

**Betriebsanleitung**  
**Operating instruction**

# **PTXA 210 PE**

**Adressierbarer Druckwandler**  
**Addressable Pressure Transducer**



## Inhaltsverzeichnis

Bestellangaben .....	2
Technische Daten .....	2
Allgemeines .....	4
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
Sicherheitshinweise .....	4
Lieferumfang .....	6
Funktion .....	8
Der LANCER Tx-Bus .....	8
Codierung .....	8
Codiertabelle .....	9
Montage in Kabelverzweigern .....	10
Elektrischer Anschluss .....	10
Pneumatischer Anschluss .....	10
Funktionsprüfung .....	10
EG-Konformitätserklärung .....	12



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

## Technische Daten

Messbereich	700 - 2100 mbar
Auflösung	1 mbar
max. Fehler	± 6 mbar
Transversale Impulsstabilität am TxBus	1500 V DC bei 10/700 µs
Zeitfenster (Adressen)	1
Zykluszeit / Adresse	2 s
Übertragungszeit	1,5 s
Abweichung von der Übertragungszeit	≤ 100 ms
Resetzeit	≤ 200 ms
Versorgungsspannung	20 - 120 V DC
Ruhestrom typ.	50 µA
Betriebsgleichstrom typ.	5,4 mA
Strommodulation typ.	3,6 mA <sub>pp</sub>
Betriebstemperatur	-20..+70 °C
Lagertemperatur	-40..+90 °C
Abmessungen (L x Ø)	165 x 50 mm

## Bestellangaben

Druckwandler PTxA 210 PE

Bestell Nr. 047000.0XX

# Contents

Ordering Data .....	3
Technical Data .....	3
General Information .....	5
Designated Use .....	5
Safety Instructions .....	5
Scope of supply .....	7
Function .....	7
The LANCER Tx-Bus .....	7
Coding .....	9
Coding table .....	9
Mounting .....	11
Electrical connection .....	11
Pneumatical connection .....	11
Function Test .....	11
Declaration of Conformity .....	12



**Important!**  
It is imperative to read and observe all safety instructions prior to  
initial operation!

## Technical Data

Measuring range	700 - 2100 mbar
Resolution	1 mbar
max. Error	± 6 mbar
Transverse impulse stability at TxBus	1500 V DC at 10/700 µs
Time windows (addresses)	1
Operating cycle / address	2 s
Transmission time	1.5 s
Deviation from transmission time	≤ 100 ms
Reset time	≤ 200 ms
Supply voltage range	20 - 120 V DC
Quiescent current typ.	50 µA
Rated DC current typ.	5.4 mA
Modulation current typ.	3.6 mA <sub>op</sub>
Operating temperature	-20..+70 °C
Storage temperature	-40..+90 °C
Dimensions (L x Diam.)	165 x 50 mm

## Ordering Data

Pressure Transducer PTxA 210 PE

Order-No. 047000.0XX

## Allgemeines

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

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

Der Druckwandler PTxA ist für die Drucküberwachung von druckluftgefüllten Kabeln bestimmt.

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 muss ständig am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.



**Unfallverhütung!  
Vor Montage und Demontage des Sensors sowie Öffnen des Sensorsgehäuses alle Bereiche stromlos machen!**

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

## General Information

These operating instructions should make it easier for you to become acquainted with the product. They contain important information to ensure safe, appropriate and cost-effective use of the equipment.

The Operating instructions endorse the directives of national regulations for the prevention of accidents and the protection of the environment.



**These operating instructions shall be read and adopted by anyone assigned to work with/on the equipment, e. g. during operation to include setting-up, maintenance trouble-shooting.**

In addition to the operating instructions and the mandatory regulations for the prevention of accidents, applicable in the operator's country and at the place of use, the recognized technical regulations for safe and professional operation shall also be observed.

## Designated Use

The pressure transducer PTxA is designed to monitor the pressure in pressurized cables.

Any non-compliant use excludes the manufacturer from liability for any damages. The operator carries the risk!

## Safety Instructions



**Important!  
Read and observe safety instructions prior to initial operation!**

- Keep the Operating instructions ready to hand!

