



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services





Solutions

Betriebsanleitung / Operating Instructions

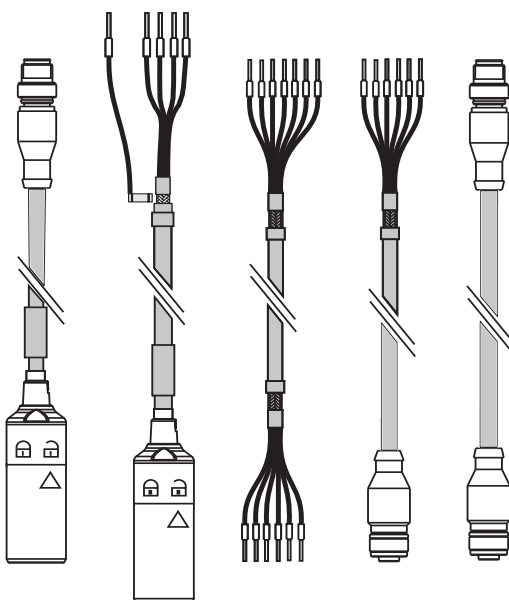
CYK10/11

Memosens data cables

Deutsch →  4

English →  20





MEMOSENS








Hinweise zu dieser Anleitung

Warnhinweise und deren Bedeutung

Struktur, Signalwörter und Farbkennzeichnung der Warnhinweise folgen den Vorgaben in ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<div> GEFAHR</div> <div>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung<ul style="list-style-type: none">■ Maßnahme zur Abwehr</div>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, wird dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<div> WARNUNG</div> <div>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung<ul style="list-style-type: none">■ Maßnahme zur Abwehr</div>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
<div> VORSICHT</div> <div>Ursache (/Folgen) Ggf. Folgen der Missachtung<ul style="list-style-type: none">■ Maßnahme zur Abwehr</div>	Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam. Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.
<div> HINWEIS</div> <div>Ursache/Situation Ggf. Folgen der Missachtung<ul style="list-style-type: none">■ Maßnahme/Hinweis</div>	Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.

Verwendete Symbole

-  1 Dieses Symbol steht für einen Querverweis auf eine bestimmte Seite (z.B. Seite 1).
-  2 Dieses Symbol steht für einen Querverweis auf eine bestimmte Abbildung (z.B. Abb. 2).
-  Zusatzinformationen, Tipp
-  erlaubt bzw. empfohlen
-  verboten bzw. nicht empfohlen

Inhaltsverzeichnis / Table of contents

1	Sicherheitshinweise	4	6	Safety instructions.	20
1.1	Anforderungen an das Personal	4	6.1	Requirements for personnel	20
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	6.2	Designated use	20
1.3	Arbeitssicherheit	4	6.3	Occupational safety	20
1.4	Betriebssicherheit	4	6.4	Operational safety	20
1.5	Produktsicherheit	5	6.5	Product safety	21
1.6	Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen	5	6.6	Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas	21
2	Identifizierung	8	7	Identification.	24
2.1	Gerätebezeichnung	8	7.1	Device designation	24
2.2	Lieferumfang Memosens-Kabel	8	7.2	Scope of delivery Memosens cable	24
2.3	Lieferumfang CYK11-Verbindungsdose	8	7.3	Scope of delivery CYK11 junction box	24
2.4	Zertifikate und Zulassungen	9	7.4	Certificates and approvals	25
3	Anschluss im Ex-Bereich auf einen Blick	10	8	Quick wiring guide in hazardous areas	26
4	Verdrahtung.	11	9	Wiring.	27
4.1	Verdrahtung CYK10	11	9.1	Wiring of CYK10	27
4.2	Verdrahtung CYK11	11	9.2	Wiring of CYK11	27
4.3	Montage und Verdrahtung CYK11-Verbindungsdose	14	9.3	Mounting and wiring of CYK11 junction box	30
5	Zubehör	18	10	Accessories	34
			11	Anhang / Appendix	35

1 Sicherheitshinweise


1.1 Anforderungen an das Personal

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.

 Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Memosens-Datenkabel CYK10 wird zur Messung mit digitalen Sensoren mit Memosens-Technologie eingesetzt. Das Memosens-Verlängerungskabel CYK11 wird zum Anschluss von Festkabelsensoren mit Memosens-Protokoll und zur Anschlussverlängerung von CYK10-basierten Installationen verwendet.

 Das Kabel CYK11 darf nicht zum Verlängern von CYK10-basierten Messstellen im explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.

Für Messstellen im explosionsgefährdeten Bereich wird die Verwendung von durchgehenden, nicht verlängerten Memosens-Datenkabel CYK10 empfohlen.

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

1.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Vorschriften zum Explosionsschutz
- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften.

1.4 Betriebssicherheit

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

1.5 Produktsicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

1.6 Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen

1.6.1 IECEx und ATEX

Das induktive Sensor-Kabel-Verbindungssystem Memosens, bestehend aus:

- IECEx-/ ATEX -zugelassenen Sensoren
- Messkabel CYK10-G**a, a = 1, 2
- Messkabel CYK10-I**a, a = 1, 2

ist zugelassen für Messanwendungen in explosiver Atmosphäre entsprechend

- a) IECEx Bauart-Zulassung BVS 11.0052 X
- b) EG Bauart-Zulassung BVS 04 ATEX E 121 X mit Ergänzungen.

Das entsprechende IECEx-Zertifikat und die EG-Konformitätsbescheinigung für ATEX sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

- Sensor und Kabel dürfen nicht unter elektrostatisch kritischen Prozessbedingungen betrieben werden. Unmittelbar auf das Verbindungssystem einwirkende starke Dampf- oder Staubströme müssen vermieden werden.
- Das Memosens-Messkabel CYK10 bzw. OYK10-G und dessen Steckkopf müssen vor elektrostatischen Ladungen geschützt werden, wenn sie durch die Ex-Zone 0 führen.
- Ex-Ausführungen von Memosens-Kabeln sind durch einen orange-roten Ring gekennzeichnet.
- Die maximal zulässige Kabellänge beträgt 100 m.
- Die Vorschriften für elektrische Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen (EN/IEC 60079-14) müssen bei der Verwendung von Geräten und Sensoren beachtet werden.



Beachten Sie die ex-relevanten Sicherheitshinweise des Messumformers und der Sensoren zur Verkabelung.

