

Ventilsteuerbausteine MK72-S09...S22-Ex0...

Gerätekurzbeschreibung

- Einkanalige Ventilsteuerbausteine
- Ansteuerung von Ventilen oder Versorgung von Verbrauchern im Ex-Bereich
- Ausgänge kurzschlussfest, potentialfrei und eigensicher [EEx ia] IIC/IIB
- Strom und Spannung begrenzt
- Zwei Ansteuermöglichkeiten
- Galvanische Trennung von Eingangs- und Ausgangskreis
- Anwendungsbereich gemäß ATEX: II (1) GD

LED-Anzeigen (Fig. 1)

Pwr	grün	Betriebsbereitschaft
1	gelb	Ausgang aktiviert
	aus	Ausgang abgeschaltet

Klemmenbelegung (Fig. 3)

- 1, 2 eigensicherer Ausgang
- 5 Steuereingang
- 7, 8 Betriebsspannungsanschluss gemäß seitlicher Gehäusebedruckung
24 VDC: 19...35 VDC; < 3,1 W

Anschluss durch Flachklemmen mit selbsthebenden Andruckscheiben, Anschlussquerschnitt $\leq 2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ mit Ader-Endhülsen.

Ansteuerung (Fig. 3)

Die Ausgänge können auf zwei verschiedene Arten aktiviert werden:

- (I) über den Steuereingang 5 bei kontinuierlich angelegter Betriebsspannung: die Ansteuerung kann über einen potentialfreien Kontakt zwischen Klemme 5 und 6 oder eine Eingangsspannung von 10...35 V (ca. 1 mA) an Klemme 5 erfolgen. Damit ist die Ansteuerung auch über SPS-Ausgänge mit kleiner Leistung oder mit großem Spannungsabfall sichergestellt.
In dieser Betriebsart wird die höchste Schaltfrequenz erreicht (ca. 250 Hz).
- (II) durch Aufschalten der Betriebsspannung: dazu wird zwischen Klemme 5 und 6 eine Brücke gelegt. Der Schalter zur Ansteuerung der Versorgung U_B muss die Stromaufnahme des Ventilsteuerbausteins schalten können.
In dieser Betriebsart ist die Schaltfrequenz auf 8 Hz begrenzt.

Solenoid Drivers MK72-S09...S22-Ex0...

Short description

- Single channel valve control modules
- Control of valves or supply of consumers in explosion hazardous areas
- Short-circuit protected outputs, potential-free and intrinsically safe [EEx ia] IIC/IIB
- Current and voltage limitation
- Two control modes
- Galvanic isolation between input and output circuit
- Application according to ATEX: II (1) GD

LED indications (Fig. 1)

Pwr	green	power on
1	yellow	output active
	off	output de-activated

Terminal configuration (Fig. 3)

- 1, 2 intrinsically safe output
- 5 control input
- 7, 8 supply voltage connection according to side imprint on housing
24 VDC: 19...35 VDC; < 3.1 W

Connection via flat terminals with self-lifting pressure plates, connection profile $\leq 2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ or $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ with wire sleeves.

Drive assembly (Fig. 3)

The outputs can be triggered in two different ways:

- (I) with permanently connected supply voltage at control input 5: by connecting a potential-free contact between terminals 5 and 6 or by applying an input voltage of 10...35 V (approx. 1 mA) to terminal 5. This ensures gating via PLC outputs with low power or large voltage drop.
In this mode, the highest switching frequency is achieved (approx. 250 Hz).
- (II) by applying supply voltage: for this it is necessary to link terminals 5 and 6. The switch for control of the supply voltage must be capable of switching the current consumption value of the valve control module.
In this mode, the switching frequency is limited to 8 Hz.

Appareils de commande pour électrovannes MK72-S09...S22-Ex0...

