

excom-I/O-System für nicht eigensichere Stromkreise

Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblätter
- Kurzbetriebsanleitungen
- Handbuch excom – I/O-System für nicht eigensichere Stromkreise
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das excom-N-System ist in der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ (IEC/EN 60079-7) ausgeführt und darf in Zone 2 nach ATEX/IECEx und in Class I, Division 2 nach NEC eingesetzt werden.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten und Auflagen durch die Ex-Zulassungen) einsetzen.
- Nicht genutzte Steckplätze auf dem Modulträger mit Blindmodulen (BM-N) bestücken.
- Für den Versorgungsstromkreis durch externe Maßnahmen verhindern, dass die Bemessungsspannung durch Störungen 40 V überschreitet.
- Dieses Gerät ist eine Ex-Komponente (U-Zulassung) und darf einzeln nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden. Für den Einsatz mit anderen elektrischen Geräten oder Systemen ist eine zusätzliche Gesamtzulassung erforderlich.

Auflagen durch die Ex-Zulassungen bei Einsatz in Zone 2

- System nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von 2 oder besser nach EN IEC 60664-1 einsetzen.
- System in ein Gehäuse nach EN IEC 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 montieren.

Hinweise zur FM-Zulassung

- Geräte in ein Gehäuse mit einer Schutzart mind. IP54 nach ANSI/UL 60079-0 und CAN/CSA-C22.2 Nr. 60079-0 mit einem Verschmutzungsgrad von 2 oder besser montieren.

Montieren und Anschließen



GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken!

- Modulträger nur montieren und anschließen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, oder im spannungslosen Zustand.
- System in ein Gehäuse nach EN IEC 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 montieren.
- I/O-Module, Gateways, Netzteile und Steckverbinder im laufenden Betrieb nur ziehen oder stecken, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, oder im spannungslosen Zustand.

Système excom E/S pour circuits électriques à sécurité non intrinsèque

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants, qui complètent la présente notice :

- Fiches techniques
- Guides d'utilisation rapide
- Manuel du système E/S excom pour circuits électriques à sécurité non intrinsèque
- Homologations
- Déclarations de conformité (version actuelle)

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Le système excom N est conçu avec une protection contre les inflammations à « sécurité renforcée » (EN IEC 60079-7) et peut être utilisé en zone 2, conformément à ATEX/IECEx, et dans la classe 1, division 2, conformément à NEC.

Remarques sur la protection Ex

- En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones Ex, vous devez disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir les caractéristiques techniques et les exigences de l'homologation Ex).
- Remplissez les emplacements inutilisés du support de module avec des modules borgnes (BM-N).
- Utilisez des mesures externes pour éviter que la tension nominale du circuit d'alimentation ne soit dépassée de 40 V en raison de défauts.
- Cet appareil est un composant Ex (homologation U). Il ne peut pas être utilisé individuellement en zone Ex. Pour une utilisation avec d'autres appareils ou systèmes électriques, une approbation globale supplémentaire est requise.

Exigences des homologations Ex pour une utilisation en zone 2

- Utilisez le système uniquement dans les zones présentant un degré de pollution de 2 ou mieux, conformément à la norme CEI EN 60664-1.
- Montez le système dans un boîtier conforme à la norme CEI EN 60079-0 et avec un indice de protection IP54 minimum, conformément à la norme CEI/EN 60529.

Remarques concernant l'homologation FM

- Montez les appareils dans un boîtier avec un indice de protection IP54 minimum, conformément aux normes ANSI/UL 60079-0 et CAN/CSA-C22.2 N° 60079-0 avec un degré de pollution de 2 ou mieux.