1.6.2 IECEx

Die zugelassenen digitalen Sensoren mit Memosens-Technologie dürfen mit den folgenden IECEx-zertifizierten Messkabeln

- 1. CYK10
 - 2. oder einem baulich und in Gerätetechnik und Funktion identischem Memosens-Messkabel
- nur an den IECEx-zugelassenen eigensicheren Sensor-Ausgangsstromkreis des Messumformers Liquiline M CM42 oder alternativ an einen IECEx-zertifizierten eigensicheren Memosens-Sensorausgang, der die folgenden Maximalwerte einhält, angeschlossen werden. Insbesondere die effektive innere Induktivität und die Kapazität des zugelassenen, eigensicheren Sensorausgangs dürfen die unten stehenden Werte nicht überschreiten:

1. Entity Parameters ¹⁾	2. Entity Parameters ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (Lineare Ausgabekennlinie)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (Trapezförmige Ausgabekennlinie)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

1) Ex-relevante elektrische Anschlussparameter

1.6.3 ATEX

Die zugelassenen digitalen Sensoren mit Memosens-Technologie dürfen mit den folgenden Messkabeln

1. CYK10
2. OYK10-G (BVS 09 ATEX E 068 X über DEKRA EXAM, Bochum, Deutschland)
3. oder einem baulich und in Gerätetechnik und Funktion identischem Memosens-Messkabel

nur an den ATEX-zugelassenen eigensicheren Sensor-Ausgangsstromkreis des Messumformers Mycom S CPM153-G... oder Liquiline M CM42 oder alternativ an einen ATEX-zertifizierten, eigensicheren Memosens-Sensorausgang, der die folgenden Maximalwerte einhält, angeschlossen werden. Insbesondere die effektive innere Induktivität und die Kapazität des zugelassenen, eigensicheren Sensorausgangs dürfen die unten stehenden Werte nicht überschreiten:

1. Entity Parameter ¹⁾	2. Entity Parameter ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (Lineare Ausgabekennlinie)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (Trapezförmige Ausgabekennlinie)
$C_1 = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_1 = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_1 = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_1 = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

- 1) Ex-relevante elektrische Anschlussparameter

1.6.4 FM / CSA und Nepsi



Beachten Sie die entsprechende Bedienungsanleitung Ihres Messumformers.

2 Identifizierung

2.1 Gerätebezeichnung

2.1.1 Typenschild

Typenschilder finden Sie:

- als Ummantelung am Kabel
- auf der Verpackung

Folgende Informationen zu Ihrem Gerät können Sie dem Typenschild entnehmen:

- Herstelleridentifikation
- Bestellcode
- Seriennummer
- Sicherheits- und Warnhinweise

Vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung.



Um die Ausführung Ihres Kabels zu erfahren, geben Sie den Bestellcode vom Typenschild in die Suchmaske unter folgende Adresse ein:
www.products.endress.com/order-ident

2.2 Lieferumfang Memosens-Kabel

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Memosens-Kabel in bestellter Ausführung
- 1 Betriebsanleitung BA00118C/07/A2

2.3 Lieferumfang CYK11-Verbindungsdose

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Dose komplett, 6-fache Anschlussklemme, Kabelverschraubung und/oder M12-Buchse
- Befestigungsplatte
- Schlauchschelle 40 ... 60 mm

2.4 Zertifikate und Zulassungen

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen.
Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EG-Richtlinien.
Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des **CE**-Zeichens.

2.4.1 Zulassungen für CYK10

IECEX

Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

ATEX

 II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

FM / CSA


IS/NI CLI Div1&2 GP ABCD

Nepsi

II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

2.4.2 Temperaturklassen

Kabel		Umgebungstemperaturbereich T _a		
		T3	T4	T6
CYK10-G**a, a = 1, 2	Messkabel	-15 °C ... 135 °C	-15 °C ... 120 °C	-15 °C ... 70 °C
CYK10-I**a, a = 1, 2		(5 °F ... 275 °F)	(5 °F ... 248 °F)	(5 °C ... 158 °F)

 Bei Einhaltung der angegebenen Umgebungstemperaturen treten am Kabel keine für die jeweilige Temperaturklasse unzulässigen Temperaturen auf.

