

DKG-EX

**DE Original-
Betriebsanleitung**

EN Instruction Manual
IT Istruzioni per l'uso

Sie haben ein Produkt von Pentair Jung Pumpen gekauft und damit Qualität und Leistung erworben. Sichern Sie sich diese Leistung durch vorschriftsmäßige Installation, damit unser Produkt seine Aufgabe zu Ihrer vollen Zufriedenheit erfüllen kann. Denken Sie daran, dass Schäden infolge unsachgemäßer Behandlung die Gewährleistung beeinträchtigen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Schadensvermeidung bei Ausfall

Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen technischen Defekt ausfallen.

Wenn Ihnen durch den Ausfall des Produktes ein Schaden (auch Folgeschaden) entstehen kann, sind von Ihnen insbesondere folgende Vorkehrungen nach Ihrem Ermessen zu treffen:

- Einbau einer wasserstandsabhängigen (unter Umständen auch netzunabhängigen) Alarmanlage, so dass der Alarm vor Eintritt eines Schadens wahrgenommen werden kann.
- Prüfung des verwendeten Sammelbehälters / Schachtes auf Dichtigkeit bis Oberkante vor Inbetriebnahme des Produktes.
- Einbau von Rückstausicherungen für diejenigen Entwässerungsgegenstände, bei denen durch Abwasseraustritt nach Ausfall des Produktes ein Schaden entstehen kann.
- Einbau eines weiteren Produktes, das den Ausfall des Produktes kompensieren kann (z.B. Doppelanlage).
- Einbau eines Notstromaggregates.

Da diese Vorkehrungen dazu dienen, Folgeschäden beim Ausfall des Produktes zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind sie als Herstellerrichtlinie – analog zu den normativen Vorgaben der DIN EN als Stand der Technik – zwingend bei der Verwendung des Produktes zu beachten (OLG Frankfurt/Main, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

SICHERHEITSHINWEISE

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Es ist wichtig, dass diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber gelesen wird. Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Pumpe beziehungsweise der Anlage verfügbar sein.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

In dieser Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Nichtbeachtung kann gefährlich werden.



Allgemeine Gefahr für Personen



Warnung vor elektrischer Spannung

HINWEIS! Gefahr für Maschine und Funktion

Personalqualifikation

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen und sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert haben. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwa-

chung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Gesetzliche Bestimmungen, lokale Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Leckagen gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Ihre Wirksamkeit ist vor Wiederinbetriebnahme unter Beachtung der aktuellen Bestimmungen und Vorschriften zu prüfen.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte im Kapitel "Technische Daten" dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Hinweise zur Vermeidung von Unfällen

Vor Montage- oder Wartungsarbeiten sperren Sie den Arbeitsbereich ab und prüfen das Hebezeug auf einwandfreien Zustand. Arbeiten Sie nie allein und benutzen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe, sowie bei Bedarf einen geeigneten Sicherungsgurt.

Bevor Sie schweißen oder elektrische Geräte benutzen, kontrollieren Sie, ob keine Explosionsgefahr besteht.

Wenn Personen in Abwasseranlagen arbeiten, müssen sie gegen evtl. dort vorhandene Krankheitserreger geimpft sein. Achten Sie auch sonst peinlich auf Sauberkeit, Ihrer Gesundheit zu Liebe.

Stellen Sie sicher, dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorhanden sind.

Beachten Sie die Vorschriften des Arbeitsschutzes und halten Sie Erste-Hilfe-Material bereit.

In einigen Fällen können Pumpe und Medium heiß sein, es besteht dann Verbrennungsgefahr.

Für Montage in explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften!

BESCHREIBUNG

Die Dichtungskontrolle DKG-EX eignet sich für explosionsgeschützte Abwasserpumpen und besteht aus einem ISO-Gehäuse IP 54 (H200 x B130 x T102) mit den eingebauten Modulen DK1 und Sicherheitsbarriere.

Der elektrische Anschluss erfolgt nach Schaltbild. Der Schutzleiter muss in den örtlichen Potentialausgleich einbezogen werden. Die Elektrodenleitung wird dann mit den blauen Ex(i)-Aufklebern gekennzeichnet.

You have purchased a product made by Pentair Jung Pumpen and with it, therefore, also excellent quality and service. Secure this service by carrying out the installation works in accordance with the instructions, so that our product can perform its task to your complete satisfaction. Please remember that damage caused by incorrect installation or handling will adversely affect the guarantee.

This appliance can be used by children aged 8 years or over and by persons with limited physical, sensory or intellectual capabilities, or with limited experience and knowledge, provided that they are supervised or have been instructed in the safe use of the appliance and are aware of the dangers involved. Children must not be allowed to play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children unless they are supervised.

Damage prevention in case of failure

Like any other electrical device, this product may fail due to a lack of mains voltage or a technical defect.

If damage (including consequential damage) can occur as a result of product failure, the following precautions can be taken at your discretion:

- Installation of a water level dependent (under circumstances, mains-independent) alarm system, so that the alarm can be heard before damage occurs.
- Inspection of the collecting tank/chamber for tightness up to the top edge before – or at the latest, during – installation or operation of the product.
- Installation of backflow protection for drainage units that can be damaged by wastewater leakage upon product failure.
- Installation of a further product that can compensate in case of failure of the other product (e.g. duplex unit).
- Installation of an emergency power generator.

As these precautions serve to prevent or minimise consequential damage upon product failure, they are to be strictly observed as the manufacturer’s guideline – in line with the standard DIN EN specifications as state of the art – when using the product (Higher Regional Court Frankfurt/Main, Ref.: 2 U 205/11, 06/15/2012).

SAFETY INSTRUCTIONS

This instruction manual contains essential information that must be observed during installation, operation and servicing. It is therefore important that the installer and the responsible technician/operator read this instruction manual before the equipment is installed and put into operation. The manual must always be available at the location where the pump or the plant is installed.

Failure to observe the safety instructions can lead to the loss of all indemnity.

In this instruction manual, safety information is distinctly labelled with particular symbols. Disregarding this information can be dangerous.



General danger to people



Warning of electrical voltage

NOTICE! Danger to equipment and operation

Qualification and training of personnel

All personnel involved with the operation, servicing, inspection and installation of the equipment must be suitably qualified for this work and must have studied the instruction manual in depth to ensure that they are sufficiently conversant with its contents. The supervision, competence and areas of responsibility of the personnel must be precisely regulated by the operator. If the personnel do not have the necessary

skills, they must be instructed and trained accordingly.

Safety-conscious working

The safety instructions in this instruction manual, the existing national regulations regarding accident prevention, and any internal working, operating and safety regulations must be adhered to.

Safety instructions for the operator/user

All legal regulations, local directives and safety regulations must be adhered to.

The possibility of danger due to electrical energy must be prevented.

Leakages of dangerous (e.g. explosive, toxic, hot) substances must be discharged such that no danger to people or the environment occurs. Legal regulations must be observed.

Safety instructions for installation, inspection and maintenance works

As a basic principle, works may only be carried out to the equipment when it is shut down. Pumps or plant that convey harmful substances must be decontaminated.

All safety and protection components must be re-fitted and/or made operational immediately after the works have been completed. Their effectiveness must be checked before restarting, taking into account the current regulations and stipulations.

Unauthorised modifications, manufacture of spare parts

The equipment may only be modified or altered in agreement with the manufacturer. The use of original spare parts and accessories approved by the manufacturer is important for safety reasons. The use of other parts can result in liability for consequential damage being rescinded.