Installation et raccordement



DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

- Effectuez le montage et le raccordement du support de module uniquement hors de toute atmosphère explosive ou hors de toute tension.
- Montez le système dans un boîtier conforme à la norme CEI EN 60079-0 et avec un indice de protection IP54 minimum, conformément à la norme CEI/EN 60529.
- Effectuez le branchement ou le débranchement des modules d'E/S, des passerelles, des alimentations et des connecteurs en cours de fonctionnement uniquement en dehors de toute atmosphère explosive ou de toute tension.

excom I/O system for non-intrinsically safe circuits

Other documents

In addition to this document, the following material can be found on the Internet at www.turck.com:

- Data sheets
- Quick Start Guides
- excom manual — I/O system for non-intrinsically safe circuits
- Approvals
- Declarations of conformity (current version)

For your safety

Intended use

The excom N system is designed with “Increased safety” ignition protection (EN IEC 60079-7) and may be used in zone 2 in line with ATEX/IECEx and in Class 1, Division 2 in line with NEC.

Notes on explosion protection

- When using the device in Ex areas, the user must have knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see technical data and requirements from the Ex approval).
- Fill unused slots on the module rack with dummy modules (BM-N).
- Use external measures to prevent the rated voltage of the power supply circuit from being overshot by 40 V due to faults.
- This device is an Ex component (U approval) and may not be used individually in the Ex area. For use with other electrical devices or systems, an additional overall approval is required.

Requirements for Ex approval for use in Zone 2

- Use the system only in areas with pollution degree 2 or better in accordance with EN IEC 60664-1.
- Mount the system in an enclosure in accordance with EN IEC 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC/EN 60529.

Notes on the FM approval

- Mount devices in an enclosure with a degree of protection of at least IP54 in accordance with ANSI/UL 60079-0 and CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0 with a pollution degree of 2 or better.

Installing and connection



DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion due to spark ignition!

- Only mount and connect the module rack if there is no potentially explosive atmosphere present, or in a de-energized state.
- Mount the system in an enclosure in accordance with EN IEC 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC/EN 60529.
- Only connect or disconnect I/O modules, gateways, power supplies and connectors during operation if there is no potentially explosive atmosphere present, or in a de-energized state.



excom
Information on use in Ex areas

Doc. no. 100047234

Additional information see turck.com



Certification data

Approvals and markings

Approvals

TÜV 21 ATEX 8643 X for markings see table below



IECEx TUR 21.0012X for markings see table below



for markings see table 中文名称 Chinese Name
CCC防爆标志与下表中相同

FM23US0051X

FM23CA0037X



Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4
Class I, Zone 2, AEx ec nC IIC T4 Gc

Ambient temperature T_{amb}: see table below

Modules	Markings		Electrical data	Ambient temperature T _{amb}
MT24-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
MT16-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
MT08-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
PSM24-N.1	Ex II 3G	Ex ec nC IIC T4 Gc	U _{in} : 16.5...32 VDC U _N : 24 VDC P _{in} : < 66.5 W P _{out} : < 60 W	-40...+70 °C
GDP-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
GEN-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DI40-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc		-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DI80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W 2 × 24 VDC via external supply	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO40-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 4.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 2 W 2 × 24 VDC via external supply (0.5 A per output)	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO60R-N	Ex II 3G	Ex ec nC IIC T4 Gc	P < 2 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DM80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+60 °C)
AI43-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
AIH401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 3 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
AOH401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 3 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
TI401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
TI41-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DF20-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)

Sistema excom I/O para circuitos não intrinsecamente seguros

Outros documentos
Além deste documento, o material a seguir pode ser encontrado na Internet em www.turck.com:

- Ficha técnica
- Guia de início rápido
- manual do excom – sistema de E/S para circuitos não intrinsecamente seguros
- Homologações
- Declarações de conformidade (versão atual)

Para sua segurança
Finalidade de uso
O sistema excom N foi concebido com uma proteção de ignição com “maior segurança” (EN IEC 60079-7) e pode ser utilizado na zona 2 em conformidade com ATEX/IECEx e na Classe 1, Divisão 2, em linha com NEC.

