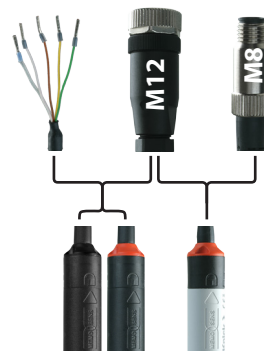


deutsch

Memosens®-Kabel  
CA/MS



MEMOSENS

**Knick**  
**Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22  
14136 Berlin  
Germany  
Tel.: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
Internet: www.knick.de  
E-Mail: info@knick.de



71326260

TA-CA/MS-MNX07 20160331



**WARNUNG! Gefahr bei Nichtbeachtung**

Das Warnsymbol auf dem Typschild bedeutet:  
**Lesen Sie diese Betriebsanleitung, beachten Sie die Technischen Daten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.**

**Sicherheitshinweise**

Die am Errichtungsort geltenden Bestimmungen und Normen für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Zur Orientierung siehe IEC 60079-14, EU-Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA-RP12.06.01. Die elektrischen und thermischen Kenngrößen der Kabel müssen eingehalten werden.

Kabel für den Einsatz im Ex-Bereich haben am Memosens-Steckkopf einen orangefarbenen Ring. Zusätzlich trägt auch das Typschild am Anschlusskopf bzw. am Kabel die entsprechenden Hinweise.



**WARNUNG! Mögliche Beeinträchtigung der Eigensicherheit**

Wenn ein Ex-Anschlusskabel mit einem Nicht-Ex Gerät verwendet wurde, darf das Kabel nicht mehr im Ex-Bereich eingesetzt werden.

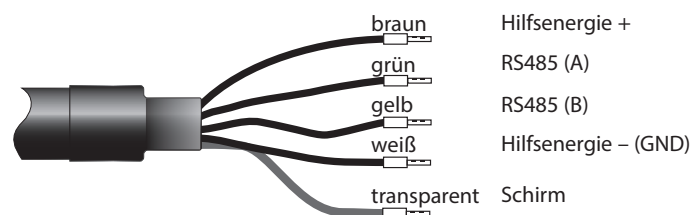
**Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Die Anschlusskabel dienen der Verbindung von Sensor und Messgerät. Der Steckkopf für digitale Memosens-Sensoren (Bajonett-Verbindung) ermöglicht die kontaktlose, induktive und digitale Messwert- und Energieübertragung. Einflüsse bedingt durch Feuchtigkeit, elektromagnetische Felder und Korrosion werden wirksam verhindert.

**Technische Daten**

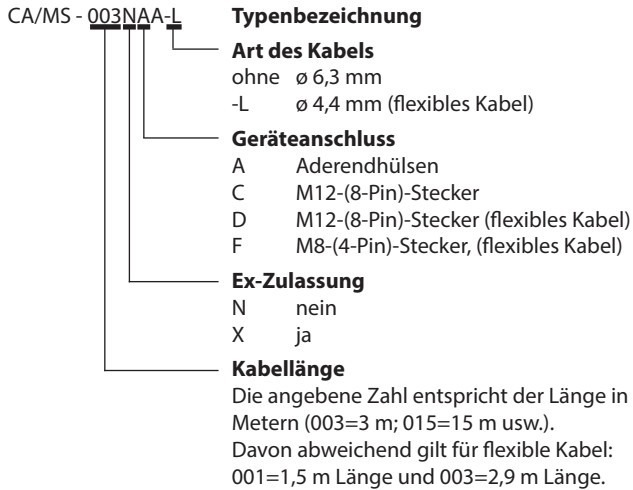
Material	Anschlusskopf: PEEK Kabelmantel: TPE
Kabeldurchmesser	Typ CA/MS-***N**: 6,3 mm Typ CA/MS-***X**: 6,3 mm Typ CA/MS-***X**-L: 4,4 mm
Kabel	2x2 paarweise verdrehte Adern, Kabelschirm
Länge	siehe umseitig „Typschlüssel“
Umgebungstemperatur (Nicht-Ex-Bereich)	Typ CA/MS-***N**: -20 °C ... 135 °C
Umgebungstemperatur (Ex-Bereich)	Typ CA/MS-***X**: -15 °C ... 135 °C Typ CA/MS-***X**-L: -10 °C ... 50 °C
Schutzart	IP 68