3 Anschluss im Ex-Bereich auf einen Blick

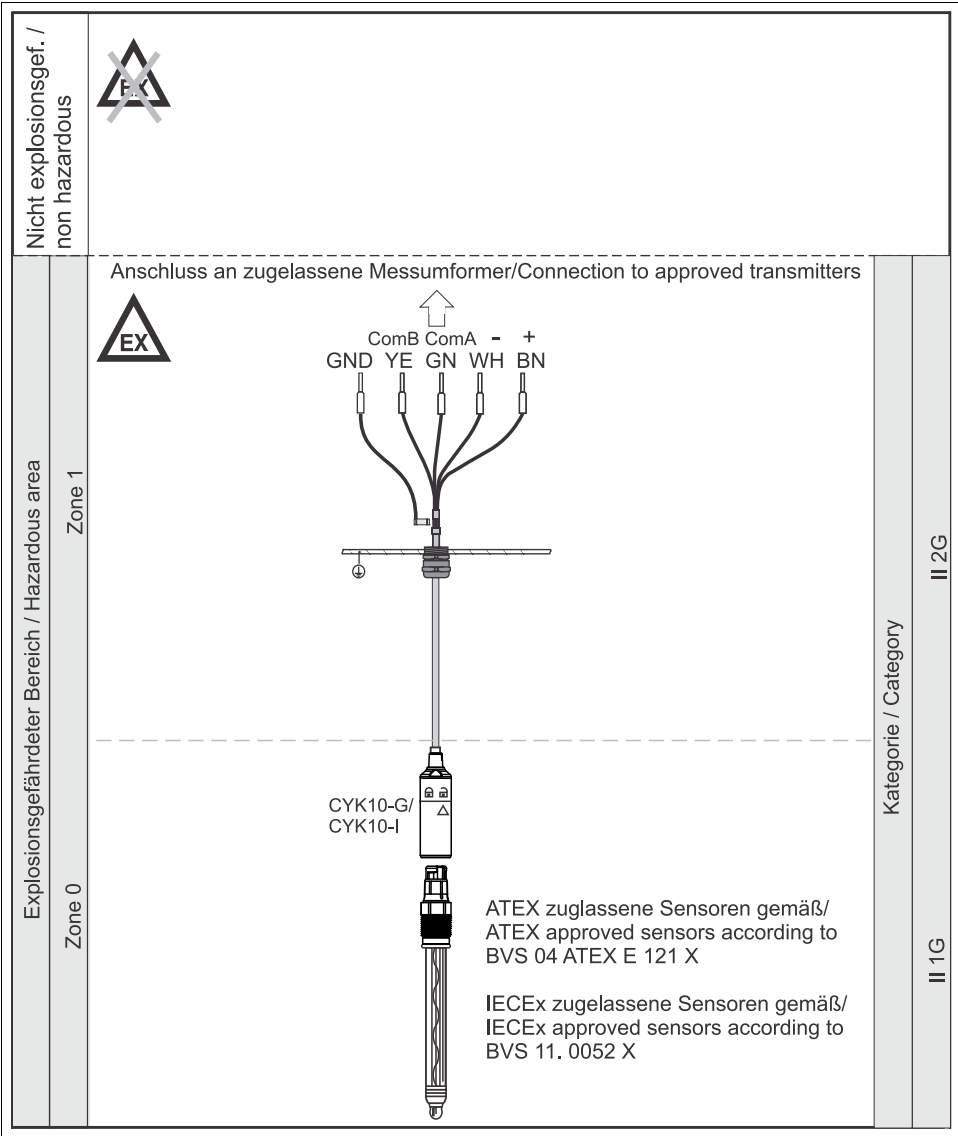


Abb. 1: Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich

a0018789

4 Verdrahtung

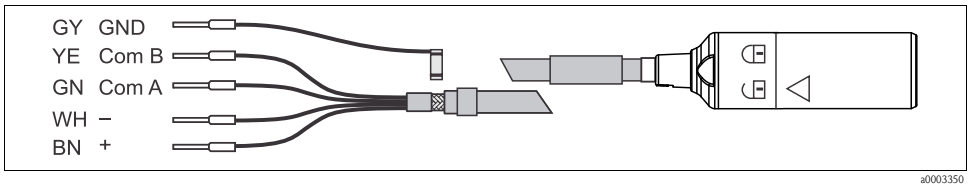
⚠️ WARNUNG

Gerät unter Spannung

Unsachgemäßer Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen

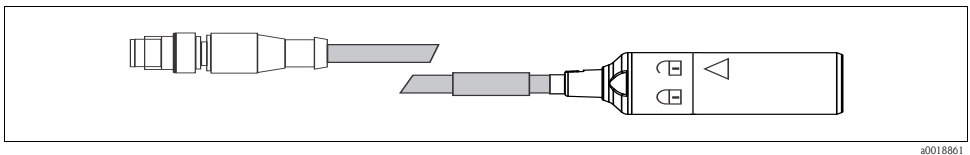
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- Stellen Sie **vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicher, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

4.1 Verdrahtung CYK10



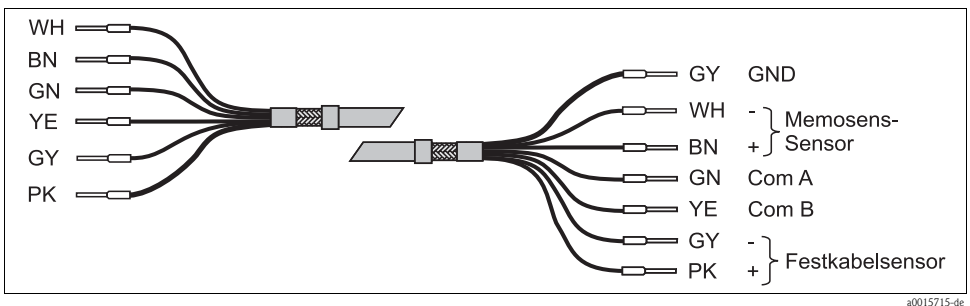
Statt über GY kann auch über die Kabelschellen im Transmitter geerdet werden.

CYK10 mit M12-Stecker




4.2 Verdrahtung CYK11

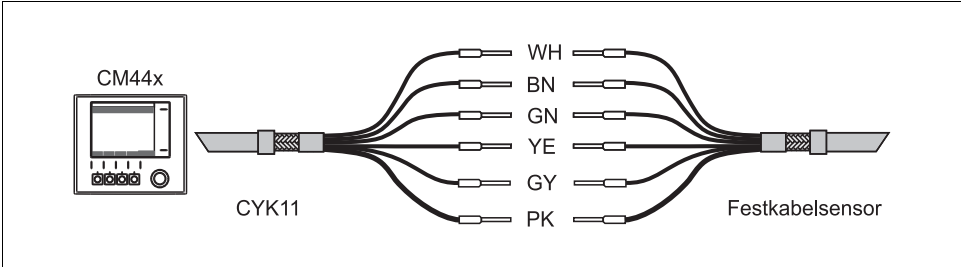
CYK11 mit Aderendhülsen



CYK11 und Festkabelsensor

Die Kabelfarben entsprechen denen der Sensoren, sodass ein direktes Durchverkabeln möglich ist.

 Einige Festkabelsensoren arbeiten mit der Memosens-Betriebsspannung und werden wie ein Memosens-Sensor angeschlossen (z.B. CLS50D). Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme mit welcher Spannungsversorgung Ihr Sensor arbeitet und schließen Sie den Sensor dementsprechend an.

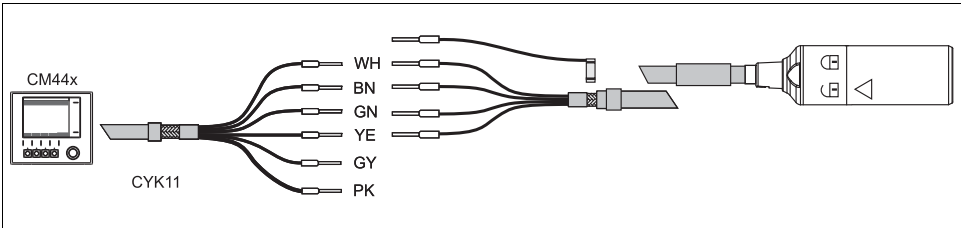


a0016485-de

CYK11 als Verlängerung für CYK10

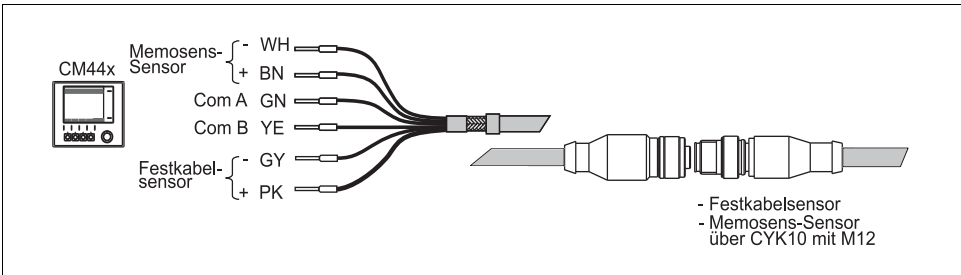
Hier werden die Adern "GY" und "PK" nicht benötigt. Sie sind auf getrennte Klemmsteine zu führen. Nicht offen in der Kabeldose belassen!

Die Schirme beider Kabel müssen verbunden werden. Bei der Verbindungsdose Kabel-Kabel erfolgt dies automatisch über die Schirm-Kontaktierung in den Kabelverschraubungen.