Unauthorised operating methods

The operational safety of the supplied equipment is only guaranteed if the equipment is used for its intended purpose. The limiting values given in the "Technical Data" section may not be exceeded under any circumstances.

Instructions regarding accident prevention

Before commencing servicing or maintenance works, cordon off the working area and check that the lifting gear is in perfect condition.

Never work alone. Always wear a hard hat, safety glasses and safety shoes and, if necessary, a suitable safety belt.

Before carrying out welding works or using electrical devices, check to ensure there is no danger of explosion.

People working in wastewater systems must be vaccinated against the pathogens that may be found there. For the sake of your health, be sure to pay meticulous attention to cleanliness wherever you are working.

Make sure that there are no toxic gases in the working area.

Observe the health and safety at work regulations and make sure that a first-aid kit is to hand.

In some cases, the pump and the pumping medium may be hot and could cause burns.

For installations in areas subject to explosion hazards, special regulations apply!

DESCRIPTION

The seal leak control unit DKG-EX is suitable for explosion proof sewage pumps. It consists of an ISO housing (H200 x W130 x D102) with IP54 and the installed modules DK1 and safety barrier.

The device must be connected in accordance with the circuit diagram. The protective earth conductor must be integrated into the local potential equalisation system. The electrode cable must then be labelled with the blue Ex(i) stickers.

Avete acquistato un prodotto Pentair Jung Pumpen di elevate prestazioni e qualità. Eseguire un'installazione conforme alle istruzioni operative per garantire che il nostro prodotto rispecchi pienamente le aspettative dell'acquisto. I danni causati da un uso non conforme invalidano la garanzia.

Il presente apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire da 8 anni e da persone con disabilità fisiche, sensoriali o mentali o carenza di esperienza e conoscenze, se sottoposti alla supervisione o sono state istruite sull'uso dell'apparecchio e ne hanno compreso i pericoli risultanti. Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'utente non può essere eseguita da bambini senza supervisione.

Prevenzione dei danni in caso di guasto

Come ogni altro apparecchio elettronico, anche questo prodotto subisce la tensione di rete errata o altri difetti tecnici.

Qualora il malfunzionamento del prodotto possa causare un danno (anche indiretto), è necessario mettere in atto particolari misure preventive in base alle proprie valutazioni:

- Installazione di un sistema di allarme legato al livello dell'acqua (a seconda delle condizioni anche indipendente dalla rete) in modo che l'allarme si attivi prima del verificarsi di un danno.
- Verifica della tenuta del serbatoio di raccolta / pozzetto fino al bordo superiore prima - o al più tardi durante - il montaggio e/o la messa in funzione del prodotto.
- Installazione di protezioni dal ristagno per gli elementi di scarico nei quali può verificarsi un danno dovuto alla fuoriuscita di acqua di scarico dopo un malfunzionamento.
- Installazione di un ulteriore prodotto, che possa compensare il malfunzionamento del prodotto (es. impianto doppio).
- Installazione di un apparecchio di corrente d'emergenza

Dato che queste misure preventive servono ad evitare e/o ridurre al minimo i danni indiretti in caso di malfunzionamento del prodotto, devono essere obbligatoriamente rispettate come istruzioni del produttore durante l'utilizzo del prodotto, in maniera analoga alle indicazioni normative della norma DIN EN come stato della tecnica (OLG Frankfurt/Main, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

INDICAZIONI DI SICUREZZA

Le presenti istruzioni di funzionamento contengono informazioni di base da rispettare in fase di installazione, funzionamento e manutenzione. È importante che le istruzioni di funzionamento vengano lette dall'installatore e dal personale specializzato/gestore prima del montaggio e della messa in funzione. Le istruzioni devono essere sempre disponibili sul luogo di impiego della pompa e dell'impianto.

Il non rispetto delle indicazioni di sicurezza può causare la perdita di eventuali diritti di risarcimento danni.

Nelle presenti istruzioni di funzionamento le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate con determinati simboli. L'inosservanza può essere pericolosa.



Pericolo generico per le persone



Pericolo tensione elettrica

Avviso! Pericolo per macchinari e funzionamento

Qualificazione del personale

Il personale per l'uso, la manutenzione, l'ispezione e il montaggio deve presentare un livello di qualifica conforme e deve essersi informato studiando esaurientemente le istruzioni di funzionamento. Le aree di responsabilità, competenza e il monitoraggio del personale devono

essere regolamentate in modo preciso dal gestore. Se il personale non dispone del giusto grado di conoscenze richieste, è necessario provvedere all'istruzione e alla formazione dello stesso.

Operazioni in consapevolezza della sicurezza

Rispettare le indicazioni di sicurezza presenti nelle istruzioni di funzionamento, le normative in vigore a livello nazionale sulla prevenzione degli infortuni, nonché eventuali normative sul lavoro, funzionamento e sulla sicurezza.

Indicazioni di sicurezza per il gestore/utente

Le disposizioni in vigore, le normative locali e le disposizioni in materia di sicurezza devono essere rispettate.

Eliminare i pericoli dovuti all'energia elettrica.

Le perdite di liquidi pompati pericolosi (ad es. liquidi esplosivi, velenosi, bollenti) devono essere gestite in modo che non costituiscano un pericolo per le persone o per l'ambiente. Osservare le norme in vigore.

Indicazioni di sicurezza per le operazioni di montaggio, ispezione e manutenzione

In linea di principio si devono eseguire operazioni solo a macchina spenta. Le pompe o i gruppi che pompano sostanze pericolose per la salute devono essere decontaminati.

Subito dopo il termine delle operazioni si devono reinstallare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e protezione. La loro efficienza deve essere controllata prima della rimessa in esercizio, in ottemperanza alle attuali norme e disposizioni in materia.

Modifiche autonome e produzione dei pezzi di ricambio

Le modifiche alla macchina sono consentite solo in accordo con il produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore garantiscono la sicurezza. L'uso di altri pezzi può invalidare la responsabilità per le conseguenze che ne dovessero derivare.

Modalità di funzionamento non consentite

La sicurezza di funzionamento della macchina acquistata è garantita solo da un utilizzo conforme alle disposizioni. I valori limite indicati nel capitolo "Specifiche tecniche" non devono essere superati in nessun caso.

Indicazioni per la prevenzione degli incidenti

Prima di eseguire operazioni di montaggio o manutenzione, bloccare l'area di lavoro e verificare che il sollevatore funzioni in modo irreprensibile.

Non eseguire mai lavori da soli; utilizzare sempre casco e occhiali di protezione e scarpe di sicurezza, nonché, se necessario, imbracatura di sicurezza idonea.

Prima di eseguire saldature o utilizzare dispositivi elettrici, controllare che non ci siano pericoli di esplosione.

Se nell'impianto per acque cariche lavorano persone, queste devono essere vaccinate contro eventuali agenti patogeni presenti nell'area di lavoro. Prestare attenzione alla pulizia e alla salute.

Accertarsi che nell'area di lavoro non siano presenti gas velenosi.

Osservare le normative sulla sicurezza del lavoro e tenere a disposizione il kit di primo soccorso.

In alcuni casi la pompa e il mezzo potrebbero essere incandescenti, pericolo di ustioni.

Per il montaggio in aree a rischio di esplosione sono valide specifiche normative.

DESCRIZIONE

L'apparecchio di controllo perdite di tenuta DKG-EX è idoneo per pompe acque reflue antideflagranti, sono composti da un involucro ISO IP54 (H200 x L130 x P102) e dal modulo installato DK1 e Barriera di sicurezza.

