LANCIER Monitoring

Betriebsanleitung

Monitoringstation MOD 101-DW

für den Betrieb an einem Mod-Bus

BA 073853.000/11.09

Inhalt

Technische Daten 3
Bestellangaben 4
Technische Daten 4
Allgemeines 4
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
Sicherheitshinweise 5
Lieferumfang 6
Kennzeichnung 6
Einsatzbedingungen 6
Temperaturen 6
Umgebungsbedingungen 6
Aufstellbedingungen 6
Lagerung 6
Produktbeschreibung 7
1. Gehäuse 7
2. Bauteile und Anschlüsse 8
3. Basisleiterplatte 9
Montage 10
Wandbefestigung 10
Kabelanschluss 10
Inbetriebnahme 12
Spannung einschalten 12
Konfiguration der CPU-Karte 12
Verbindung herstellen 12
Konfiguration durchführen 14
Werkseinstellungen 14
Einstellen FTP-Password 15
Einstellen HTTP-Password 15
Einstellen Serial-No. 15
Einstellen Telnet-Password 15
Einstellen der Sensoranzahl pro Messkanal 16
Einstellen „Sensor failed retry Counter" 18
Einstellen TCP/IP-Konfiguration 18
Einstellen IP-Address 19
Beenden der MOD-Konfiguration 19
Verbindung beenden 19
Bedienung der Monitoringstation 20
Log-in 20
Menü 21
Messkanäle einstellen 21
Messwerte auslesen 22
Interpretation der Messwerte 22
Konfiguration 23
Help 23
Contact 23
Log-out 23
Kurzanleitung 23
Messkanäle einstellen 23
Messwerte auslesen 23
Abfrage der Messwerte via Modbus 24
Betrieb der Monitoringstation 24
Bedeutung der LEDs 24
Messwertauslesung über das Mod-Bus-Interface 26
Einstellungen 26
Adressen der Messkanäle 26
Auswertung der Sensorinformationen 26
Beispiele 27

Technische Daten

Betriebsspannung:	38 .. 72 V DC
Leistungsaufnahme:	typ. 4 VA DC
Leuchtdioden:	Betrieb (Gehäusedeckel) U_1, U_2, U_3 (Funktionskontrolle) 1, 2, 4, 8 (Messkanalanzeige, binär) DCD (Kontrolle für internen Gebrauch) Stromerkennung A-Leitung Stromerkennung B-Leitung
Messkanäle:	16, wahlweise für adressierbare Sensoren oder potentialfreie Kontakte
Bei Programmierung als Q-Kanal:	
Anzahl Sensoren pro Messkanal:	max. 127
Messbereich:	700 .. 2400 Hz
Eingangsempfindlichkeit:	≥ 35 dB typ. (600 Ω)
Kurzschlussfest:	nicht gemessene Kanäle werden kurzgeschlossen
Messspannung U_{ATX}:	Eingangsspannung minus 5 V (z. B. aus Eingangsspannung 60 V wird Messpannung U_{ATX} = 55 V DC typ.)
Mod-Bus-Schnittstelle	
RS232:	19200 Baud, 8N1
Anschluss:	Buchse 15-polig, SUB-D
Belegung:	Rx = Pin 3 Tx = Pin 2 GND = Pin 7
Betriebstemperaturbereich:	0 .. +40 °C
Lagertemperaturbereich:	-5 .. +60 °C
Zulässige Feuchte:	0 .. 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Abmessungen (H x B x T):	237 x 355 x 100 mm
Gewicht:	ca. 2.100 g

CPU-Karte

Embedded Controller:	SC13 (SC186/40 MHz)
RAM:	512 Kb
Flash:	512 Kb
Compact Flash Card:	16 MB bis 2 GB
Schnittstellen (Hardware)	
Ethernet:	10/100Mbit BaseT
Anschluss:	RJ45
RS232:	9600 Baud, 8N1
Anschluss:	Buchse 9-polig, SUB-D
Schnittstellen (Software)	
Protokoll:	Modbus - RTU
Leuchtdioden:	12V, 5V, BR, SI, CF, LINK, TRAFFIC

Technische Daten

Software

Betriebssystem:	RTOS
Speicherkapazität:	720 Messpunkte

Bestellangaben

Monitoringstation MOD 101-DW
mit vorkonfektioniertem Ethernet-Kabel — **Bestell-Nr. 073487.000**

Ersatzteile

CPU-Karte MOD 101-CPU	**Bestell-Nr. 072653.010**
Basisleiterplatte DW101	**Bestell-Nr. 067756.000**
Compact Flash-Karte	**Bestell-Nr. 072747.000**
Ethernetkabel, 2,5 m lang mit PG-Verschraubung	**Bestell-Nr. 072782.000**
Feinsicherung, 5 x 20 mm, 0,315 A, träge	**Bestell-Nr. 038806.000**

Wichtig! Alle Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

© 2009 LANCIER Monitoring GmbH. Ohne besondere Genehmigung der LANCIER Monitoring GmbH darf diese Betriebsanleitung weder als Gesamtes noch auszugsweise vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Produktes erleichtern.

Sie enthält wichtige Hinweise, die Monitoringstation sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, sowie die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Monitoringstation zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist mit Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Monitoringstation verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Monitoringstation beauftragt ist, z. B. während Montage, Wartung und Störungsbehebung.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Monitoringstation MOD 101-DW wurde für die Erfassung und Auswertung von Messwerten in einem LANCIER Monitoring System entwickelt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Reparaturbedingungen.

ACHTUNG!
Handhabungsvorschriften beachten.
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für dabei entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer!

Sicherheitshinweise

Wichtig!
Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme unbedingt lesen und beachten!

- Die Betriebsanleitung ständig griffbereit aufbewahren!

Sachschadengefahr!
Betriebsspannung unterbrechen!

Lebensgefahr!
Betriebsspannung unterbrechen!

- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.
- Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden!
- Die Monitoringstation MOD 101-DW darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die damit vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sind.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an der Monitoringstation vor!

Sachschadengefahr!

- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!
- Nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile verwenden!