Description brève

- Appareil de commande pour électrovannes monocanal
- Commande d'électrovannes ou alimentation d'actionneurs dans la zone Ex
- Sorties protégées contre les courts-circuits, libres de potentiel et à sécurité intrinsèque [EEx ia] IIC/IIB
- Le courant et la tension sont limités
- Deux possibilités de commande
- Séparation galvanique entre circuit de commande et circuit de sortie
- Applications suivant ATEX: II (1) GD

Visualisations par LED (fig. 1)

Pwr	verte	tension de service
1	jaune	sortie activée
	off	sortie désactivée

Raccordement des bornes (fig. 3)

- 1, 2 sortie à sécurité intrinsèque
- 5 entrée de commande
- 7, 8 raccordement de la tension de service suivant l'impression sur l'appareil
24 VDC: 19...35 VDC; < 3,1 W

Raccordement par cosses planes avec rondelles à poussoir à dégagement automatique, section raccordable $\leq 2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ou $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ avec cosses.

Commande (fig. 3)

Les sorties peuvent être activées de deux façons différentes:

- (I) par une tension de service permanente par l'entrée de commande 5 : pour ceci soit un contact libre de potentiel est connecté entre les bornes 5 et 6, soit une tension de commande de 10...35 V (env. 1 mA) à la borne 5. Ainsi la commande peut également être assurée par des sorties API à faible puissance ou à grande tension de déchet.
Dans ce mode de fonctionnement la fréquence de commutation obtenue est la plus élevée (env. 250 Hz).
- (II) par application de la tension de service: par un pontage entre les bornes 5 et 6. L'interrupteur pour la commande de l'alimentation U_B doit pouvoir commuter le courant absorbé de l'appareil de commande pour électrovannes.
Dans ce mode de fonctionnement la fréquence de commutation reste limitée à 8 Hz.

Fig. 1

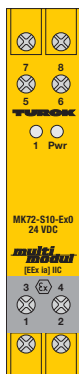


Fig. 2

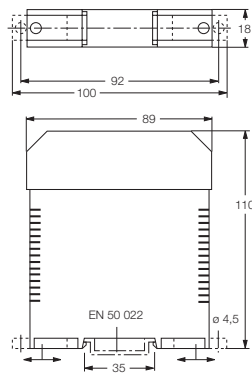
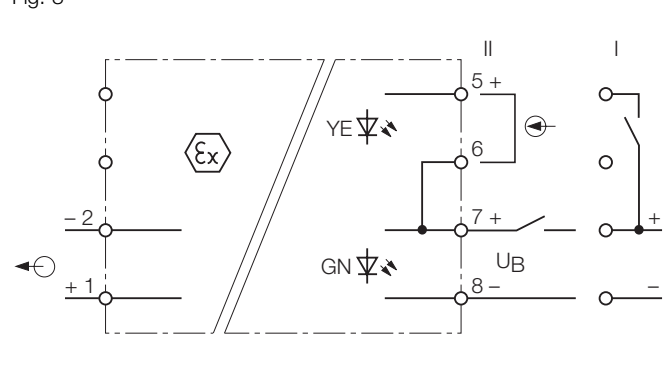


Fig. 3



Funktionen

• **MK72-S09-Ex0...**

Dieser Ventilsteuerbaustein ist speziell für die Versorgung/Ansteuerung von Boosterventilen bestimmt. Der eigensichere Ausgang liefert eine Gleichspannung, die im Leerlauf und bei nicht aktivierter Ansteuerung ca. 17 V beträgt (Vorbereitungsspannung). Dieser Pegel liegt unterhalb der Einschaltswelle des Booster-ventils.

Durch den Befehl zum Einschalten des Ventils steigt die Ausgangsspannung auf 22 V an und das Ventil steuert durch. Danach sinkt die Ausgangsspannung auf den Haltewert von ca. 4,7 V. Nach dem Befehl zum Abschalten des Ventils generiert der Ventilsteuerbaustein einen Impuls, der für 0,5 s die Ausgangsspannung auf 0 V absenkt und dann wieder auf 17 V ansteigen lässt. Bei den Ansteuerzeiten ist der interne Ladevorgang im Boosterventil zu berücksichtigen. Eine typische Kennlinie ist unten dargestellt.