Questo apparecchio viene collegato secondo lo schema elettrico. Il conduttore di protezione deve essere conforme alla compensazione di potenziale locale. La linea dell'elettrodo viene contrassegnata con adesivi Ex(i) blu.

TECHNISCHE DATEN

- Betriebsspannung: 1-230V, 50Hz; max. 1,5VA
- Temperaturbereich: -20° bis 50°C
- Luftfeuchtigkeit: 0-90% rH, nicht kondensierend
- Abm.: ca. H118 x B40 x T53; IP00, fingersicher für Schaltschrankeinbau.
- Störmeldekontakt: Pot.frei (max. 5A / 230V)
- U = 20 VAC; I = 3 mA
- Empfindlichkeit: ca. 35 KΩ
- Elektrodenleitung: H05RN-F 2x1,0mm²
- Kapazität/Induktivität: 0,2nF / 0,8 μH pro Meter Leitung
- Elektrode: U_{max} = 50 V AC / 120 V DC, I_{max} = 2A

BESCHREIBUNG

Die Dichtungskontrolle überwacht die Ölkammer der Pumpe auf Wassereintritt. Sie wird über eine Spezialelektrode an die Pumpe angeschlossen. Das Modul meldet das Eindringen von Wasser in die Ölkammer durch eine rote Leuchtanzeige. Die Ursache ist in der Regel eine beschädigte oder verschlissene Pumpen-Gleitringdichtung. Lassen Sie dann nach Betriebsanleitung der Pumpe eine Kontrolle von Öl, Ölkammer und Gleitringdichtung vornehmen.

Zur Störungsfernmeldung steht ein potentialfreier Schließerkontakt zur Verfügung.

EMC

Bei vorschriftsmäßiger Installation und bestimmungsgemäßem Einsatz, werden die Schutzanforderungen der EMC-Richtlinie 2014/30 EU erfüllt. Die Geräte sind für den Einsatz im häuslich/gewerblichen Bereich am öffentlichen Stromversorgungsnetz geeignet. Bei Anschluss an ein Industrienetz innerhalb eines Industriebetriebes mit einer Stromversorgung aus eigenem Hochspannungstrafo ist u.U. mit unzureichender Störfestigkeit zu rechnen.

MONTAGE



WARNUNG!

Vor jeder Arbeit: Pumpe, Steuerung und Kontrollgerät durch Herausdrehen der Sicherungen vom Netz trennen und sicherstellen, dass sie von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden können.

HINWEIS! Arbeiten an Kontrollgeräten oder Steuerungen darf nur eine Elektrofachkraft durchführen!

Beim Einsatz des Moduls müssen die jeweiligen nationalen Gesetze, Vorschriften, sowie örtliche Bestimmungen eingehalten werden.

Das Modul DK1 eignet sich für den Schaltschrankeinbau. Bei den Ex-Versionen wird die Elektrode über eine Sicherheitsbarriere in einen eigensicheren Stromkreis [Ex i] gelegt. Die Verwendung in Ex-Zone 1 und 2 ist dann zulässig. Bitte die besonderen Hinweise für die Sicherheitsbarriere beachten.

HINWEIS! Das Modul selbst darf nicht im Ex-Bereich oder im Sammelschacht installiert werden! Es darf nur in gut be- und entlüfteten Räumen oberhalb der Rückstauenebene montiert werden, wo eine Kontrolle jederzeit problemlos möglich ist.

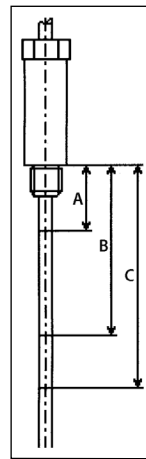
HINWEIS! Hohe Luftfeuchtigkeit und/oder Schwitzwasser kann zu Fehlfunktionen und Zerstörung des Moduls führen.

Elektrodenleitung verlängern

Die Leitung kann bis maximal 150 m verlängert werden. Bei Längen über 30 m oder wenn die Elektrodenleitung in der Nähe (< 30 cm) von Starkstromleitungen verlegt wird, ist zur Vermeidung von Störungen eine abgeschirmte Leitung (≥0,25 mm²) zu verwenden.

Elektrode anpassen

Bevor die Elektrode eingesetzt werden kann, muss die Länge entsprechend dem Pumpentyp angepasst werden.



Länge **A = 22 mm** für die Pumpen:

- US ...
- UB ...
- UC 08... bis UC 35...
- 75 P3 und 100 P5
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 08... bis 45...

Länge **B = 65 mm** für die Pumpen:

- UC 55... bis UC 75...
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 55...bis 100...

Länge **C = 125 mm** für die Pumpen:

- MultiStream 150...bis 300...

HINWEIS! Wird die Elektrode mit einer Metallsäge gekürzt, muss der Elektrodenstab eingespannt werden, nicht das Elektrodengehäuse. Anderfalls besteht die Gefahr, dass sich die Elektrode im Verguss lockert, dadurch undicht wird und ausfällt.



VORSICHT!

Vor dem Einschrauben der Elektrode die Pumpe bitte ausreichend abkühlen lassen.

An der Pumpe wird die "DKG"-Schraube aus der Ölkammer entfernt und die Elektrode dort eingeschraubt. Die Pumpe dabei so halten, dass kein Öl auslaufen kann.

Störungsfernmeldung

Der potentialfreie Schließerkontakt (Klemmen 3 und 4) der Störung ist mit max. 5 A/250 V AC belastbar.

MODULE DK1

TECHNICAL DATA

- Operating voltage: 1-230V, 50Hz; max. 1.5VA
- Temperature range: -20 to 50°C
- Humidity: up to 90 % rH with no condensation
- Dim.: approx. H118 x W40x D53; IP00, finger-safe for installation in switch cabinet.
- Output contacts: pot. free (max. 250V/5A)
- U = 20 VAC; I = 3mA
- Sensitivity: approx. 35 KΩ
- Electrode cable: H05RN-F 2x1,0mm²
- Capacity / inductance: 0,2nF / 0,8 μH per meter cable
- Electrode: U_{max} = 50 V AC / 120 V DC, I_{max} = 2A

DESCRIPTION

The module DK1 monitors the oil chamber of the pump to check for water ingress. It is connected to the pump via a special electrode. The presence of water in the oil chamber is signalled by a red indicator light. The cause is usually a damaged or worn mechanical seal. Have the oil, the oil chamber and the mechanical seal checked in accordance with the operating instructions for the pump.

A potential-free normally-open contact is provided for a remote fault indicator.

EMC

When installed as specified and used for the in-tended purpose, they meet the protective requirements of the EMC Directive 2014/30 EU. They are suitable for use in domestic and commercial areas of the public electricity grid. When connected to an industrial mains supply in an industrial plant with the power supply provided by a company-owned high-voltage transformer, it is to be expected that there will be insufficient immunity to interference.

INSTALLATION

WARNING!

Before carrying out any work: Disconnect the pump and the control unit from the mains and take action to ensure that no one else can reconnect them to the power supply.

NOTICE! Repairs and maintenance work on the control unit or the pump must be carried out by a qualified electrician only!

When using the module, compliance with the relevant national laws and provisions as well as regional regulations must be assured.

The module is suitable for installing in a control cabinet. In the case of the Ex modules, the electrode is connected into an intrinsically safe circuit [Ex i] via a safety barrier. Their use in Ex-zones 1 and 2 is then permitted. Please observe the special instructions regarding the safety barrier.

