

**Installation instructions for
20.SS Series shock / vibration switch,
ATEX case**

English 3

**Notice d'Installation pour les détecteurs
de chocs et de vibrations de la Série 20.SS,
boîtier ATEX**

Français 5

**Instrucciones de instalación del interruptor de
choques/vibraciones Serie 20.SS,
cajas ATEX**

Español 7

**Istruzioni per l'installazione di
interruttori di vibrazioni della Serie 20.SS,
contenitore ATEX**

Italiano 9

**Installationshinweise für
20.SS Series Schock / Vibration wechseln,
ATEX Fall**

Deutsch 11



In order to consistently bring you the highest quality, full featured products, we reserve the right to change our specifications and designs at any time. MURPHY products and the Murphy logo are registered and/or common law trademarks of Enovation Controls LLC. This document, including textual matter and illustrations, is copyright protected by Enovation Controls Ltd., with all rights reserved. © 2014 Enovation Controls Ltd. A copy of the warranty may be viewed or printed by going to <http://www.fwmurphy.com/warranty>.

ENOVATION CONTROLS CORPORATE HEADQUARTERS
5311 S 122ND EAST AVENUE, TULSA, OK 74146, USA

ENOVATION CONTROLS - SAN ANTONIO OFFICE
5757 FARINON DRIVE, SAN ANTONIO, TX 78249, USA

ENOVATION CONTROLS - HOUSTON OFFICE
105 RANDON DYER RD, ROSENBERG, TX 77471, USA

ENOVATION CONTROLS LTD. - UNITED KINGDOM
CHURCH ROAD, LAVERSTOCK, SALISBURY, SP1 1QZ, UK

MURPHY ECONTROLS TECHNOLOGIES - CHINA
77 23RD STREET, HANGZHOU ECONOMIC &
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AREA,
HANGZHOU, ZHEJIANG 310018, CHINA

SALES & SUPPORT, NORTH AMERICA

MURPHY PRODUCTS:
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4266
EMAIL: SALES@FWMURPHY.COM
WWW.FWMURPHY.COM

ECONTROLS PRODUCTS:
PHONE: 210 495 9772
FAX: 210 495 9791
EMAIL: INFO@ECONTROLS.COM
WWW.ECONTROLS.COM

MURPHY CONTROL SYSTEMS & SERVICES
PHONE: 281 633 4500
FAX: 281 633 4588
EMAIL: CSS-SOLUTIONS@FWMURPHY.COM

MURPHY INDUSTRIAL PANEL DIVISION
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4124
EMAIL: IPDSALES@FWMURPHY.COM

SALES & SUPPORT, INTERNATIONAL

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA
PHONE: +44 1722 410055
FAX: +44 1722 410088
EMAIL: SALES@ENOVATIONCONTROLS.EU
WWW.FWMURPHY.EU

CHINA
PHONE: +86 571 8788 6060
FAX: +86 571 8684 8878
EMAIL: APSALES@FWMURPHY.COM

LATIN AMERICA & CARIBBEAN
PHONE: +1 918 317 2500
EMAIL: LASALES@FWMURPHY.COM

SOUTH KOREA
PHONE: +82 70 7951 4100
EMAIL: SKOREASALES@FWMURPHY.COM

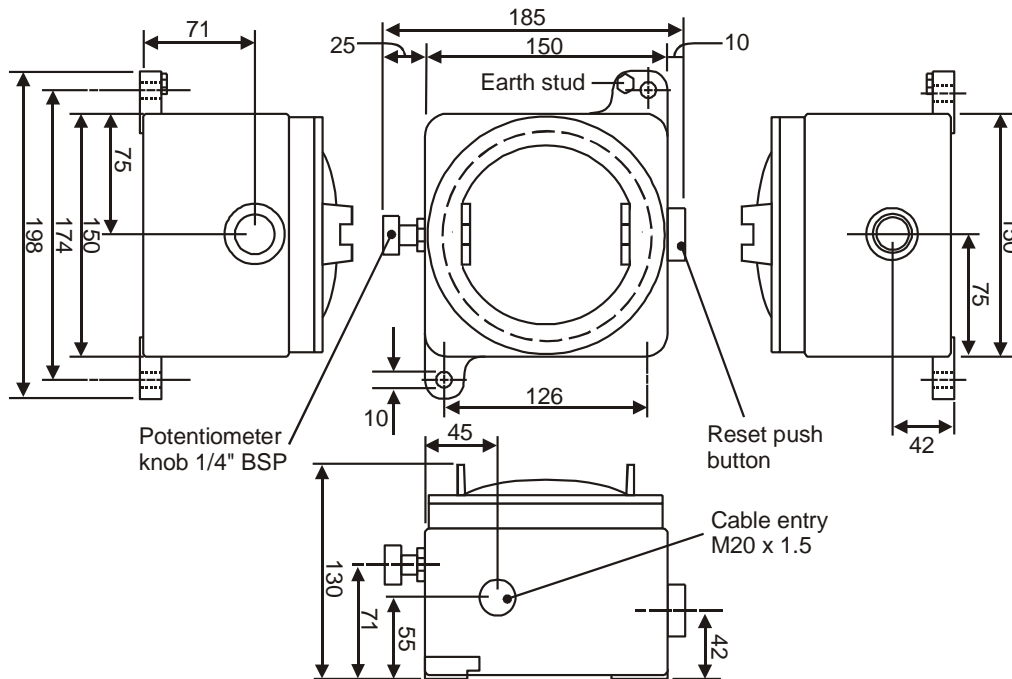
INDIA
PHONE: +91 91581 37633
EMAIL: INDIASALES@FWMURPHY.COM

