CML 18JPN2185X

版: 4

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	株式会社　ピーアンドエフ 神奈川県横浜市西区花咲町 6 丁目 145 番地	
製造者	**Pepperl + Fuchs SE** Lilienthalstrasse 200 68307 Mannheim, Germany	
品名	絶縁形バリヤ	
型式の名称	KFD2-STC(V)5-Ex1...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（本安関連機器） 安全増防爆構造	
対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級	[ia]: IIC Ga [ia]: IIIC Da e: IIC T4 Gc	
製品上の Ex マーキング	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec IIC T4 Gc Tamb: -20 °C ～ +70 °C 注記： +40 ºC ～ +70 ºC の範囲内で上限周囲温度を表示できる	
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	**CML 18JPN2185X**	
有効期間	平成 30 年 08 月 24 日　から　平成 33 年 08 月 23 日まで	
	2021 年 08 月 24 日　から　2024 年 08 月 23 日まで	
	2024 年 08 月 24 日　から　2027 年 08 月 23 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

2024 年 09 月 17 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

KFD2-STC(V)5-Ex1…

KFD2-ST	スマートトランスミッタ
以下のうち 1 つを伴う：	
C	電流源／シンク
V	電圧
5-Ex1	危険場所入力 1／非危険場所出力 1
以下のうち 1 つを伴う：	
-1	5 ボルト – “V”を用いる
-2	10 ボルト– “V”を用いる
.H	高界磁電圧
.NCL	電流制限なし
-Y1...n	カスタマイズバージョン－本質安全に影響を及ぼさない
-…	カスタマイズバージョン－本質安全に影響を及ぼさない英数字の組み合わせ

別紙 2　定格

安全場所接続 – 電源

	KFD2-STC(V)5-Ex1
接続:	端子 14、15 及び電源レール 1、2
動作電源電圧:	DC18 V ～DC30 V
最大電力:	
KFD2-STC5-Ex1	≤ 1.6 W
最大電圧 (Um):	AC250 V

安全場所接続 – 出力

	KFD2-STC(V)5-Ex1
接続:	端子 7、8、9
最大電圧(Um):	AC250 V

危険場所接続、入力回路 – シンクトランスミッタ入力接続:

	KFD2-STC(V)5-Ex1
接続:	端子 1、3
Uo	26.2 V
Uq	27.25 V
Io	93 mA
Po	634 mW
Ci	5 nF
Li	0

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシタンス (μF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (μH/Ω)
IIC	0.092	4.11	56.22
IIB	0.745	16.44	224.8
IIA	2.535	32.88	449.7

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

危険場所接続、入力回路 – ソーストランスミッタ入力接続

	KFD2-STC(V)5-Ex1
接続:	端子 3、2
Uo	2.0 V
Io	8.5 mA
Po	4.3 mW
Ui	30 V

Ii	115 mA
Pi	1000 mW
Ci	0
Li	0
接続:	2 に関して 3 +ve
Uo	2.0 V
Io	8.5 mA
Po	4.3 mW
接続:	3 に関して 2 +ve
Uo	1.0 V
Io	4.3 mA
Po	1.1 mW

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシタンス (µF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (µH/Ω)
IIC	100	492	8366
IIB	1000	1968	33464
IIA	1000	3936	66928

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

危険場所接続、入力回路－3 線トランスミッタ入力接続

	KFD2-STC(V)5-Ex1
接続:	端子 1、2、3
Uo	26.2 V
Uq	27.25 V
Io	115mA
Po	784mW
Ci	5nF
Li	0

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシティ (µF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (µH/Ω)
IIC	0.092	2.68	45.38
IIB	0.745	10.75	181.5
IIA	2.535	21.50	363.1

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

危険場所接続、入力回路 – シンクトランスミッタ入力接続

	KFD2-STC(V)5-Ex1.H
接続:	端子 1、3
Uo	27.2 V
Io	93mA
Po	633mW
Ci	5nF
Li	0

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシタンス (µF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (µH/Ω)
IIC	0.084	4.11	56.22
IIB	0.685	16.44	224.8
IIA	2.295	32.88	449.7