Notas de proteção contra explosão

- Ao usar o dispositivo em áreas Ex, o usuário também deverá ter conhecimento sobre proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Siga os regulamentos nacionais e internacionais sobre proteção contra explosão.
- Utilize o dispositivo apenas nas condições de funcionamento e ambiente permitidas (consulte os dados técnicos e requisitos da aprovação Ex).
- Preencha os slots não utilizados no rack do módulo com módulos provisórios (BM-N).
- Use medidas externas para evitar que a tensão nominal do circuito de fornecimento de energia seja superada em 40 V devido a falhas.
- Este dispositivo é um componente Ex (homologação U) e não pode ser usado individualmente na área Ex. Para uso com outros dispositivos ou sistemas elétricos, é necessária uma aprovação geral adicional.

Requisitos da homologação Ex para uso na Zona 2

- Utilize o sistema apenas em áreas com grau de poluição 2 ou superior, de acordo com a EN IEC 60664-1.
- Monte o sistema em um gabinete de acordo com a EN IEC 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54, de acordo com a IEC/EN 60529.

Notas sobre homologação FM

- Monte dispositivos em um gabinete com grau de proteção de pelo menos IP54, de acordo com as normas ANSI/UL 60079-0 e CAN/CSA-C22.2 n° 60079-0, com grau de poluição de 2 ou superior.

Instalação e conexão

 **PERIGO**
Atmosferas potencialmente explosivas

Risco de explosão por faíscas inflamáveis!

- ▶ Somente monte e conecte o rack do módulo se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente ou em um estado desenergizado.
- ▶ Monte o sistema em um gabinete de acordo com a EN IEC 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54, de acordo com a IEC/EN 60529.
- ▶ Só conecte ou desconecte módulos de E/S, gateways, fontes de alimentação e conectores durante a operação se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente ou em um estado desenergizado.

비본질 안전 회로용 excom I/O 시스템

기타 문서
이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷(www.turck.com)에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 빠른 시작 가이드
- excom 매뉴얼 — 비본질 안전 회로용 I/O 시스템
- 인증
- 적합성 선언(현재 버전)

사용자 안전 정보
사용 목적
excom N 시스템은 “안전성 향상” 전화 보호(EN IEC 60079-7)가 적용되도록 설계되었으며 ATEX/IECEx에 따라 2중 위험 지역과 NEC에 따라 등급 1, Div 2에서 사용할 수 있습니다.

폭발 방지 참고 사항

- 폭발 위험 지역에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 지식이 있어야 합니다.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 허용되는 작동 및 주변 조건 내에서만 장치를 사용하십시오(기술 데이터 및 방폭 인증서 요구 사항 참조).
- 모듈 랙의 사용하지 않는 슬롯은 더미 모듈(BM-N)로 채우십시오.
- 고장으로 인해 파워 서플라이 회로의 정격 전압이 40 V 넘게 오버슈트되지 않도록 외부 조치를 취하십시오.
- 이 장치는 Ex 구성 요소(U 승인)이며 폭발 위험 지역에서 개별적으로 사용할 수 없습니다. 다른 전기 장치 또는 시스템과 함께 사용하려면 추가적인 전체 승인이 필요합니다.

2중 폭발 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항

- EN IEC 60664-1에 따라 오염도 2 이상인 지역에서만 시스템을 사용하십시오.
- IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 EN IEC 60079-0 규격 외함에 시스템을 설치하십시오.

FM 인증 참고 사항

- ANSI/UL 60079-0 및 CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0에 따라 보호 등급이 IP54 이상, 오염 등급이 2 이상인 외함에 장치를 설치하십시오.

설치 및 연결

 **위험**
폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험!

- ▶ 폭발 위험이 없는 환경이나 무전압 상태일 때만 모듈 랙을 설치 및 연결하십시오.
- ▶ IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 EN IEC 60079-0 규격 외함에 시스템을 설치하십시오.
- ▶ 작동 중인 I/O 모듈, 게이트웨이, 파워 서플라이, 커넥터는 폭발 위험이 없는 환경이나 무전압 상태일 때만 연결하거나 연결을 해제하십시오.