**Kabel mit Aderendhülsen – Anschlussbelegung:**



# Typschlüssel

Der Aufdruck auf dem Kabeletikett bzw. Memosens-Stecker enthält folgende Informationen:



## Ex-Bereiche: Elektrische und thermische Kenngrößen

### Für Memosens-Anschlusskabel

Bescheinigungsnummern:	Kennzeichnung:
BVS 15 ATEX E 141 X	II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga (Kabel Typ CA/MS-***X***) Ex ia IIC T6 Ga (Kabel Typ CA/MS-***X**-L)
IECEX_BVS 15.0114X	

Die Memosens-Kabel Typ CA/MS-\*\*\*X\*\* bzw. CA/MS-\*\*\*X\*\*-L (flexibel) dürfen an einen eigensicheren Ausgangstromkreis für digitale Sensoren (Ex ia IIC) mit folgenden elektrischen Kenngrößen angeschlossen werden:

### Elektrische Kenngrößen:

	Parametersatz 1
<b>Max. Ausgangsspannung</b>	$U_0 = 5.1 \text{ V}$
<b>Max. Ausgangsstrom</b>	$I_0 = 130 \text{ mA}$
<b>Max. Ausgangsleistung</b>	$P_0 = 166 \text{ mW}$
<b>Ausgangskennlinie</b>	linear
<b>Max. innere Kapazität</b>	$C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$
<b>Max. innere Induktivität</b>	$L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$

### Parametersatz 2

$U_0 = 5.04 \text{ V}$
$I_0 = 80 \text{ mA}$
$P_0 = 112 \text{ mW}$
trapezoid
$C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

### Thermische Kenngrößen:

Kabel Typ CA/MS-***X**	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga
Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich Ta
<b>T6</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +70 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>T4</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +120 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>T3</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +135 \text{ }^\circ\text{C}$
Kabel Typ CA/MS-***X**-L	Ex ia IIC T6 Ga
Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich Ta
<b>T6</b>	$-10 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +50 \text{ }^\circ\text{C}$

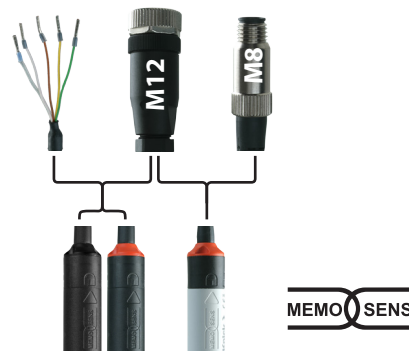
### Besondere Bedingungen

Beachten Sie die unter „Thermische Kenngrößen“ angegebene Temperaturklasse und den Umgebungstemperaturbereich für das Kabel Typ CA/MS-\*\*\*X\*\* bzw. CA/MS-\*\*\*X\*\*-L (flexibel).

Das Kabel Typ CA/MS-\*\*\*X\*\* bzw. CA/MS-\*\*\*X\*\*-L muss einschließlich seines Anschlusskopfes vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden, falls es durch Bereiche der Kategorie 1G (EPL Ga) geführt wird.

English

Memosens® Cable  
CA/MS



**Knick**  
**Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22  
14136 Berlin  
Germany  
Phone: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
Web: www.knick.de  
Email: info@knick.de

**WARNING!**  
**Failure to observe this warning may result in serious injury.**  
The warning symbol on the rating plate means:  
**Read these instructions for use, observe the Specifications, and follow the Safety Instructions.**

**Safety Instructions**

Observe the corresponding local requirements and standards for electrical installations in hazardous areas. For orientation, please refer to IEC 60079-14, EU directives 2014/34/EU and 1999/92/EC (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA-RP12.06.01. The electrical and thermal parameters of the cables must be adhered to.

Cables for use in hazardous areas are marked by an orange-red ring on the Memosens connector. In addition, corresponding information is printed on the Memosens connector or on the cable label, resp.

**WARNING! Risk of Impairment of Intrinsic Safety**  
NEVER use an Ex-certified cable in a hazardous area after it has been connected to a non-Ex device.