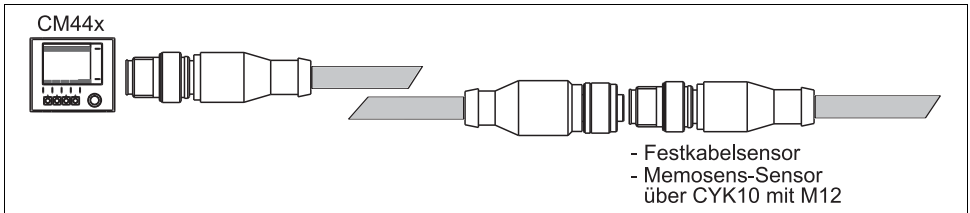
a0016486

CYK11 mit Aderendhülse und M12-Buchse

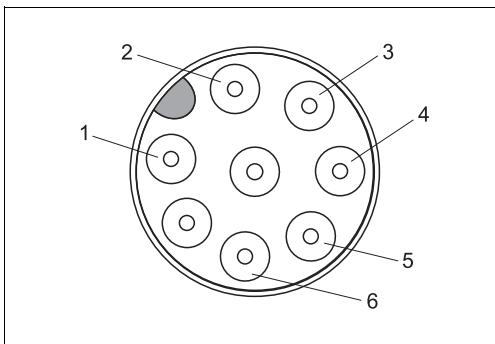


a0015716-de

CYK11 mit M12-Stecker und M12-Buchse



a0016506-de



a0016913

Belegung M12-Stecker


- 1 $V_{\text{Festkabelsensor}} (+24\text{ V})$ (PK)
- 2 $GND_{\text{Festkabelsensor}}$ (GY)
- 3 $V_{\text{Memosens-Sensor}}$ (BN)
- 4 $GND_{\text{Memosens-Sensor}}$ (WH)
- 5 RS 485 A (GN)
- 6 RS 485 B (YE)

4.3 Montage und Verdrahtung CYK11-Verbindungsdose

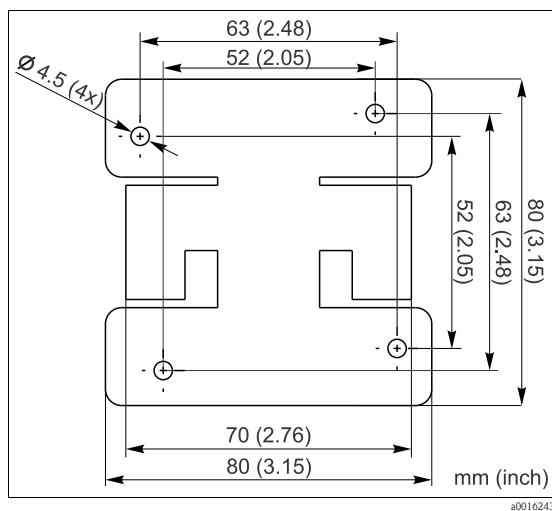
4.3.1 Montage CYK11-Verbindungsdose

Die Montage erfolgt bei abgenommenem Frontdeckel.

Wandmontage

 Montieren Sie die Verbindungsdose immer so, dass die Kabelzuführung von unten erfolgt.

Schrauben Sie das Gehäuse der Verbindungsdose direkt an die Wand oder auf die Befestigungsplatte. Die Befestigungsplatte kann als Bohrschablone verwendet werden.

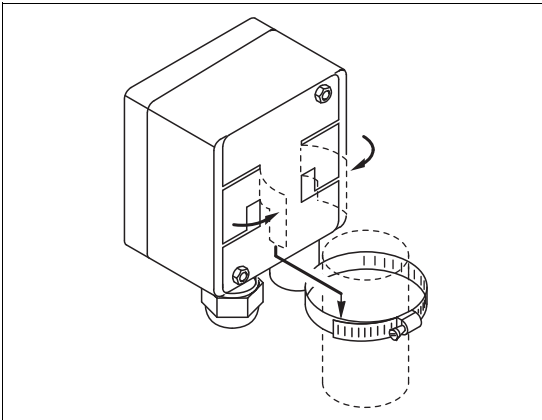


Maße Befestigungsplatte

Rohrmontage



Montieren Sie die Verbindungsdose immer so, dass die Kabelzuführung von unten erfolgt.

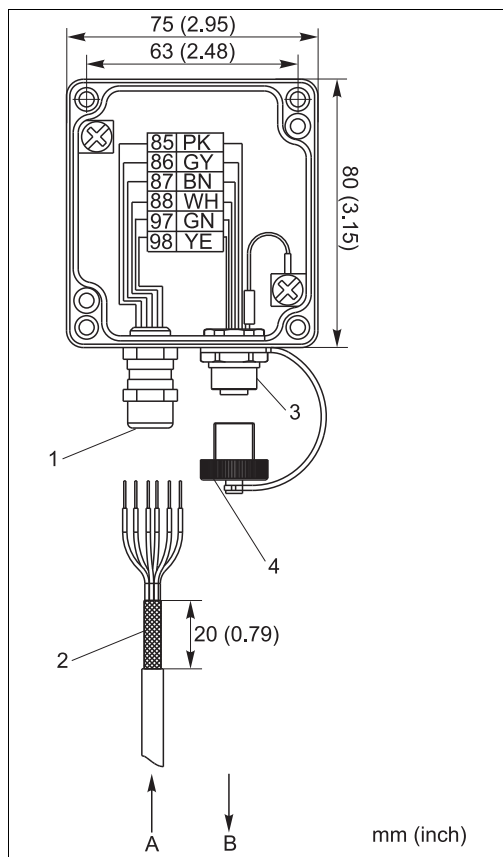


a0016244

Rohrmontage mit Befestigungsplatte

1. Verschrauben Sie das Gehäuse mit der Befestigungsplatte. Damit ist eine Befestigung an waagrecht oder senkrecht verlaufenden Rohren möglich.
2. Biegen Sie die Laschen an der Befestigungsplatte auf den ungefähren Durchmesser des Halterohres. Befestigen Sie die Schlauchschelle am Rohr und klemmen Sie die Laschen unter die Schelle.

4.3.2 Maße und Verdrahtung CYK11-Verbindungsdose

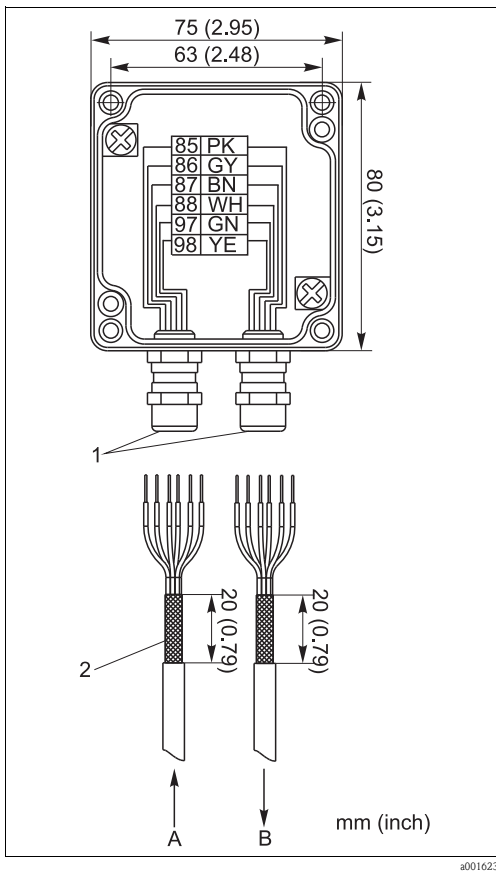


a0016237

Maße und Verdrahtung CYK11-Verbindungsdose M12-Buchse/Kabel

- 1 Kabelverschraubung - Schirm in Verschraubung geklemmt
- 2 Schirm
- 3 M12-Einbaubuchse
- 4 Abdeckung für M12-Einbaubuchse

A Messumformer
B Sensor



Maße und Verdrahtung CYK11-Verbindungsdose
Kabel/Kabel

- 1 Kabelverschraubungen - Schirm in Verschraubung geklemmt
- 2 Schirm

A	<i>Messumformer</i>
B	<i>Sensor</i>

Montage der Kabelverschraubungen:

1. Schieben Sie das Anschlusskabel in die Kabelverschraubung, bis der Mantel an der inneren Kontaktfeder anliegt.
2. Ziehen Sie die Kabelverschraubung zu (max. 3 Nm).
3. Verbinden Sie die Kabeladern.