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

危険場所接続、入力回路－ソーストランスミッタ入力接続

	KFD2-STC(V)5-Ex1.H
接続:	端子 3、2
Uo	2.0 V
Io	8.5mA
Po	4.3mW
Ui	30V
Ii	115mA

	KFD2-STC(V)5-Ex1.H
Pi	1000mW
Ci	0
Li	0
接続:	2 に関して 3 +ve
Uo	2.0 V
Io	8.5mA
Po	4.3mW
接続:	3 に関して 2 +ve
Uo	1.0V
Io	4.3mA
Po	1.1mW

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシタンス (µF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (µH/Ω)
IIC	100	492	8366
IIB	1000	1968	33464
IIA	1000	3936	66928

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

危険場所接続、入力回路－3 線トランスミッタ入力接続

	KFD2-STC(V)5-Ex1.H
接続:	端子 1、2、3
Uo	27.2 V
Io	115mA
Po	782mW
Ci	5nF
Li	0

キャパシタンスと、各チャンネルの出力端子に接続される負荷のインダクタンス又はインダクタンスと抵抗との比（L/R）のいずれかが、以下の値を超えてはならない。

グループ	キャパシタンス (µF)	インダクタンス (mH)	L/R 比 (µH/Ω)
IIC	0.084	2.68	45.46
IIB	0.685	10.75	181.8
IIA	2.295	21.50	363.7

「エンティティパラメータの適用について」も参照のこと。

エンティティパラメータの適用について

以下の 2 条件のうち 1 つが該当する場合は、エンティティパラメータが適用される。

- 外部回路（ケーブルを除く）の総 Li < Lo 値の 1%
- 外部回路（ケーブルを除く）の総 Ci < Co 値の 1%。

以下の 2 条件の両方が該当する場合は、上記パラメータが 50%に減少する。

- 外部回路（ケーブルを除く）の総 Li > Lo 値の 1%
- 外部回路（ケーブルを除く）の総 Ci > Co 値の 1%

注記：外部回路の減少したキャパシタンス（ケーブルを含む）は、グループ IIB で 1μF、グループ IIC で 600nF を超えてはならない。

別紙 3　使用条件

安全増防爆構造

i. 当該機器は、IP54 以上の保護等級を提供する容器の中に据付けること。但し、当該機器の意図する据付場所において、同等の保護を得ることができる場合を除く。また、汚染度は、汚染度 2 以上でなければならない（汚染度 2 は、結露又は空気汚染が適切に管理された環境下に据付けることによって達成できる）。

ii. 容器のタイプによっては、当該機器の据付けを容認するために追加の検定が必要になる場合がある。容器の証明書を確認すること。据付者は、当該機器をその容器に据付けたときに、当該機器の最大周囲温度を超過しないことを確実にすること。

iii. 当該機器を危険場所で取り付けるときは、爆発可能性雰囲気が存在しない場合にのみ、通電状態での接続及び取り外しが許容される。

iv. 当該機器内には重要な熱源が存在しないことから、容器内の使用温度は周囲温度と同じと見なされる。しかし、危険場所に据付ける場合は、適切な容器の中に据付けなければならず、その容器内部の使用温度を、当該機器の据付け位置において評価しなければならないこと。

本質安全防爆構造

i. 当該機器は、IP54 以上の保護等級を提供する容器の中に据付けること。但し、当該機器の意図する据付場所において、同等の保護を得ることができる場合を除く。また、汚染度は、汚染度 2 以上でなければならないこと（汚染度 2 は、結露又は空気汚染が適切に管理された環境下に据付けることによって達成できる）。

ii. 容器のタイプによっては、当該機器の据付を容認するために追加の検定が必要になる場合がある。容器の証明書を確認すること。据付者は、容器に据付けたときに、当該機器の最大周囲温度を超過しないことを確実にすること。