• **MK72-S10...S22-Ex0...**

Die Ventilsteuerbausteine liefern am Ausgang einen begrenzten Strom und eine begrenzte Gleichspannung. Die Kennlinie wird durch die Nennspannung U_N und den Nennstrom I_N begrenzt, deren Werte an den Kennlinien (siehe unten) und in der Tabelle auf der letzten Seite dargestellt sind.

Functions

• **MK72-S09-Ex0...**

The solenoid driver is especially suited for supply/control of booster valves. The intrinsically safe output provides a DC initialisation voltage of approx. 17 V in the no-load mode when the logic input is de-activated. This level is below the switch-on threshold of the booster valve. After activating the logic input to switch on the valve, the output voltage rises to 22 V and the valve switches. Subsequently, the output voltage drops to a hold value of 4.7 V.

After de-activating the control signal, the solenoid driver generates a pulse, which causes the output voltage to go to 0 V for a period of 0.5 s to turn the valve off. After the turn-off phase the output voltage returns to 17 V. Please note that the drive time includes the internal power-up time of the booster valve. The characteristic curve is shown below.

• **MK72-S10...S22-Ex0...**

The solenoid drivers provide limited current and DC voltage at the output. The curve is limited by the nominal voltage U_N and the nominal current I_N . The respective values are shown in the curve (see below) and in the table on the last page.

Fonctions

• **MK72-S09-Ex0...**

L'appareil de commande pour électrovannes est spécialement conçu pour l'alimentation/commande d'électrovannes booster. La sortie à sécurité intrinsèque fournit une tension continue s'élevant à env. 17 V (tension de préparation) dans le mode à vide et en cas de commande non-activée. Ce niveau ne dépasse pas le seuil d'enclenchement de l'électrovanne booster. Par la commande d'activation de l'électrovanne, la tension de sortie passe à 22 V et l'électrovanne commute. Ensuite la tension de sortie descend à une valeur stable de 4,7 V.

Après la commande de désactivation de l'électrovanne l'appareil de commande pour électrovannes engendre une impulsion, par laquelle la tension de sortie descend à 0 V pendant 0,5 s pour ensuite remonter à 17 V. Il est à noter que pour les temps de commande le procédé de charge interne dans l'électrovanne booster est à considérer. Une courbe caractéristique typique est représentée ci-dessous.

• **MK72-S10...S22-Ex0...**

Les appareils de commande pour électrovannes fournissent à la sortie une tension continue et un courant qui sont limités. La courbe caractéristique est limitée par la tension nominale U_N et le courant nominal I_N . Les valeurs respectives sont représentées dans la courbe (voir ci-dessous) et le tableau à la dernière page.

Installation und Montage (Fig. 2)

Das Gerät ist aufschraubbar auf Hutschiene (EN 50022) oder aufschraubbar auf Montageplatte. Geräte **gleichen Typs** können direkt aneinander gesetzt werden. Für eine ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen.

Montage und Installation sind den gültigen Vorschriften entsprechend durchzuführen, für deren Einhaltung der Betreiber verantwortlich ist. Das Gerät ist ausreichend zu schützen gegen Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse sowie gegen energiereiche Strahlung, Risiken mechanischer Beschädigung, unbefugter Veränderung und zufälliger Berührung. Sämtliche Installationen sind EMV-gerecht durchzuführen.