NOTICE! The module itself must not be installed in an Ex-zone or in the collecting chamber. It is to be installed only in well ventilated rooms above the backup level, where it can be easily inspected at any time.

NOTICE! High humidity and/or condensation can cause faulty operation and irreparable damage to the module.

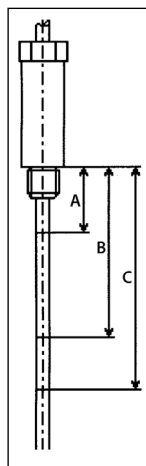
Longer electrode cable

The cable may be extended up to a length of 150 m. When it is over 30 meters or if the electrode cable is moved near (<30 cm) heavy current

cables, 2-core shielded cable (≥0,25 mm²) has to be used to avoid interference.

Adjusting the electrode

Before the electrode can be fitted, its length must be adjusted according to the type of pump.



Length **A = 22 mm** for pumps:

- US ...
- UB ...
- UC 08... to UC 35...
- 75 P3 and 100 P5
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 08... to 45...

Length **B = 65 mm** for pumps:

- UC 55... to UC 75...
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 55...to 100..

Length **C = 125 mm** for pumps:

- MultiStream 150...to 300...

NOTICE! If the electrode is shortened using a metal saw, the electrode rod itself must be clamped, not the electrode housing. Otherwise, the electrode could work loose in its moulding, resulting in leaks and failure.



CAUTION!

Before fixing the electrode to the pump, please allow it to cool down sufficiently.

The "DKG" screw must first be removed from the oil chamber of the pump so that the electrode can be screwed in there. During this operation, hold the pump in such a way as to prevent any oil from escaping.

Remote error reporting system

The maximum permissible load for the potential-free normally-open contact (terminals 3 and 4) of the error is 5 A/250 V AC.

MODULO DK1

DATI TECNICI

- Tensione d'esercizio: 1~230V, 50Hz; max. 1,5VA
- Limiti di temperatura: da -20 a 50°C
- Umidità: 0-90% rH, non condensante
- Dim. ExII/III: ca. A118 x L40 x P53; IP00, protezione dita per l'installazione del quadro elettrico.
- Contatti in uscita: potenziale zero (max. 250V/5A)
- U = 20 VAC; I = 3mA
- Sensibilità: ca. 35 KΩ
- Linea dell'elettrodo: H05RN-F 2x1,0mm²
- Capacità / induttanza: 0,2nF / 0,8 μH per linea metro
- Elettroda: U_{max} = 50 V AC / 120 V DC, I_{max} = 2A

DESCRIZIONE

Il modulo DK1 monitorizza la penetrazione di acqua nella camera d'olio della pompa. Esso viene collegato alla pompa mediante un elettrodo speciale. Un indicatore segnala la penetrazione di acqua nella camera d'olio mediante una spia di segnalazione rossa. La causa è di regola un anello scorrevole delle pompe danneggiato o usurato. Far eseguire un controllo dell'olio, della camera d'olio e dell'anello scorrevole secondo le istruzioni per l'uso della pompa.

Per la segnalazione remota delle anomalie è disponibile un contatto di chiusura a potenziale zero.

EMC

In caso di installazione e uso conforme alle disposizioni, i requisiti di protezione della direttiva EMC 2014/30 EU risultano soddisfatti. Gli apparecchi sono indicati per l'uso in ambienti domestici/commerciali collegati alla rete di alimentazione elettrica pubblica. In caso di collegamento ad una rete industriale all'interno di una fabbrica con un'alimentazione di corrente proveniente da un trasformatore di alta tensione adeguato si deve considerare una resistenza alle interferenze insufficiente.

MONTAGGIO

AVVERTENZA!

Prima di ogni lavoro: Staccare la pompa, il comando e l'apparecchio di controllo dalla rete svitando i prefusibili e accertarsi che non possano essere rimessi sotto tensione da altre persone.

AVVISO! I lavori agli apparecchi di controllo o ai comandi possono essere eseguiti solo da un elettricista!

Per l'uso il modulo si devono rispettare le relative leggi, normative nazionali e le direttive locali.

Il modulo è idoneo per l'installazione all'interno di scatole di controllo. Per le versioni antideflagranti l'elettrodo viene collocato in un circuito a sicurezza intrinseca [Ex i] mediante una barriera di sicurezza. L'uso è quindi consentito in una zona Ex 1 e 2.

AVVISO! Il modulo stesso non può essere installato in una zona Ex o in un pozzetto di raccolta. Esso può essere montato solo in ambienti ben ventilati e con ricircolo d'aria al di sopra del livello di ristagno, in cui è possibile un controllo senza problemi in qualsiasi momento.

AVVISO! In caso di montaggio in una colonna posta all'esterno vi è il pericolo di formazione della condensa, la quale può causare guasti di funzionamento o il guasto totale. Rispettare le avvertenze sulla corretta installazione di una colonna.

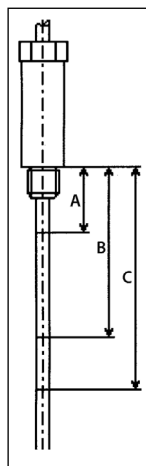
AVVISO! L'elevata umidità e/o la condensa possono causare malfunzionamenti e guasti degli apparecchi.

Prolungare la linea dell'elettrodo

Il cavo può essere prolungato fino a 150 m. Nel caso in cui il cavo sia più lungo di 30 metri o se la sua distanza dal cavo di alimentazione è <30 cm, allora è necessario che il cavo sia un cavo schermato con diametro ≥ 0,25 mm² per evitare interferenze.

Adattare l'elettrodo

Prima di poter utilizzare l'elettrodo, adattare la lunghezza in base al tipo di pompa.



Lunghezza **A = 22 mm** per le pompe:

- US ...
- UB ...
- UC 08... to UC 35...
- 75 P3 e 100 P5
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 08... a 45...

Lunghezza **B = 65 mm** per le pompe:

- UC 55... to UC 75...
- MultiCut / MultiStream / MultiFree 55... a 100..

Lunghezza **C = 125 mm** per le pompe:

- MultiStream 150... a 300...

Avviso! Se l'elettrodo viene accorciato con una sega di metallo, si deve bloccare la barra dell'elettrodo, non l'alloggiamento dell'elettrodo. In caso contrario vi è il pericolo che l'elettrodo si blocchi nella colata, perdendo tenuta ed efficacia.



ATTENZIONE!

