



# 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	神奈川県横浜市西区花咲町6丁目145番地 株式会社ピーアンドエフ
製造者	Pepperl+Fuchs SE Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
品名	キーボード
型式の名称	EXTAシリーズ（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 Gb and Gc IIIB T135°C Db and Dc
製品上の Ex マーキング	Ex ib IIC T4 Gb Ex ic IIC T4 Gc Ex ib IIIB T135°C Db Ex ic IIIB T135°C Dc
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 21JPN2727X</b>
有効期間	2021年10月25日 から 2024年10月24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

2021年10月25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 型式および製品上の Ex マーキング

EXTA \* - \* - \*\* - \*\* - X  
A B CC D E

**A** 世代

- 2 = 第 2 世代
- 3 = 第 3 世代
- 4 = 第 4 世代
- x = 他の英数字

**B** Ex 認証

- E = ゾーン 1 (ATEX のみ)
- F = ゾーン、ゾーン 21 (ATEX のみ)
- P = ゾーン 1 (IECEX、防爆構造電気機械器具検定)
- J, K = ゾーン 1、ゾーン 21 (ATEX、IECEX、防爆構造電気機械器具検定)
- L = ゾーン 2、ゾーン 22 (ATEX のみ)
- M = ゾーン 2、ゾーン 22 (ATEX、IECEX、防爆構造電気機械器具検定)

**CC** 据付

- Fx = 据付用オプション付ハウジング
- Nx = パネルマウント
- Tx = デスクトップハウジング
- x = 影響しない英数字または空白スペース

**DD** キーボードおよびマウスタイプ

- K1 = キーボード、マウスなし
- K3 = キーボード、トラックボールマウス付き
- K4 = キーボード、タッチ패드マウス付き
- K6 = キーボード、ジョイスティック付き
- K8 = キーボード、光学トラックボール付き
- S1 = キーボード、ステンレススチール、マウスなし
- S3 = キーボード、ステンレススチール、トラックボールマウス付き
- S4 = キーボード、ステンレススチール、タッチ패드マウス付き
- S5 = キーボード、ステンレススチール、光学トラックボール付き
- S6 = キーボード、ステンレススチール、ジョイスティック付き
- M3 = トラックボールマウス、キーボードなし
- M4 = タッチ패드マウス、キーボードなし
- M6 = ジョイスティック、キーボードなし

**X** 防爆構造に関係しない拡張コード

## 別紙 2 定格

## 1. ゾーン 1 / ゾーン 21 用パラメータ

キーボード回路(IS1)、分離したトラックボール / ジョイスティック / タッチパッド回路(IS2) :

最大入力電圧 $U_i$ :	DC5.4V
最大入力電流 $I_i$ :	240mA
最大入力電力 $P_i$ :	600mW
最大内部キャパシタンス $C_i$ :	24 $\mu$ F
最大内部インダクタンス $L_i$ :	1.8 $\mu$ H
周囲温度範囲 $T_a$ :	-20°C ~ +50 °C

## 2. ゾーン 2 / ゾーン 22 用パラメータ

キーボード回路(IS1)、分離したトラックボール / ジョイスティック / タッチパッド回路(IS2) :

最大入力電圧 $U_i$ :	DC5.4V
最大入力電流 $I_i$ :	240mA
最大内部キャパシタンス $C_i$ :	24 $\mu$ F
最大内部インダクタンス $L_i$ :	1.8 $\mu$ H
周囲温度範囲 $T_a$ :	-20°C ~ +50°C

例えば以下の機器への接続用 (ケーブル長 5m はすでに考慮済み) :

- CML 21JPN5726X で認証された TCU1\*00-J\* / PCU1\*00-J\*

## 別紙 3 使用条件

1. 沿面放電による発火の危険を避けるために、極端な帯電メカニズムのない場所に当該装置を取り付けること
2. 接続ケーブルは固定し、損傷のないよう効果的に保護すること。
3. EXTA\*-\*\*-\*\*6-X に関し、キャパシタンス 7 pF は非接地のジョイスティックでの測定値である。従って、グループ IIC の場所では帯電を避けること。
4. EXTA\*-\*\*-N\*-\*\*-X は、保護等級 IP54 を確実にするよう、適切な容器に取り付けること。
5. EXTA\*-\*\*-F\*-\*\*-X に要求される保護等級 IP54 は、最終用途により左右されることから、完成したアセンブリにおいて確実にすること。