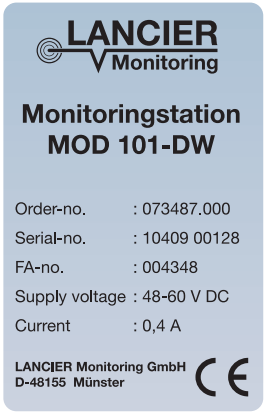
Lieferumfang

- 1 MOD 101-DW
- 1 Ethernetkabel RJ45, 2,5 m lang, vorkonfektioniert mit PG-Verschraubung
- 1 Schrauben/Dübel-Set für die Wandbefestigung
- 2 Entstörferrite
- 1 Betriebsanleitung

Kennzeichnung

Die Monitoringstation ist eindeutig durch den Inhalt des Typenschilds mit technischen Daten und Herstellerangaben gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich außen an der rechten Gehäuseseite.

Die Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien wird durch die beigefügte CE-Konformitätserklärung (siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung) bestätigt.



Einsatzbedingungen

Temperaturen

- Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C bis + 40 °C
  In diesem Temperaturbereich wird eine einwandfreie Funktion der Monitoringstation gewährleistet.
- Bei Temperaturen außerhalb dieses Bereiches kann die Funktionsweise der Monitoringstation nicht gewährleistet werden.

Umgebungsbedingungen

- Umgebungsmedien, insbesondere chemisch aggressive, können Dichtungen, Kabel und Kunststoffe angreifen.

Aufstellbedingungen

- Die Monitoringstation sollte in einem trockenen, staub- und frostfreien Raum unter Einhaltung der allgemeinen Richtlinien für Arbeitsstätten montiert werden.

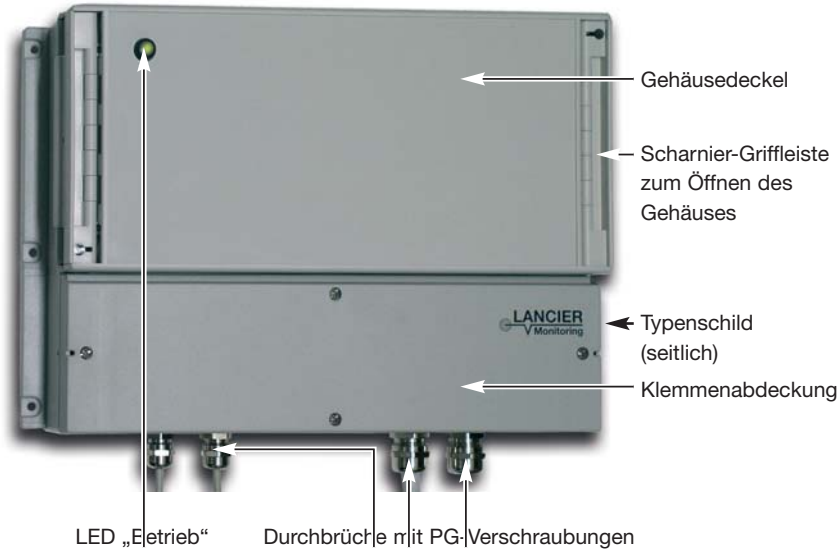
Lagerung

Allgemeines zur Lagerung

- Falls die Monitoringstation nicht sofort installiert und in Betrieb genommen wird, muss sie unter geeigneten Lagerbedingungen in trockenen, staub- und frostfreien und sonnenlichtgeschützten Innenräumen aufbewahrt werden.
- Zu Einlagerung sollte sie in Kunstsoff- oder Folienverpackung gehüllt werden.

Produktbeschreibung

1. Gehäuse

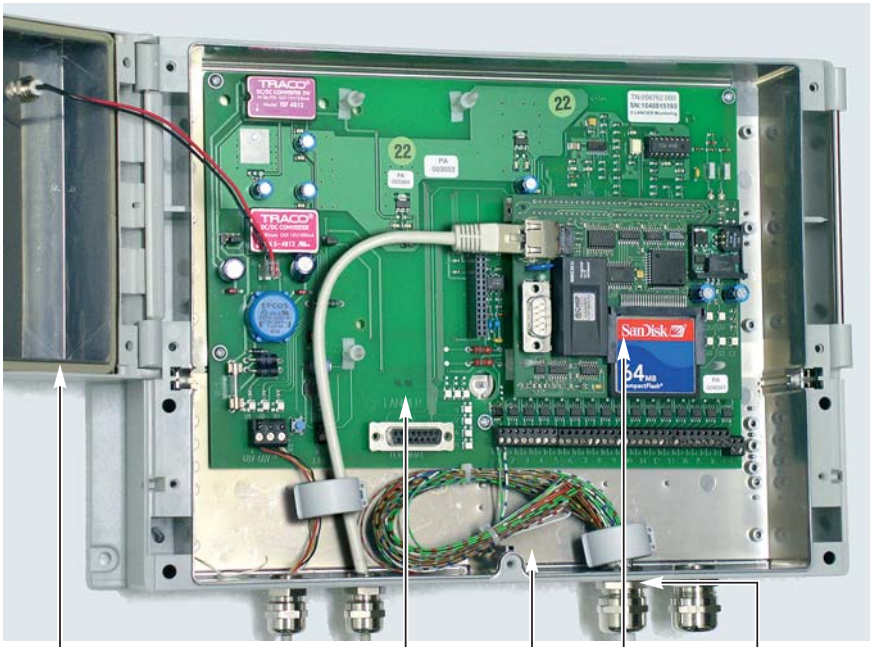


2. Bauteile und Anschlüsse

Sachschadengefahr!
Betriebsspannung unterbrechen!