5 Zubehör

Verbindungsdose M12-Buchse/Kabel

- Material: Aluminium, lackiert
- Kabelverlängerung: Memosens-Sensoren, Liquiline
- Best.-Nr.: 71145498





Verbindungsdose Kabel/Kabel

- Material: Aluminium, lackiert
- Kabelverlängerung: Memosens-Sensoren, Liquiline
- Best.-Nr.: 71145499



Notes on these instructions




Warnings

The structure, signal words and safety colors of the signs comply with the specifications of ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Safety message structure	Meaning
<div> DANGER</div> <div>Cause (/consequences)</div> <div>Possible consequences if ignored</div> <div>■ Preventive measures</div>	This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid the situation will result in a fatal or serious injury.
<div> WARNING</div> <div>Cause (/consequences)</div> <div>Possible consequences if ignored</div> <div>■ Preventive measures</div>	This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid the situation can result in a fatal or serious injury.
<div> CAUTION</div> <div>Cause (/consequences)</div> <div>Possible consequences if ignored</div> <div>■ Preventive measures</div>	This symbol alerts you to a dangerous situation. Failure to avoid this situation can result in minor or medium injury.
<div> NOTICE</div> <div>Cause/situation</div> <div>Possible consequences if ignored</div> <div>■ Action/note</div>	This symbol alerts you to situations that can result in damage to property and equipment.

Symbols used

-  1 This symbol indicates a cross reference to a defined page (e.g. p. 1).
-  2 This symbol indicates a cross reference to a defined figure (e.g. fig. 2).

-  Additional information, tips
-  Permitted or recommended
-  Forbidden or not recommended

6 Safety instructions

6.1 Requirements for personnel

- Installation, commissioning, operation and maintenance of the measuring system must only be carried out by trained technical personnel.
- The technical personnel must be authorized by the plant operator to carry out the specified activities.
- The electrical connection may only be performed by an electrical technician.
- The technical personnel must have read and understood these Operating Instructions and must follow the instructions they contain.
- Measuring point faults may only be rectified by authorized and specially trained personnel.



Repairs not described in the enclosed Operating Instructions may only be carried out directly at the manufacturer's or by the service organization.

6.2 Designated use

The Memosens measuring cable CYK10 is designed for measurement with digital sensors with Memosens technology. The Memosens extension cable CYK11 is used for connection of fixed cable sensors with Memosens protocol and for connection extension of CYK10-based installations.



It is not allowed to use CYK11 as an extension for CYK10-based measuring system in hazardous areas.

For hazardous areas it is recommended to use continuous and not extended Memosens measuring cable CYK10.

Any other use than the one described here compromises the safety of persons and the entire measuring system and is not permitted.

The manufacturer is not liable for damage caused by improper or non-designated use.

6.3 Occupational safety

As the user, you are responsible for complying with the following safety conditions:

- Guidelines for explosion protection
- Installation instructions
- Local prevailing standards and regulations.

6.4 Operational safety

- Prior to commissioning the entire measuring point, check that all connections are correct. Make sure that electric cables and hose connections are not damaged.
- Do not commission damaged products. Protect them against unintentional startup. Label and identify the damaged product as defective.
- If the faults cannot be eliminated, take the products out of service and protect them against unintentional startup.

6.5 Product safety

The product is designed to meet state-of-the-art safety requirements, has been tested and left the factory in a condition in which it is safe to operate. Relevant regulations and European standards have been observed.

6.6 Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

The inductive Sensor-Cable-Connecting System Memosens, which consists of:

- IECEx / ATEX approved sensors with Memosens technology
- measuring cable CYK10-G**a, a = 1, 2
- measuring cable CYK10-I**a, a = 1, 2

is approved for measuring application in explosive atmospheres according to

- a) IECEx Type Approval BVS 11. 0052 X
- b) EC Type Approval BVS 04 ATEX E 121 X with supplements.

The corresponding IECEx certificate, respectively for ATEX the EC Conformity Declaration is part of this document.

- It is not allowed to operate sensor and cable under electrostatic critical process conditions. Significant steam and dust clouds acting directly on the connection system must be strictly avoided.
- The Memosens measuring cable CYK10-G, respectively OYK-10-G and its connecting head must be protected from electrostatic charging, if installed through Ex-Zone 0.
- Ex-protected Memosens cable is indicated by an orange-red ring at the connecting head.
- Maximum permitted cable length is 100 m.
- The regulations for electrical installations in hazardous areas (EN/IEC 60079-14) are to be observed for the use of instruments and sensors.



Observe ex-relevant safety instructions of transmitter and sensor for wiring.

6.6.1 IECEx

The approved digital sensors with Memosens technology may be connected via the following measuring cable

- 1. CYK10
- 2. or a structurally identical and in hardware and function identical and Memosens measuring cable only to the IECEx approved intrinsic safe sensor output circuits of Transmitter Liquiline M CM42 or alternatively to an IECEx certified, intrinsic safe Memosens sensor output providing the following maximum values as described below. In particular the effective inner inductivity and capacity of the approved, intrinsic safe sensor output must not exceed the values given below:

1. Entity Parameters	2. Entity Parameters
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (linear output characteristic)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezoide output characteristic)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

6.6.2 ATEX


The approved digital sensors with Memosens technology may be connected via the following measuring cable

1. CYK10
2. OYK10-G (approved by BVS 09 ATEX E 068 X per DEKRA EXAM, Bochum, Germany)
3. or a structurally identical and in hardware and function identical Memosens measuring cable

only to the approved intrinsic safe sensor output circuits of Transmitter Mycom S CPM153-G... or Liquiline M CM42. or alternatively to an approved, intrinsic safe Memosens sensor output providing the following maximum values as described below. In particular the effective inner inductivity and capacity of the approved, intrinsic safe sensor output must not exceed the values given below:

1. Entity Parameters	2. Entity Parameters
$U_0 = 5,1 \text{ V}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$
$I_0 = 130 \text{ mA}$	$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 166 \text{ mW}$ (linear output characteristic)	$P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezoide output characteristic)
$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

6.6.3 FM / CSA and Nepsi

 Refer to the according Operating instructions of the used transmitter.

7 Identification

7.1 Device designation

7.1.1 Nameplate

Nameplates can be found:

- As jacket on the cable
- On the packaging

The nameplate provides you with the following information on your device:

- Manufacturer identification
- Order code
- Serial number
- Safety notices, warnings

Compare the data on the nameplate with your order.