**ISO 9001
REGISTERED**



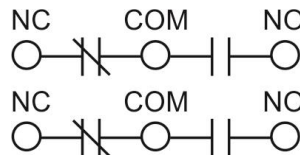
USA: ISO9001:2008 FM28221
UK: ISO9001:2008 FM29422
CHINA: ISO9001:2008 FM523851

Dimensions / Dimensiones / Dimensioni / Dimensionen (mm)



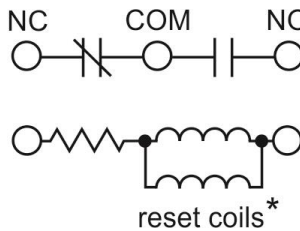
Connection / Raccordements / Conexión / Collegamento / Stromanschluss

Manual Reset Model
Modèle à Réarmement Manuel
Modelo de restauración manual
Modelli con "reset" manuale
Manueller Reset-Modell



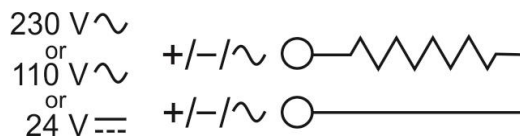
- Contacts shown in RUN (NOT TRIPPED) position.
- Contacts ci-dessus sont en position MARCHE (ENCLENCHÉS).
- * Bobine de réarmement.
- Los contactos se muestran en posición de FUNCIONAMIENTO (NO DISYUNTOR DISPARADO).
- * Bobinas de restauración.

Remote Reset Model
Modèle à Réarmement à Distance
Modelo de restauración remota
Modelli con "reset" a distanza
Remote-Reset-Modell



- Contatti indicati in posizione di FUNZIONAMENTO NORMALE (INTERRUTTORE NON INTERVENUTO).
- * Bobine per "reset" a distanza
- Kontakte in Betrieb gezeigt (nicht ausgelöst) Position.
- * Reset Magnetspule

Space Heater Wiring
Résistance de préchauffage interne
Cableado de calentador de espacio
Collegamento resistenza anticondensa
Stillstandsheizung Verdrahtung



Installation Instructions for 20.SS series Shock / Vibration Switch, ATEX case

Please read the following instructions before installing. A visual inspection of this product for damage during shipping is recommended before mounting. It is your responsibility to have a qualified person install the unit and make sure installation conforms with local codes.

General Information



WARNING



BEFORE BEGINNING INSTALLATION OF THIS MURPHY PRODUCT

- ✓ **Disconnect all electrical power to the machine.**
- ✓ **Disable operation of the machine during installation.**
- ✓ **Follow all safety recommendations of the machine manufacturer.**
- ✓ **Read and follow the installation instructions.**

Description

The Murphy shock and vibration switches are available in a variety of models for applications on machinery or equipment where excessive vibration or shock can damage the equipment or otherwise poses a threat to safe operation. A set of contacts is held in a latched position through a mechanical latch and magnet mechanism. As the level of vibration or shock increases an inertia mass exerts force against the latch arm and forces it away from the magnetic latch causing the latch arm to operate the contacts. Sensitivity is obtained by adjusting the gap between the magnet and the latch arm plate.


Applications include all types of rotating or reciprocating machinery such as cooling fans, engines, pumps, compressors, pump jacks etc.

Warranty

A two year limited warranty on materials and workmanship is provided with this Murphy product. Details are available on request and are packed with each unit.