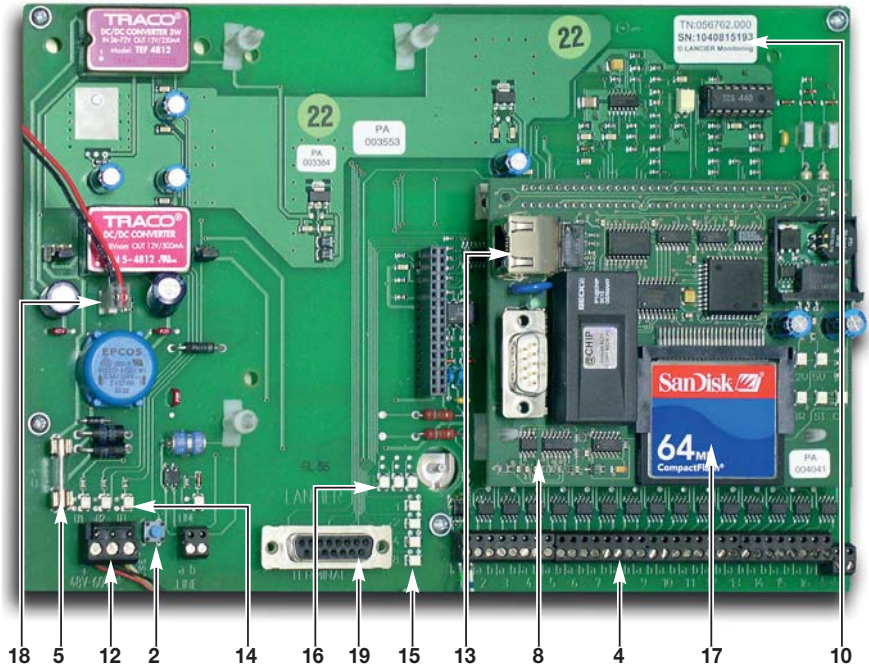
Lebensgefahr!
Betriebsspannung unterbrechen!

- Die MOD 101-DW öffnen, hierzu den oberen Deckel rechts (Pfeil) entriegeln und nach links aufklappen.
- Die untere Abdeckung nach Lösen der drei mit Pfeilen markierten Schrauben entfernen.



3. Basisleiterplatte

ACHTUNG!
Handhabungsvorschriften beachten.
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



10 Teile- und Seriennummer

18 Anschlussbuchse für LED „Betrieb“ im Gehäusedeckel

12 Anschlussklemmen Versorgungsspannung

4 Anschlussklemmen für Messkanäle 1 bis 16

13 Anschlussbuchse für Ethernet-Kabel

2 Reset-Taster

14 LEDs U_1, U_2, U_3 (Funktionskontrolle für interne Spannungen)

15 LEDs 1, 2, 4, 8 (Messkanalanzeige, binär)

16 LEDs DCD (Kontrolle für internen Gebrauch)
Stromerkennung b-Leitung
Stromerkennung a-Leitung

5 Feinsicherung 5 x 20 mm, 0,315 A, träge

8 CPU-Karte

17 Compact Flash Karte

19 MODBUS-Schnittstelle

Montage

Wandbefestigung

Die Monitoringstation MOD 101-DW ist für die Wandmontage konzipiert. Dafür sind 4 der 6 Bohrungen (**1**) an der Gehäuseseite vorgesehen.

Der Montageort sollte trocken und besenrein sein.

Mindestabstand zu benachbarten Wänden und Geräten = 100 mm

- Bohren Sie 4 Löcher (Ø 6 mm) in eine tragfähige Wand:
  horizontaler Abstand: 340 mm
  vertikaler Abstand: 210 mm
- Verwenden Sie für die Montage das mitgelieferte Befestigungsmaterial (Dübel und Schrauben).
- Schrauben Sie die Monitoringstation an den 4 Bohrungen (**1**) fest und ohne Spiel an die Wand.

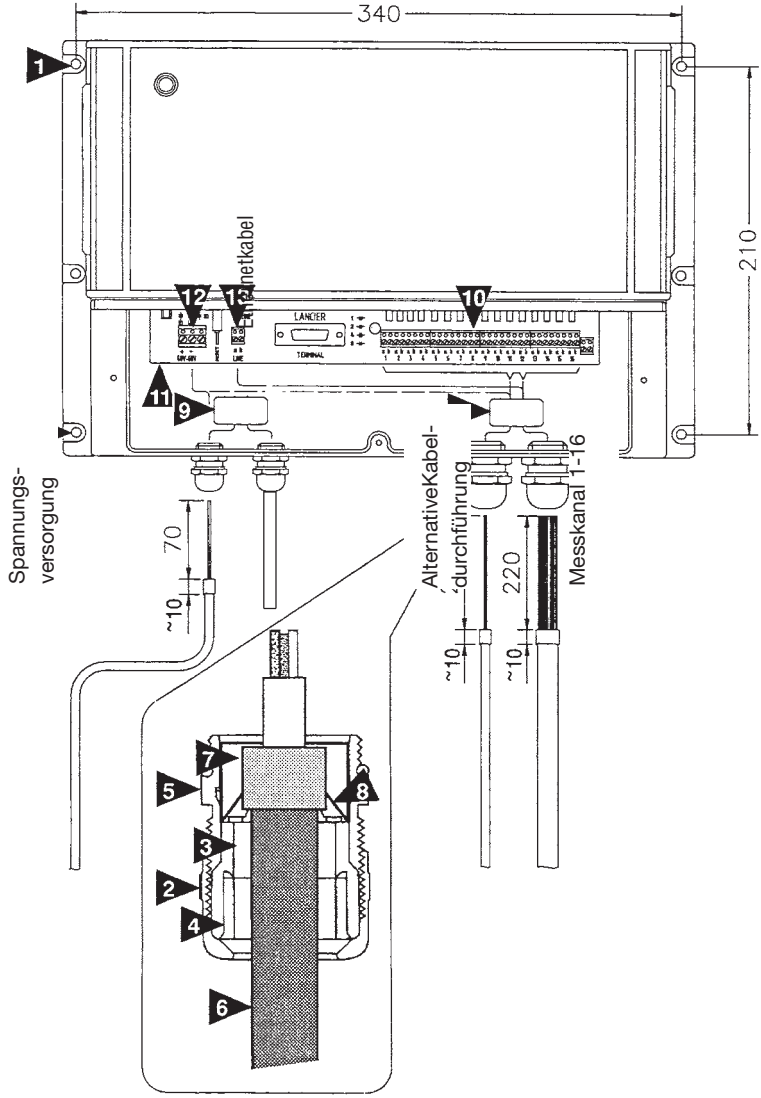
Kabelanschluss

ACHTUNG!
Handhabungsvorschriften beachten.
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