To find out what cable version you have, enter the order code indicated on the nameplate in the search screen at the following address: www.products.endress.com/order-ident

7.2 Scope of delivery Memosens cable

The delivery comprises:

- 1 Memosens cable in ordered version
- 1 Operating Instructions BA00118C/07/A2

7.3 Scope of delivery CYK11 junction box

The delivery comprises:

- Box complete, sixfold terminal, cable gland and/or M12 female connector
- Mounting plate
- Hose clip 40 ... 60 mm (1.57 ... 2.36 inch)

7.4 Certificates and approvals

Declaration of Conformity

The product meets the requirements of harmonized European standards.It therefore meets the legal specifications of EU guidelines.The manufacturer confirms that the product has been successfully tested by applying the 4 mark.

7.4.1 Approvals for CYK10

IECEX

Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

ATEX

 II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

FM / CSA


IS/NI CLI Div1&2 GP ABCD

Nepsi

II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

7.4.2 Temperature Classes

Cable		Range of T _a for Temperature Class		
		T3	T4	T6
CYK10-G**a, a = 1, 2 CYK10-I**a, a = 1, 2	Measuring cable	-15 °C ... 135 °C (5 °F ... 275 °F)	-15 °C ... 120 °C (5 °F ... 248 °F)	-15 °C ... 70 °C (5 °C ... 158 °F)



If above shown ambient temperatures are not exceeded there will be no invalid temperatures on the simulator according to the temperature class.

8 Quick wiring guide in hazardous areas

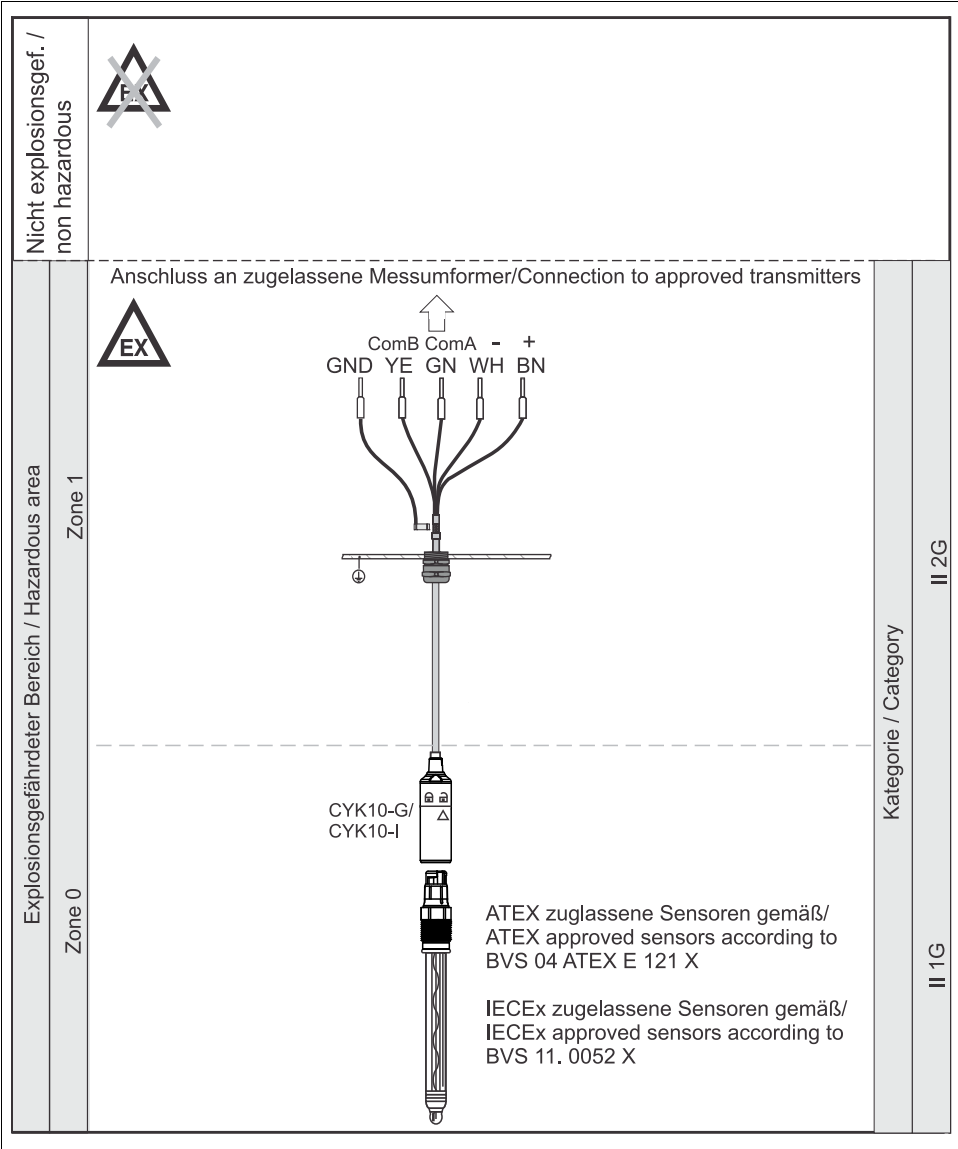


Abb. 2: Connection in explosion-hazardous areas

a0018789

9 Wiring

⚠ WARNING

Device is energized

Improper connection can cause injury or death.

- The electrical connection must only be carried out by a certified electrician.
- Technical personnel must have read and understood the instructions in this manual and must adhere to them.
- **Prior to beginning** any wiring work, make sure voltage is not applied to any of the cables.

9.1 Wiring of CYK10

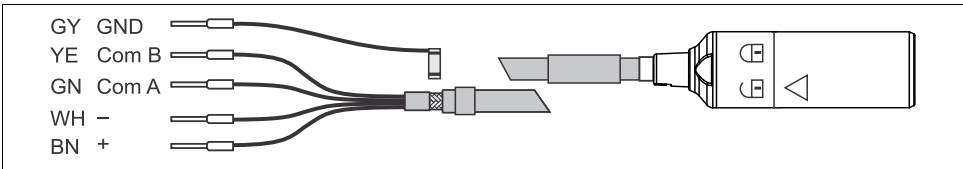
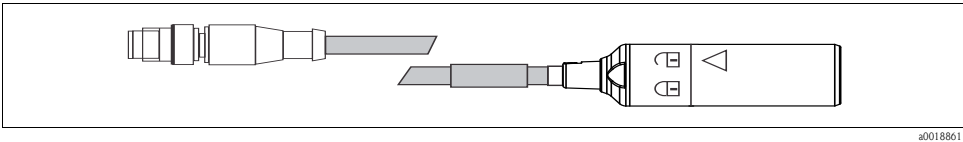


Fig. 3: Memosens data cable CYK10

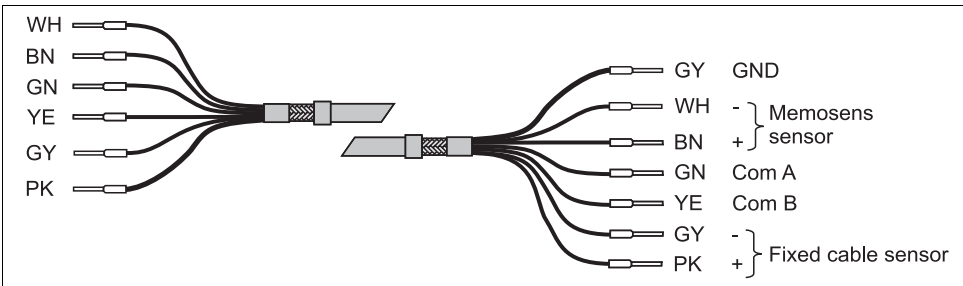
Instead of GY you can also ground over the cable clamp in the transmitter.