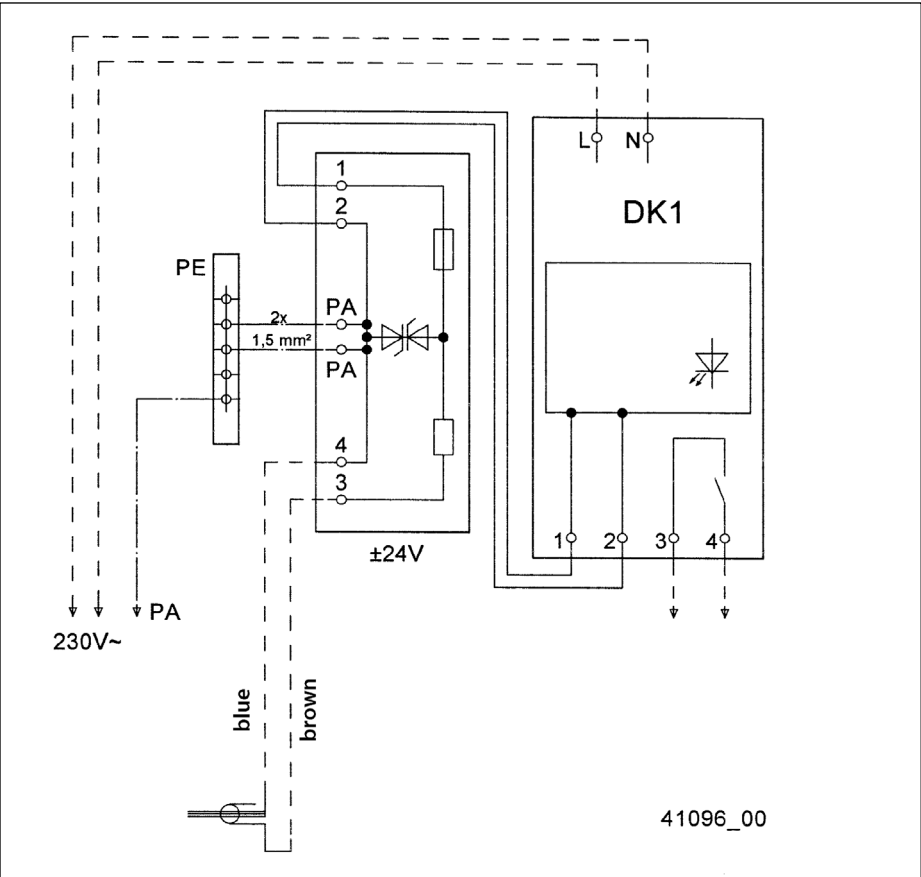
Prima di avvitare l'elettrodo, la pompa deve essere raffreddata sufficientemente.

Dalla pompa viene rimossa la vite "DKG" dalla camera d'olio e qui viene avvitato l'elettrodo. Tenere la pompa in modo che non fuoriesca olio.

Segnalazione remota di anomalia

Il contatto di chiusura dell'anomalia può essere caricato di max. 5A/250 V AC (morsetti 3 e 4).

MODUL DK1



TECHNISCHE DATEN

- Eingangsspannung: max. ±24 V
- Strom: max. 50 mA
- Interne Sicherung: 50 mA mittelträge
- Durchgangswiderstand: $360 \pm 7,5 \Omega$
- Anschlussklemmen: $2,5 \text{ mm}^2$
- PA-Anschlussklemmen: $4,0 \text{ mm}^2$
- Temperaturbereich: -20 bis 50°C
- Luftfeuchtigkeit: 0-90% rH, nicht kondensierend

Eigensichere Daten

- Ex-Zulassung: $\text{Ex II (2) G [Ex ia Ga] IIC/IIB}$
- Um: 253 V~

TN 40140

- U_o : 30,5 V, I_o : 90 mA, P_o : 684 mW
- Max. zulässige äußere Induktivität, Kapazität:
- L_o für IIC/IIB : $43 \mu\text{H} / 200 \mu\text{H}$
- C_o für IIC/IIB : $63 \text{ nF} / 510 \text{ nF}$

JP46797

- U_o : 27,5 V, I_o : 81 mA P_o : 556 mW
- Max. zulässige äußere Induktivität, Kapazität:
- L_o für IIC/IIB : $50 \mu\text{H} / 100 \mu\text{H}$
- C_o für IIC/IIB : $86 \text{ nF} / 672 \text{ nF}$

BESCHREIBUNG

Die Sicherheitsbarriere trennt eigensichere von nicht eigensicheren Stromkreisen. Als ein so genanntes zugehöriges Betriebsmittel muss es selber außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden.

MONTAGE

WARNUNG!

Vor jeder Arbeit: Steuerung durch Herausdrehen der Vorsicherungen vom Netz trennen und sicherstellen, dass sie von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden können.

HINWEIS! Der Einbau und der elektrische Anschluss der Sicherheitsbarriere darf nur durch eine erfahrene Elektrofachkraft mit genauer Kenntnis und Beachtung der Normen zum Explosionsschutz (EN 60079-14) vorgenommen werden.

Die Sicherheitsbarriere darf nur außerhalb des Ex-Bereiches und oberhalb der Rückstauenebene montiert und betrieben werden.

Die Sicherheitsbarriere ist in einem Gehäuse (mindestens Schutzart IP 20) unterzubringen. Die örtlichen Umgebungsbedingungen müssen sauber, trocken und gut überwacht sein.

Der Abstand der eigensicheren Klemmen der Sicherheitsbarriere von aktiven Teilen anderer Stromkreise muss mindestens 50 mm (Fadenmaß) betragen.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

An die eigensicheren Klemmen dürfen Stromkreise der Zone 1 oder 2 angeschlossen werden. Es sind die maximal zulässigen Werte für Induktivität und Kapazität in diesen Stromkreisen zu beachten (siehe oben).

Für den sicheren Betrieb ist die Barriere über beide PA-Anschlüsse (mit 2 parallelen Leitern) mit dem Potentialausgleich elektrisch zu verbinden. Der Leiterquerschnitt muss nach EN 60079-14 jeweils mindestens $1,5 \text{ mm}^2$ betragen. Bei Verwendung von Litzen müssen Adrenehülsen eingesetzt werden!

Die nicht eigensicheren Klemmen der Sicherheitsbarriere dürfen nur an Signalstromkreise von Betriebsmitteln angeschlossen werden, die folgende elektrische Werte einhalten:

$$U_N = \leq \pm 24 \text{ V}$$

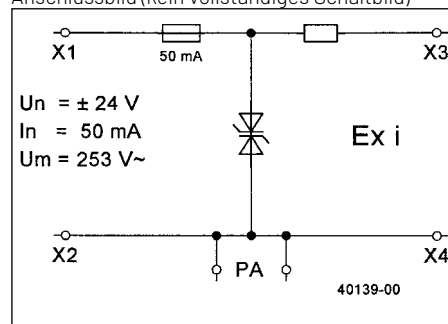
$$I_N \leq 50 \text{ mA}$$

$$U_m \leq 253 \text{ V} \text{-(Sicherheitstechnische Maximalspannung)}$$

Erläuterungen zu U_m

U_m ist die maximale Spannung gegen Erde, die in einem Betriebsmittel, das an die nicht eigensicheren Klemmen der Sicherheitsbarriere angeschlossen ist, vorhanden sein darf (dies ist in der Regel die Netzspannung 230V~). Sollte es durch einen Fehler zu einem Übertritt dieser Spannung auf die Barriere kommen, ist bis zu dieser (Über-)Spannung die Eigensicherheit der Barriere gewährleistet.

Anschlussbild (kein vollständiges Schaltbild)



BETRIEB

Die Sicherheitsbarriere darf nur im unbeschädigten, sauberen Zustand und in einer bestimmungsgemäßen Anwendung betrieben werden.

Die Sicherheitsbarriere ist wartungsfrei.

HINWEIS! Beim Überschreiten der zulässigen elektrischen Nennwerte von Strom und Spannung, wird die interne Sicherung zerstört. Eine Reparatur ist weder möglich noch zulässig. Die Sicherheitsbarriere ist in diesem Fall auszutauschen.