ACHTUNG, EMV-Richtlinie beachten!
- **Die Abschirmung (Aluminiumschirme) der angeschlossenen Kabel müssen auch am anderen Kabelende geerdet werden.**
- **Die Erdungsklemme des Steckers der Spannungsversorgung (12) muss mit Erde verbunden sein.**

- Überwurfmutter (**2**) mit Gummitülle (**3**) und Kunststoffring (**4**) von der PG-Verschraubung (**5**) abschrauben und über das Kabelende schieben.
- Kabelmantel (**6**) **ohne** Aluminiumschirm 220 mm absetzen.
- Aluminiumschirm bis auf 10 mm von dem Kabel entfernen und über den Kabelmantel zurückkrempeln (**7**).
- Kabel so weit in die Verschraubung schieben, bis der Aluminiumschirm von den Klemmbacken (**8**) kontaktiert wird.
- Kunststoffring (**4**) mit Gummitülle (**3**) in die PG-Verschraubung (**5**) einführen. Dabei den Kunststoffring so drehen, dass die 4 Führungsrippen am Außendurchmesser des Kunststoffrings in die entsprechende Nut der PG-Verschraubung eingeführt werden können.
- Überwurfmutter der PG-Verschraubung mit 17er Maulschlüssel so fest anschrauben, dass das Kabel zugentlastet ist.
- Adern der Messkanäle durch den mitgelieferten Ferritkern (**9**) führen und an die Anschlüsse „a“ und „b“ des jeweiligen Messkanaleingangs 1 bis 16 (**10**) der Basisleiterplatte (**11**) anklemmen.
- Kabel für die Spannungsversorgung direkt zur Anschlussklemme „Versorgungsspannung“ (**12**) führen und anklemmen. PG-Verschraubung mit 13er Maulschlüssel so fest anschrauben, dass das Kabel zugentlastet ist.

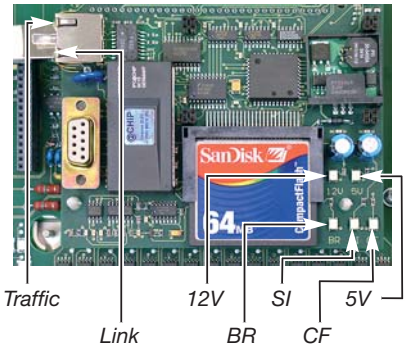
- Ethernetkabel inklusive Verschraubung durch eine freie Gehäusebohrung schieben. PG-Verschraubung im Gehäuse mit 17er Maulschlüssel so fest anschrauben, dass das Kabel zugentlastet ist. Ethernetkabel an die CPU-Karte anschließen. Das andere Ende des Ethernetkabels mit dem LAN verbinden.
- Zweiten Ferritkern (**9**) um Spannungs- und Ethernetkabel montieren.



Inbetriebnahme

Spannung einschalten

- Versorgungsspannung einschalten und LEDs der CPU-Karte beobachten:
  - *Die grünen LEDs „12V“ und „5V“ leuchten sofort.*
  - *Die grüne LED „BR“ (boot ready) leuchtet nach einigen Sekunden, wenn die Applikation korrekt gestartet ist.*
  - *Die rote LED „CF“ blinkt beim Zugriff auf die Compact-Flash-Karte (Laden der Applikation).*
  - *Die grüne LED „SI“ leuchtet, wenn die Initialisierung vom Server erfolgte.*



- Im RJ45 Stecker befinden sich weitere LEDs mit folgender Bedeutung:
  - *Die grüne „Link“-LED leuchtet und signalisiert die Verbindung zum LAN.*
  - *Die gelbe „Traffic“-LED blinkt, wenn Datenverkehr vorhanden ist.*
- Konfiguration, wie auf den folgenden Seiten beschrieben, durchführen und Gehäuse verschließen.

Konfiguration der CPU-Karte

Verbindung herstellen

Die Konfiguration der CPU-Karte wird über die integrierte RS232-Schnittstelle (9-polig SUB-D, Kabel nicht gekreuzt) durchgeführt (kann entfallen, falls bereits werkseitig von der LANCIER Monitoring GmbH durchgeführt).

- Laptop oder anderen PC über die RS232-Schnittstelle mit der CPU-Karte verbinden.
- Terminalprogramm starten, Verbindungseigenschaften einstellen und Verbindung herstellen (Im folgenden anhand des Windows-Programms „Hyperterminal“ gezeigt).
- Software „Hyperterminal“ starten, z. B.

unter Windows „Start“ -> „(alle) Programme“ -> „Zubehör“ -> „Kommunikation“ -> „Hyperterminal“

•Im Fenster „Neue Verbindung“ einen beliebigen Namen (Beispiel: MOD-Konfig) eingeben und mit Klick auf den „OK“-Button bestätigen.

- Im Fenster „Verbinden mit“ die verwendete COM-Schnittstelle aus dem Pulldown-Menü auswählen.

- Im Fenster „Eigenschaften von COMX“ folgende Werte einstellen:
  - ***9.600*** Bits per Sekunde
  - ***8*** Datenbits
  - ***keine*** Parität
  - ***1*** Stoppbit
  - ***keine*** Flusssteuerung

Die Verbindung zur CPU wird aufgebaut.

Konfiguration durchführen

Eingabe von „setup“ im Fenster „Hyperterminal“ ruft das Konfigurationsmenü auf. Jetzt können Änderungen vorgenommen werden. Dafür wird kein Passwort benötigt.

Das MOD-RTU Hauptmenü erscheint:

```
MOD-RTU Menu
====================
<f> FTP-Password
<h> HTTP-Password
<i> IP-Setup
<m> Max.Sensor Channel
<n> Serial-No
<r> Sensor failed retry Counter
<t> Telnet-Password
<q> Quit Program
```

Die Menüsteuerung erfolgt durch die Eingabe des in spitzen Klammern vorangestellten Buchstabens (Beispiel: <f> für FTP-Passwort).