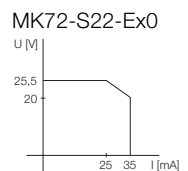
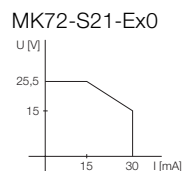
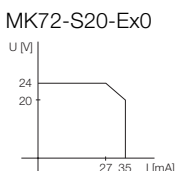
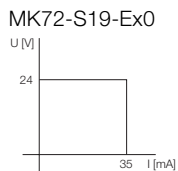
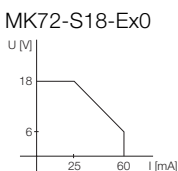
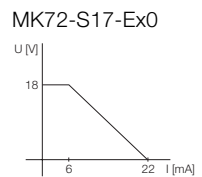
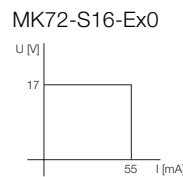
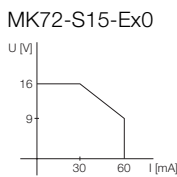
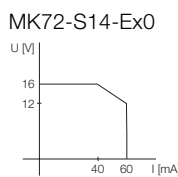
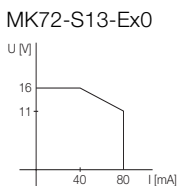
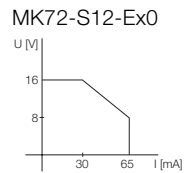
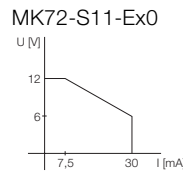
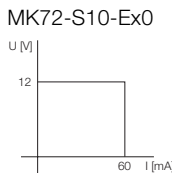
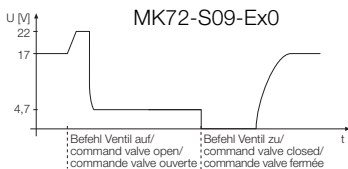
Mounting and installation (Fig. 2)

The device is suited for snap-on clamps for hat rail mounting (EN 50022) or for screw panel mounting. Devices **of the same type** may be mounted directly next to each other. It must be ensured that heat is conducted away from the device. Mounting and installation must be carried out in accordance with the applicable regulations. The operator is responsible for compliance with the regulations. The device must be protected against dust, dirt, moisture and other environmental influences as well as against strong electromagnetic emissions. It should also be protected against the risks of mechanical damaging, unauthorised access and incidental contact. All installations must be carried out observing the regulations of EMC protection.

Montage und Installation (Fig. 2)

L'appareil est encliquetable sur rail symétrique (EN 50022) ou peut être monté sur panneaux. Les appareils **du même type** peuvent être montés directement l'un à côté de l'autre. Une évacuation suffisante de la chaleur est nécessaire. Le montage et l'installation doivent être effectués conformément aux prescriptions locales valables, dont le respect est la responsabilité de l'exploitant. L'appareil doit être suffisamment protégé contre les poussières, la pollution, l'humidité et les autres influences d'environnement, ainsi que contre le rayonnement à grande énergie, les risques de dommages mécaniques, la modification non-autorisée et les contacts accidentels. Toutes les installations doivent être effectuées conformément à la CEM.

Ausgangskennlinien/characteristic curves of the outputs/courbes caractéristiques de sorties



Allgemeine Informationen zum Einsatz von Geräten mit eigensicheren Stromkreisen

Das vorliegende Gerät verfügt an den blau gekennzeichneten Klemmen 1 – 4 über Stromkreise der Zündschutzart „Eigensicherheit“ für den Explosionsschutz gemäß EN 50020. Die eigensicheren Stromkreise sind von autorisierten Prüfungsstellen bescheinigt und für die Verwendung in den jeweiligen Ländern zugelassen.

Für den **bestimmungsgemäßen Betrieb** in explosionsgefährdeten Bereichen sind die **nationalen Vorschriften und Bestimmungen** unbedingt zu beachten und **einzuhalten**.

Nachfolgend werden einige Hinweise gegeben, insbesondere hinsichtlich der Rahmen-Richtlinie der Europäischen Union 94/9/EG (ATEX 100a).

Das vorliegende Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel, das neben eigensicheren auch über nichteigensichere Stromkreise verfügt und daher nicht im Ex-Bereich installiert werden darf. An die eigensicheren Anschlüsse können eigensichere elektrische Betriebsmittel angeschlossen werden. Alle Betriebsmittel müssen die Voraussetzungen zum Betrieb in der vorhandenen Zone des explosionsgefährdeten Bereiches erfüllen.

Bei der Zusammenschaltung von Betriebsmitteln muss der „Nachweis der Eigensicherheit“ durchgeführt werden (EN 60079-14). Bereits durch den einmaligen Anschluss von eigensicheren Stromkreisen an nichteigensichere Kreise ist eine spätere Verwendung als Betriebsmittel mit eigensicheren Stromkreisen nicht mehr zulässig.