# 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	Pepperl+Fuchs K.K. 6-145 Hanasaki-cho, Nishi-ku, Yokohama
Manufacturer name	<b>Pepperl+Fuchs SE</b> <b>Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany</b>
Product name	Keyboard
Type/model code	EXTA*-*-**-X (see Attachment 1)
Type of protection	Intrinsic Safety
Group, Temperature Class and EPL	IIC T4 Gb and Gc IIIB T135°C Db and Dc
The equipment shall be marked with the following	Ex ib IIC T4 Gb Ex ic IIC T4 Gc Ex ib IIIB T135°C Db Ex ic IIIB T135°C Dc
Ratings	See Attachment 2
Special condition for safe use	See Attachment 3
Certificate number	<b>CML 21JPN2727X</b>
Term of validity	From 25-10-2021 to 24-10-2024
	

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: 25-10-2021

Signature of chief examiner:



# eurofins



CML 21JPN2727X

Issue: 0

## Attachment 1: Type/model code:

EXTA \* - \* - \*\* - \*\* - X  
A B CC D E

Where:

### A Generation

- 2 = 2nd generation
- 3 = 3rd generation
- 4 = 4th generation
- x = any other alphanumerical character

### B Ex approval

- E = Zone 1, (ATEX only)
- F = Zone 1, Zone 21 (ATEX only)
- P = Zone 1, (IECEX, JPN Ex)
- J, K = Zone 1, Zone 21 (ATEX, IECEX and JPN Ex)
- L = Zone 2, Zone 22 (ATEX only)
- M = Zone 2, Zone 22 (ATEX, IECEX and JPN Ex)

### CC Mounting

- Fx = Housing with mounting options
- Nx = Panel mount
- Tx = Desktop housing
- x = Alphanumerical character or blank space without impact

### DD Keyboard and mouse type

- K1 = Keyboard, no mouse
- K3 = Keyboard with trackball mouse
- K4 = Keyboard with touch pad mouse
- K6 = Keyboard with joystick
- K8 = Keyboard with optical trackball
- S1 = Keyboard, stainless steel, no mouse
- S3 = Keyboard, stainless steel, with trackball mouse
- S4 = Keyboard, stainless steel, with touch pad mouse
- S5 = Keyboard, stainless steel, with optical trackball
- S6 = Keyboard, stainless steel, with joystick
- M3 = Trackball mouse, no keyboard
- M4 = Touch pad mouse, no keyboard
- M6 = Joystick, no keyboard



**X Type code extension which are not relevant for the protection concept**

**Attachment 2: Ratings**

1. Parameters for Zone 1 / Zone 21

For keyboard circuits (IS1) and for separated trackball / joystick / touch pad circuit (IS2):

Maximum input voltage $U_i$ :	DC 5.4 V
Maximum input current $I_i$ :	240 mA
Maximum input power $P_i$ :	600 mW
Maximum internal capacitance $C_i$ :	24 $\mu$ F
Maximum internal inductance $L_i$ :	1.8 $\mu$ H
Ambient temperature range $T_a$ :	-20 °C up to +50 °C

2. Parameters for Zone 2 / Zone 22

For keyboard circuits (IS1) and for separated trackball / joystick / touch pad circuit (IS2):

Maximum input voltage $U_i$ :	DC 5.4 V
Maximum input current $I_i$ :	240 mA
Maximum internal capacitance $C_i$ :	24 $\mu$ F
Maximum internal inductance $L_i$ :	1.8 $\mu$ H
Ambient temperature range $T_a$ :	-20 °C up to +50 °C

E.g. for connection to the following devices (a cable length of 5 m is already considered):

- TCU1\*00-J\* / PCU1\*00-J\* certified under CML 21JPN5726X

**Attachment 3: Special conditions for safe use**

- i. The danger of ignition due to propagating brush discharges must be avoided by mounting the apparatus in areas without intensive charging mechanism.
- ii. The connecting cable must be fixed and effectively protected against damage.
- iii. For the types EXTA\*-\*\*-\*6-X a capacitance of 7 pF was measured at the non-grounded joystick. Therefore, electrostatic charges in the area of Group IIC must be avoided.
- iv. Keyboard type EXTA\*-\*\*-\*N\*-\*\*-\*X has to be attached to a suitable enclosure in a way that a degree of protection of IP54 is ensured.
- v. The required degree of protection IP54 for Keyboard types EXTA\*-\*\*-\*F\*-\*\*-\*X depends on the end application and must be ensured in the complete assembly.