非本安型电路用excom I/O系统

其他文档
除了本文档之外, 还可在www.turck.com网站上查看以下材料:

- 数据表
- 快速入门指南
- excom手册 — 非本安型电路用I/O系统
- 产品认证
- 合规声明(最新版本)

安全须知
预期用途
excom N系统采用“增安型”点火保护设计(GB/T 3836.3), 可用于ATEX/IECEx标准的危险2区和NEC标准的1类2区。

防爆说明

- 将该装置用于防爆区域时, 用户还必须具有防爆知识 (GB/T 3836.15等)。
- 请遵守国内和国际防爆法规。
- 仅在允许的工作条件 and 环境条件下使用本装置 (参见防爆认证技术数据和要求)。
- 使用空壳模块(BM-N)填充模块机架上未使用的插槽。
- 采取外部措施以防止电源电路因故障而比额定电压高出40 V。
- 该装置为防爆组件 (U类认证), 不能单独在防爆区域中使用。与其他电气设备或系统配合使用时, 需要获得额外的整体认证。

在危险2区使用时的防爆认证要求

- 只能在污染等级为2或更低 (符合GB/T 16935.1标准) 的区域使用该系统。
- 将该系统安装在符合GB/T 3836.1标准且防护等级至少为IP54 (符合IEC/EN 60529标准) 的外壳内。

A关于FM认证的备注

- 将装置安装在防护等级至少为IP54 (符合ANSI/UL 60079-0和CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0标准)、污染等级为2或更高级别的外壳中。

安装和连接

 **危险**
有爆炸危险的环境

火花可导致爆炸危险!

- ▶ 仅可在无爆炸危险的环境中或处于断电状态下安装和连接模块架。
- ▶ 将该系统安装在符合GB/T 3836.1标准且防护等级至少为IP54 (符合IEC/EN 60529标准) 的外壳内。
- ▶ 仅可在无爆炸危险的环境中或处于断电状态下, 才可在操作过程中连接或断开I/O模块、网关、电源和接插件。

	中文名称 Chinese Name
MT24-N	底板
MT16-N	底板
MT08-N	底板
PSM24-N.1	电源模块
GDP-N/FW2.3	网关模块
GEN-N	网关模块
DI40-N	I/O模块
DI80-N	I/O模块
DO40-N	I/O模块
DO80-N	I/O模块
DO60R-N	I/O模块
DM80-N	I/O模块
AI43-N	I/O模块
AIH401-N	I/O模块
AOH401-N	I/O模块
TI401-N	I/O模块
TI41-N	I/O模块
DF20-N	I/O模块

非本質安全回路用excom I/Oシステム

その他の文書

本書の他にも、次の資料がインターネットで利用できます (www.turck.com)。

- データシート
- クイックスタートガイド
- excomマニュアル – 非本質安全回路用I/Oシステム
- 承認
- 適合宣言書 (現行版)

安全にお使いいただくために

使用目的

excom Nシステムは「安全性の向上」点火保護 (EN IEC 60079-7) を使用して設計されており、ATEX/IECEXで定義されたゾーン2、およびNECで定義されたクラス1、ディビジョン2で使用できます。

防爆に関する注意事項

- 本デバイスを防爆エリアで使用する場合、作業者には防爆関連の知識 (IEC/EN 60079-14 など) が必要です。
- 防爆に関する国内外の規制を遵守してください。
- デバイスは、許容できる動作条件と環境条件でのみ使用してください (技術データと防爆認定要件を参照)。
- モジュールラックの未使用スロットにダミーモジュール (BM-N) を取り付けます。
- 故障が原因で電源回路の定格電圧が40 Vを超えないようにするために外部的な対策を講じてください。
- このデバイスは防爆部品 (U承認) であり、防爆エリアで個別に使用することはできません。他の電気機器やシステムで使用する場合は、追加の全体的な承認が必要です。