Für die Errichtung eigensicherer Stromkreise, die Montage an äußeren Anschlussstellen, sowie für die Beschaffenheit und Verlegung von Leitungen gelten einschlägige Vorschriften. Leitungen und Klemmen mit eigensicheren Stromkreisen sind zu kennzeichnen und von nichteigensicheren Stromkreisen zu trennen oder müssen eine entsprechende Isolierung aufweisen (EN 60079-14).

Von den eigensicheren Anschlüssen dieses Gerätes ist der vorgeschriebene Abstand zu geerdeten Bauteilen und Anschlüssen anderer Geräte einzuhalten. Soweit nicht ausdrücklich in der geräte-spezifischen Anleitung angegeben, erlischt die Zulassung durch Öffnung des Gerätes, Reparaturen oder Eingriffe am Gerät, die nicht vom Sachverständigen oder Hersteller ausgeführt werden.

Sichtbare Veränderungen am Gerätegehäuse (z.B. bräunlich-schwarze Verfärbungen durch Wärme sowie Löcher oder Ausbeulungen) weisen auf einen schwerwiegenden Fehler hin, worauf das Gerät unverzüglich abzuschalten ist. Bei zugehörigen Betriebsmitteln sind die angeschlossenen eigensicheren Betriebsmittel ebenfalls zu überprüfen. Die Überprüfung eines Gerätes hinsichtlich des Explosionsschutzes kann nur von einem Sachverständigen oder vom Hersteller vorgenommen werden.

Der Betrieb des Gerätes ist nur im Rahmen der seitlich auf das Gehäuse gedruckten zulässigen Daten gestattet. Vor jeder Inbetriebnahme oder nach Änderung der Geräte-Zusammenschaltung ist sicherzustellen, dass die zutreffenden Bestimmungen, Vorschriften und Rahmenbedingungen eingehalten werden, ein bestimmungsgemäßer Betrieb gegeben ist und die Sicherheitsbestimmungen erfüllt sind. Die Montage und der Anschluss des Gerätes ist von geschultem und qualifiziertem Personal mit Kenntnis der einschlägigen nationalen und anzuwendenden internationalen Vorschriften über den Ex-Schutz durchzuführen.

Die **wichtigsten Daten aus der EG-Baumusterprüfbescheinigung** sind umseitig aufgeführt. Alle gültigen nationalen und internationalen Bescheinigungen der TURCK-Geräte finden Sie unter www.turck.com. Weitere Informationen zum Ex-Schutz stellen wir Ihnen auf Anfrage gern zur Verfügung.

General information on use of devices with intrinsically safe circuits

This device is equipped with circuits featuring protection type „intrinsic safety“ for explosion protection per EN 50020 at terminals 1 – 4 which are marked in blue. The intrinsically safe circuits are approved by the authorised bodies for use in those countries to which the approval applies.

For **correct usage** in explosion hazardous areas it is required to **observe and follow the national regulations and directives strictly**. Following please find some guidelines referring to the framework directive of the European Union 94/9/EC (ATEX 100a).

This device is classified as an associated apparatus which is equipped with intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits. Therefore it may not be installed in explosion hazardous areas. It is permitted to connect intrinsically safe equipment to the intrinsically safe connections of this device, provided the equipment complies with the regulations applying to use in the respective zone of the explosion hazardous area.

When interconnecting devices within such an assembly it is required to keep and provide a proof of intrinsic safety (EN 60079-14). Once that intrinsically safe circuits have been connected to the non-intrinsically safe circuit, it is not permitted to use the device subsequently as intrinsically safe equipment.

The governing regulations cover installation of intrinsically safe circuits, mounting to external connections, cable characteristics and cable installation. Cables and terminals with intrinsically safe circuits must be marked and separated from non-intrinsically safe circuits or feature appropriate isolation (EN 60079-14). It is required to observe the specified clearances between the intrinsically safe connections of this device and the earthed components and connections of other devices. The approval expires if the device is repaired, modified or opened by a person other than the manufacturer or an expert, unless the device-specific instruction manual explicitly permits such interventions.

