

*Originalbetriebsanleitung*

# **Monitoringstation MUX 101-DW**



# Inhalt

<b>Technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>Bestellangaben</b>	<b>4</b>
<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>5</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>Lieferumfang</b>	<b>6</b>
<b>Kennzeichnung</b>	<b>6</b>
<b>Einsatzbedingungen</b>	<b>6</b>
Temperaturen	6
Umgebungsbedingungen	6
Aufstellbedingungen	6
Lagerung	6
<b>Produktbeschreibung</b>	<b>7</b>
<b>1. Gehäuse</b>	<b>7</b>
<b>2. Bauteile und Anschlüsse</b>	<b>8</b>
<b>3. Basisleiterplatte</b>	<b>9</b>
<b>Montage</b>	<b>10</b>
Wandbefestigung	10
Kabelanschluss	10
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
Spannung einschalten	12
<b>Konfiguration der CPU-Karte</b>	<b>12</b>
Verbindung herstellen	12
<b>Konfiguration durchführen</b>	<b>14</b>
Werkseinstellungen	14
Einstellen HTTP-Passwort	15
Einstellen TCP/IP-Konfiguration	16
Einstellen IP-Address	16
Beenden der MUX-Konfiguration	17
<b>Verbindung beenden</b>	<b>17</b>
<b>Bedienung der Monitoringstation</b>	<b>18</b>
<b>Log-in</b>	<b>18</b>
<b>Menü</b>	<b>18</b>
Setup	19
Set Clock	19
Messwerte in Echtzeit auslesen	20
Interpretation der Messwerte	20
Gespeicherte Messwerte anzeigen	21
Interpretation der Messwerte	21
Contact	22
Logout	22
<b>Betrieb der Monitoringstation</b>	<b>22</b>
<b>Bedeutung der LEDs</b>	<b>22</b>
<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>24</b>

---

## Technische Daten

Betriebsspannung:	38 .. 72 V DC
Leistungsaufnahme:	typ. 4 VA DC
Leuchtdioden:	Betrieb (Gehäusedeckel) U <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> (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 / Messkanal:	max. 127
Messbereich:	700 .. 2400 Hz
Eingangsempfindlichkeit:	≥ 35 dB typ. (600 Ω)
Kurzschlussfest	
nicht gemessene Kanäle werden kurzgeschlossen	
Messspannung U <sub>ATX</sub> :	Eingangsspannung minus 5 V (z. B. aus Eingangsspannung 60 V wird Messspannung U <sub>ATX</sub> = 55 V DC typ.)
Bei Programmierung als C-Kanal:	
Schleifenwiderstand:	max. R-Schleife = U <sub>ATX</sub> /I <sub>s</sub> mit Schaltstrom I <sub>s</sub> = 10 mA typ.
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
<b>Hardware</b>	
Embedded Controller:	MCF523X ColdFire
RAM:	16 MB
Flash:	8 MB
SD-Card:	128 MB Industriestandard
Schnittstellen	
Ethernet:	10/100Mbit BaseT
Anschluss:	RJ45
RS232:	9600 Baud, 8N1
Anschluss:	Buchse 9-polig, SUB-D
Leuchtdioden:	12V, 3,3V, BR, SI, SD, LINK, 100BT, Dupl, Coll, Reset



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

**Software**Betriebssystem:  $\mu$ CLinux

Bootloader U-Boot

U-Boot und  $\mu$ CLinux sind urheberrechtlich geschützt.

GNU-Lizenzinformation zu U-Boot unter <http://www.denx.de/wiki/U-Boot>

GNU-Lizenzinformation zu  $\mu$ CLinux unter

[http://www.lancier-monitoring.de/GNU/LANCIER\\_Monitoring\\_GPL\\_Code\\_Statement\\_MUX101Coldfire.pdf](http://www.lancier-monitoring.de/GNU/LANCIER_Monitoring_GPL_Code_Statement_MUX101Coldfire.pdf)

**Bestellangaben**

<b>Monitoringstation MUX 101-DW</b>	<b>Bestell-Nr. 072681.000</b>
-------------------------------------	-------------------------------

**Ersatzteile**

<b>CPU-Karte MUX 101-CPU</b>	<b>Bestell-Nr. 072653.100</b>
------------------------------	-------------------------------

<b>Basisleiterplatte DW101</b>	<b>Bestell-Nr. 067756.000</b>
--------------------------------	-------------------------------

<b>SD-Karte</b>	<b>Bestell-Nr. 073958.000</b>
-----------------	-------------------------------

<b>Feinsicherung, 5 x 20 mm, 1,00 A FL (flink)</b>	<b>Bestell-Nr. 032279.000</b>
--	-------------------------------

**Zubehör**

<b>Ethernetkabel, 5 m lang mit PG-Verschraubung</b>	<b>Bestell-Nr. 072782.000</b>
---	-------------------------------

**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 MUX 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 MUX 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 MUX 101-DW
- 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 Kunststoff- oder Folienverpackung gehüllt werden.



