

# Инструкция за експлоатация

## 1. Маркировка

Тънък клиентски модул TCU1100-J1-*
Модул на персоналния компютър PCU1100-J1-*
ATEX: Маркировка ATEX: Ⓢ II 2G Ex eb q [ib] IIC T4 IP66 Gb Ⓢ II 2D Ex tb [ib] IIC T85°C IP66 Db
IECEx: Маркировка IECEx: Ex eb q [ib] IIC T4 IP66 Gb Ex tb [ib] IIC T85°C IP66 Db
Тънък клиентски модул TCU1200-J2-*
Модул на персоналния компютър PCU1200-J2-*
ATEX: Маркировка ATEX: Ⓢ II 3G Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc Ⓢ II 3D Ex tc [ib] IIC T85°C IP66 Dc
IECEx: Маркировка IECEx: Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc Ex tc [ib] IIC T85°C IP66 Dc

Подробности за реалния тип на защита ще намерите на фирмената табелка на устройството.

Вижте в съответните технически данни на инсталираните компоненти за реалния тип на защита и за възможни ограничения. Отбелязаните със \* букви на продуктивния код са заместващи знаци за версиите на устройството.

Pepperl+Fuchs Група Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Германия
Интернет: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Целева група, персонал

Отговорността за планирането, сглобяването, пускането в експлоатация, функционирането, поддръжката и демонтаж се поема от оператора на завода.

Персоналът трябва да бъде обучен и квалифициран по подходящия начин, за да извършва монтаж, инсталиране, комисиониране, експлоатация, поддръжка и демонтаж на устройството. Тренираният и квалифициран персонал трябва да е прочел и да е разбрал инструкцията за експлоатация.

## 3. Справка с допълнителна документация

Специфичните процеси и инструкции в тази инструкция за експлоатация изискват специални мерки, за да се гарантира безопасността на експлоатационния персонал.

Съблюдавайте директивите, стандартите и националното законодателство, приложимо за предназначението и работното място. Съблюдавайте директива 1999/92/ЕС във връзка с местата с повишена опасност.

Съблюдавайте директивите, стандартите и националното законодателство, приложимо за предназначението и работното място.

Съответните листове с данни, ръководства, декларации за съответствие, сертификати за ЕС изследване на типа, сертификати и контролни чертежи, ако са приложими (вижте листа с данни), са неделима част от този документ. Можете да намерите тази информация на [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Вижте съответния сертификат за ЕС изследване на типа, за да се запознаете с връзката между вида на свързаната верига, максимално допустимата температура на околната среда, температурния клас и ефективните вътрешни реактивни съпротивления.

За конкретна информация за устройството, като например годината на производство, сканирайте QR кода на устройството. Като алтернатива въведете серийния номер в полето за търсене за серийни номера на [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Поради непреставашите редакции, документацията подлежи на постоянни промени. Използвайте за справки само най-новата версия, която може да се открие на [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Предназначение

Тънките клиентски модули TCU1\*00-\* и модулите на персоналните компютри PCU1\*00-\* се използват като взривоустойчива апаратура за контролиране, работа с и визуализиране на продукцията и производствените процеси на местата с повишена опасност Зони 1 и 2, група на запалване IIC, Зона 21 и Зона 22 за прахова група IIC съгласно продуктовото обозначение според продуктивния код.

Устройството е одобрено единствено за подходяща работа по предназначение. Пренебрегването на тези инструкции ще направи гаранцията невалидна и ще освободи от отговорност производителя. Устройството може да се използва само свързано със следните устройства:

- Дисплей DPU1100-J1-\*\*\*\*-\*\*-X съгласно сертификат ATEX BVS 16 ATEX E 083 X
- Дисплей DPU1200-J2-\*\*\*\*-\*\*-X съгласно сертификат ATEX BVS 16 ATEX E 082 X

По избор устройството може да се използва в комбинация със захранването PSU1\*00-\*.

Използвайте устройството само при указаните условия на околната среда и работни условия.

Запознайте се с предназначението на свързаните устройства от съответната документация.

Запознайте се с предназначението на инсталираните устройства от съответната документация.

Устройството е електрически апарат за места с повишена опасност.

Устройствата, за които се отнасят специални условия за употреба, имат X маркировка в края на номера на сертификата.

## 5. Използване не по предназначение

Защитата на персонала и на завода не е осигурена, ако устройството не се използва в съответствие с предназначението си.

Устройството не е подходящо за разделяне на искробезопасни вериги от неискробезопасни вериги.

## 6. Монтаж и инсталиране

Преди да монтирате, инсталирате и пускате в експлоатация устройството, трябва да се запознаете с него и внимателно да прочетете инструкцията за експлоатация.

Използвайте само принадлежности, посочени от производителя.

Използвайте само една свързваща линия на отваряне.

Използвайте само един проводник на клемата.

Регулирайте уплътняващия елемент на кабелното уплътнение според диаметъра на използваните кабели и свързващи линии.