CYK10 with M12 plug




9.2 Wiring of CYK11

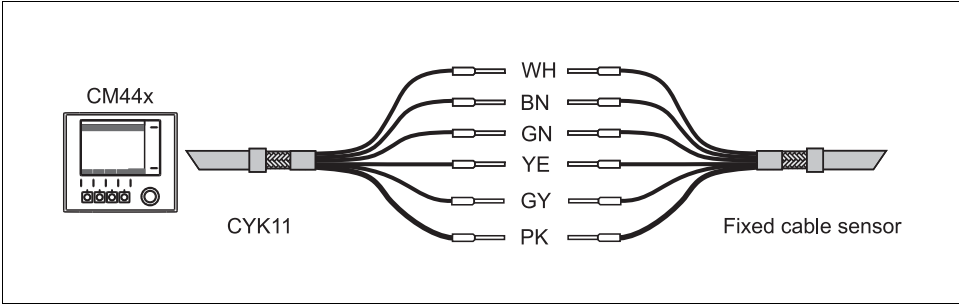
CYK11 with ferrules



CYK11 and fixed cable sensor

The colors of the cable match those of the sensors. Direct cabling is possible.

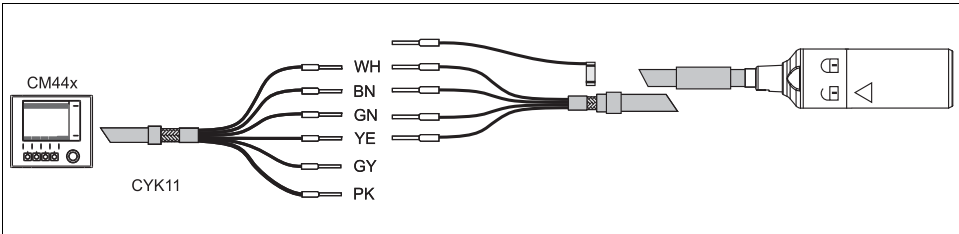
 Some fixed cable sensors work with the Memosens operating voltage and are connected in the same way as a Memosens sensor (e.g. CLS50D). Before commissioning check your sensor's power supply and connect the sensor accordingly.



a0016485-en

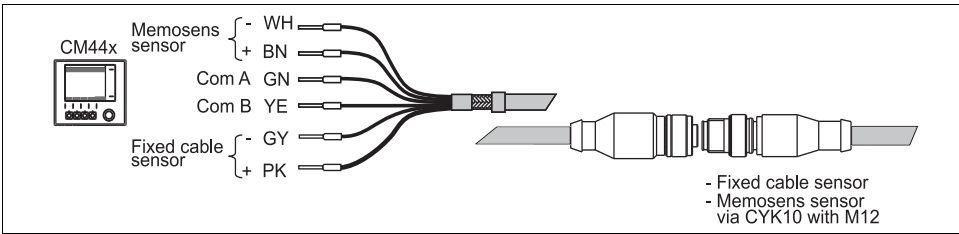
CYK11 as extension for CYK10

The cores "GY" and "PK" are not required here. You must use a separate junction box or connection panel to connect these cables. They must be terminated properly to avoid equipment damage! The shields of both cables have to be connected. This is carried out automatically by the junction box cable-to-cable through the shield contacting in the cable gland.



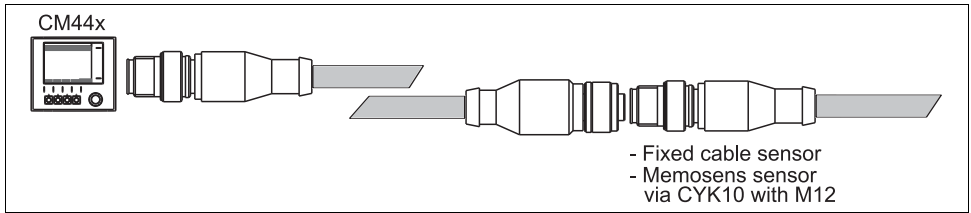
a0016486

CYK11 with ferrule and M12 female connector

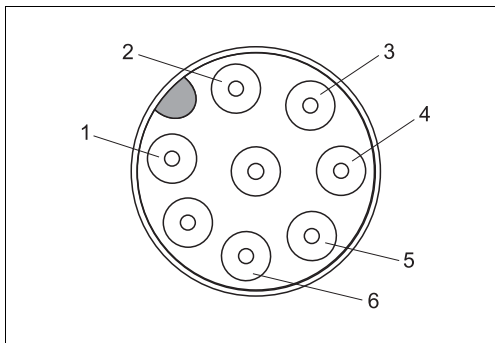


a0015716-en

CYK11 with M12 plug and M12 female connector



a0016506-en



a0016913

Assignment M12 plug

- | | |
|---|---|
| 1 | $V_{\text{Fixed cable sensor}} (+24\text{ V})$ (PK) |
| 2 | $GND_{\text{Fixed cable sensor}}$ (GY) |
| 3 | $V_{\text{Memosens sensor}}$ (BN) |
| 4 | $GND_{\text{Memosens sensor}}$ (WH) |
| 5 | RS 485 A (GN) |
| 6 | RS 485 B (YE) |

9.3 Mounting and wiring of CYK11 junction box

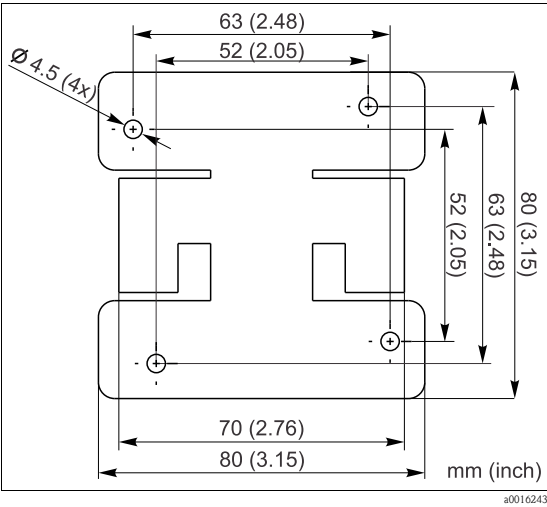
9.3.1 Installation of CYK11 junction box

The junction box is installed with the front cover removed.