### Monitoringstation MUX 101-DW

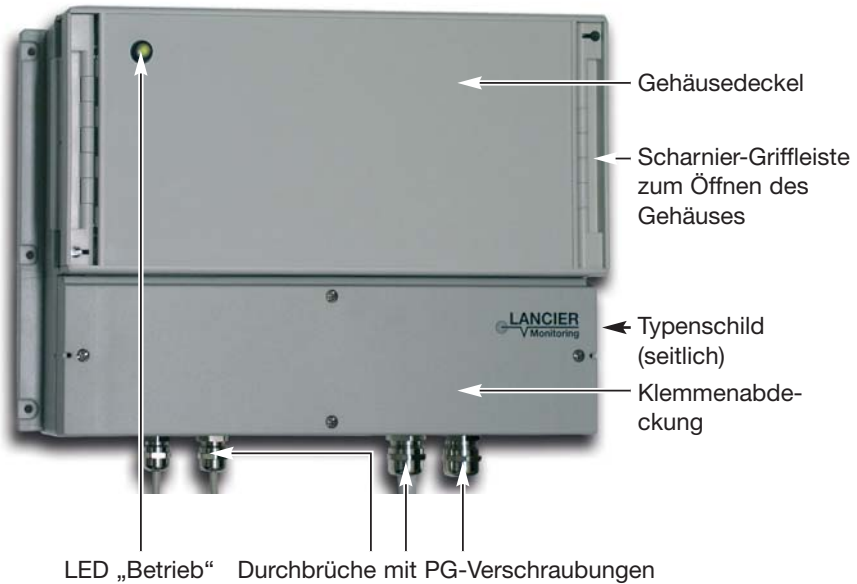
Order-no.	: 072681.000
Serial-no.	: 11003 00128
FA-no.	: 004348
Built	: 2010
Supply voltage	: 48-60 V DC
Current	: 0,2 A

LANCIER Monitoring GmbH  
Gustav-Stresemann-Weg 11  
D-48155 Münster



# Produktbeschreibung

## 1. Gehäuse



## 2. Bauteile und Anschlüsse

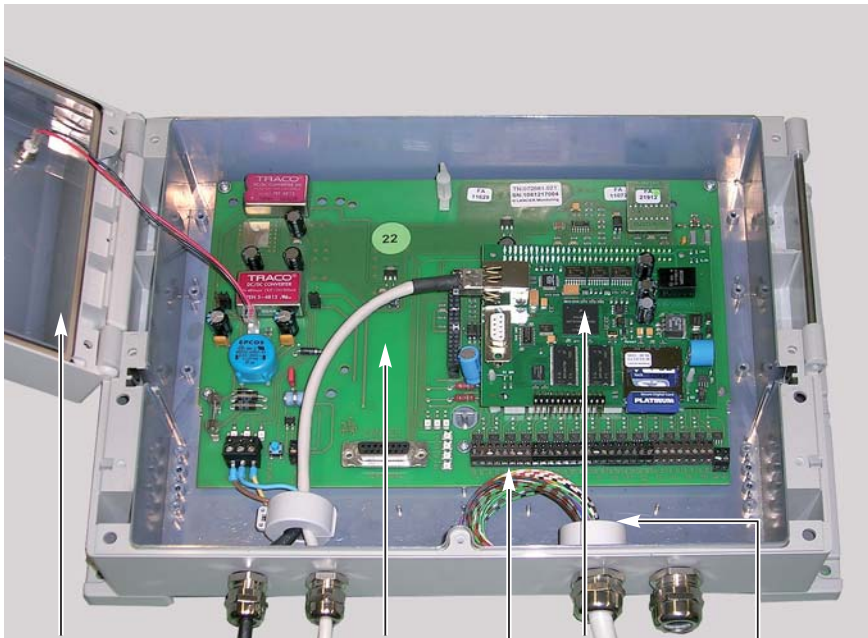


**Sachschadengefahr!**  
Betriebsspannung unterbrechen!



**Lebensgefahr!**  
Betriebsspannung unterbrechen!

- Die MUX 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.



