

*Betriebsanleitung*

# *PipeMonitor-System*

*Komplettsystem*



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
Technische Daten .....	4
Bestellangaben .....	5
Produktbeschreibung .....	6
Lieferumfang .....	7
Kennzeichnung .....	7
Einsatzbedingungen .....	7
Sicherheitshinweise .....	8
Installation .....	9
Das PipeMonitor-System .....	9
Wandmontage .....	10
Kabelanschlüsse .....	11
Inbetriebnahme .....	11
Funktion und Bedienung .....	11
EU-Konformitätserklärung .....	12



## **Wichtig!**

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

## Allgemeines

Diese Betriebsanleitung soll das Kennenlernen des Produktes erleichtern. Sie enthält wichtige Hinweise, das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich einzusetzen.

Diese Anleitung gilt für die Montage und Inbetriebnahme des kompletten Pipe-Monitoring-Systems. Für die darin verbauten Einzelmodule liegen separate Betriebsanleitungen bei.

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



**Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an dem Gerät 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

Das PipeMonitoring-System ist für die Messung von Isolations- und Schleifenwiderständen zur Erkennung und Lokalisierung von Leckagen in Rohrsystemen bestimmt.

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

## Technische Daten

Eingangsspannung	100 .. 240 V AC, 50.. 60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 24 W (je nach Konfiguration)
Schnittstellen	Ethernet 10/100 Mbit/s RS485
Betriebstemperatur	-20 °C .. +50 °C
Einsatzbereich	Innenräume und geschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100 Teil 737.
Zulässige Luftfeuchte	0 .. 50% bei 40 °C, 0 .. 100% bei 25 °C
Schutzklasse	IP 66, staubdicht und wassergeschützt
Abmessungen je Einheit	273 x 186 x 440 mm (B x T x H, inkl. Kabelverschraubungen)

**Detaillierte technische Angaben zu den eingebauten Modulen bitte den anliegenden Anleitungen entnehmen!**

## Bestellangaben

### **PipeMonitor**

mehrkanaliges Messsystem für die Fernwärmerohr-Überwachung mit Display, Bedienfeld und Signalausgabe über potentialfreie Kontakte

#### **Variante „NiCr“ inkl. Längenmessung und Fehlerortung**

<b>PipeMonitor-2C fix</b> für 1 Messstrecke (VL + RL) bis 1500 m Trassenlänge, nicht modular erweiterbar	<b>Bestell-Nr. 075051.202</b>
<b>PipeMonitor-2C short</b> für 1 Messstrecke (VL + RL) bis 750 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.102</b>
<b>PipeMonitor-2C</b> für 1 Messstrecke (VL + RL) bis 1.500 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.202</b>
<b>PipeMonitor-4C</b> für 2 Messstrecken (VL + RL) bis 1.500 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.204</b>
<b>PipeMonitor-6C</b> für 3 Messstrecken (VL + RL) bis 1.500 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.206</b>
<b>PipeMonitor-8C</b> für 4 Messstrecken (VL + RL) bis 1.500 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.208</b>
<b>PipeMonitor-10C</b> für 5 Messstrecken (VL + RL) bis 1.500 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.210</b>

#### **Variante „Cu“ ohne Längenmessung und Fehlerortung**

<b>PipeMonitor-2C Cu</b> für 1 Messstrecke (VL + RL) bis 4.000 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.002</b>
<b>PipeMonitor-4C Cu</b> für 2 Messstrecken (VL + RL) bis 4.000 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.004</b>
<b>PipeMonitor-6C Cu</b> für 3 Messstrecken (VL + RL) bis 4.000 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.006</b>
<b>PipeMonitor-8C Cu</b> für 4 Messstrecken (VL + RL) bis 4.000 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.008</b>
<b>PipeMonitor-10C Cu</b> für 5 Messstrecken (VL + RL) bis 4.000 m Trassenlänge	<b>Bestell-Nr. 075050.010</b>

