be misinterpreted as an asystoly of the patient.  
The malfunction does not affect ECG derivation via the therapy electrodes.

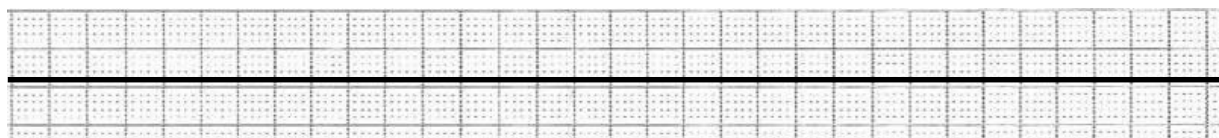
#### Asystoly

Undulated base line



#### Electrical neutral line (failure)

„dead straight“ line, - will not occur under regular conditions !



#### Trouble shooting

In case the above ECG is shown the user should proceed through as described below:

- Check if all ECG Electrodes are applied to the patient firmly; all cable and connectors are on-line.
- Switch to the DE-lead. The DE-lead is not affected by this malfunction.
- User should not touch patient and device at the same time.
- Separate device from the charging connector of the vehicle.
- Patient must not have direct contact to the device.
- Separate the Monitoring Unit from Patient box and Defibrillator Unit
- Remove or power-down possible electrical disturbance sources

### 1.2. Immediate measure

Please inform immediately all users in your organization about the device's possible malfunction as described above. If your users are in doubt, they have to do the workaround described in chapter 'Trouble shooting' immediately.

### 1.3. Corrective measure of manufacturer

The mentioned error is eliminated in a new firmware, available as of week **04/2008**.


The new firmware has the Revision 1 O (character "O", not "zero") or higher.

The implementation of the firmware updates are carried out by the manufacturer (GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH) and its authorised service agents and distributors.

In case the maintenance of your **corpuls**<sup>®</sup> devices is done by another company except the **corpuls**<sup>®</sup> service partners or distributors, we urgently request you to contact an authorised **corpuls**<sup>®</sup> service agent in order to make an appointment for this measure.

### 1.4. Deadline

The implementation of this measure has to take place until **2008-07-01** at the latest. For all **corpuls**<sup>3</sup> devices without the updated ECG - firmware (Rev. 1 N or lower) the manufacturers guarantee will be cancelled by this date and an operation will no longer be allowed. (You may check the actual revision in the menu 'System – Info')

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	 
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	

**2. Mandatory modification of presetting**

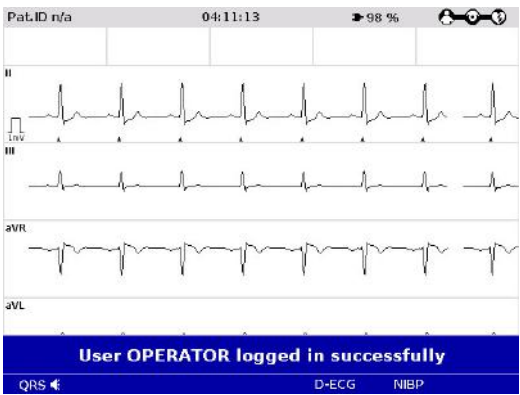
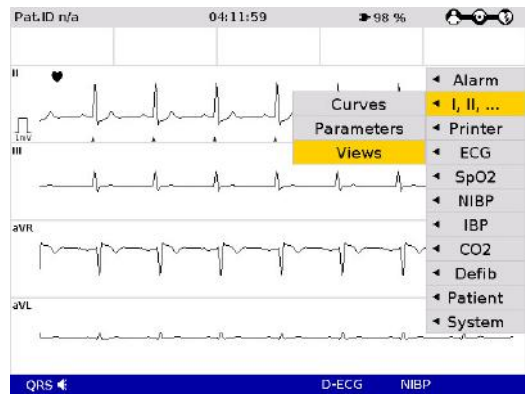
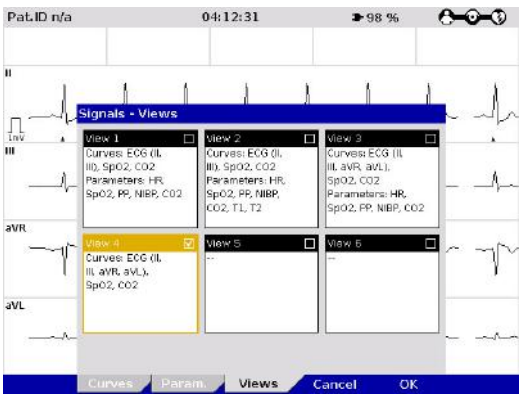