Visible damages of the device's housing (e. g. black-brown discolouration due to heat accumulation, perforation or deformation) indicate a serious error and the device must be turned off immediately. When using associated apparatus it is required to check the connected intrinsically safe equipment too. This inspection may only be carried out by an expert or the manufacturer. Operation of the device must conform to the data printed on the side of the housing.

Prior to initial set-up or after every alteration of the interconnection assembly it must be assured that the relevant regulations, directives and framework regulations are observed, that operation is error-free and that all safety regulations are fulfilled. Mounting and connection of the device should only be carried out by qualified and trained staff familiar with the relevant national and international regulations of explosion protection.

The **most important data from the EC type examination certificate** are listed overleaf. All valid national and international approvals covering TURCK devices can be downloaded from our website www.turck.com. Further information can be provided on request.

Informations générales sur l'utilisation d'appareils avec des circuits de courant à sécurité intrinsèque

Cet appareil est équipé aux bornes bleues 1 – 4 de circuits de courant en mode de protection „sécurité intrinsèque“ pour la protection contre les explosions suivant EN 50020. Les circuits de courant à sécurité intrinsèque disposent d'un certificat accordé par les laboratoires agréés et sont permis pour l'utilisation dans les pays concernés. Son **fonctionnement conformément aux dispositions** dans les atmosphères explosives implique le **respect des prescriptions et dispositions nationales**. Ci-dessous sont énumérés quelques conseils, particulièrement concernant la directive-cadre de l'Union européenne 94/9/EC (ATEX 100a).

Cet appareil est du matériel électrique équipé non seulement de circuits de courant à sécurité intrinsèque, mais aussi de circuits de courant non à sécurité intrinsèque et ne peut, par conséquent, pas être installé dans la zone Ex. Du matériel électrique à sécurité intrinsèque peut être raccordé aux connexions à sécurité intrinsèque à condition que ce matériel électrique à sécurité intrinsèque remplisse les exigences pour le fonctionnement dans la zone actuelle de la zone exploisible. En cas d'interconnexion de matériels électriques la „preuve de la sécurité intrinsèque“ doit être remplie (EN 60079-14). Même le raccordement unique de circuits de courant à sécurité intrinsèque à des circuits non à sécurité intrinsèque ne permet plus un fonctionnement ultérieur comme matériel électrique à sécurité intrinsèque.

Pour la réalisation de circuits de courant à sécurité intrinsèque, le montage à des pièces de raccordement extérieures, ainsi que pour la qualité et le cheminement des conducteurs les prescriptions concernées sont à respecter. Les conducteurs et les bornes avec des circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être désignés et séparés des circuits de courant non à sécurité intrinsèque ou doivent être équipés d'une isolation appropriée (EN 60079-14).

Quant aux raccordements à sécurité intrinsèque de cet appareil, la distance prescrite entre les composants mis à la terre et les raccordements d'autres appareils est à respecter. Sauf s'il est indiqué dans le mode d'emploi spécifique de l'appareil, l'homologation n'est plus valable en cas d'ouverture de l'appareil, ou si des réparations ou des interventions sont effectuées à l'appareil par des personnes autres que des spécialistes ou que le fabricant.

Des transformations visibles au boîtier de l'appareil (p.ex. des décolorations brunâtres noires par la chaleur ainsi que des trous ou des gonflements) indiquent un défaut grave impliquant la désactivation immédiate de l'appareil. Quant au matériel électrique associé, le matériel électrique à sécurité intrinsèque raccordé doit également être contrôlé. Le contrôle d'un appareil en ce qui concerne la protection contre les explosions ne peut être effectué que par un spécialiste ou le fabricant. Le fonctionnement de l'appareil doit être conforme aux données imprimées sur le côté de l'appareil.