In den sich öffnenden Untermenüs erfolgt die Steuerung analog dazu durch Eingabe der vorangestellten Ziffern.

In den erscheinenden Eingabemasken können die gewünschten Einstellungen eingetragen werden.

Werkseinstellungen

FTP-Password:

User:	ftp
Password:	ftp

HTTP-Password:

User:	http
Password:	http

Telnet-Password:

User:	tel
Password:	tel

IP:	172.16.11.110
Netmask:	255.255.0.0
Gateway:	172.16.10.1

Hinweis!
Aus Sicherheitsgründen sollten alle Passwörter geändert werden!

Einstellen FTP-Password

Tastatureingabe „f“

Das FTP-Menü erscheint:

```
FTP-Password Config
======================
<0> Exit
<1> User      : ftp
<2> Password  : ftp
```

Einstellen „User“

Tastatureingabe „1“

Das FTP-User-Menü erscheint:

```
Old User : ftp
New User :
```

Der bisher gültige User wird angezeigt. Soll er beibehalten werden, muss er erneut bei „New User“ eingegeben, andernfalls der neue Username eingetragen werden. Die Eingabe ist mit Druck auf die „Return“- oder „Enter“-Taste zu bestätigen.

Einstellen „Password“

Tastatureingabe „2“

Das FTP-Password-Menü erscheint:

```
Old Password : ftp
New Password :
```

Das bisher gültige Passwort wird angezeigt. Soll es beibehalten werden, muss es erneut bei „New Password“ eingegeben, andernfalls das neue Passwort eingetragen werden. Die Eingabe ist mit Druck auf die „Return“- oder „Enter“-Taste zu bestätigen.

Beenden der User-Konfiguration

Tastatureingabe „0“
Rückkehr zum Hauptmenü (siehe Seite 14)

Einstellen HTTP-Password

Das HTTP-Passwort wird analog zum FTP-Passwort geändert.
In das HTTP-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „h“.

Einstellen Serial-No.

Die Seriennummer wird analog zum FTP-Passwort geändert.
In das Seriennummern-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „n“.

- Die Seriennummer sollte mit der Seriennummer des Typenschildes übereinstimmen.

Einstellen Telnet-Password

Das Telnet-Passwort wird analog zum FTP-Passwort geändert.
In das Telnet-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „t“.

Einstellen der Sensoranzahl pro Messkanal

Hier kann die höchste vergebene Sensoradresse für jeden Messkanal eingestellt werden. Dies verhindert, dass der Messkanal alle 127 Sensoradressen scannt, wenn weniger Sensoren an der Messleitung angeschlossen sind. So können die Messzyklen verkürzt werden.

Die programmierten Änderungen werden erst nach einem Neustart (Re-Boot) der Station aktiviert.

Hinweis:
Ist der Wert „0" eingetragen, ist der Messkanal deaktiviert!
Ist die höchste Sensoradresse nicht bekannt, „127" eintragen, um einen kompletten Messzyklus durchzuführen.

Tastatureingabe „m"

Das Max.Sensor Channel-Menü erscheint:

```
Max.Sensor Channel  Config
==========================
<1> Max.Sensor Channel-No.1  :
<2> Max.Sensor Channel-No.2  :
<3> Max.Sensor Channel-No.3  :
<4> Max.Sensor Channel-No.4  :
<5> Max.Sensor Channel-No.5  :
<6> Max.Sensor Channel-No.6  :
<7> Max.Sensor Channel-No.7  :
<8> Max.Sensor Channel-No.8  :
<9> Max.Sensor Channel-No.9  :
<A> Max.Sensor Channel-No.10 :
<B> Max.Sensor Channel-No.11 :
<C> Max.Sensor Channel-No.12 :
<D> Max.Sensor Channel-No.13 :
<E> Max.Sensor Channel-No.14 :
<F> Max.Sensor Channel-No.15 :
<G> Max.Sensor Channel-No.16 :

<0> Exit Menu

Input->
```

Beispiel: Einstellen der Sensoranzahl für Messkanal 12

Tastatureingabe „c" oder „C"

Das Max.Sensor Channel-Menü erscheint:

```
Old Max.Sensor Channel-No.12:
New Max.Sensor Channel-No.12: 10
Changes are active after REBOOT!
```

Die bisher gültige Sensoranzahl wird angezeigt. Soll sie beibehalten werden, muss sie erneut bei „New Max.Sensor Channel-No.“ eingegeben, andernfalls die neue Sensoranzahl eingetragen werden (im Beispiel „10“). Die Eingabe ist mit Druck auf die „Return“- oder „Enter“-Taste zu bestätigen.

Das Max.Sensor Channel-Menü erscheint erneut, nun mit dem geänderten Wert:

```
Max.Sensor Channel  Config
==========================
<1> Max.Sensor Channel-No.1   :
<2> Max.Sensor Channel-No.2   :
<3> Max.Sensor Channel-No.3   :
<4> Max.Sensor Channel-No.4   :
<5> Max.Sensor Channel-No.5   :
<6> Max.Sensor Channel-No.6   :
<7> Max.Sensor Channel-No.7   :
<8> Max.Sensor Channel-No.8   :
<9> Max.Sensor Channel-No.9   :
<A> Max.Sensor Channel-No.10  :
<B> Max.Sensor Channel-No.11  :
<C> Max.Sensor Channel-No.12  : 10
<D> Max.Sensor Channel-No.13  :
<E> Max.Sensor Channel-No.14  :
<F> Max.Sensor Channel-No.15  :
<G> Max.Sensor Channel-No.16  :

<0> Exit Menu

Input->
```

Die weiteren Messkanäle können durch Eingabe des zugehörigen Wertes (1 bis G) programmiert werden. „0“ kehrt zum Hauptmenü zurück.

Einstellen „Sensor failed retry Counter”

Der „Sensor failed retry Counter” gibt an, wie oft eine Messung wiederholt werden soll, wenn aufgrund von Leitungsstörungen nicht verwendbare Werte gemessen werden. Nach der letzten Wiederholung wird der dann gemessene Wert gespeichert. Die programmierten Änderungen werden erst nach einem Neustart (Re-Boot) der Station aktiviert.