Gehäusedeckel

Basisleiterplatte

CPU-Karte

Messadern

Ferritkern

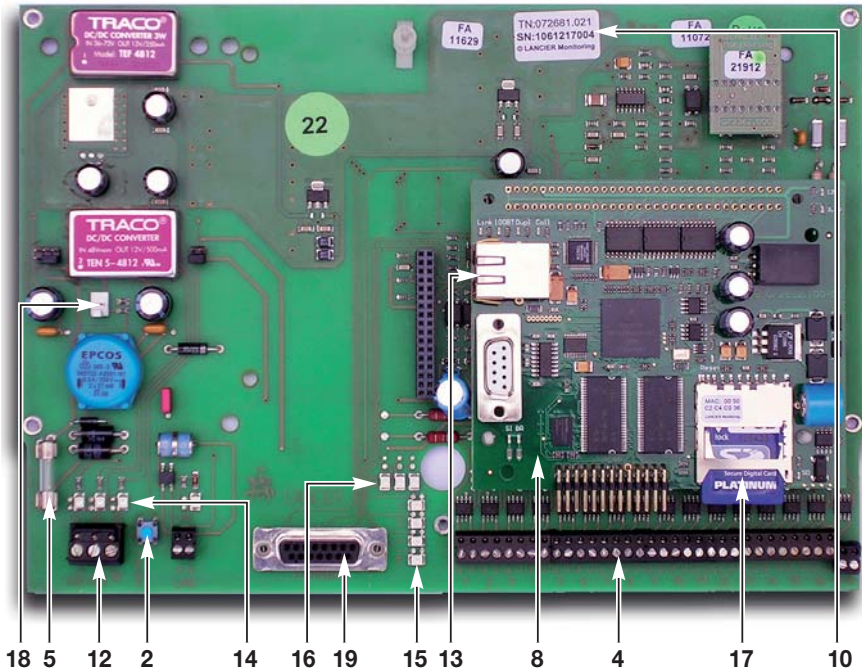


### 3. Basisleiterplatte



#### 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<sub>1</sub>, U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub> (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
- 19 RS232-Schnittstelle (15-polig Sub-D, Buchse,  
Pin 2 = Tx, Pin 3 = Rx, Pin 7 = GND)
- 5 Feinsicherung 5 x 20 mm, 0,315 A, träge
- 8 CPU-Karte
- 17 SD-Karte

# Montage

## Wandbefestigung

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

Der Montageort sollte trocken und besenrein sein.

Mindestabstand zu benachbarten Wänden und Geräten = 100 mm

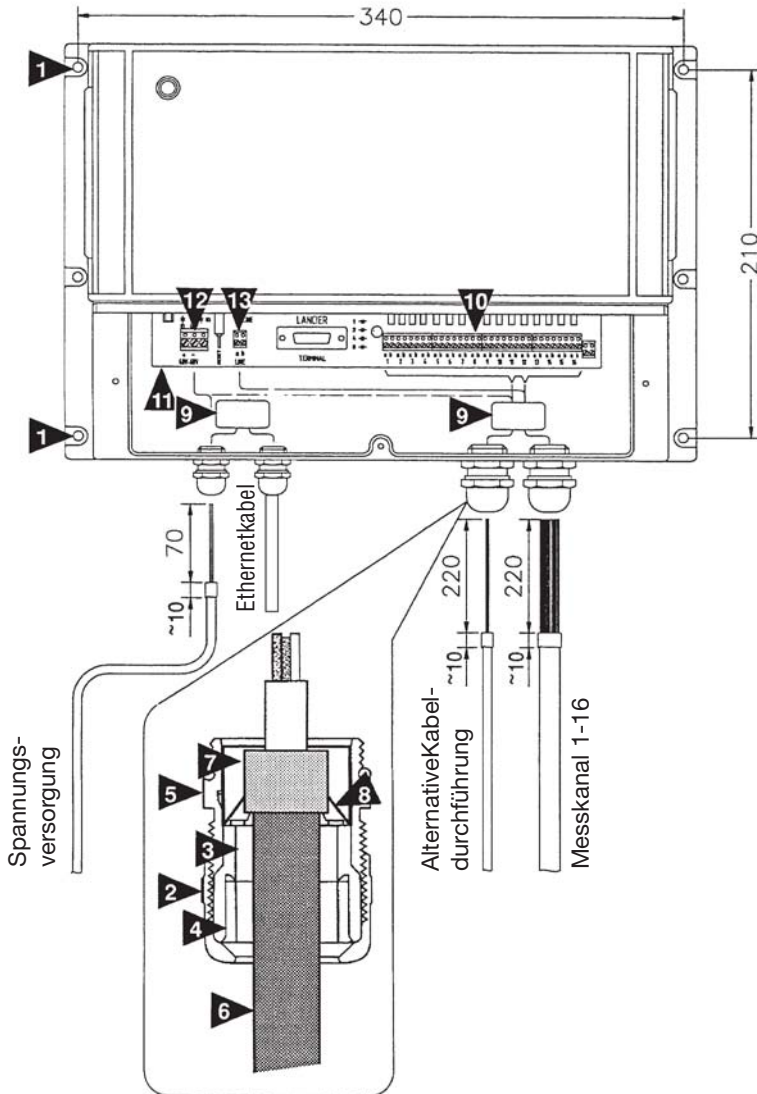
- Bohren Sie 4 Löcher (Ø 6 mm) in eine tragfähige Wand:  
horizontaler Abstand: 340 mm  
vertikaler Abstand: 210 mm
- Verwenden Sie für die Montage das mitgelieferte Befestigungsmaterial (Dübel und Schrauben).
- Schrauben Sie die Monitoringstation an den 4 Bohrungen (1) fest und ohne Spiel an die Wand.