Avant toute mise en service ou après modification de l'interconnexion des appareils, on doit veiller à ce que les dispositions, les prescriptions et les conditions-cadre concernées sont respectées, que le fonctionnement est conforme aux dispositions et que les dispositions de sécurité sont remplies. Le montage et le raccordement de l'appareil ne peut être effectué que par des personnes qualifiées qui sont au courant des prescriptions nationales et internationales sur la protection Ex concernées. Les **données essentielles de l'attestation d'examen CE** figurent au verso. L'ensemble des certificats nationaux et internationaux des appareils TURCK peuvent être obtenus par internet (www.turck.com). Plus d'informations sur la protection Ex peuvent être obtenues sur demande.

Dit apparaat beschikt aan de klemmen 1 – 4 (blauw) over stroomkringen in de beschermingswijze „Intrinsiek veilig“ voor de explosiebeveiliging volgens EN 50020. Voor correct gebruik in ont-ploffings-gevaarlijke atmosferen moeten de nationale voorschriften en bepalingen onvoorwaardelijk gerespec-teerd worden. Het apparaat is bijhorend elektrisch materieel en mag niet in de Ex-atmosfeer worden geïnstalleerd. Alle nationale en internationale certificaten kunnen via internet opgevraagd worden.

Αυτή η συσκευή διαθέτει εσωτερικά ασφαλή κυκλώματα στις επαφές 1-4 (μπλέ) σύμφωνα με την αντικρηκτική προστασία κατά EN 50020. Απαιτείται η συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς και τις εθνικές οδηγίες για σωστή λειτουργία σε επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Η συσκευή κατηγοριοποιείται ως συνεργαζόμενη συσκευή και δεν επιτρέπεται να τοποθετηθεί σε επικίνδυνες περιοχές. Όλες οι εθνικές και διεθνείς εγκρίσεις είναι διαθέσιμες μέσω Internet.

Oheisen laitteen sinisellä merkatut liittimet 1 – 4 ovat tarkoitettu räjähdysvaarallisessa laiteen suojaukseen ja ne ovat suojausluokaltaan "luonnostaan vaarattomia" standardin EN 50020 mukaisesti. Räjähdysvaarallisissa tiloissa toimittaessa on sääntöjen mukaisesti ehdottomasti noudatettava ja seurattava kansallisia direktiivejä ja säännöksiä! Tämä laite on luokiteltu apulaitteeksi ja sitä ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen tilaan. Kaikki kansalliset ja kansainväliset hyväksynnät ovat saatavilla Internet osoitteestamme.

Questa unità dispone di circuiti a sicurezza intrinseca tra i terminali 1 – 4 (azzurro) in accordo alle norme di protezione alle esplosioni EN 50020. E' necessario seguire le normative e direttive nazionali per una corretta applicazione in aree a rischio di esplosione. Questa unità è classificata come apparato associato e non può essere installato in aree pericolose. Tutte le approvazioni nazionali e internazionali possono essere richiamate via Internet.

Det foreliggende apparat indeholder klemmer 1 – 4 (blå) med strømkredse af beskyttelsesklasse "egensikkerhed" for eksplosionsbeskyttelse iht. EN 50020. Til den forskrevne drift i eksplosionsfarlige områder, skal de nationale foreskrifter og bestemmelser ubetinget iagttages og overholdes. Apparatet er klassificeret som et tilhørende apparat og må ikke installeres i Ex-området. Alle nationale og internationale godkendelser er lagt på internettet.


Este equipamento tem circuitos de segurança intrínseca nos terminais 1 – 4 (azul) de acordo com a proteção à explosão da norma EN 50020. É necessário seguir os regulamentos e directivas nacionais para uma correcta operação nas áreas explosivas. Este equipamento está classificado como aparelho associado e não pode estar instalado numa área explosiva. Todas as aprovações nacionais e internacionais podem ser vistas na internet.

Este aparato incluye circuitos de seguridad intrínseca para protección de explosiones en los terminales 1 – 4 (azul) según EN 50020. Se requiere seguir las regulaciones y directivas nacionales para su correcta operativa en las áreas de peligro de explosiones. El aparato está clasificado como asociado y no debería instalarse en áreas de peligro. Todas las aprobaciones nacionales e internacionales pueden consultarse vía Internet.