MODULE SAFETY BARRIER ± 24V

TECHNICAL DATA

- Input voltage: max. ±24 V
- Current: max. 50 mA
- Internal fuse: 50 mA semi-delay
- Volume resistivity: $360 \pm 7.5 \Omega$
- Connection terminals: 2.5 mm^2
- PEQ connection terminals: 4.0 mm^2
- Temperature range: -20°C to $+50^\circ\text{C}$
- Humidity: 0 to 90 % RH, with no condensation

Intrinsic safety data

- Ex-zone approval: $\text{Ex} \text{ II (2) G [Ex ia Ga] IIC/IIB}$
- U_m : 253 V~

TN 40140

- U_o : 30,5 V, I_o : 90 mA, P_o : 684 mW
- Max. permissible external inductance, capacitance:
- L_o for IIC/IIB : $43 \mu\text{H} / 200 \mu\text{H}$
- C_o for IIC/IIB : $63 \text{ nF} / 510 \text{ nF}$

JP46797

- U_o : 27,5 V, I_o : 81 mA P_o : 556 mW
- Max. permissible external inductance, capacitance:
- L_o for IIC/IIB : $50 \mu\text{H} / 100 \mu\text{H}$
- C_o for IIC/IIB : $86 \text{ nF} / 672 \text{ nF}$

DESCRIPTION

The safety barrier separates intrinsically safe circuits from circuits that are not intrinsically safe. As an item of so-called accessory operating equipment the barrier itself must be installed outside the potentially explosive zone.

INSTALLATION

WARNING!

Before carrying out any works: disconnect the pump and the controls from the mains and take steps to ensure that it cannot be emergized again.

NOTICE! The installation and electrical connection of the safety barrier may be carried out only by an experienced, qualified electrician with a precise understanding of the explosion protection standards (EN 60079, Part 14) and in complete compliance with these standards.

The safety barrier may only be installed and operated outside the potentially explosive area and above the back-flow level.

The safety barrier must be installed in a housing unit (with a minimum protection category of IP 20). The device must be kept in a clean, dry and well monitored environment.

The distance between the intrinsically safe terminals of the safety barrier and the active parts of any other electrical circuits must be at least 50 mm (string length).

ELECTRICAL CONNECTION

Zone 1 and Zone 2 electrical circuits may be connected to the intrinsically safe terminals. The maximum permissible values for inductance and capacitance in these electric circuits must be observed (see above).

To ensure safe operation, the barrier must be connected to the potential equalisation via both of the PEQ connections (with two parallel conductors). The cross-sectional area of the conductor in each case must be at least 1.5 mm^2 , in accordance with EN 60079-14. If stranded cables are used, these must be fitted with cable end-sleeves.

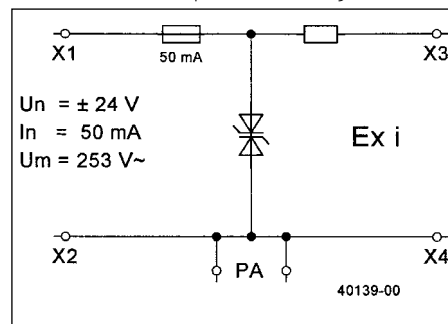
Those terminals of the safety barrier that are not intrinsically safe may be connected only to signal circuits of operating equipment complying with the following values:

$$U_N = \leq \pm 24 \text{ V}$$
$$I_N = \leq 50 \text{ mA}$$
$$U_m = \leq 253 \text{ V~ (maximum safe voltage)}$$

U_m explained

U_m is the maximum voltage to earth that is permitted in any operating equipment connected to the safety barrier terminals that are not intrinsically safe (this is usually the mains voltage: 230V~). Should this voltage across the barrier be exceeded due to a malfunction, the intrinsic safety of the barrier is guaranteed up to this (excess) voltage.

Connection (no complete circuit diagram)



OPERATION

The safety barrier may only be used for its intended purpose and only when in an undamaged and clean condition.

The safety barrier is maintenance-free.

NOTICE! If the permissible electrical ratings for current and voltage are exceeded, the internal fuse will be irreparably damaged. It is neither possible nor permissible to repair this fuse. If the fuse is damaged, the safety barrier must be replaced.

MODULO BARRIERA DI SICUREZZA ± 24V

DATI TECNICI

- Tensione in ingresso: max. ±24 V
- Corrente: max. 50 mA
- Fusibile interno: 50 mA medianamente inerte
- Resistenza di contatto: $360 \pm 7,5 \Omega$
- Morsetti di collegamento: $2,5 \text{ mm}^2$
- Morsetti di collegamento PA: $4,0 \text{ mm}^2$
- Limiti di temperatura: da -20 a 50°C
- Umidità: 0-90% rH, non condensante

Dati a sicurezza intrinseca:

- Certificazione Ex: $\text{Ex} \text{ II (2) G [Ex ia Ga] IIC/IIB}$
- U_m : 253 V~

TN 40140

- U_o : 30,5 V, I_o : 90 mA, P_o : 684 mW
- Induttività esterna max. consentita, capacità:
- L_o per IIC/IIB : $43 \mu\text{H} / 200 \mu\text{H}$
- C_o per IIC/IIB : $63 \text{ nF} / 510 \text{ nF}$

JP46797

- U_o : 27,5 V, I_o : 81 mA P_o : 556 mW
- Induttività esterna max. consentita, capacità:
- L_o per IIC/IIB : $50 \mu\text{H} / 100 \mu\text{H}$
- C_o per IIC/IIB : $86 \text{ nF} / 672 \text{ nF}$

DESCRIZIONE

La barriera di sicurezza separa i circuiti di corrente a sicurezza intrinseca e quelli non a sicurezza intrinseca. Quindi un corrispondente mezzo d'esercizio deve essere installato all'esterno dell'area a pericolo d'esplosione.

MONTAGGIO

AVVERTENZA!

Prima di qualsiasi operazione: staccare la pompa e la centralina dall'alimentazione in modo che non possano essere rimesse in collegamento da altre persone.

AVVISO! L'installazione e il collegamento elettrico della barriera di sicurezza può essere eseguita solo da un elettricista esperto con conoscenze precise e il rispetto delle norme per la protezione antideflagrante (EN 60079-14).

La barriera di sicurezza può essere montata e messa in funzione solo all'esterno della zona Ex e al di sopra del livello di ristagno.

La barriera di sicurezza è installata in un alloggiamento (classe di protezione minima IP 20). Le condizioni ambientali locali devono essere pulite, asciutte e ben controllate.

La distanza dei morsetti a sicurezza intrinseca della barriera di sicurezza dalle parti attive di altri circuiti deve essere di almeno 50 mm (misura del filo).

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Ai morsetti a sicurezza intrinseca è possibile collegare circuiti elettrici della zona 1 o 2. Si devono rispettare i valori massimi consentiti di induttività e capacità in questi circuiti elettrici (vedere sopra).

Per il funzionamento sicuro la barriera deve essere collegata elettricamente mediante i due collegamenti PA (con 2 conduttori paralleli) con compensazione di potenziale. La sezione del conduttore deve ammontare ad almeno $1,5 \text{ mm}^2$ secondo la norma EN 60079-14. In caso di uso di trefoli si devono impiegare boccole aderenti!