Specifications

20.SS series

- **Sensitivity range** 0 to 7 g (depending on mounting position)
- **Contact rating** 5A @ 125 - 480 VAC;
0.5A @ 125 VDC;
0.25A @ 250 VDC;
2A resistive, 1A inductive @ 0 - 30 VDC.
Manual reset models: 2 SPDT microswitches.
Remote reset models: 1 SPDT microswitch.
- **Electrical connection** M20 x 1.5 cable entry
- **Operating temperature:** -40 to +55°C (-40 to +131°F)
- **ATEX case** Copper-free cast alloy, IP 65
- **ATEX mounting** 2 hole bolt pattern
- **Certification** ISSeP 11 ATEX019
- **Standards** 94/9/EC (ATEX 95): EN 60079-0: 2009, EN60079-1: 2007, EN60079-31: 2009
- **Execution**  II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Installation



WARNING: STOP THE MACHINE AND DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER BEFORE BEGINNING INSTALLATION

The 20.SS series is sensitive to shock and vibration in all three planes of motion – up/down, front/back and side/side. Front/back is most sensitive.

The 20.SS must be firmly attached / mounted to the machine so that all mounting surfaces are in rigid contact with the mounting surface of the machine. For best results, mount the instrument in-line with the direction of rotating shafts and near bearings. In other words, the reset push button should be mounted pointing into the direction of shaft rotation. It may be necessary to provide a mounting plate or bracket to attach the 20.SS to the machine. The mounting bracket should be thick enough to prevent induced acceleration/vibration upon the 20.SS. Typically ½ in. 13mm thick plate is sufficient.



WARNING: STOP THE MACHINE AND DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER BEFORE BEGINNING INSTALLATION.

1. Firmly secure the unit to the equipment using the base foot mount. For oil well pump jacks attach the 20.SS to the Sampson post or walking beam.
2. Make the necessary electrical connections to the vibration switch. See Typical Wiring Diagrams. **DO NOT EXCEED VOLTAGE OR CURRENT RATINGS OF THE CONTACTS.** Follow all appropriate electrical connection codes and methods. Ensure that electrical cable is secured to the machine and is well insulated from electrical shorting. Use of conduit is recommended.

NOTE: *If the electrical cable crosses a pivot point such as the pivot of the walking beam, be sure to allow enough slack in the cable so that no stress is placed on the cable when the beam moves.*

If conduit is not used for the entire length of wiring, conduit should be used from the electrical supply box to a height above ground level that prevents damage to the exposed cable from the elements, rodents etc. or as otherwise required by applicable electrical codes. If conduit is not attached directly to the 20.SS switch, use an approved cable gland and a weatherproof cap on the exposed end of the conduit. A “drip loop” should be provided in the cable to prevent moisture from draining down the cable into the conduit should the weathercap fail.

Sensitivity Adjustment



WARNING: REMOVE ALL POWER BEFORE OPENING THE ENCLOSURE. IT IS YOUR RESPONSIBILITY TO HAVE A QUALIFIED PERSON PERFORM ADJUSTMENTS AND MAKE SURE IT CONFORMS WITH LOCAL CODES. DO NOT ADJUST SENSITIVITY WHILE THE MACHINE IS RUNNING. STAND CLEAR OF THE MACHINE AT ALL TIMES WHEN IT IS OPERATING.

All 20.SS models are adjustable over a wide range of sensitivity. Each model is adjusted to the specific piece of machinery on which it is installed. After the switch has been installed in a satisfactory location the sensitivity adjustment must be increased or decreased so that the switch does not trip during start up or under normal operating conditions. This is typically done as follows:

1. **REPLACE THE COVER.**
2. Press the reset push button to engage the magnetic latch. The reset push button will remain depressed, meaning the magnetic latch has engaged.
3. Start the machine.
4. If the instrument trips on start-up, allow the machine to stop. Turn the sensitivity adjustment ¼ turn clockwise.



WARNING: MAKE THE AREA NON-HAZARDOUS BEFORE OPENING FLAME -PROOF ENCLOSURES.

Depress the reset push button and restart the machine. Repeat this process until the unit does not trip on start-up.

5. If the instrument does NOT trip on start-up, stop the machine. Turn the sensitivity adjustment ¼ turn counter-clockwise. Repeat the start-up/stop process until the instrument trips on start-up. Then turn the sensitivity adjustment ¼ turn clockwise (less sensitive), and restart the machine to verify that the instrument will not trip on start up.
6. Verify that the unit will trip when abnormal shock/vibration exists.