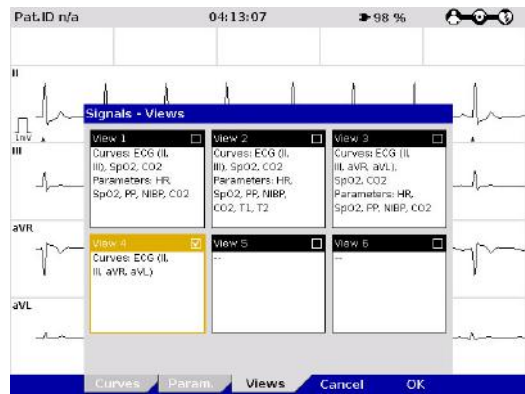
**2.1. Error description**

The **corpuls<sup>3</sup>** may reboot if „view 4“ is selected (quod vide user manual **corpuls<sup>3</sup>**, Vers. 1.3.0, chapter 7.1.3) and the realtime printout is being started.

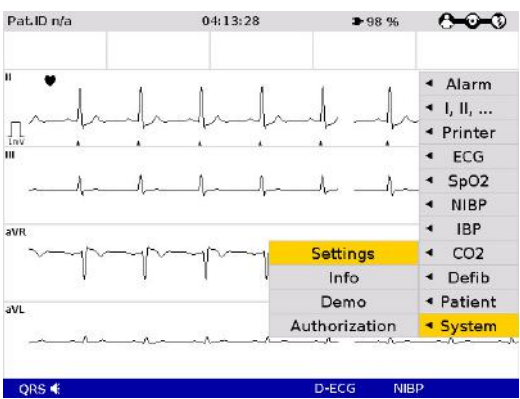
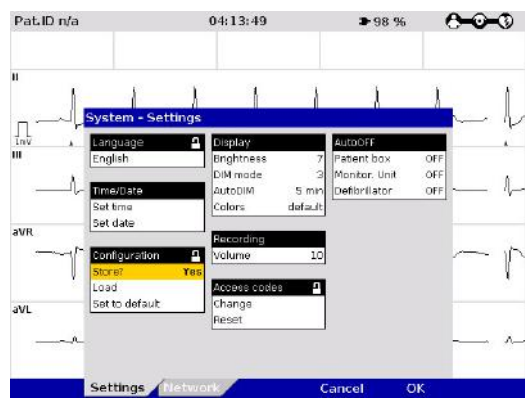
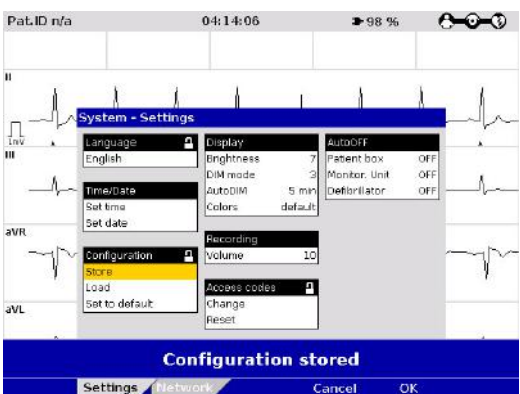

**2.2. Immediate measure**

Please inform immediately all users in your organization. The view no. 4 must not be used until the adjustment is done by the operator / device responsible person.

**2.3. Adjustment by operator**

<p>a)</p>  <p>Login as OPERATOR. (quod vide user manual <b>corpuls<sup>3</sup></b>, chapter 7.5.1)</p>	<p>b)</p>  <p>In function menu select „I,II,...“ &gt; „Displays“.</p>
<p>c)</p>  <p>Choose „View 4“. Press „Back“ key.</p> 	<p>d)</p>  <p>The line „SpO2, CO2“ disappears. Press the softkey „OK“.</p>

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	 
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	

<p>e)</p>  <p>In function menu choose „System“ &gt; „Settings“.</p>	<p>f)</p>  <p>Choose „Store“, „Yes“ and confirm by pressing the jog dial.</p>
<p>g)</p>  <p>The message „configuration stored“ appears. Quit the system setting with softkey OK.</p>	<p>h)</p> <p>Restart the device. Select “View 4” as mentioned above and test the printer function. Press button “printer”.</p> 

**Caution:**

**This adjustment must be repeated also after resetting the settings to the default configuration!**

**2.4. Corrective measure of manufacturer**

The bug will be fixed with the next software version. This update will be performed by GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH or its authorised service agents and distributors.