Wall installation

 The junction box must be installed such that the cables are introduced from below.

Mount the housing of the junction box directly to the wall or mounting plate. The mounting plate can be used as a drilling template.

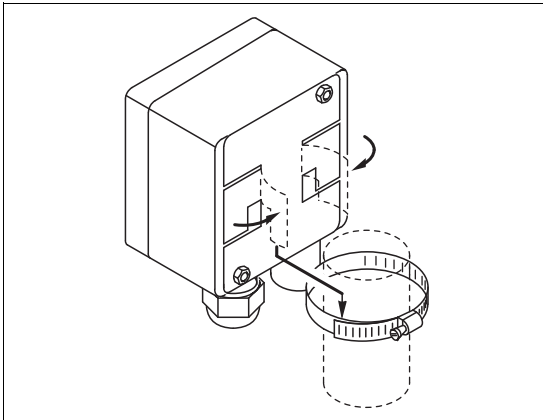


Dimensions of the mounting plate

Pipe installation



The junction box must be installed such that the cables are introduced from below.

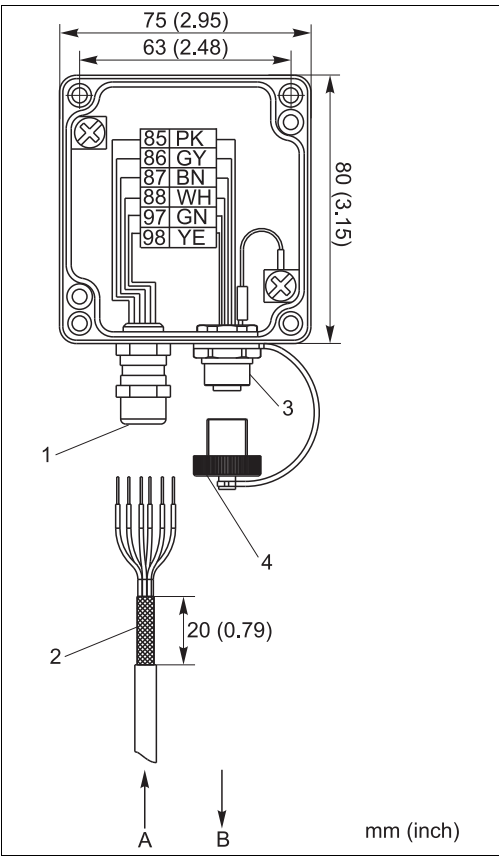


a0016244

Pipe installation with mounting plate

1. Screw the housing onto the mounting plate. It is possible to attach to horizontal or vertical pipes.
2. Bend the tabs on the mounting plate to the approximate diameter of the pipe. Attach the hose clamp to the pipe and clip the tabs under the clamp.

9.3.2 Dimensions and wiring of CYK11 junction box

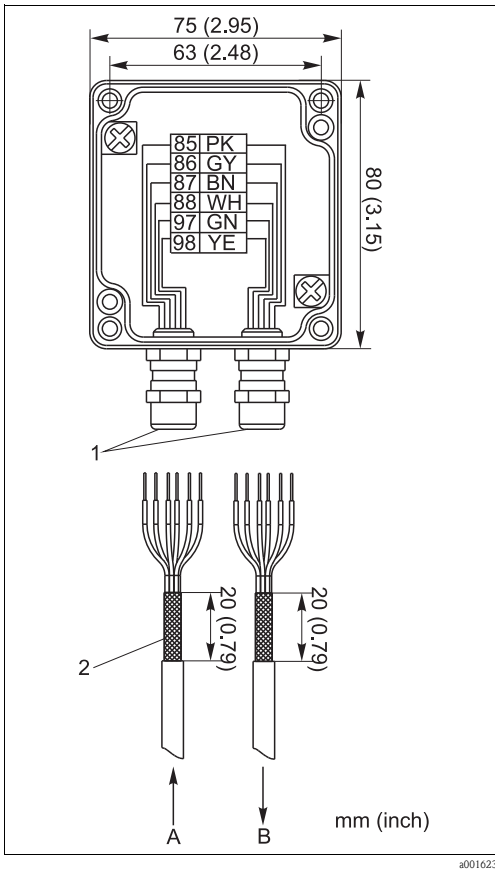


Dimensions and wiring CYK11 junction box
M12 female connector/cable

- 1 Cable gland - Shield clamped in fitting
- 2 Shield
- 3 M12 panel jack
- 4 Cover for M12 panel jack

- A Transmitter
- B Sensor

a0016237



Dimensions and wiring CYK11 junction box cable/cable

- 1 Cable gland - Shield clamped in fitting
2 Shield

- A Transmitter
B Sensor

Mounting the cable gland:

1. Guide the connecting cable into the cable gland until the jacket touches the inner contact spring.
2. Tighten the cable gland (max. 3 Nm).
3. Connect the cable wires.

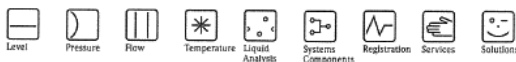
10 Accessories

Junction box M12 connector/cable

- Material: aluminum, painted
- Cable extension: Memosens sensors, Liquiline
- Order no. 71145498

Junction box cable/cable

- Material: aluminum, painted
- Cable extension: Memosens sensors, Liquiline
- Order no. 71145499



EG 129G/07/a3

EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity CE Déclaration de Conformité

Endress+Hauser Conducta Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co. KG
Dieselstrasse 24, 70839 Gerlingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares in sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité que les produits

Memosens pH-/Redox-Sensoren / pH/ORP sensors / capteurs pH/redox

CPSxxD-7(*)G, xx = 11, 12, 41, 42, 71, 72, 91, 92**

CPS4xxD-7(*)G, xx = 41, 71, 91**

Sensor-Simulatoren / sensor simulators / simulateurs de capteurs

CYP01D-**G, CYP02D-****G**

zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec câble de mesure

CYK10-G1**

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

EC type examination certificate:

Certificat de l'examen CE de type :

BVS 04 ATEX E 121 X

mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmen:

are in conformity with the regulations of the following European Directives:

sont conformes aux prescriptions et directives Européennes suivantes:

94/9/EG

(Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)

(Equipment for use in potentially explosive atmospheres)

(Appareils et systèmes de protection en atmosphère explosive)

2004/108/EG

(Elektromagnetische Verträglichkeit)

(Electromagnetic Compatibility)

(Compatibilité électrotechnique)

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonized standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

Notified body for QA control:

Organisme notifié pour l'assurance qualité :

DEKRA EXAM GmbH

Kennnummer / Identification number /

numéro d'identification (0158)

Gerlingen, 2010-09-09

J. V. J. Müller
J.V. Jörg-Martin Müller
Director Development

Dieter König
L.V. Dr. Dieter König
Certifications and Approvals

Endress+Hauser

People for Process Automation

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

BA00118C/07/A2/02.12