Tastatureingabe „r“

Das Retry Counter-Menü erscheint:

```
Sensor failed retry Counter. Config
==================================
<0> Exit
<1> Set Counter. : 1

Input->
```

Tastatureingabe „1“

Das Counter-Menü erscheint:

```
Old Counter. : 1
New Counter. :
```

Die bisher gültige Wiederholungswert wird angezeigt. Soll er beibehalten werden, muss er erneut bei „New Counter“ eingegeben, andernfalls der neuen Wiederholungswert eingetragen werden. Die Eingabe ist mit Druck auf die „Return“- oder „Enter“-Taste zu bestätigen.
Das Retry Counter-Hauptmenü erscheint (siehe oben).

Einstellen TCP/IP-Konfiguration

Tastatureingabe „i“

Das TCP/IP-Menü erscheint:

```
Current    TCP/IP-Config
========================
IP         = 172.16.11.110
Netmask    = 255.255.0.0
Gateway    = 172.16.10.1
MAC        = 00:30:56:80:04:AD

TCP/IP Config Menu
==================
<1> IP-Address
<2> Netmask
<3> Gateway
<0> Exit Menu
```

Einstellen IP-Address

Tastatureingabe „1“

Das IP-Address-Menü erscheint:

```
Old IP : 172.16.11.110
New IP :
```

Die bisher gültige IP-Adresse wird angezeigt. Soll sie beibehalten werden, muss sie erneut bei „New IP“ eingegeben, andernfalls die neue IP-Adresse eingetragen werden. Die Eingabe ist mit Druck auf die „Return“- oder „Enter“-Taste zu bestätigen.
Das TCP/IP-Hauptmenü erscheint (siehe oben).

Einstellen „Netmask“

Die Netmask-Adresse wird analog zur Card-IP-Adresse geändert.

In das Netmask-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „2“.

Einstellen „Gateway“

Die Gateway-Adresse wird analog zur Card-IP-Adresse geändert.

In das Gateway-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „3“.

Einstellen „MAC“

Die MAC-Adresse ist eine einmalig vergebene, fest in der Hardware verankerte Identifikationsadresse. Sie kann nicht verändert werden.

Beenden der TCP/IP-Konfiguration

Tastatureingabe „0“
Rückkehr zum Hauptmenü (siehe Seite 14)

Beenden der MOD-Konfiguration

Tastatureingabe „q“

```
Good Bye.. Program Exit
```

Verbindung beenden

- Den Button „Trennen“ in der Menüleiste der Software „Hyperterminal“ anklicken.
- Software „Hyperterminal“ schließen.

Hinweis!
Nach Beendigung der Konfiguration muss die CPU-Karte neu gestartet werden. Hierzu die Resettaste des Basisboards betätigen (siehe Seite 9).

Bedienung der Monitoringstation

Log-in

Nach erfolgter Konfiguration können die Messwerte der MOD101-DW für Testzwecke über eine Web-Oberfläche mittels Internetbrowser ausgelesen werden. Bei den angezeigten Messwerten handelt es sich um Frequenzangaben in Hz. Eine mögliche Umrechnung auf den physikalischen Parameter findet nicht statt. Es können keine Grenzwerte gesetzt werden, da die eigentliche Bewertung auf dem Server stattfindet.

- Die MOD101-DW muss mit dem LAN verbunden sein.
- Die IP-Adresse muss bekannt sein.
- Ein Internet-Browser muss installiert und gestartet sein.

Nach dem Eintragen der IP-Adresse in das Browser-Adressfeld wird die Verbindung hergestellt. Es erscheint die Startseite.

Zum weiteren Vorgehen ist das Einloggen notwendig:

- User und Passwort, wie zuvor bei der Konfiguration der CPU festgelegt **(<h> HTTP-Password)**, eingeben und mit Klick auf den „Submit“-Button bestätigen.
- Nach 10 Minuten Bedienungspause oder dem Ausloggen ist ein erneutes Log-in notwendig.

Hinweis!
Das System kann nur von einem Benutzer zur selben Zeit bedient werden. Erst nach Freigabe des Systems, z. B. durch Logout, kann ein anderer Benutzer das System bedienen.

Menü

In der linken Menüleiste erscheint folgendes Menü:

- **Home:** zurück zur Startseite
- **Measure Channel Setup:** Einstellungen max. Sensoren/Messkanal, Messungswiederholungen
- **Measure Data:** Sensormesswerte abfragen (Echtzeit)
- **Configuration:** Prozessordaten ansehen
- **Help:** Hilfe zur Bedienung
- **Contact:** Kontaktdaten zu LANCIER Monitoring GmbH
- **Logout:** Abmelden

Messkanäle einstellen

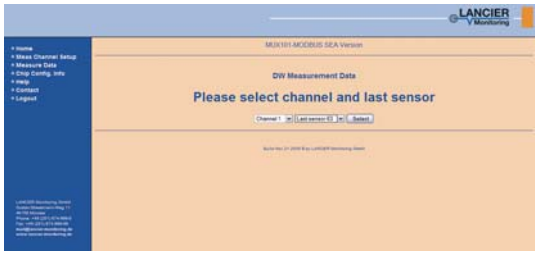
Hier kann die höchste vergebene Sensoradresse für jeden Messkanal eingestellt werden. Dies verhindert, dass der Messkanal alle 127 Sensoradressen scannt, wenn weniger Sensoren an der Messleitung angeschlossen sind. So können die Messzyklen verkürzt werden.

Der „Sensor failed retry counter" gibt an, wie oft eine Messung wiederholt werden soll, wenn aufgrund von Leitungsstörungen nicht verwendbare Werte gemessen werden. Nach der letzten Wiederholung wird der dann gemessene Wert gespeichert.

Die programmierten Änderungen werden erst nach einem Neustart (Re-Boot) der Station aktiviert.