#### **Zusatzmodule**

<b>RM-T2</b> Messmodul für die Überwachung von 2 PT 1000 Temperatur-Sensoren	<b>Bestell-Nr. 074700.000</b>
<b>RM-Loop</b> Kontaktüberwachungs-Modul für 2 Kontakte	<b>Bestell-Nr. 074008.000</b>
<b>RM-Tx</b> Messmodul für bis zu 127 Tx-Bus-Sensoren (z.B. Schwimmer- und Kontaktschalter)	<b>Bestell-Nr. 074005.000</b>
<b>RM-Mx</b> Messmodul für die Auslesung von M-Bus Endgeräten	<b>Bestell-Nr. 074701.000</b>

## Produktbeschreibung

Das ortende Fernwärmerohr-Überwachungssystem PipeMonitor überwacht kontinuierlich den Isolations- und Schleifenwiderstand von Adernpaaren in der Isolationsschicht der Fernwärmerohre (sowohl „Nordisches System“ als auch „NiCr-System“) nach EN 14419.

Die gleichzeitige Überwachung von Vor- und Rücklauf sichert die frühzeitige Erkennung von Rohrleckagen, Unterbrechungen der Messschleife oder der Rohranschlüsse. Sofort ausgelöste Alarmer helfen so, größere Schäden und Verluste zu verhindern.

Bei der NiCr-Überwachung erkennt das PipeMonitor auch das Auftreten einer zweiten Leckage und löst einen entsprechenden Alarm aus.

Die Grenzwerte für den Schleifen- und den Isolationswiderstand können vor Ort mit den eingebauten Tasten eingestellt und im Display dargestellt werden.

Neben den Einstellungen werden natürlich auch die aktuellen Messwerte angezeigt.

Jedes PipeMonitor-Modul ist mit einer Rohranschluss-Überwachung ausgestattet, die kontinuierlich die Integrität der Messschleife prüft und bei ihrer Unterbrechung alarmiert.

Alle wichtigen Daten wie beispielsweise Messwert, Datum/Uhrzeit und Fehlerort (bei NiCr) werden täglich im internen Speicher des PipeMonitor abgelegt und stehen als csv-Datei zur Verfügung.

Zur Fernalarmierung ist PipeMonitor mit potentialfreien Alarmkontakten ausgestattet. Zusätzlich kann es über verschiedene Schnittstellen in Fernwerkssysteme oder das LANCIER UMS Monitoringsystem eingebunden werden.

Interfaceoptionen für Alarmberichte:

- Potentialfreie Alarmkontakte
- Ethernet
- RS 485
- GSM/GPRS (mit Zusatzmodul)

Die Isolations- und Schleifenwiderstands-Alarmer lassen sich auch vor Ort über Gerätetasten quittieren.

---

## Lieferumfang

- 1 PipeMonitoring-System, bestehend aus einer Basiseinheit und bis zu zwei Erweiterungseinheiten, jeweils mit 1 bis 2 RM-PL-Modulen bestückt
- 1 Schrauben/Dübel-Set für die Wandbefestigung
- 1 Betriebsanleitung für das Gesamtsystem  
je 1 Betriebsanleitung für jeden eingebauten RM-PL-Modultyp


## Kennzeichnung

Das PipeMonitoring-System ist eindeutig durch den Inhalt des Typenschildes mit technischen Daten und Herstellerangaben gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich an der unteren Gehäusevorderseite.

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

**LANCIER**  
Monitoring

Bezeichnung:	Monitoring System
Typ:	PipeMonitor-2C Cu
Bestell-Nr.:	075050.002
Serien-Nr.:	1161125363
Betriebsspannung:	100..240 V / 50..60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 24 W



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

## Einsatzbedingungen

### Temperaturen

- Zulässige Umgebungstemperatur: -20 °C .. +50 °C  
In diesem Temperaturbereich wird eine einwandfreie Funktion des Systems 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

- Das System ist für Wandmontage in Innenräume und zur geschützten Montage im Freien geeignet.

### Lagerung

Allgemeines zur Lagerung

- Falls das System nicht sofort installiert und in Betrieb genommen wird, muss es unter geeigneten Lagerbedingungen in trockenen, staub- und frostfreien und sonnenlichtgeschützten Innenräumen aufbewahrt werden.
- Zu Einlagerung sollte es in Kunststoff- oder Folienverpackung gehüllt werden.