In case the maintenance of your **corpuls**<sup>®</sup> devices is done by another company except the **corpuls**<sup>®</sup> service partners or distributors, we urgently request you to contact an authorised **corpuls**<sup>®</sup> service agent in order to make an appointment for this measure.

**2.5. Deadline**

The adjustment of „View 4“ must be performed by the operator until **2008-01-31** at the latest.

We count on your understanding for the realisation of this quality assuring procedure.

Further queries can be addressed to your **corpuls**<sup>®</sup> service agent in charge or the local distributor (see <http://www.corpuls.com>).

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	 
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	

Sehr geehrter Anwender,

mit diesem Schreiben Informieren wir Sie über 2 Fehler des **corpuls<sup>3</sup>**.

Es kann erstens zur Anzeige einer sog. elektrischen Neutrallinie kommen, die mit einer vermeintlichen Asystolie des Patienten verwechselt werden kann. Detaillierte Informationen darüber finden Sie unter „1. Vorgeschriebenes Firmwareupdate 1.0 (Patientenbox)“.

Der zweite Fehler führt zu einem Neustart der Monitoreinheit bei Start des Druckers, wenn die vordefinierte Ansicht 4 verwendet wird. Detaillierte Informationen darüber finden Sie unter „2. Vorgeschriebene Änderung der Voreinstellungen“.

Bitte lesen Sie diesen Sicherheitshinweis aufmerksam durch und senden Sie uns das im Anhang B2 angefügte Bestätigungsschreiben ausgefüllt und unterschrieben bis **31.01.2008** zurück.  
Es sind alle Patientenboxen bis zur Seriennummer 0870000 betroffen.

Der im Folgenden unter 1. beschriebene Fehler und die Warnung unter 2. betrifft nur die Geräte **corpuls<sup>3</sup>** bis Auslieferdatum 14.01.2008. Andere Geräte des Herstellers GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH sind nicht von diesem Fehler und dieser Warnung betroffen.

Die Seriennummern, der - nach unseren Unterlagen - in Ihrem Unternehmen befindlichen Geräte finden Sie im Anhang C.

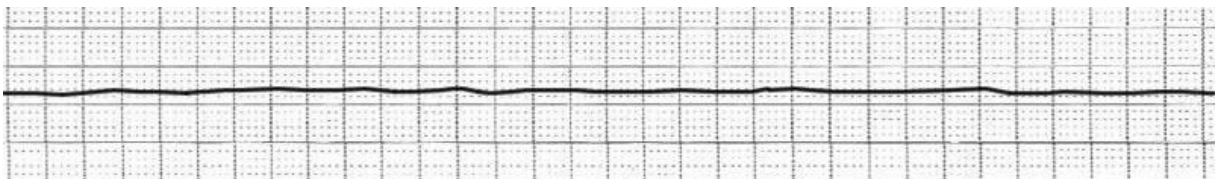
## 1. Vorgeschriebenes Firmwareupdate 1.0 (Patientenbox)

### 1.1. Beschreibung des Fehlers

Bei der EKG Ableitung mit dem 4pol-Kabel kann es unter bestimmten Umgebungsbedingungen zur Anzeige einer sog. elektrischen Neutrallinie kommen. Hier besteht die Gefahr, dass diese mit einer Asystolie des Patienten verwechselt werden kann. Dieser Fehler kann nicht bei einer Ableitung des EKGs über Therapieelektroden auftreten.

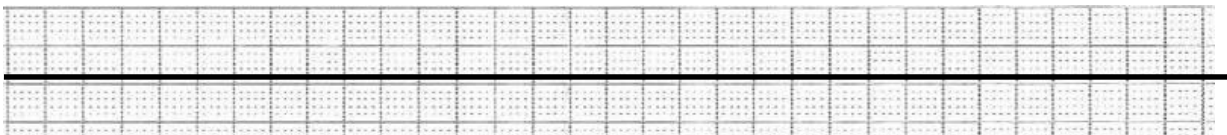
#### Asystolie



wellenförmig verlaufende Grundlinie



#### elektrische Neutrallinie (Fehlerfall)

„schnurgerade“ Linie, - kann bei Patienten nicht auftreten!



Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00		
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28		
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple		

Fehlerbehebung

Ist sich der Anwender nicht sicher, ob es sich um eine Asystolie oder eine elektrische Neutrallinie handelt, so stehen ihm mehrere Möglichkeiten zur Abklärung zur Verfügung.

- a) Kontrolle ob alle EKG-Elektroden korrekt am Patienten haften, alle Kabel und Stecker angeschlossen sind.
- b) Umschalten auf die Ableitung DE. Die Ableitung DE kann von diesem Fehlverhalten nicht beeinflusst sein.
- c) Anwender soll Patient und Gerät nicht gleichzeitig berühren.
- d) Gerät vom Ladeanschluss des Fahrzeugs trennen.
- e) Patient darf Gerät nicht berühren.
- f) Monitor von Patientenbox und Defibrillator trennen und den Monitor vom Patienten entfernen.
- g) Mögliche elektrische Störquelle (z.B. defekte Heizdecke) entfernen oder ausschalten.

**1.2. Sofortmaßnahme**

Bitte unterrichten Sie alle Anwender in Ihrer Organisation unverzüglich, dass die Diagnose „Asystolie“ zweifelsfrei gestellt werden muss. Bestehen hier Zweifel, so sind die unter „Fehlerbehebung“ beschriebenen Maßnahmen unverzüglich zu ergreifen.

**1.3. Herstellermaßnahme**

Ab **KW 04/2008** wird eine Firmware bereitgestellt, die diesen Fehler behebt.

Die Firmware hat die Bezeichnung 1 O (Buchstabe „O“, nicht „Null“) oder höher.

Die Durchführung des Firmwareupdates wird durch den Hersteller (GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH) oder Ihrer zuständigen, autorisierten Servicestelle und Gebietsvertretung durchgeführt.

Wenn Sie keine Servicevereinbarung mit einer **corpuls**<sup>®</sup> Servicestelle und Gebietsvertretung unterhalten und Wartungsarbeiten von Drittanbietern durchführen lassen, versäumen Sie bitte nicht, sich umgehend mit Ihrer zuständigen, autorisierten **corpuls**<sup>®</sup> Servicestelle und Gebietsvertretung in Verbindung zu setzen und einen Termin für die Firmwareaktualisierung zu vereinbaren.

**1.4. Termin**

Die Umsetzung dieser Maßnahme hat bis spätestens **01.07.2008** zu erfolgen. Für alle **corpuls**<sup>3</sup> Geräte mit EKG Verstärker Firmware Rev. 1 N oder kleiner erlischt ab diesem Datum die Betriebserlaubnis und sie dürfen nicht mehr betrieben werden (einsehbar in Menü System – Info).



**2. Vorgeschriebene Änderung der Voreinstellungen**

**2.1. Beschreibung des Fehlers**

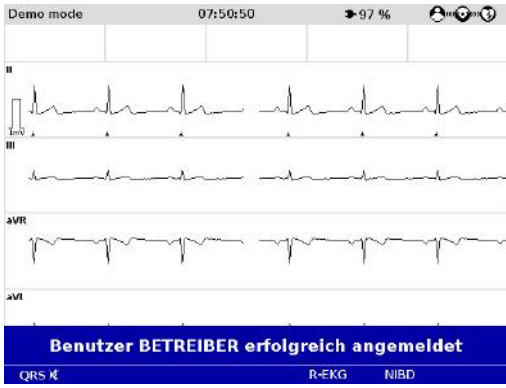
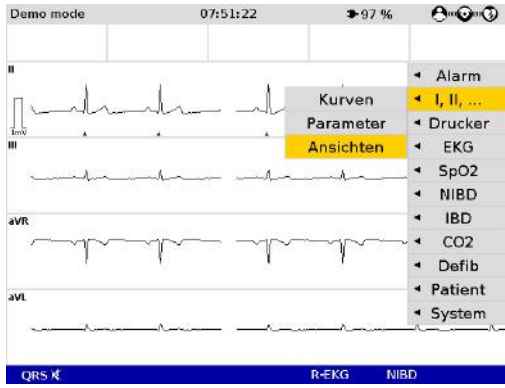
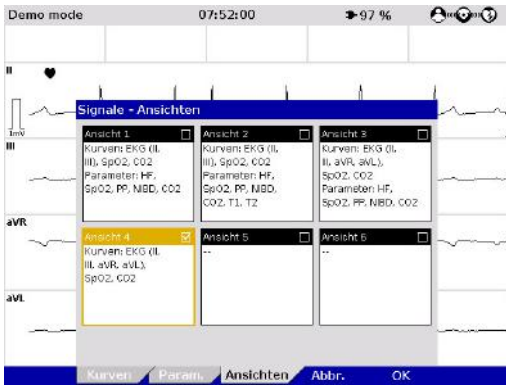