## Kabelanschluss

- 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 zurückkrepeln (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) anklebmen.
- Kabel für die Spannungsversorgung direkt zur Anschlussklemme „Versorgungsspannung“ (12) führen und anklebmen. 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.

**ACHTUNG!**

Handhabungsvorschriften beachten.  
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

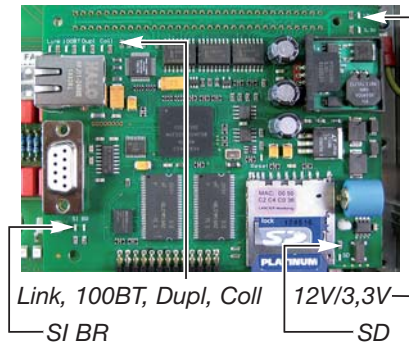
**ACHTUNG, EMV-Richtlinie beachten!**

- 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.

## Inbetriebnahme

### Spannung einschalten

- Versorgungsspannung einschalten und LEDs der CPU-Karte beobachten:
  - Die grünen LEDs „12V“ und „3,3V“ leuchten sofort.
  - Die grüne LED „BR“ (boot ready) leuchtet nach ca. 50 Sekunden, wenn die Applikation korrekt gestartet ist.
  - Die rote LED „SD“ blinkt beim Zugriff auf die SD-Karte (z. B. Laden der Applikation).
  - Die grüne LED „SI“ leuchtet, wenn die Initialisierung vom Server erfolgte.
- Über dem RJ45 Stecker befinden sich weitere LEDs mit folgender Bedeutung:
  - Die grüne LED „Link“ leuchtet bzw. blinkt bei Verbindung zum LAN.
  - Die grüne LED „100BT“ leuchtet bei einer Verbindung mit 100Mbit.
  - Die grüne LED „Dupl“ leuchtet bei einer Duplexverbindung.
  - Die rote LED „Coll“ leuchtet bei Datenkollision.
- 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).



Alternativ zu Hyperterminal können putty.exe oder ander Telnet-Programme verwendet werden.

- Software „Hyperterminal“ starten, z. B. unter Windows „Start“ -> „(alle) Programme“ -> „Zubehör“ -> „Kommunikation“ -> „Hyperterminal“
- Im Fenster „Neue Verbindung“ einen beliebigen Namen (Beispiel: MUX-Konfig) eingeben und mit Klick auf den „OK“-Button bestätigen.

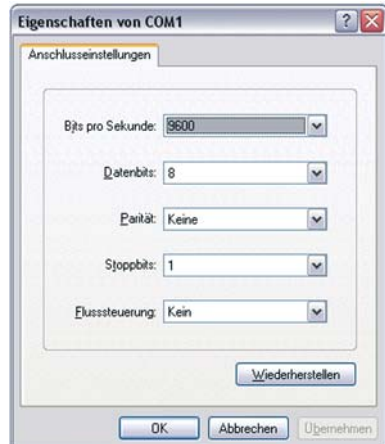


- Im Fenster „Verbinden mit“ die verwendete COM-Schnittstelle aus dem Pull-down-Menü auswählen.