## Sicherheitshinweise



### Wichtig!

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

- Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.



### Unfallverhütung!

**Vor Montage und Demontage des Systems sowie Öffnen des Gehäuses alle Bereiche stromlos machen!**

- Das System nur in technisch einwandfreien Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen!
- Keine Veränderungen an dem System vornehmen!
- Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden!
- Nur original LANCIER Monitoring Ersatzteile verwenden!



### ACHTUNG!

**Handhabungsvorschriften beachten.  
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.**



### ACHTUNG!

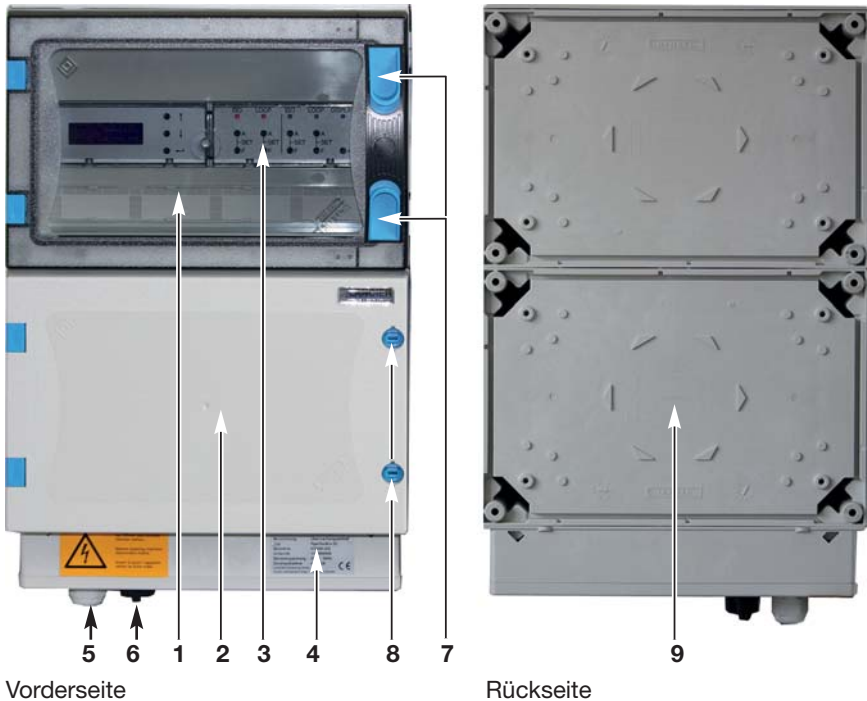
**Der Einbauort des PipeMonitor-Systems sollte über ein Gesamtblitzschutzkonzept, welches Stromversorgungs- sowie Daten- und Telekommunikationsleitungen berücksichtigt, verfügen.**



# Installation

## Das PipeMonitor-System

Das PipeMonitor-System ist in einem Kunststoffgehäuse mit 2 Drehtüren untergebracht. Je nach Größe des Systems werden bis zu 3 Einheiten nebeneinander fest miteinander verbunden.



- 1 Transparente Modulabdeckung mit Klemmverschluss
- 2 Elektrikabdeckung mit 2 Drehverschlüssen
- 3 RM-PL-Module
- 4 Typenschild
- 5 Vorprägungen für Kabel-Verschraubungen
- 6 Ethernet-Buchse
- 7 Klemmverschluss
- 8 Drehverschlüsse
- 9 Rückseite mit Befestigungsbohrungen und Bohrschablone



## Wandmontage

Das PipeMonitoring-System ist für die Wandmontage konzipiert. Dafür sind je Gehäuse 4 der 8 Bohrungen **(11)** an der Gehäuserückwand vorgesehen.