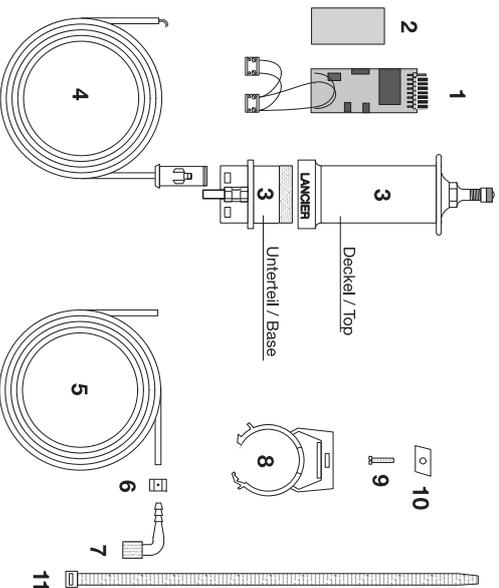


**Accident prevention!  
All circuit lines must be dead before mounting or dismounting of the sensor or the opening of the sensor housing !**

- The unit should only be operated in technically-sound condition, for its designated use, with safety and risk awareness in mind, taking into account the operating instructions. In particular, operational faults, which can compromise safety, should be rectified immediately!
- Do not make any modifications to the equipment!
- Mounting, maintenance and repair work should only be performed by trained personnel!
- Only use original LANCIER replacement parts!

## Lieferumfang

- Vor der Montage Lieferung auf Vollständigkeit überprüfen!



Pos.	Anz.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Anz.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	1	Druckwandler mit Anschlussklemmen	072888.000	6	1	Einrohr-Schlauchklemme	050682.000
2	1	Trockennittel, 1 g Beutel	062478.000	7	1	Ventilanlassstutzen gebogen, Vg 8 x 4,3	066684.000
3	1	Multigehäuse (Deckel + Unterteil)	047008.000	8	1	Gehäuse-Klemmschelle	046992.000
4	1	Verbindungskabel, 2 m lang	066683.000	9	1	Zylinderkopfschraube*007075.000	047002.000
5	1	Verbindungsschlauch PE 6/4, 2 m lang	006827.000	10	1	Mutter*	047002.000
				11	6	Blitzbinder 381 x 4,9	009179.000

\*) Option

### Zubehör

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Pos.	Anz.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4	1	Bus-Verbindungskabel, 0,2 m lang	046983.000	4	1	Verbindungskabel, 5 m lang	046998.000
4	1	Bus-Verbindungskabel, 0,5 m lang	059541.000	-	1	Befestigungsstreifen für Ventilmontage	046990.000
-	1	Schlauch mit Doppelerder, 5 m lang	048653.000	-	1	Tube Kontaktschutzfett, 200 ml	047792.000

## Scope of supply

- Please check for completeness before mounting!  
Refer to drawing on left page.

Pos.	Qty.	Description	Order no.	Pos.	Qty.	Description	Order no.
1	1	Pressure transducer with connectors	072888.000	6	1	One ear hose clamp	050682.000
2	1	Desiccation bag, 1 g	062478.000	7	1	Valve connector bent, Vg 8 x 4,3	066684.000
3	1	Multihousing (top + base)	047008.000	8	1	Mounting clip for housing	046992.000
4	1	Connection cable, 2 m long	066683.000	9	1	Cylinder head bolt*	007075.000
				10	1	Nut**	047002.000
5	1	Connection hose PE 6/4, 2 m long	006827.000	11	6	Cable tie 381 x 4,9	009179.000
						*) Option	

### Accessories

Pos.	Qty.	Description	Order no.	Pos.	Qty.	Description	Order no.
4	1	Bus connection cable, 0,2 m long	046983.000	4	1	Connection cable, 5 m long	046998.000
4	1	Bus connection cable, 0,5 m long	059541.000	-	1	Fitting straight for valve mount	046990.000
-	1	Tube with wire pair, 5 m lang	048653.000	-	1	Tube contact protection grease, 200 ml	047792.000

## Function

The addressable pressure transducer PTxA monitors the absolute cable pressure over a range of 700 to 2100 mbar and transduces them into output frequencies between 700 and 2100 Hz.