I morsetti non a sicurezza intrinseca della barriera di sicurezza possono essere collegati ai circuiti elettrici di segnalazione dei mezzi d'esercizio che rispettano i seguenti valori elettrici:

$$U_N = \leq \pm 24 \text{ V}$$

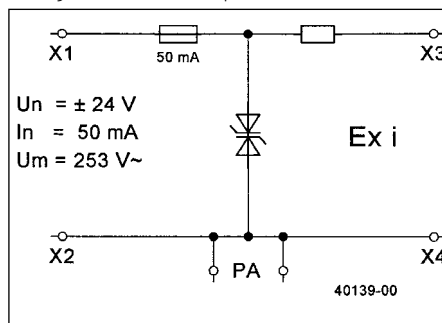
$$I_N \leq 50 \text{ mA}$$

$$U_m \leq 253 \text{ V~ (tensione massima per sicurezza tecnica)}$$

Spiegazioni relative a U_m

U_m è la tensione massima da terra che può essere presente per un mezzo d'esercizio collegato a morsetti non a sicurezza intrinseca della barriera di sicurezza (solitamente si tratta di tensione di rete a 230V~). Se a causa di un errore si verifica un passaggio di questa tensione alla barriera, si deve garantire la sicurezza intrinseca della barriera fino a questa tensione.

Collegamento (non completo schema elettrico)



FUNZIONAMENTO


La barriera di sicurezza può essere azionata solo in stato pulito, non danneggiato e in un'applicazione conforme alle disposizioni.

La barriera di sicurezza non necessita di manutenzione.

AVVISO! In caso di superamento dei valori nominali elettrici consentiti di corrente e tensione, il fusibile interno viene distrutto. Una riparazione non è né possibile né consentita. In questo caso la barriera di sicurezza deve essere sostituita.

EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 94/9/EG
- (2) Bescheinigungsnummer: TÜV 06 ATEX 552823
- (3) für das Gerät: Sicherheitsbarriere ±24 V Typ TN 40140
- (4) des Herstellers: Jung Pumpen GmbH
- (5) Anschrift: Industriestraße 4-6
33803 Steinhausen
- (6) Auftragsnummer: 8000552823
- (7) Ausstellungsdatum: 06.11.2006
- (8) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (9) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt, als benannte Stelle Nr. 0044, nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG), die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 06 YEX 552823 festgelegt.
- (10) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 50014:1997+A1+A2 EN 50020:2002
- (11) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (12) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

 II (2) G [EEEx ia] IIC/IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG (Ident. Nr. 0032)

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

[Signature]
Schweert

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

Translation

EC-Type Examination Certificate

- (1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 94/9/EC
- (2) Certificate Number: TÜV 06 ATEX 552823
- (3) for the equipment: Safety Barrier ±24 V type TN40140
- (4) of the manufacturer: Jung Pumpen GmbH
- (5) Address: Industriestraße 4-6
33803 Steinhausen
- (6) Order number: 8000552823
- (7) Date of issue: 2006-11-06
- (8) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (9) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044, in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 06 YEX 552823.
- (10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997+A1+A2 EN 50020:2002
- (11) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (12) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

 II (2) G [EEEx ia] IIC/IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG (Ident. Nr. 0032)

The head of the certification body

[Signature]
Schweert

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **A N L A G E**(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 06 ATEX 552823**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Sicherheitsbarriere ±24 V Typ TN 40140 ist ein zugehöriges Betriebsmittel zum Zweck der sicherheitstechnischen Entkopplung eigensicherer von nicht eigensicheren Stromkreisen. Sie enthält Begrenzungseinrichtungen zur Strombegrenzung und zur Spannungsbegrenzung mit Bezug auf die Anschlüsse für den Potenzialausgleich.

Der maximal zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt $-20\text{ °C} \dots +50\text{ °C}$.

Elektrische Daten

Eingangsstromkreis
(Klemmen 1 und 2)
nur zum Anschluss an einen nichteigensicheren Stromkreis mit einer sicherheitstechnischen Maximalspannung von $U_m = 253\text{ V}$

Ausgangsstromkreis
(Klemmen 3 und 4)
in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB

Höchstwerte: $U_o = 30,5\text{ V}$
 $I_o = 90\text{ mA}$
 $P_o = 684\text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität L_o und die äußere Kapazität C_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	EEx ia IIC	EEx ia IIB
L_o	43 μH	200 μH
C_o	63 nF	510 nF

Die Werte der Tabelle dürfen auch als konzentrierte Induktivitäten und Kapazitäten ausgenutzt werden.

Hinweise für Errichtung und Betrieb:

- Die eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlüsse sind über ihre Bezugsleiter galvanisch miteinander und mit dem Potenzialausgleich verbunden.
- Es muss Potenzialausgleich im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Stromkreises innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches bestehen.
- Für den sicheren Betrieb ist die Sicherheitsbarriere bestimmungsgemäß immer über beide PA-Anschlüsse ausfallsicher mit dem Potenzialausgleich zu verbinden.
- Die Sicherheitsbarriere ist so zu errichten, dass für den vorgesehenen Einsatzort ein ausreichender Gehäuseschutzgrad nach EN 60529 gewährleistet ist. Im Fall der Errichtung in sauberer, trockener und gut überwachter Umgebung ist IP20 ausreichend.

(13) **S C H E D U L E**(14) **EC-Type Examination Certificate No. TÜV 06 ATEX 552823**

(15) Description of equipment

The safety barrier ±24 V type TN40140 is an associated apparatus for the purpose of safe decoupling intrinsically safe from non intrinsically safe circuits. It comprises limiting means for current limiting and voltage limiting with reference to the equipotential bonding connectors.

The maximum permissible ambient temperature range is $-20\text{ °C} \dots +50\text{ °C}$.

Electrical data

Input circuits
(Terminals 1 and 2)
only for the connection to a non intrinsically safe circuit with a safety-related maximum voltage of $U_m = 253\text{ V}$

Output circuit
(Terminals 3 and 4)
in type of protection intrinsic safety EEx ia IIC/IIB

Maximum values: $U_o = 30,5\text{ V}$
 $I_o = 90\text{ mA}$
 $P_o = 684\text{ mW}$

Characteristic line: linear

The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

The maximum permissible values for the external inductance L_o and the external capacitance C_o have to be taken from the following table.

	EEx ia IIC	EEx ia IIB
L_o	43 μH	200 μH
C_o	63 nF	510 nF

The values of the tables are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

Hints for installation and operation

- The intrinsically safe and non intrinsically safe connections are connected with each other and with the potential equalization by their reference conductor.
- Potential equalization has to be exist in the entire range of erection of the intrinsically safe circuit inside and outside the explosive hazardous area.
- For safe operation the safety barrier is intended always to be failsafe connected by both PA-connections to the potential equalization.
- The safety barrier shall be installed in such a way that a sufficient degree of protection according to EN 60529 is guaranteed. In the case of erection in clean, dry and well supervised surroundings IP20 is sufficient.

Schedule EC-Type Examination Certificate No. TÜV 06 ATEX 552823

(16) Test documents are listed in the test report No. 06 YEX 552823.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 06 ATEX 552823

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 552823 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 06 ATEX 552823
Gerät: Sicherheitsbarriere ±24 V Typ TN 40140
Hersteller: Jung Pumpen GmbH
Anschrift: Industriestraße 4-6
33803 Steinhagen, Deutschland
Auftragsnummer: 800055324
Ausstellungsdatum: 30.11.2010

Änderungen:

Die Sicherheitsbarriere ±24 V Typ TN 40140 darf in Zukunft nur noch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden.
Die Änderungen betreffen die Kennzeichnung und die Betriebsanleitung.
Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 10 203 555324 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

i. V.
Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation 1. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 06 ATEX 552823
Equipment: Safety Barrier ±24 V type TN 40140
Manufacturer: Jung Pumpen GmbH
Address: Industriestraße 4-6
33803 Steinhagen, Germany
Order number: 800055324
Date of issue: 2010-11-30

Amendments:

In the future, the safety barrier ±24 V type TN 40140 may only be manufactured according to the documents listed in the test report.