Данный прибор обеспечивает в электрических цепях со стороны обозначенных голубым цветом клемм 1 – 4 искробезопасную «безопасную конструкцию» согласно нормам EN 50020 для государств Евросообщества. При эксплуатации во взрывоопасных зонах должны выполняться национальные предписания и нормы страны, где прибор используется. Прибор является дополнительным средством искрозащиты и не должен устанавливаться во взрывоопасной зоне. Все имеющиеся на данный прибор национальные и международные разрешения представлены в Интернете. Отсюда Вы можете получить информацию, имеет ли прибор допуски для стран СНГ или для других стран.

Denna utrustning egenskålls kretsar, för explosions-skydd enligt EN 50020. Dessa kretsar är terminalerna 1 – 4 och är blåmarkerade. Nationella regler och bestämmelser för användning inom Ex-område måste följas. Utrustningen klassas som tillbehör och får ej monteras i explosionsfarliga utrymmen. Alla nationella och internationella certifikat kan tas hem via Internet.

Internet: www.turck.com → Headquarters → Download



Konformitätserklärung Nr. 3005 M
Declaration of Conformity

Wir/We **HANS TURCK GMBH & CO KG**
WITZLEBENSTR. 7

D - 45472 MÜLHEIM A. D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte declare under our sole responsibility that the products

Ventilsteuerbaustein MK72-S...Ex0...

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards.

EN 61326

und wo anwendbar / and where applicable

EN 50014
EN 50020

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
Following the provisions of Directive (falls zutreffend/ if applicable)

EMV - Richtlinie / EMC Directive
89 / 336 / EWG 3. Mai 1989
Richtlinie ATEX 100a / Directive ATEX 100a
94 / 9 / EG 23. März 1994

Aussteller der EG-Baumusterbescheinigung:
TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1, D-30519 Hannover
Kenn-Nr. 0032
Registriernummer: TÜV 00 ATEX 1553

Mülheim, den 14.04.00
Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

(i.V. W. Stoll)
Name und Unterschrift des Befugten / name and signature of authorized person



EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC type examination certificate
Attestation d'examen CE de type

Nr./No. TÜV 00 ATEX 1553

C_i 2 nF

L_i vernachlässigbar/negligible/négligeable

T_u -25...+60 °C

 II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB 

MK72-	U _N [V]	I _N [mA]	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]	l ¹⁾	R [W]	[EEx ia] IIC		[EEx ia] IIB	
								C ₀ [nF]	L ₀ [mH]	C ₀ [nF]	L ₀ [mH]
S09...	22	42	23,3	107,5	0,84	L	292	58	1,40	360	1,50
S10...	12	60	14,5	164,2	1,28	T	191	230	0,46	640	3,00
S11...	12	30	13,1	73,4	0,40	L	297	284	1,40	1025	5,00
S12...	16	65	17,4	130,1	0,92	L	218	157	0,70	640	3,00
S13...	16	80	17,4	190,8	1,35	L	149	323	0,16	515	2,50
S14...	16	60	17,4	176,2	1,38	L	178	-	-	495	2,50
S15...	16	60	17,4	110,6	0,87	L	284	160	0,70	627	3,20
S16...	17	55	18,3	135,4	1,27	T	277	-	-	488	2,40
S17...	18	22	19,3	30,4	0,27	L	1168	128	1,20	627	3,00
S18...	18	60	19,3	111,1	0,96	L	310	119	0,50	530	2,50
S19...	24	35	27,6	130,5	1,32	L	311	-	-	205	3,00
S20...	24	35	27,6	110,5	1,12	L	367	-	-	205	3,00
S21...	25,5	30	27,6	82,0	0,92	L	545	-	-	194	3,00
S22...	25,5	35	27,6	109,3	1,11	L	371	-	-	202	3,00

¹⁾ Kennlinie: T = trapezförmig; L = linear
characteristic curve: T = trapezoidal; L = linear
courbe caractéristique: T = trapézoïdale; L = linéaire

D200430 0205