Инсталирайте кабелите и кабелните уплътнения в съответствие с IEC/EN 61241-0.

Уверете се, че всички кабелни уплътнения са в добро състояние и добре затегнати.

Използвайте само кабелни уплътнения с температурен обхват, подходящ за приложението.

Не допускайте повреждане на кондензоотвода.

Не покривайте кондензоотвода.

### Изисквания за кабели и свързващи линии

Съблюдавайте следните неща, когато монтирате кабели и свързващи линии:

Инсталирайте кабелите и свързващите линии така, че да бъдат защитени от ултравиолетова радиация.

Инсталирайте кабели и кабелни уплътнения така, че да не са изложени на механични опасности.

Диелектричната якост на изолацията трябва да бъде най-малко 500 V съгласно IEC/EN 60079-14.

Съблюдавайте допустимото напречно сечение на проводника.

Трябва да се отчете дължината на зачистване на изолацията.

Когато монтирате проводниците, изолацията трябва да достига до клемата.

Когато ползвате гъвкави проводници, подгънете жиците и накрайниците в краищата на проводника.

Съблюдавайте минималния радиус на прегъване на проводниците.

Номиналното сечение на свързан проводник е 2,5 mm<sup>2</sup> (плътен, многожичен с фини жички и многожичен).

Неизползваните кабели и свързващи линии трябва да се свържат към клеми или здраво да се завържат и да се изолират.

Когато свързвате искробезопасни устройства с искробезопасни вериги на свързана апаратура, съблюдавайте стойностите на максимален пик по отношение на защитата от експлозия (проверка на искробезопасност). Съблюдавайте стандартите IEC/EN 60079-14 или IEC/EN 60079-25.

Свързвайте само апарат, който отговаря на IEC/EN 60950-1 и е проектиран като система за безопасно свръхниско напрежение (SELV).

Осигурете на устройството захранване, което отговаря на изискванията за безопасност за свръхниско напрежение (SELV) или свръхниско защитно напрежение (PELV).

Уверете се, че всички крепежни елементи са налице.

Съблюдавайте силата на затягане на винтовете.

За искробезопасни вериги диелектричната якост на изолацията срещу други искробезопасни вериги и срещу екрана трябва да бъде най-малко 500 V съгласно IEC/EN 60079-14.

Металните части на корпуса имат покритие. Ако искате проводима връзка, заобиколете това покритие по подходящ начин.

На фирмената табелка ще видите маркировки, свързани с безопасността. Уверете се, че фирмената табелка е налице и е четлива. Вземете предвид условията на околната среда.

Корпусът има заземителна клемма. Корпусът се заземява чрез постоянна връзка с корпуса на дисплея.

Проверете дали има външни заземителни точки, дали са в добро състояние и дали не са повредени или корозирали.

Проверете дали клемите са в добро състояние и дали не са повредени или корозирали.

Монтирайте устройството на водоустойчиво място.

Уверете се, че работното място има достатъчна товароносимост.

Ако монтирате кутията на бетон, използвайте анкери. Когато монтирате кутията към стоманена рамка, използвайте монтажен материал с вибрационна устойчивост.

Защитете устройството от дълготрайни или прекомерни механични вибрации.

Устройството е тежко. За да се избегнат наранявания и материални щети, вземете нужните мерки за процедурата по монтажа.

Избягвайте електростатични заряди, които може да доведат до електростатични разряди при монтирането, експлоатацията или техническото обслужване на устройството.

Избягвайте неприемливо висок електростатичен заряд върху кабелите и свързващите линии.

Съблюдавайте максимално допустимата дължина на кабелите и свързващите линии.

Включете металните компоненти на корпуса в изравняването на потенциалите.

Електростатичният заряд представлява опасност от запалване в случай на разряд.

Съблюдавайте инструкциите за монтаж съгласно IEC/EN 60079-14.

Съблюдавайте инструкциите за инсталиране съгласно IEC/EN 60079-25.

По искробезопасните вериги трябва да се осигури изравняване на потенциалите.

Свържете всички голи метални части, които не са под напрежение, към защитния проводник.

Устройството не е подходящо за разделяне на места с повишена опасност.

Устройството може да се инсталира в газ група IIC.

Сваляйте капака само при отсъствие на потенциално експлозивна атмосфера.

Устройството трябва да се разкачи от захранването, преди да се извършва инсталиране и поддръжка. Захранването може да се активира само след като всички вериги, необходими за функционирането, са напълно сглобени и свързани.

Ако веригите с тип на защита Ex i работят с неискробезопасни вериги, те не трябва да се използват повече като вериги с тип на защита Ex i.

Ако устройството е било използвано с верига Ex ic с напрежение  $U_0$ , по-голямо от напрежението  $U_i$ , посочено за типа на защита Ex ia или Ex ib, устройството не бива да се свързва повече към Ex ia или Ex ib веригите.