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

Das MUX-RTU Hauptmenü erscheint:

```
MUX101-DW Menu
=====
<h> HTTP-Password
<i> IP-Setup
<n> Serial-No.
<q> Quit Program
```

Die Menüsteuerung erfolgt durch die Eingabe des in spitzen Klammern vorangestellten Buchstabens (Beispiel: <h> für HTTP-Password).

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

#### HTTP-Password:

User: http

Password: http

IP: 172.16.11.110

Netmask: 255.255.0.0

Gateway: 172.16.10.1



#### Hinweis!

Aus Sicherheitsgründen sollten alle Passwörter geändert werden!

## Einstellen HTTP-Password

Tastatureingabe „h“

Das HTTP-Menü erscheint:

```

HTTP Password Config
=====
<0> Exit
<1> User   : http
<2> Password : http

```

## Einstellen „User“

Tastatureingabe „1“

Das HTTP-User-Menü erscheint:

```

Old User : http
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.

Das HTTP-Menü erscheint erneut.

## Einstellen „Password“

Tastatureingabe „2“

Das HTTP-Password-Menü erscheint:

```

Old Password : http
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.

Das HTTP-Menü erscheint erneut.

## Beenden der User-Konfiguration

Tastatureingabe „0“

Rückkehr zum Hauptmenü (siehe Seite 12)

## Einstellen Serial-No.

Die Seriennummer wird analog zum HTTP-Password geändert.

In das Seriennummern-Menü gelangt man durch die Tastatureingabe „n“.

- Die Seriennummer der MUX 101-DW (siehe Typenschild am Gehäuse) dient zu ihrer Identifikation im LANCIER Monitoringsystem. Falls die Rechnerkarte zu Reparaturzwecken ausgetauscht wurde, muss sie mit der Seriennummer der MUX versehen werden, damit diese weiterhin im Monitoringsystem erkannt wird und die gelieferten Messwerte richtig zugeordnet werden.

## 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 MUX-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 MUX101-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 MUX101-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-Passwort**), 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/Login mit Alarm/Relais-Übersicht
- **Setup** Systemeinstellungen der MUX 101-DW editieren
- **Set Clock** Lokale PC-Uhrzeit in MUX 101-DW übertragen
- **Measure Data:** Aktuelle Sensormesswerte in Echtzeit abfragen
- **Show Channel Data** Zuletzt gespeicherte Sensormesswerte abfragen
- **Contact** Kontaktdaten LANCIER Monitoring GmbH
- **Clear Cache** Aktualisiert den Seiteninhalt, falls keine Anzeige erfolgt.
- **Logout** Abmelden

## Setup

Auf der Seite „Setup“ können Bezeichnung, Ort und Adressen der MUX 101-DW editiert werden.

System Name: Frei wählbarer Name der Monitoringstation.  
 IP: IP-Adresse der MUX 101-DW im LAN.  
 Gateway: Gateway-Adresse der MUX 101-DW im LAN.  
 Netmask: Netmask-Adresse der MUX 101-DW im LAN.  
 MAC: Die MAC-Adresse ist eine einmalig vergebene, fest in der Hardware verankerte Identifikationsadresse. Sie kann nicht verändert werden.

Um Änderungen zu übernehmen, müssen diese mit Klick auf den „Submit“-Button bestätigt werden. Die gespeicherten Daten erscheinen anschließend im Browserfenster.



### Hinweis!

Die Änderungen der Netzwerkkonfiguration werden erst nach einem Reset (Neustart) der MUX 101-DW wirksam.

## Set Clock

Auf der Seite „Set Clock“ wird die Systemzeit der MUX 101-DW zum Zeitpunkt des Seitenaufrufs angezeigt. Sie läuft nicht weiter.

Im Eingabefeld erscheint die aktuelle Systemzeit des lokalen Computers.

Durch Anklicken der Schaltfläche „Setup Systemclock“ wird die lokale Computerzeit als Systemzeit in die MUX 101-DW übernommen.

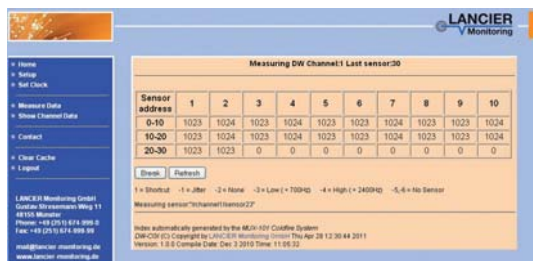
## Messwerte in Echtzeit auslesen

- 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 Sensormesswerte 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.
- Ein Klick auf den „Refresh“-Button aktualisiert die Anzeige.