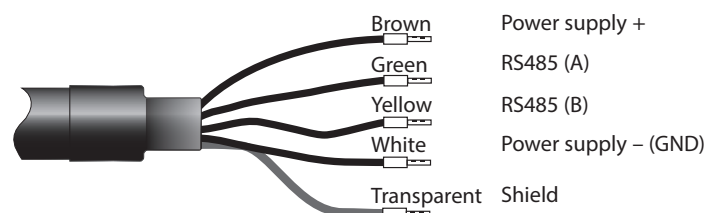
**Intended Use**

The connecting cables are used for connecting a sensor to a measuring device. The connector for digital Memosens sensors (bayonet lock) enables the contactless, inductive and digital transmission of measured values and energy. Influences of humidity, electromagnetic fields and corrosion are effectively prevented.

**Specifications**

Material	Connecting head: PEEK Cable sheath: TPE
Cable diameter	Model CA/MS-***N***: 6.3 mm Model CA/MS-***X***: 6.3 mm Model CA/MS-***X**-L: 4.4 mm
Cable	2x2, twisted wire pairs, cable shield
Length	Refer to "Model Code" overleaf
Ambient temperature (safe area)	Model CA/MS-***N***: -20 °C ... 135 °C
Ambient temperature (hazardous area)	Model CA/MS-***X***: -15 °C ... 135 °C Model CA/MS-***X**-L: -10 °C ... 50 °C
Ingress protection	IP 68

**Cable with Ferrules – Assignments:**



## Model Code

The markings on the cable label or on the Memosens connector include the following information:

CA/MS - 003NAA-L	<p><b>Model designation</b></p> <p><b>Type of cable</b> Without <math>\varnothing</math> 6.3 mm -L <math>\varnothing</math> 4.4 mm (flexible cable)</p> <p><b>Device connection</b> A Ferrules C M12 (8-pin) connector D M12 (8-pin) connector (flexible cable) D M8 (4-pin) connector (flexible cable)</p> <p><b>Ex approval</b> N No X Yes</p> <p><b>Cable length</b> The indicated number corresponds to the length in meters (003=3 m; 015=15 m etc.). For flexible cables, the assignment is as follows: 001=1.5 m length and 003=2.9 m length.</p>
------------------	--

## Hazardous Areas: Electrical and Thermal Parameters

### For Memosens Connecting Cable

#### Certificate numbers:

BVS 15 ATEX E 141 X

IECEX\_BVS 15.0114X

#### Marking:



Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga  
(CA/MS-\*\*\*X\*\* cables)  
Ex ia IIC T6 Ga  
(CA/MS-\*\*\*X\*\*-L cables)

The Model CA/MS-\*\*\*X\*\* and CA/MS-\*\*\*X\*\*-L (flexible) Memosens cables may be connected to an intrinsically safe output circuit for digital sensors (Ex ia IIC) with the following electrical parameters:

#### Electrical Parameters:

	Parameter set 1
<b>Max. output voltage</b>	$U_0 = 5.1 \text{ V}$
<b>Max. output current</b>	$I_0 = 130 \text{ mA}$
<b>Max. output power</b>	$P_0 = 166 \text{ mW}$
<b>Output curve</b>	Linear
<b>Max. internal capacitance</b>	$C_i = 15 \mu\text{F}$
<b>Max. internal inductance</b>	$L_i = 95 \mu\text{H}$

#### Parameter set 2

$U_0 = 5.04 \text{ V}$

$I_0 = 80 \text{ mA}$

$P_0 = 112 \text{ mW}$

Trapezoidal

$C_i = 14.1 \mu\text{F}$

$L_i = 237.2 \mu\text{H}$

#### Thermal Parameters:

CA/MS-***X** Cables	Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga
<b>Temperature class</b>	<b>Ambient temperature range <math>T_a</math></b>
<b>T6</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +70 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>T4</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +120 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>T3</b>	$-15 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +135 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>CA/MS-***X**-L Cables</b>	<b>Ex ia IIC T6 Ga</b>
<b>Temperature class</b>	<b>Ambient temperature range <math>T_a</math></b>
<b>T6</b>	$-10 \text{ }^\circ\text{C} < T_a < +50 \text{ }^\circ\text{C}$

#### Special Conditions

For the Model CA/MS-\*\*\*X\*\* and CA/MS-\*\*\*X\*\*-L (flexible) cables, observe the temperature class and the ambient temperature range as specified under "Thermal Parameters".

The Model CA/MS-\*\*\*X\*\* and CA/MS-\*\*\*X\*\*-L cables including their connecting heads must be protected from electrostatic charging if they pass through areas of category 1G (EPL Ga).