Съблюдавайте съответните върхови стойности на полевото устройство и свързаната апаратура с оглед на защитата от експлозия, когато се свързват искробезопасни полеви устройства с искробезопасни вериги от свързан апарат (проверка на искробезопасност). Също съблюдавайте IEC/EN 60079-14 и IEC/EN 60079-25.

Съблюдавайте максималните стойности на устройството, когато го свързвате към искробезопасен апарат.

Поддържайте разделителни дистанции между всички неискробезопасни вериги и искробезопасни вериги съгласно IEC/EN 60079-14.

Съблюдавайте съответствието на разделителните дистанции между две съседни искробезопасни вериги съгласно IEC/EN 60079-14.

Веригите на искробезопасен апарат може да се насочват в места с повишена опасност, като се отдели специално внимание на поддържането на разделителна дистанция до всички неискробезопасни вериги в съответствие с изискванията в IEC/EN 60079-14.

Съблюдавайте изискванията за заземяване за тип на искрозащита Ex i съгласно IEC/EN 60079-14.

## Специални условия за употреба

Запознайте се с предназначението на свързаните устройства от съответната документация.

Избягвайте неприемливо висок електростатичен заряд върху устройството.

Осигурете на устройството захранване, което отговаря на изискванията за безопасност за свръхниско напрежение (SELV) или свръхниско защитно напрежение (PELV).

По искробезопасните вериги трябва да се осигури изравняване на потенциалите.

## Изисквания за защитно ниво на оборудване Gc, Dc

Устройството трябва да се монтира и експлоатира само в контролирана среда, която гарантира степен на замърсяване 2 (или по-добра) съгласно IEC/EN 60664-1.

## 7. Корпуси и защитни кутии

Ако са нужни допълнителни защитни кутии, по време на инсталацията трябва да се вземат предвид следните неща:

- Степен на защита съгласно IEC/EN 60529
- Устойчивост на светлина съгласно IEC/EN 60079-0
- Устойчивост на удар съгласно IEC/EN 60079-0
- Устойчивост на химически агенти съгласно IEC/EN 60079-0
- Термоустойчивост съгласно IEC/EN 60079-0
- Електростатика съгласно IEC/EN 60079-0

Монтирайте защитната кутия така, че всички отвори в обвивката, напр. кабелни уплътнения и кондензоотводите, да са насочени надолу.

Корпусът е херметизиран фабрично. Не отваряйте корпуса.

Когато капакът е поставен, се уверете, че всички крепежни елементи са напълно затегнати.

Монтирайте устройството така, че да съответства на определената степен на защита съгласно IEC/EN 60529.

За да се гарантира степента на защита:

- Корпусът не бива да е повреден, изкривен или корозирал.
- Всички уплътнения трябва да са здрави и правилно разположени.
- Всички винтове на корпуса/капака на корпуса трябва да са затегнати със съответния усукващ момент.
- Всички кабелни уплътнения трябва да имат подходящи размери за диаметъра на влизащите кабели.
- Всички кабелни уплътнения трябва да се затегнат с подходящ усукващ момент.
- Всички неизползвани кабелни уплътнения трябва да се уплътнят и затворят с подходящите уплътнителни тапи или запушалки.

## 8. Експлоатация, поддръжка, ремонт

Преди да използвате продукта, запознайте се с него. Прочетете внимателно инструкцията за експлоатация.

Не извършвайте поправка, модификация или промяна на устройството.

Не използвайте повредено или замърсено устройство.

Ако устройството се намира в потенциално експлозивна атмосфера с прах, тогава отстранявайте редовно натрупания прах, чиято дебелина превишава 5 mm.

Ако има дефект, винаги сменяйте устройството с оригинално устройство.

Ако има дефект, устройството трябва да се ремонтира от Pepperl+Fuchs.

Не премахвайте предупредителната маркировка "Предупреждение – не отваряйте под напрежение!".

Изключете устройството, преди да вмъквате или издърпвате клемите.

След изключване на устройството трябва да се изчака определено време, преди да се отвори капакът.

Ако се налага почистване, докато устройството е разположено на място с повишена опасност, използвайте само чиста влажна кърпа, за да избегнете електростатичен заряд.

Спазвайте IEC/EN 60079-17 за поддръжка и проверка.

Намерете зависимите от температурния клас температурни обхвати от сертификата за ЕС изследване на типа.

Работете с устройството само при затворен клемен отсек Ex e.

Отстранете праха, преди да отворите защитната кутия.

## 9. Доставка, транспортиране, изхвърляне

Проверете опаковката и съдържанието за повреди.

Проверете дали сте получили всички елементи и дали получените елементи са тези, които сте поръчали.

Винаги съхранявайте и транспортирайте устройството в оригиналната опаковка.

Съхранявайте устройството в чиста и суха среда. Трябва да отчетете допустимите условия на околната среда, вижте листа с данни.

Устройството, вградените компоненти, опаковката и каквито и да било съдържащи се в него батерии трябва да бъдат изхвърляни в съответствие с приложимите закони и инструкции на съответната държава.