- Menüpunkt „Meas Channel Setup" anklicken
- Bei jedem aktiven Messkanal die höchste vergebene Sensoradresse eintragen
  Hinweis:
  Ist der Wert „0" eingetragen, ist der Messkanal deaktiviert!
  Ist die höchste Sensoradresse nicht bekannt, „127" eintragen, um einen kompletten Messzyklus durchzuführen.
- Wiederholungswert im Eingabefeld „Sensor failed retry Counter" eintragen.
- Mit Klick auf den „Submit"-Button die Auswahl bestätigen.
- Mit Klick auf den „Reboot"-Button die Monitoringstation neu starten, um die Änderungen zu übernehmen.

Messwerte auslesen



- Menüpunkt „Measure Data“ anklicken
- Im Hauptfenster den zu messenden Kanal im linken Pull-down-Menü auswählen
- Im rechten Pull-down-Menü die höchste Sensoranzahl (127) auswählen. So ist gewährleistet, dass alle Sensoren des ausgewählten Messkanals abgefragt werden.
- Mit Klick auf den „Select“-Button die Auswahl bestätigen.

Es erscheint eine Tabelle mit je einem leeren Feld für die ausgewählten Sensoren.

- Mit einem Klick auf den „Refresh“-Button werden die Sensormessewerte ausgelesen (Dauer: ca. 2 s pro Sensor) und in die Tabelle eingetragen. Noch nicht gemessene Werte werden mit 0 angezeigt.
- Der Messzyklus kann mit einem Klick auf den „Break“-Button abgebrochen werden.
- Nachdem der letzte Sensor eines Kanals abgefragt wurde, kann mit einem Klick auf den „Rescan“-Button eine neue Abfrage gestartet werden.

Interpretation der Messwerte

Die Messwerte können sich in dem Bereich von 700 bis 2400 Hz befinden und werden bei störungsfreiem Signal in die Tabelle eingetragen.

Für Frequenzen außerhalb des Bereiches oder in gestörter Form werden wie folgt ausgegeben:

1 Sensorleitung kurzgeschlossen oder Kontakt geschlossen

-1 Kein verlässlicher Wert (Signal jittert)

-2 Kein Sensor vorhanden (keine Signalflanken) oder Kontakt offen

-3 Kleiner 700 Hz, ungültig

-4 Größer 2400 Hz, ungültig

Konfiguration

- Menüpunkt „Configuration“ anklicken
- Die Prozessordaten werden angezeigt

Help

Hier ist die Betriebsanleitung als PDF-Dokument hinterlegt.

Contact

Herstelleradresse mit Kontaktangaben.

Log-out

Die Verbindung zur Monitoringstation wird beendet.

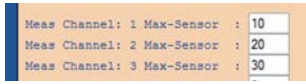
Kurzanleitung

für beispielsweise 10 Sensoren auf Messkanal 1, 20 Sensoren auf Messkanal 2, 30 Sensoren auf Messkanal 3.

Messkanäle einstellen

1. Einloggen
2. Menüpunkt „Meas Channel Setup“ anklicken

3. Maximale Sensoranzahl pro Messkanal eintragen
4. „Submit”-Button anklicken
5. „Reboot”-Button anklicken
   ! Dies ist zur Übernahme der neuen Einstellungen unbedingt erforderlich !
6. Erneut einloggen

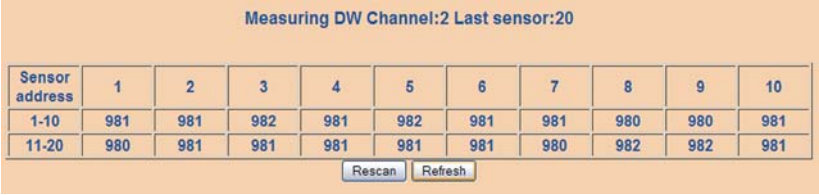


Messwerte auslesen

1. Menüpunkt „Measure Data“ anklicken
2. Messkanal im Pull-down-Menü auswählen
3. Letzten zu messenden Sensor im zweiten Pull-down-Menü auswählen

4. „Refresh”-Button anklicken, um das Auslesen zu starten.

Die Messwerte werden nach und nach angezeigt (2-Sekunden-Zeitfenster pro Sensor).



Falls eine Wiederholung der Messung gewünscht wird:
„Rescan”-Button und anschließend „Refresh”-Button anklicken.

„Break”-Button anklicken, um die Messung abzubrechen und zur Messkanalauswahl zurückzukehren.

Abfrage der Messwerte via Modbus

1. Vorgehensweise und Einstellungen wie auf Seite 26 beschrieben.
2. Die Sensoren können nur von Adresse 0 bis (Max. Sensor-1) abgefragt werden.
   Beim Abfragen höherer Adressen erscheinen folgende Fehlermeldungen (im Beispiel 10 Sensoren auf Kanal 1, 20 Sensoren auf Kanal 2, 30 auf Kanal 3):

Für Kanal 1	Adresse:	0x000 - 0x009 Hexadezimal	0-9 Dezimal
Für Kanal 2	Adresse:	0x080 - 0x093 Hexadezimal	128-147 Dezimal
Für Kanal 3	Adresse:	0x100 - 0x11D Hexadezimal	256-285 Dezimal

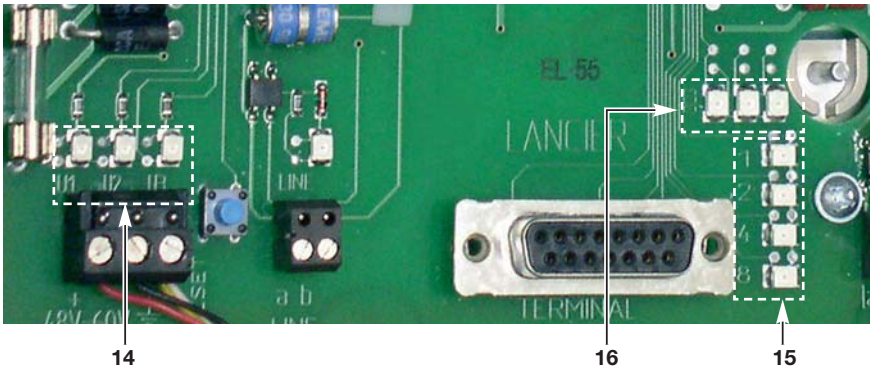
Betrieb der Monitoringstation

Die Monitoringstation MOD 101-DW ist nun betriebsbereit und arbeitet selbstständig.