Notice d'Installation pour les Détecteurs de Chocs et de Vibrations de la Série 20.SS, boîtier ATEX

Lire cette notice attentivement avant de procéder à l'installation. Une inspection visuelle de chaque produit est recommandée contre tous dommages pendant le transport. Il en va de votre responsabilité de vous assurer qu'une personne qualifiée effectue l'installation et que les réglementations locales soient bien respectées.

Informations Générales



ATTENTION



AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION DE CE PRODUIT MURPHY

- ✓ **Débrancher tous les circuits électriques arrivant à la machine.**
- ✓ **S'assurer que la machine ne peut pas fonctionner pendant l'installation.**
- ✓ **Suivre tous les conseils de sécurité du fabricant de la machine.**
- ✓ **Lire et suivre la notice d'installation.**

Description

Les détecteurs de chocs et de vibrations Murphy sont disponibles en plusieurs versions pour utilisation sur des machines tournantes ou des installations qui peuvent être endommagées par un excès de vibrations, de chocs ou menacer la sécurité de l'utilisation de cette installation. Un ou plusieurs contacts sont maintenus enclenchés par un mécanisme de blocage mécanique et magnétique. Quand le niveau de vibrations ou de chocs augmente une masse d'inertie applique une force sur le bras de blocage et se décroche du blocage magnétique, le levier de blocage bascule ainsi des contacts. La sensibilité des contacts est obtenue en ajustant l'entrefer entre l'aimant et la plaque du levier de blocage.


Les applications utilisant ces détecteurs sont : tous types de machines tournantes ou en mouvement telles que: les aéro-réfrigérants, les moteurs, les pompes, les compresseurs, les pompes de puits de pétrole, etc.

Garantie

Une garantie de 2 ans est proposée sur les produits fabriqués Murphy. Nous contacter pour une copie. Une notice de garantie est ajoutée à chaque produit.

Spécifications

Série 20.SS

- **Plage de sensibilité:** 0 à 7 g (cela dépend de la position de montage)
- **Pouvoir de coupure:** 5A @ 125 - 480 Vca;
0.5A @ 125 V cc;
0.25A @ 250 V cc;
2A résistif, 1A inductif @ 0 - 30 Vcc.
Modèles à réarmement manuel: 2 contacts inverseurs unipolaires, SPDT
Modèles à réarmement à distance: 1 contact inverseur unipolaire, SPDT
Entrée diamètre M20 x 1.
- **Raccordement électrique:**
- **Température de fonctionnement:** -40 to +55°C (-40 to +131°F)
- **Boîtier ATEX:** Fonte d'aluminium sans cuivre, IP65
- **Fixation ATEX:** 2 trous
- **Certification:** ISSeP 11 ATEX019
- **Standard:** 94/9/EC (ATEX 95): EN 60079-0: 2009, EN60079-1: 2007, EN60079-31: 2009
- **Exécution:**  II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Installation



ATTENTION: ARRÊTER LA MACHINE ET DÉBRANCHER TOUS LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.

Les détecteurs de la série 20.SS sont sensibles aux chocs et aux vibrations sur 3 plans de mouvements: de bas en haut, d'avant en arrière et de gauche à droite.

Les détecteurs de la série 20.SS doivent être solidement fixés/montés sur la machine de façon à ce que tous les points de montage soient en contact absolu avec la machine. Pour de meilleurs résultats, monter le détecteur en ligne avec la direction des axes de rotation et des roulements, c'est-à-dire que le bouton poussoir de réarmement doit pointer dans la direction de l'axe de rotation. Il est parfois utile d'utiliser un support de fixation pour monter le détecteur 20.SS sur la machine. Ce support doit être assez épais pour éviter le transfert de vibrations/accélération de la machine au détecteur. Une épaisseur minimum de 13 mm est conseillée.



ATTENTION: ARRÊTER LA MACHINE ET DÉBRANCHER TOUS LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.

1. Fixer solidement le détecteur sur l'installation en utilisant les points de fixation sur la base du boîtier. Pour les pompes de puits de pétrole, monter les détecteurs sur le pilier Sampson ou sur la poutre d'accès.
2. Effectuer les branchements nécessaires. Voir les schémas de branchements. **NE PAS DÉPASSER LA TENSION OU LES INTENSITÉS DE RUPTURE DES CONTACTS.** Suivre les réglementations en vigueur localement en matière de raccordements électriques. S'assurer que les câbles électriques sont fixés à la machine et qu'ils sont isolés de tous risques de courts-circuits. L'utilisation d'une gaine de protection est recommandée.