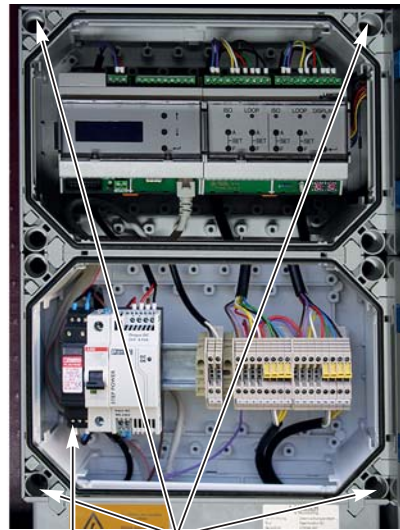
Der Montageort sollte trocken und besenrein sein.

Mindestabstand zu benachbarten Wänden und Geräten = 100 mm

- Je Gehäuse 4 Löcher ( $\varnothing$  6 mm) in eine tragfähige Wand bohren:  
horizontaler Abstand: 250 mm  
vertikaler Abstand: 340 mm
- Für die Montage das mitgelieferte Befestigungsmaterial (Dübel und Schrauben) verwenden.
- Modulabdeckung **(1)** durch Zusammendrücken des zweiteiligen Klemmverschlusses **(7)** öffnen. Die vier Schrauben **(10)** des Rahmens mit einem Schraubendreher herausdrehen. Sie sind unverlierbar mit dem Rahmen verbunden.
- Elektrikabdeckung **(2)** durch 1/4 Linksdrehung der Drehverschlüsse **(8)** mit einem Schraubendreher öffnen. Die vier Schrauben **(10)** des Rahmens mit einem Schraubendreher herausdrehen. Sie sind unverlierbar mit dem Rahmen verbunden.



10



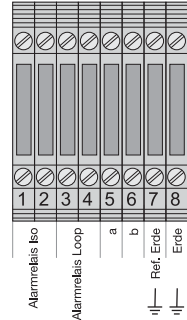
12

11

- PipeMonitoring-Gehäuse an den 4 äußeren Bohrungen **(11)** fest und ohne Spiel an der Wand festschrauben.

## Kabelanschlüsse

- An der Gehäuseunterseite an den Vorprägungen für Kabelverschraubungen die benötigte Anzahl an Kabeldurchbrüchen herstellen und mit Kabelverschraubungen versehen.
- Benötigte Anzahl Messkabel durch die PG-Verschraubungen führen und an der Klemmleiste gemäß nebenstehendem Schaltbild anklemmen. Die Klemmen sind fortlaufend nummeriert. Je Messkanal sind 8 Klemmen vorhanden.
- Überwurfmutter der Kabelverschraubungen so fest anschrauben, dass die Kabel zugentlastet sind.
- Das PipeMonitor wird mit bereits angeschlossenem Netzkabel für die 230 V AC-Spannungsversorgung ausgeliefert. Es ist an den Überspannungsschutz (12) angeklemmt.



Belegung des Überspannungsschutzes (12) (von links):

1. Phase (braun)
2. Erde (gelb/grün)
3. Nullleiter (blau)

- Für Wartungszwecke, z. B. die Systemkonfiguration oder den Logfile-Download, kann das System über die Ethernet-Buchse (6) mit einem PC oder Laptop verbunden werden, ohne das Gehäuse öffnen zu müssen.



12

Nach Beenden der Wandmontage und Verdrahtung:

- Modul- (1) und Elektrikabdeckung (2) wieder in ihrer ursprünglichen Position festschrauben und schließen.

## Inbetriebnahme

Das PipeMonitoring-System ist nun betriebsbereit.

Zum Systemstart Spannung einschalten.

## Funktion und Bedienung

Die Funktion und Bedienung der einzelnen RM-PL-Basis- und -Messmodule sind den jeweiligen Betriebsanleitungen zu entnehmen.



**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

## EU-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Fabrikat:** LANCIER Monitoring  
**Typ:** PipeMonitor

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

<b>2006/95/EG</b>	<b>Niederspannungsrichtlinie</b>
<b>2004/108/EG</b>	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>
<b>2011/65/EU</b>	<b>RoHS-II</b>

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

<b>EN 61010-1</b>	<b>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Allgemeine Anforderungen</b>
<b>EN 61326-1</b>	<b>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen (Klasse B)</b>

Münster, 02.10.2013

  
Forschung und Entwicklung

  
Geschäftsleitung