Die Messwertauslesung und -bewertung erfolgt in der Regel online per Fernabfrage durch den UMS-Server.

Bedeutung der LEDs

Während des Betriebs der Monitoringstation MOD 101-DW zeigen verschiedene LEDs auf der Basisplatine (Positionen 14 bis 16) die unterschiedlichen Betriebszustände an und können, z. B. direkt nach der Installation, Hinweise auf Fehler geben.



U_1, U_2, U_3 (Funktionskontrolle)

Die LEDs U_1, U_2, U_3 (**14**) dienen der Funktionskontrolle der internen Spannungen:

U_1: 5V (digital)
U_2: 12V (Relais)
U_3: 12V (analog)

1, 2, 4, 8 (Messkanalanzeige)

Die LEDs 1, 2, 4, 8 (**15**) zeigen im Binär-Code an, welcher Messkanal zur Zeit aktiv ist und ausgelesen wird (leuchten z. B. LED 1, 2 und 8, wird Messkanal 11 ausgelesen).

DCD, a, b

- Die LED DCD (**16**) ist ohne Bedeutung
- Die beiden LEDs neben der LED DCD zeigen den Zustand der a- und b-Leitung des aktiven Messkanals an.
  - die mittlere LED = b-Leitung
  - die rechte LED = a-Leitung
  - beide LEDs sind dunkel:
    Messleitung ist OK
  - LED a **oder** b leuchtet:
    in der betreffenden Leitung liegt ein Kurzschluss (z. B. Isolationsfehler) vor.
    - Messleitung überprüfen und Fehler beseitigen.
  - LED a **und** b leuchten:
    - falls ein Kontakt angeschlossen ist: Kontakt ist geschlossen
    - bei anderen Sensoren: die Messleitung ist kurzgeschlossen (a gegen b)
      - Messleitung überprüfen und Fehler beseitigen.

Folgende LED befindet sich im Gehäusedeckel und ist nur bei geschlossenem Gehäuse sichtbar:

Betrieb

Die LED „Betrieb“ im Gehäusedeckel leuchtet, wenn die Monitoringstation MOD 101-DW in Betrieb ist.

Messwertauslesung über das Mod-Bus-Interface

Über das Mod-Bus-Interface können die Messwerte der angeschlossenen Sensoren (maximal 127 pro Messkanal) ausgelesen werden.

Einstellungen

Baudrate:	19200
Parity:	None
Flowcontrol:	None
Node Adress:	1
Protocol Type:	RTU

Abbildung der Sensorwerte im Mod-Bus Input Register

Function Code 0x04.

Adressen der Messkanäle

Channel 1 address:	0x0000
Channel 2 address:	0x0080
Channel 3 address:	0x0100
Channel 4 address:	0x0180

...

....

Channel 16 address:	0x0780

Die Register Adresse kann errechnet werden mit der Formel

adress = ch * 0x80 + code

CH = Kanalnummer
Code = Sensoradresse

Auswertung der Sensorinformationen

Für alle LANCIER Monitoring-Sensoren gilt :

900 Hz < Messfrequenz < 2200 Hz

Liegt die Messfrequenz eines Sensors außerhalb dieses Bereichs, kann dieser Sensor nicht ausgewertet werden. An das Fernwirksystem wird der Messwert „0“ übergeben.

Das gleiche gilt, wenn die Messfrequenz nicht sauber empfangen werden kann.

Beispiele

Kontaktsensor

Der adressierbare Kontaktsensor CTxA 4S-S unterscheidet 2 oder 4 Zustände

des angeschlossenen Kontakts und setzt diese in Ausgangsfrequenzen um:

- Schalter - oder Relaiskontakt
  „**offen**“ = 1.024 ±25 Hz
  „**geschlossen**“ = 1.792 ±25 Hz
- Sicherheits-Kontakt
  „**offen**“ = 1.280 ±25 Hz
  „**geschossen**“ = 1.536 ±25 Hz
  „**Leitungsunterbrechung**“ = 1.024 ±25 Hz
  „**Leitungskurzschluss**“ = 1.792 ±25 Hz

Alle anderen Frequenzen sind nicht gültig.

Die genaue Funktion des Sensor ist in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschrieben.

Sensor für Richtungs-Kurzschluss-Anzeiger

Der Lichtdetektor LID-TxA-S wertet optische Signale eines Richtungs-Kurzschluss-Anzeigers (RKA), der über ein Lichtwellenleiterkabel (LWL-Kabel) an ihn angeschlossen ist, wie folgt aus:

- rot blinkende Signalquelle
  „**Leitungskurzschluss in der einen Richtung**“ = 1792 ±25 Hz
- grün blinkende Signalquelle
  „**Leitungskurzschluss in der anderen Richtung**“ = 1280 ±25 Hz
- Signalquelle sendet nicht
  „**Es steht kein Kurzschluss an**“ = 1024 ±25 Hz

Alle anderen Frequenzen sind nicht gültig.

Die genaue Funktion des Sensor ist in der entsprechenden Bedienungsanleitung beschrieben.

LANCIER Monitoring GmbH
Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany
Tel. +49 (0) 251 674 999-0
Fax+49 (0) 251 674 999-99
mail@lancier-monitoring.de
www.lancier-monitoring.de

CE

EG-Konformitätserklärung

entsprechen der EG-Richtlinie 2006/95/EG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Fabrikat:	**LANCIER Monitoring**
Typ:	**Monitoringstation MOD 101-DW**

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungenfolgender EG-Richtlinien entspricht.

2006/95/EG	**Niederspannungsrichtlinie**
2004/108/EG	**Elektromagnetische Verträglichkeit**

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische Spezifikation(en) herangezogen:

EN 60950	**Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik**
EN 61000-6-1 und 2	**Störfestigkeit**
EN 61000-6-3 und 4	**Störaussendung**

Münster, 08.04.2008

Forschung und Entwicklung

Geschäftsleitung