



# eurofins



## 防爆構造電気機械器具型式検定合格証

発行者： ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド ユニット1、ニューポートビジネスパーク、ニューポートロード、エレスメアポート CH65 4LZ 英国	
申請者	Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG Beuckestraße 22, 14136 Berlin Germany
製造者	<b>Knick Elektronische Messgeräte GmbH &amp; Co. KG</b> <b>Beuckestraße 22, 14136 Berlin Germany</b>
品名	誘導センサケーブル
型式の名称	MEMOSENS CA/MS-***X**-JP 詳細は別紙1のとおり
防爆構造の種類	本質安全防爆構造
対象ガス又は蒸気の 発火度及び爆発等級	IIC T4 Ga
製品上の Ex マーキング	Ex ia IIC T4 Ga
定 格	別紙2のとおり
使用条件	別紙3のとおり
型式検定合格番号	<b>CML 20JPN2077X</b>
有効期間	2020年07月10日 から 2023年07月09日まで



機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する

2020年07月10日

型式検定実施者：ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド主任検定員

**別紙 1 型式**

CA/MS	-	***	X	*	*	-JP
1	-	2	3	4	5	6

1	型式 (ケーブル、Memosens)
2	ケーブル長 ≤ 100 m (数字の組み合わせ)
3	X = Ex ia IIC T4
4	接続タイプ (任意の英数字) (A = フェルール, C, D, E, F = プラグ)
5	防爆に関係しない詳細 (任意の英数字)
6	-JP = 日本用

**別紙 2 定格**

Ex ia IIC T4

 $-15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 

当該ケーブルは、デジタルセンサ (Ex ia IIC) の下記の電気パラメータ以下の本質安全出力回路に接続できる。

**本質安全パラメータ :**

最大出力電圧	U <sub>o</sub>	5.1 V dc
最大出力電流	I <sub>o</sub>	130 mA
最大出力電力 (リニア出力特性)	P <sub>o</sub>	166 mW
最大内部キャパシタンス	C <sub>i</sub>	15 μF
最大内部インダクタンス	L <sub>i</sub>	95 μH

**または :**

最大出力電圧	U <sub>o</sub>	5.04 V dc
最大出力電流	I <sub>o</sub>	80 mA
最大出力電力 (台形出力特性)	P <sub>o</sub>	112 mW
最大内部キャパシタンス	C <sub>i</sub>	14.1 μF
最大内部インダクタンス	L <sub>i</sub>	237.2 μH

電力制限された測定ケーブルを、電力制限されたMemosensセンサ (所定のPi値を有する) に電磁結合により接続する場合は、以下の値を考慮すること。

最大出力電力	P <sub>o</sub>	178 mW
--------	----------------	--------

注記 : Poは、上述の条件下で可能な最大値である。

## 別紙 3 使用条件

- i. 当該ケーブルおよび接続ヘッドを EPL Ga (ゾーン 0) または EPL Gb (ゾーン 1) の場所に据え付ける場合は、静電気帯電から保護すること。
- ii. 当該ケーブルを Ex ib IIC/IIB の本質安全回路に接続する場合は、防爆保護構造がそれぞれ Ex ib IIC と Ex ib IIB に変更される。




# eurofins



## Type Examination Certificate

for Electrical Equipment used in Potentially Explosive Atmosphere

Issued by Eurofins E&E CML Limited, Newport Business Park, New Port Road, Ellesmere Port CH65 4LZ, UK	
Applicant	Knick Elektronische Messgerate GmbH & Co. KG Beuckestrasse 22, 14136 Berlin Germany
Manufacturer name	<b>Knick Elektronische Messgerate GmbH &amp; Co. KG</b> <b>Beuckestrasse 22, 14136 Berlin Germany</b>
Product name	Inductive Sensor-Cable
Type/model code	MEMOSENS CA/MS-***X**-JP (Refer to Attachment 1 for variants)
Type of protection	Intrinsic Safety
Group, Temperature Class and EPL	IIC T4 Ga
The equipment shall be marked with the following	Ex ia IIC T4 Ga
Ratings	Refer to Attachment 2
Special condition for safe use	Refer to Attachment 3
Certificate number	<b>CML 20JPN2077X</b>
Term of validity	From 10-07-2020 to 09-07-2023 

This is to certify that the equipment specified above complies with the requirements stipulated in Ordinance on Examination of Machines and Other Equipment of the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan.

Issue date: 10-07-2020

Signature of chief examiner:



### Attachment 1: Type/model code

CA/MS	-	***	X	*	*	-JP
1	-	2	3	4	5	6

1	Product Type (cable, Memosens)
2	Cable Length $\leq$ 100 m (any combination of numbers)
3	X = Ex ia IIC T4
4	Type of connection (any letter or number) (A = ferrules, C, D, E, F = plug)
5	Non Ex-relevant details (any letter or number)
6	-JP = Japanese version

### Attachment 2: Rating:

Ex ia IIC T4

$-15\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

#### Intrinsic Safety Parameters:

Maximum output voltage	$U_o$	5.1 V dc
Maximum output current	$I_o$	130 mA
Maximum output power (linear output characteristic)	$P_o$	166 mW
Maximum internal capacitance	$C_i$	15 $\mu\text{F}$
Maximum internal inductance	$L_i$	95 $\mu\text{H}$

Alternative:

Maximum output voltage	$U_o$	5.04 V dc
Maximum output current	$I_o$	80 mA
Maximum output power (trapezoid output characteristic)	$P_o$	112 mW
Maximum internal capacitance	$C_i$	14.1 $\mu\text{F}$
Maximum internal inductance	$L_i$	237.2 $\mu\text{H}$

The connection of power limited Memosens sensors (with defined  $P_i$ ) to the power limited inductive coupling of the measuring cable type is possible considering the following values:

Maximum output power	$P_o$	178 mW
----------------------	-------	--------

Note:  $P_o$  is the maximum possible value under conditions mentioned above.



# eurofins



CML 20JPN2077X

Issue: 0

### Attachment 3: Special Conditions for Safe Use:

- i. The Inductive Sensor-Cable MEMOSENS type CA/MS-\*\*\*X\*\*-JP and its connecting head shall be protected from electrostatic charging, if installed in areas of EPL Ga (Zone 0) or EPL Gb (Zone 1).
- ii. When the device is connected to intrinsically safe circuits of category Ex ib IIC/IIB, the type of protection changes to Ex ib IIC and Ex ib IIB respectively.