The pressure transducer models PE are mounted into a multi-housing which is pneumatically and electrically connected to the monitored cable.

## The LANCIER Tx-Bus

A maximum of 127 addressable transducers can be connected to one supervision pair.

The measured values of all sensors connected to the Lancier monitoring system are transmitted in time intervals. Therefore all installed sensors must be coded before being installed.

## Funktion

Der adressierbare Druckwandler PTxA misst den absoluten Kabeldruck in einem Bereich von 700 bis 2100 mbar und setzt diesen in Ausgangsfrequenzen von 700 bis 2100 Hz um.

Die Druckwandler der Baureihe PE sind in Multigehäusen untergebracht, die elektrisch und pneumatisch mit dem zu überwachenden Kabel verbunden sind.

## Der LANCIER Tx-Bus

Es können maximal 127 Sensoren an ein Überwachungsadernpaar angeschlossen werden.

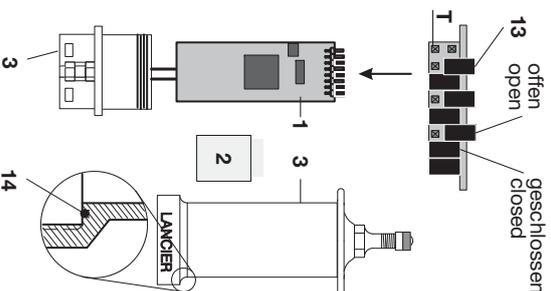
Die Übertragung der Messwerte aller an der Lancier-Überwachungsanlage angeschlossenen Sensoren findet zeitlich getrennt statt. Deshalb müssen die Sensoren vor dem Einbau codiert werden.

## Codierung



**Unfallverhütung!**  
Vor Montage und Demontage des Sensors sowie Öffnen des Sensorgehäuses alle Leitungen stromlos machen!

- Gehäuse (3) durch Abschrauben des Deckels öffnen.
- Codierstecker (13) entsprechend der rechten stehenden Codiertabelle mit einer Spitzzange stecken oder entfernen.
- Bei offenen Brücken die Stecker auf einen Dorn stecken (siehe Zeichnung), damit keine ungewollten Brücken entstehen.
- Die Testbrücke (T) muss immer offen bleiben!
- Gehäuse (3) schließen:  
- Deckel vorsichtig über die Leiterplatte (1) schieben.
- Auf korrekte Führung der Signaladern achten.
- Auf korrekten Sitz und Sauberkeit des O-Rings (14) achten.
- Auf korrekten Sitz des Trockenmittelbeutels (2) achten.
- Deckel fest auf das Gehäuse schrauben.
- Eingestellten Code mit einem wasserfesten Stift in das dafür vorgesehene Feld des Typenschilds eintragen.



**Achtung!**  
Keine Kabel einklemmen!

# Coding



## Accident prevention!

All circuit lines must be dead before mounting or dismounting of the sensor or the opening of the sensor housing !

- Open the multi-housing (3) by screwing off the cap.
- Place the jumpers (13) with needle-nose pliers according to the required address and the coding table below.
- The test bridge (T) must stay open.
- Close the housing (3):
  - place the cap carefully over the circuit board.(1)
  - take care for the right position of the wires.
  - take care for the correct seat and cleanliness of the o-ring seal (14).
  - take care for the correct position of the desiccation bag (2).
  - screw the cap tightly to the housing
- Mark the adjusted code onto the transducer label with a water-proof pen.



## Important!

Do not clamp the wire while closing the housing!

## Codiertabelle / Coding table

Code	64	32	16	8	4	2	1
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							

Code	64	32	16	8	4	2	1
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							

Code	64	32	16	8	4	2	1
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							

Code	64	32	16	8	4	2	1
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118							
119							
120							
121							
122							
123							
124							
125							
126							
127							

Codierbrücke bleibt erhalten  
Coding bridge remains closed

Codierbrücke trennen  
Break coding bridge

## Montage in Kabelverzweigern

- Gehäuseklemme an gewünschter Stelle anschrauben und Multigehäuse darin festklemmen, oder Multigehäuse mit Kabelbindern an Streben befestigen.