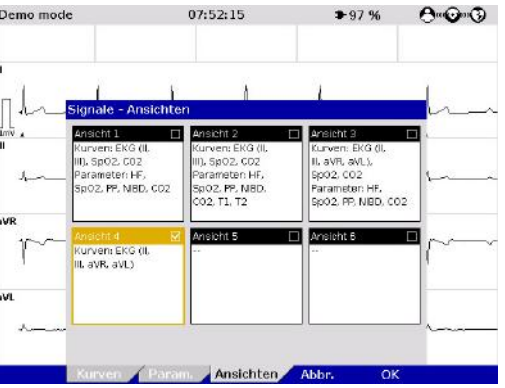
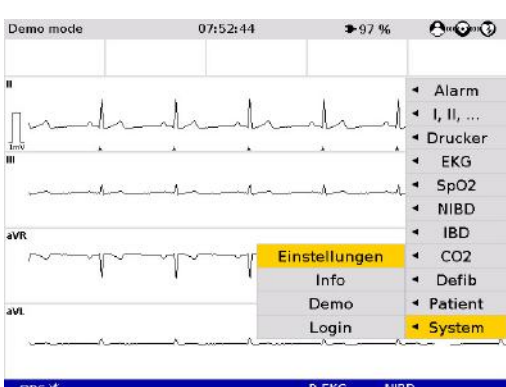
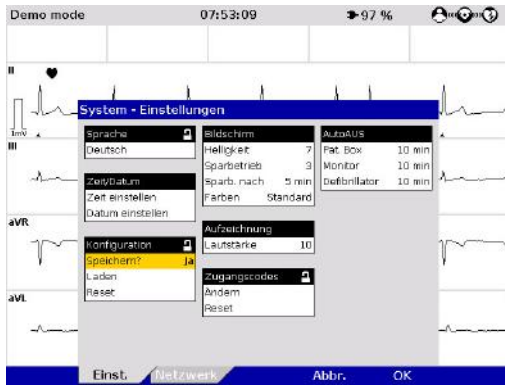
Im Zuge der Untersuchungen haben wir festgestellt, dass es bei der Anwendung des **corpuls**<sup>3</sup> zu einem ungewollten Neustart der Monitoreinheit kommen kann, wenn die Ansicht 4 gewählt ist (vgl. Gebrauchsanweisung **corpuls**<sup>3</sup>, Vers. 1.3.0, Kap. 7.1.3). Ausgelöst wird der Neustart durch Starten des Druckers.

**2.2. Sofortmaßnahme**



Bitte unterrichten Sie kurzfristig alle Anwender in Ihrer Organisation, dass die Ansicht 4 - bis zur Korrektur durch den Betreiber / Geräteverantwortlichen - nicht verwendet werden darf.

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00		
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28		
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple		

**2.3. Korrektur durch den Betreiber**

<p>a)</p>  <p>Loggen Sie sich als BETREIBER ein. (siehe Gebrauchsanweisung Kap.7.5.1)</p>	<p>b)</p>  <p>Wählen Sie im Funktionsmenü die Menüpunkte „I,II,...“ &gt; „Ansichten“ aus.</p>
<p>c)</p>  <p>Wählen Sie „Ansicht 4“. Drücken Sie die Taste „Zurück“.</p> 	<p>d)</p>  <p>Die Zeile „SpO2, CO2“ verschwindet. Drücken Sie die Taste „OK“.</p>
<p>e)</p>  <p>Wählen Sie im Funktionsmenü die Menüpunkte „System“ &gt; „Einstellungen“ aus.</p>	<p>f)</p>  <p>Wählen Sie „Speichern“, „JA“ und bestätigen Sie die Wahl durch das Drücken des Dreh- /Drückrades.</p>