## 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 Signalfanken) oder Kontakt offen
- 3 Kleiner 700 Hz, ungültig
- 4 Größer 2400 Hz, ungültig
- 5 Kein Sensor vorhanden
- 6 Kein Sensor vorhanden

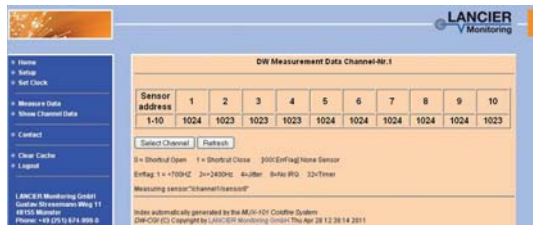
## Gespeicherte Messwerte anzeigen

- Menüpunkt „Show Channel Data“ anklicken.
- Im Hauptfenster den abzufragenden Messkanal im Pull-down-Menü auswählen.
- Mit Klick auf den „Select“-Button die Auswahl bestätigen.



Es erscheint eine Tabelle mit den gespeicherten Sensormesswerten des entsprechenden Messkanals.

Ein Klick auf den „Select Channel“-Button kehrt zur vorherigen Ebene zurück. Dort kann ein anderer Messkanal für die Anzeige ausgewählt 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.

Frequenzen außerhalb des Bereiches oder in gestörter Form werden in eckigen Klammern mit einem Fehlercode angezeigt.

Beispiel: [678:1] – Die Frequenz beträgt 678Hz und der Fehlercode ist 1

Bedeutung der Fehlercodes:

- 1 Kleiner 700 Hz, ungültig
- 2 Größer 2400 Hz, ungültig
- 4 Kein verlässlicher Wert (Signal jittert)
- 8 Kein Sensor vorhanden (keine Signalfanken) oder Kontakt offen
- 32 Kein Sensor vorhanden (Timer Überlauf)

Ist der **Kanal als Kontakteingang** definiert erfolgt bei geschlossenem Kontakt folgende Anzeige:

Beispiel: [1:37] – 1 = Sensor kurzgeschlossen oder Kontakt geschlossen, 37 = Zusatzinformation (nicht relevant)

## Contact

Herstelleradresse mit Kontaktangaben.



## Logout

Die Verbindung zur Monitoringstation wird beendet.



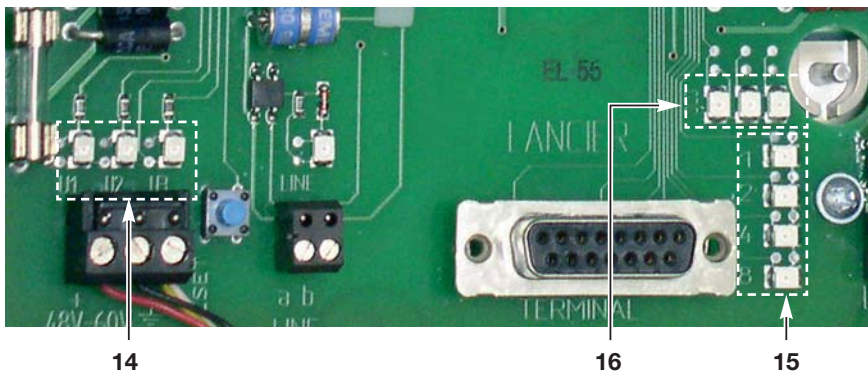
## Betrieb der Monitoringstation

Die Monitoringstation MUX 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 MUX 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<sub>1</sub>, U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub> (Funktionskontrolle)**

Die LEDs U<sub>1</sub>, U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub> (**14**) dienen der Funktionskontrolle der internen Spannungen:

- U<sub>1</sub>: 5V (digital)
- U<sub>2</sub>: 12V (Relais)
- U<sub>3</sub>: 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 MUX 101-DW in Betrieb ist.

---



**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

## EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Fabrikat:** LANCIER Monitoring  
**Typ:** MUX 101-DW

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entspricht:

**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 61326-1**                      **Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen (Klasse B)**

Münster, 02.05.2011

  
Forschung und Entwicklung

  
Geschäftsleitung