## Elektrischer Anschluss



**Lebensgefahr!**  
**Elektroanschluss nur von Elektrofachleuten durchführen lassen!**

- Steckbuchsen des Multigehäuses zur Hälfte mit Kontaktschutzfett füllen.
- Stecker des Verbindungskabels bis zum Anschlag in die zweite Steckbuchse stecken.
- Verbindungskabel zur Anschlussleiste verlegen und anklammern.

## Pneumatischer Anschluss

- Einrohr-Schlauchschelle über den Verbindungsschlauch schieben.
- Verbindungsschlauch auf die Tülle des Ventilanschlusstützens schieben.
- Einrohr-Schlauchschelle mit einer parallel kneifenden Zange zukneifen.
- Ventilanschlusstützen auf den Messstützen der Kabelniffe schrauben.
- Verbindungsschlauch zum Multigehäuse verlegen und auf die entsprechende Länge kürzen.
- Verbindungsschlauch auf die Anschlussverschraubung des Multigehäuses stecken und mit der Überwurfmutter festschrauben.
- Alle Komponenten auf Dichtigkeit prüfen.

## Funktionsprüfung

Jeder adressierbare Sensor muss mit der LANCIER-Testbox (Bestell-Nr. 050833.100) auf einwandfreie Funktion und Codierung getestet werden. Die dazu notwendigen Schritte werden in der Bedienungsanleitung der Testbox beschrieben.



**Achtung!**  
**Die Sensoren niemals ungeprüft in Betrieb nehmen, um spätere Störungen auszuschließen!**

## Mounting

- Screw the mounting clip to the appropriate point and clamp the multi housing into it or fix the housing with cable strips to a strut.

## Electrical connection

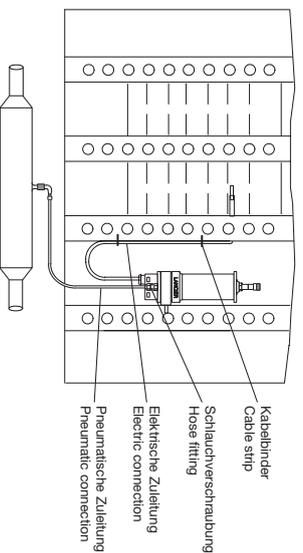


**Danger to life!**  
Electrical connection may only be executed by electricians!

- Fill the half of each socket's volume with contact protection grease.
- Plug-in the connection cable. Push it until the back stop.
- Run the connection cable to the terminal strip and connect it.

## Pneumatical connection

- Slide the one ear hose clamp over the connection hose.
- Slide connection hose over the nozzle of the valve connector.
- Fix the one ear hose clamp by squeezing it with pincers.
- Screw the valve connector onto the pressure test connector of the sleeve.
- Run the connection hose to the multi housing and shorten it to the appropriate length.
- Slide connection hose over the connection nipple of the multi housing and fix it with the cap nut.
- Check all components for tightness.



## Function Test

Each transducer has to be checked with the LANCIER Testbox (Order no. 050833.100) for accurate function and coding. The necessary steps are described in the manual of the Testbox.



**Important!**  
Check all transducers before use, in order to avoid later malfunction!



## EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Fabrikat:** LANCIER Monitoring  
**Typ:** Sensor PTxA 210 PE

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender 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 61010-1** Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Allgemeine Anforderungen  
**EN 61326-1** Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen (Klasse B)

Münster, 30.07.2012



Forschung und Entwicklung



Geschäftsleitung



## EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility, that the product

**Make:** LANCIER Monitoring  
**Type:** Sensor PTxA 210 PE

to which this declaration refers, meets the relevant health and safety requirements of the following EC directives:

**2006/95/EG** Low voltage directive  
**2004/108/EG** Electromagnetic compatibility

For proper implementation of the health and safety requirements named in the EC directives the following standard(s) and/or technical specification(s) have been consulted:

**EN 61010-1** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use  
**EN 61326-1** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements (class B)

Münster, 30.07.2012



Research and Development



Managing Director