The amendments concern the marking and the instruction manual.

The electrical data and all other data apply unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007

(16) The test documents are listed in the test report No. 10 203 555324.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

P.P. Schwedt
Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

2. ERGÄNZUNG

Zur Bescheinigungsnummer: TÜV 06 ATEX 552823

Gerät: Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ TN 40140
Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ JP46797

Hersteller: Jung Pumpen GmbH
Anschrift: Industriestraße 4-6
33803 Steinhagen

Auftragsnummer: 8000450718
Ausstellungsdatum: 20.10.2015

Änderungen:
Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ TN 40140:
Die mit folgenden Prüfungsunterlagen festgelegte Änderung hat keinen Einfluss auf den EX-Schutz.
Die Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ TN 40140 bleibt mechanisch und elektrisch identisch zur bisherigen Version.

Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ JP46797:
Beschreibung:
Die Sicherheitsbarriere ± 24 V Typ JP46797 ist ein zugehöriges Betriebsmittel zum Zweck der sicherheitstechnischen Entkopplung eigensicherer von nicht eigensicherer Stromkreise. Sie enthält Begrenzungseinrichtungen zur Strombegrenzung und zur Spannungsbegrenzung mit Bezug auf die Anschlüsse für den Potenzialausgleich.
Elektrische Daten:

nur zum Anschluss an einen nichteigensicheren Stromkreis mit einer sicherheitstechnischen Maximalspannung

von $U_m = 253$ V
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

Höchstwerte: $U_0 = 27,5$ V
 $I_0 = 81$ mA
 $P_0 = 556$ mW

Kennlinie: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität L_0 und die äußere Kapazität C_0 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia IIC	Ex ia IIB
L_0	50 μ H	100 μ H
C_0	86 nF	672 nF

Translation 2. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 06 ATEX 552823

Equipment: Safety Barrier ± 24 V type TN 40140
Safety Barrier ± 24 V type JP46797

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH
Address: Industriestraße 4-6
33803 Steinhagen

Order number: 8000450718
Date of issue: 2015-10-20

Amendments:
Safety Barrier ± 24 V type TN 40140:
The modification as defined in the following test documents does not influence the ex-protection.
The Safety Barrier ± 24 V type TN 40140 is otherwise mechanically and electrically identical to the previous version.

Safety Barrier ± 24 V type JP46797:
Description:
The safety barrier ± 24 V type JP46797 is an associated apparatus for the purpose of safe decoupling intrinsically safe from non intrinsically safe circuits. It comprises limiting means for current limiting and voltage limiting with reference to the equipotential bonding connectors.
Electrical data:

Input circuit (Terminals 1 and 2)
only for the connection to a non intrinsically safe circuit with a safety-related maximum voltage of $U_m = 253$ V

Output circuit (Terminals 3 and 4)
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIB

Maximum values: $U_0 = 27,5$ V
 $I_0 = 81$ mA
 $P_0 = 556$ mW

Characteristic line: linear
The effective internal capacitance and inductance are negligibly small.

The maximum permissible values for the external inductance L_0 and the external capacitance C_0 have to be taken from the following table.

	Ex ia IIC	Ex ia IIB
L_0	50 μ H	100 μ H
C_0	86 nF	672 nF

The values of the tables are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 06 ATEX 552823

Die Werte der Tabelle dürfen auch als konzentrierte Induktivitäten und Kapazitäten ausgenutzt werden.
Umgebungstemperaturbereich: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Hinweise für Errichtung und Betrieb:

Sicherheitsbarriere $\pm 24\text{ V}$ Typ TN 40140 und Typ JP46797:

- Die eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlüsse sind über ihre Bezugsleiter galvanisch miteinander und mit dem Potenzialausgleich verbunden.
- Es muss Potenzialausgleich im gesamten Bereich der Errichtung des eigensicheren Stromkreises innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches bestehen.
- Für den sicheren Betrieb ist die Sicherheitsbarriere bestimmungsgemäß immer über beide PA-Anschlüsse ausfallsicher mit dem Potenzialausgleich zu verbinden.
- Die Sicherheitsbarriere ist so zu errichten, dass für den vorgesehenen Einsatzort ein ausreichender Gehäuseschutzgrad nach EN 60529 gewährleistet ist. Im Fall der Errichtung in sauberer, trockener und gut überwachter Umgebung ist IP20 ausreichend.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfungsbericht Nr. 15 203 165718 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langenackerstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

2. Supplement to Certificate No. TÜV 06 ATEX 552823

Ambient temperature range

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

Hints for installation and operation:

Safety Barrier $\pm 24\text{ V}$ type TN 40140 and type JP46797:

- The intrinsically safe and non intrinsically safe connections are connected with each other and with the potential equalization by their reference conductor.
- Potential equalization has to be exist in the entire range of erection of the intrinsically safe circuit inside and outside the explosive hazardous area.
- For safe operation the safety barrier is intended always to be failsafe connected by both PA-connections to the potential equalization.
- The safety barrier shall be installed in such a way that a sufficient degree of protection according to EN 60529 is guaranteed. In the case of erection in clean, dry and well supervised surroundings IP20 is sufficient.

(16) The test documents are listed in the test report No. 15 203 165718.

(17) Special conditions for safe use

No

(18) Essential Health and Safety Requirements

No additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langenackerstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Meyer

Hannover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

EU-Konformitätserklärung
EU-Prohlášení o shodě
EU-Överensstemmelseerklæring
EU-Declaration of Conformity
EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus

EU-Déclaration de Conformité
EU-Megfelelőségi nyilatkozat
EU-Dichiarazione di conformità
EU-Conformiteitsverklaring
EU-Deklaracja zgodności

EU-Declarație de conformitate
EU-Vyhlasenie o zhode
EU-Försäkran om överensstämmelse

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
CS - Směrnice - Harmonizované normy
DA - Direktiv - Harmoniseret standard
EN - Directives - Harmonised standards
FI - Direktiivi - Yhdenmukaistettu standardi

FR - Directives - Normes harmonisées
HU - Irányelve - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

RO - Directivă - Norme coroborate
SK - Smernice - Harmonizované normy
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

• 2014/30/EU (EMC) EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/AC:2012
• 2014/34/EU (ATEX) EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - www.jung-pumpen.de

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.
CS - Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnícím.
DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.
FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.
FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.
HU - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fentnevezett irányelveinek.
IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate
NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.
PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.
SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

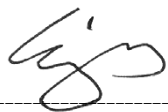
Sicherheitsbarriere ± 24 V (TN40140)
Sicherheitsbarriere ± 24 V (JP46797)




II(2)G[Ex ia Ga]IIC/IIB TÜV 06 ATEX 552823

TÜV NORD CERT GmbH (0044),
Langemarckstr. 20, 45141 Essen, Germany

Steinhagen, 15-11-2018


Stefan Sirges, General Manager


i.V. Rüdiger Rokohl, Sales Manager



Jung Pumpen GmbH
Industriestr. 4-6
33803 Steinhagen
Deutschland
Tel. +49 5204 170
kd@jung-pumpen.de

Pentair Water Italy Srl
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa
Italia
Tel. +39 050 716 111
info@jung-pumpen.it

Pentair Water Polska Sp. z o.o.
ul. Plonów 21
41-200 Sosnowiec
Polska
Tel. +48 32 295 1200
info@pl.jungpumpen@pentair.com