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	

<p>g)</p>  <p>Die Meldung „Konfiguration gespeichert“ erscheint.</p> <p>Verlassen Sie die System - Einstellungen mit OK.</p>	<p>h)</p> <p>Starten Sie das Gerät neu, wählen Sie die Ansicht 4 wie oben beschrieben erneut aus und testen Sie die fehlerfreie Druckfunktion. Taste Drucker drücken.</p> 
---	---

**Achtung:**

**Diese Korrektur muss nach jedem „Reset auf Werkseinstellungen“ durchgeführt werden!**

**2.4. Herstellermaßnahme**

In der nächsten Softwareversion wird die Werkseinstellung geändert. Das Update wird durch GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH und die autorisierten Servicestellen und Gebietsvertretungen ausgeführt.

Wenn Sie keine Servicevereinbarung mit einer **corpuls**<sup>®</sup> Servicestelle und Gebietsvertretung unterhalten und Wartungsarbeiten von Drittanbietern durchführen lassen, versäumen Sie bitte nicht, sich umgehend mit Ihrer zuständigen, autorisierten **corpuls**<sup>®</sup> Servicestelle und Gebietsvertretung in Verbindung zu setzen und einen Termin für das Softwareupdate zu vereinbaren.

**2.5. Termin**

Die Korrektur der Ansicht 4 hat durch den Betreiber bis spätestens **31.01.2008** zu erfolgen.



Wir bedanken uns für Ihr Verständnis zur Umsetzung dieser Qualität sichernden Maßnahme.

Rückfragen richten Sie bitte an Ihre zuständige **corpuls**<sup>®</sup> Servicestelle und Gebietsvertretung (siehe auch Anhang D oder [www.corpuls.com](http://www.corpuls.com)).

With kind regards / Mit freundlichen Grüßen  
GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH

General Manager R&D/Production  
Geschäftsführer F&E/Fertigung

Vice President, Customer Support  
Serviceleiter

Document name and location:	U:\Vorlagen\Technische Vorlagen\Technical_bulletin.dot	Release identification:	1.00	 
Creation date:	2008-01-15	Release date:	2007-03-28	
Originator name:	Carsten Fuchs	Release name:	Klaus Stemple	



## Annex A / Anhang A

### - corpuls<sup>3</sup> -

#### Picture of the device combination / Abbildung der Gerätekombination

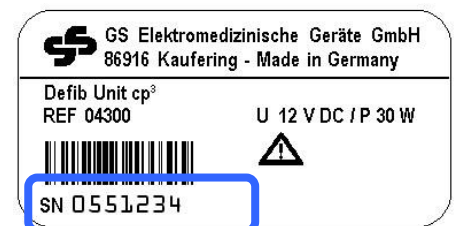
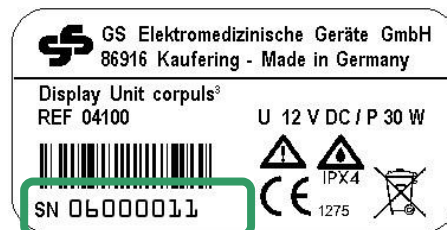


**04200**  
**Patientenbox**  
**Patient box**

**04100**  
**Monitoreinheit mit Drucker**  
**Monitoring unit with printer**

**04300**  
**Defibrillator / Schrittmachereinheit**  
**Defibrillator / Pacer unit**

#### Type labels / Typenschilder



**Annex B 1**  
**- replay form GB -**

Please cross all fields which apply your company.

- Hereby we confirm to be read and understood the safety information of GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH of **2008-01-15**.
- We have following **corpuls<sup>3</sup>** devices: (please note serial numbers)

No	Monitoring unit	Patient box	Defibrillation / Pacer unit
1			
2			
3			
4			
5			

- We have briefed the users in our company / organisation about the failure mangement and the Safety information.
- We've discontinued operation of **corpuls<sup>3</sup>**, whose serial number is listed in Annex C of this document. (Please describe what was done with this device e.g: sorted out, scraped, sold to ... . If possible, give us please a copy of the cross-reference.)

---

---

---

---

To be filled in by customer (please in block letters):

Company /  
Organisation:

Address:

City:

Country:

Name:

First name:

Title:

Fax:

Phone:

Company stamp:

e-mail-address:

Date / Signature:

Please fill in this reply form and send or fax it to us by **2008-01-31** latest.

**GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH**

**Hauswiesenstrasse 26**

**D-86916 Kaufering**

**Fax: + 49 8191 65722 - 22**

## Anhang B 2 - Antwortformular DE-

Bitte kreuzen Sie ALLE für Ihr Unternehmen zutreffenden Felder an.

Wir haben die Sicherheitsinformation der Firma GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH vom 15.01.2008 gelesen und verstanden.

Wir besitzen die folgenden Geräte **corpuls<sup>3</sup>**: (bitte die Seriennummern unten eintragen)

Nr.	Monitoreinheit	Patientenbox	Defibrillator / Schrittmacher
1			
2			
3			
4			
5			

Wir haben unsere Anwender in geeigneter Weise über die Fehlerbehebung und den Sicherheitshinweis informiert.

Wir besitzen den/die **corpuls<sup>3</sup>**, dessen/deren Seriennummer/n im Anhang D dieses Schreibens aufgeführt ist/sind, nicht mehr. (Bitte beschreiben Sie, was mit dem Gerät/Modul geschehen ist, d. h. ob dieses ausgemustert/aussortiert oder weitergegeben wurde. Nach Möglichkeit bitte Verwendungsnachweis beilegen.)

---

---

---

---

Vom Kunden auszufüllen (bitte in Druckbuchstaben):

Firma / Organisation: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Ort: \_\_\_\_\_

Land: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Anrede / Titel: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Firmenstempel: \_\_\_\_\_

E-Mail-Adresse: \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bitte senden Sie dieses Antwortformular ausgefüllt bis **31.01.2008** an:

**GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH**

**Hauswiesenstrasse 26**

**D-86916 Kaufering**

**Fax: + 49 8191 65722 - 22**

## **Annex C / Anhang C**

### **– Serial numbers / Seriennummern –**

Dear Sir or Madam  
Sehr geehrte Damen und Herren,

According to our notes you have following **corpuls<sup>3</sup>** units with serial numbers:  
nach unseren Aufzeichnungen sind Sie im Besitz von **corpuls<sup>3</sup>** mit folgenden Seriennummern:  
(as described in annex A / zu finden wie in Anhang A beschrieben):

**04200 Patientbox: Number of**  
**04200 Patientenbox: Anzahl**  
**Serial numbers / Seriennummern:**

## Annex D /Anhang D

- authorised service agents and distributors -  
- autorisierte Servicestellen und Gebietsvertretungen -

### Deutschland

GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH  
Hauswiesenstraße 26  
D-86916 Kaufering  
phone: +49 8191 65722-0  
fax: +49 8191 65722-22  
e-mail: [info@corpuls.com](mailto:info@corpuls.com)

Hans Peter Esser GmbH  
Cliev 4  
D-51515 Kürten-Herweg  
phone: +49 2207/7605  
fax: +49 2207/4236  
e-mail: [buero@defi-esser.de](mailto:buero@defi-esser.de)

Meßmer Medizintechnik GmbH  
Schneiderstr. 19  
D-76829 Landau / Queichheim  
phone: +49 6341/83094  
fax: +49 6341/87280  
e-mail: [info@messmer-medizintechnik.de](mailto:info@messmer-medizintechnik.de)

Med-Fix GmbH  
Daimlerstr. 1  
D-23617 Stockelsdorf  
phone: +49 451/7078780  
fax: +49 451/707878 91  
e-mail: [info@med-fix.de](mailto:info@med-fix.de)

RIEDEL & SCHULZ Medizintechnik  
Potsdamer Straße 1  
D-14532 Güterfelde  
phone: +49 3329/611962  
fax: +49 3329/611963  
e-mail: [info@riedel-schulz.de](mailto:info@riedel-schulz.de)

### Austria

Sanitas Ges. m.b.H  
Holunderstraße 6  
A-5071 Wals  
phone: +43 662 852186 0  
fax: +43 662 852186 70  
e-mail: [sanitas@sanitas.at](mailto:sanitas@sanitas.at)

### Czech Republic

CHEIRON a.s.  
Ulrychova 13  
CZ 162 00 Prague 6  
phone: +420 377 590413  
fax: +420 377 590 435  
e-mail: [vmattasova@ceiron.cz](mailto:vmattasova@ceiron.cz)

### Estonia

saarik & ko  
Akadeemia tee 33  
EE 12618 Tallinn  
phone: +372 6525646  
fax: +372 6525388  
e-mail: [saarik@saarik.ee](mailto:saarik@saarik.ee)