ゾーン2での使用に関するEx承認の要件

- EN IEC 60664-1に従って汚染度2以上のエリアでのみシステムを使用してください。
- EN IEC 60079-0に従って、IEC/EN 60529に準拠した保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを取り付けます。

FM認定に関する注意事項

- 汚染度2以上のANSI/UL 60079-0およびCAN/CSA-C22.2 No. 60079-0に準拠した保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを取り付けます。

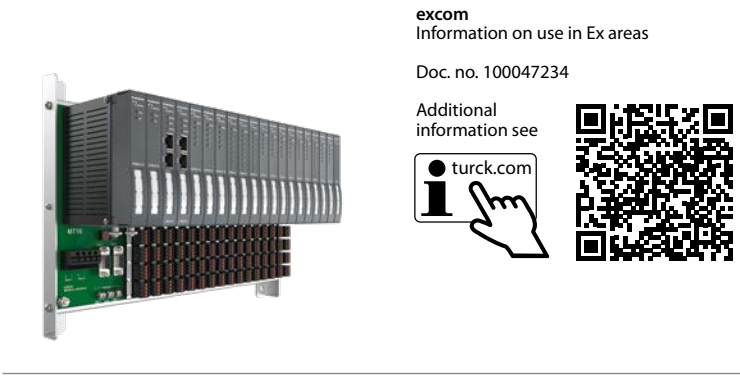
設置と接続

⚠ 危険

爆発性雰囲気

火花点火により、爆発するリスクがあります。

- ▶ 爆発性雰囲気がない状態、または非通電状態でのみモジュールラックを取り付けて接続してください。
- ▶ EN IEC 60079-0に従って、IEC/EN 60529に準拠した保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを取り付けます。
- ▶ 爆発性雰囲気がない状態、または非通電状態でのみ動作中のI/Oモジュール、ゲートウェイ、電源、コネクタを接続または切断してください。



Certification data

Approvals and markings

Approvals

TÜV 21 ATEX 8643 X for markings see table below



IECEX TUR 21.0012X for markings see table below



for markings see table 中文名称 Chinese Name
CCC防爆标志与下表相同

FM23US0051X Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4
FM23CA0037X Class I, Zone 2, AEx ec nC IIC T4 Gc



Ambient temperature T_{amb}: see table below

Modules	Markings		Electrical data	Ambient temperature T _{amb}
MT24-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
MT16-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
MT08-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
PSM24-N.1	Ex II 3G	Ex ec nC IIC T4 Gc	U _{in} : 16.5...32 VDC U _N : 24 VDC P _{in} : < 66.5 W P _{out} : < 60 W	-40...+70 °C
GDP-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
GEN-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DI40-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc		-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DI80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W 2 × 24 VDC via external supply	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO40-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 4.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 2 W 2 × 24 VDC via external supply (0.5 A per output)	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DO60R-N	Ex II 3G	Ex ec nC IIC T4 Gc	P < 2 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DM80-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+60 °C)
AI43-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1.5 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
AIH401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 3 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
AOH401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 3 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
TI401-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C
TI41-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)
DF20-N	Ex II 3G	Ex ec IIC T4 Gc	P < 1 W	-40...+70 °C (FM: -20...+70 °C)

	中文名称 Chinese Name
MT24-N	底板
MT16-N	底板
MT08-N	底板
PSM24-N.1	电源模块
GDP-N/FW2.3	网关模块
GEN-N	网关模块
DI40-N	I/O模块
DI80-N	I/O模块
DO40-N	I/O模块
DO80-N	I/O模块
DO60R-N	I/O模块
DM80-N	I/O模块
AI43-N	I/O模块
AIH401-N	I/O模块
AOH401-N	I/O模块
TI401-N	I/O模块
TI41-N	I/O模块
DF20-N	I/O模块