### HUNGARY

ANAMED  
Analytical Medical Instruments Kft.  
Köszeg u. 29.  
HU - 1144 Budapest  
phone: +36 1 2209236  
fax: +36 1 2215531  
e-mail: [fischer@anamed.hu](mailto:fischer@anamed.hu)

### International

Weinmann Geräte für Medizin GmbH & Co. KG  
Kronsaalsweg 40  
D-22525 Hamburg  
phone: +49 40/54702-337  
fax: +49 40/54702-467  
e-mail: [m.szepannek@weinmann.de](mailto:m.szepannek@weinmann.de)

### Iran

Eshtood Kar Co. Ltd.  
4 / 12 Bahman Ave.  
2 Mirdamad Ave. Ave. IR-15338 Tehran  
phone: +98 21 22273171  
fax: +98 21 22221049  
e-mail: [eshtood@yahoo.com](mailto:eshtood@yahoo.com)

### Israel

ARDON MEDICAL EQUIPMENT, LTD.  
24 Ha'Charoshet Street (PO Box 378)  
Or Yehuda 60375  
phone: +972 3 5333236  
fax: +972 3 5334801  
e-mail: [arie@ardon.co.il](mailto:arie@ardon.co.il)

**Italy**

Mortara Rangoni EUROPE s.r.l  
Via Cimarosa, 103/105  
40033 Casalecchio di Reno (BO)  
phone: +39 051 2987811  
fax: +39 051 6133582  
e-mail: [rabito@mortara.it](mailto:rabito@mortara.it)

**KINGDOM OF SAUDI ARABIA**

Scientific & Medical Equipment House  
P.O. Box 15 84  
11441 Riyadh  
phone: +966 1 4647711  
fax: +966 1 4631507  
e-mail: [jerome@smeh.com.sa](mailto:jerome@smeh.com.sa)

**Netherlands**

corpuls Nederland B.V.  
Chr. Huygensweg 25A  
NL-3225 LD Hellevoetsluis  
phone: +31 181 390963  
fax: +31 181 390970  
e-mail: [kkamphuis@corpuls.nl](mailto:kkamphuis@corpuls.nl)

**POLAND**

TEHAND Ltd  
Herbowa 4  
PL 20-551 Lublin  
phone: +48 81 5276910  
fax: +48 81 5276914  
e-mail: [info@tehand.pl](mailto:info@tehand.pl)

**ROMANIA**

Deltamed Ltd.  
Calea Manastur nr. 70  
bl. E5, sc. 2, ap. 30  
RO-400658 Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
phone: +40 264 427666  
fax: +40 264 427679  
e-mail: [dan.gorgan@dgis.ro](mailto:dan.gorgan@dgis.ro)

**Spain**

Diagniscan - Critical Care Division  
CH Werfen - Hospital Group  
Aragón, 90 ; 08015 Barcelona  
phone: +34 93 401 0376  
fax: +34 93 401 0154  
e-mail: [fernando.negra@diagniscan.es](mailto:fernando.negra@diagniscan.es)

**Sultanate of Oman**

Seven Seas Co. LLC.  
P.O. Box 1677  
C.P.O Seeb-111  
phone: +968 24510812  
fax: +968 24521239  
e-mail: [medical@sevensseasoman.com](mailto:medical@sevensseasoman.com)

**Switzerland**

Schiller-Reomed AG  
Riedstraße 14  
CH-8953 DIETIKON  
phone: +41 44 7410209  
fax: +41 44 7403710  
e-mail: [ernst@schiller-reomed.ch](mailto:ernst@schiller-reomed.ch)

**Turkey**

EMS Mobile Systems and  
Hospital Equipments Industry & Trade Inc.  
Organize Sanayi Bölgesi  
Uygurlar Cad. No: 5/A  
TR 06930 SINCAN-ANKARA  
phone: +90 312 267 36 10  
fax: +90 312 267 18 66  
e-mail: [gusen@ems.tc](mailto:gusen@ems.tc)

**Manufacturer / Hersteller:**  
**GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH**  
**Hauswiesenstraße 26**  
**D-86916 Kaufering**  
**phone: +49 8191 65722-0**  
**fax: +49 8191 65722-22**  
**e-mail: [info@corpuls.com](mailto:info@corpuls.com)**  
**[www.corpuls.com](http://www.corpuls.com)**