NOTER: Si les câbles électriques croisent un point pivotant tel qu'une poutre ou un axe pivotant, s'assurer de laisser du jeu dans les câbles pour qu'ils ne soient pas trop tendus si ces points pivotent ou changent de position.

Si une gaine de protection câbles n'est pas utilisée sur toute la longueur des câbles, s'assurer que la gaine soit utilisée de la boîte électrique jusqu'à une hauteur au-dessus du sol permettant d'éviter les dommages dus aux intempéries, aux rongeurs, etc. ou comme prévu par les réglementations en vigueur localement. Si la gaine n'est pas fixée directement sur le détecteur de la série 20.SS, utiliser un presse-étoupe approuvé et une protection résistants aux intempéries sur le bout externe de la gaine. Un collecteur de condensation doit être prévu sur les câbles pour éviter que cette condensation ne descende le long de la gaine au cas où la protection soit inefficace.

Réglage de la Sensibilité



ATTENTION: DÉBRANCHER TOUS CIRCUITS ÉLECTRIQUES AVANT D'OUVRIR LE BOÎTIER. IL EN VA DE VOTRE RESPONSABILITÉ DE FAIRE APPEL À UNE PERSONNE QUALIFIÉE POUR PROCÉDER AUX RÉGLAGES ET POUR S'ASSURER QUE LES RÉGLEMENTS EN VIGUEUR LOCALEMENT SONT RESPECTÉS. NE PAS RÉGLER LA SENSIBILITÉ LORSQUE LA MACHINE EST EN FONCTIONNEMENT. RESTER ÉLOIGNÉ DE LA MACHINE DANS TOUS LES CAS LORSQU'ELLE EST EN MARCHÉ.

Tous les modèles de la série 20.SS offrent une large plage de sensibilité. Chaque modèle est réglé suivant le type de machine sur lequel il est utilisé. Après installation du détecteur dans la position voulue, la sensibilité peut être augmentée ou diminuée pour que le détecteur ne se déclenche pas de façon intempestive au démarrage de la machine ou pendant son fonctionnement. Le réglage de sensibilité se fait de la façon suivante :

1. REMETTRE EN PLACE LE COUVERCLE.
2. Pousser le bouton poussoir pour enclencher le verrouillage magnétique. Le bouton poussoir reste enclenché tant que le verrouillage magnétique est effectif.
3. Mettre la machine en marche.
4. Si le détecteur se déclenche au démarrage, laisser la machine s'arrêter. Tourner la vis de sensibilité d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.



ATTENTION: RENDRE L'ATMOSPHÈRE NEUTRE AVANT D'OUVRIR LES BOÎTIERS ANTI-DÉFLAGRANTS.

Réarmer le bouton poussoir et redémarrer la machine. Recommencer jusqu'à ce que le détecteur reste enclenché.

5. Si le détecteur ne se déclenche pas au démarrage, arrêter la machine. Tourner la vis de sensibilité d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Répéter le processus de démarrage/arrêt jusqu'à ce que le détecteur se déclenche au démarrage. Tourner la vis de sensibilité d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre (moins sensible). Redémarrer la machine pour vérifier que le détecteur ne se déclenche pas au démarrage.
6. Vérifier que le détecteur se déclenche en cas de présence de chocs/vibrations (manuellement par choc externe).

Instrucciones de instalación del interruptor de choques/vibraciones Serie 20.SS, cajas ATEX

Antes de realizar la instalación lea las instrucciones siguientes. Se recomienda que antes de realizar el montaje se inspeccione este producto para comprobar que no ha sufrido daños durante el envío. Usted es responsable de encargarse de que una persona capacitada realice la instalación y asegurarse de que cumpla con las normas locales.

Información General



ADVERTENCIA



ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACIÓN DE ESTE PRODUCTO MURPHY

- ✓ Desconecte completamente la corriente de la máquina.
- ✓ Deshabilite el funcionamiento de la máquina durante la instalación.
- ✓ Siga todas las recomendaciones de seguridad dadas por el fabricante de la máquina.
- ✓ Lea y siga las instrucciones de instalación.

Descripción

Los interruptores de choques y vibraciones Murphy están disponibles en una gama de modelos para aplicaciones de maquinaria o equipo en las que las vibraciones o choques excesivos puedan dañar el equipo o que amenacen de cualquier otra manera el funcionamiento seguro. Un juego de contactos se mantienen en una posición de enganche mediante un gancho mecánico y un mecanismo de imán. Cuando el nivel de vibraciones o choques aumenta, una masa de inercia ejerce presión contra el brazo del gancho y lo fuerza fuera del gancho magnético haciendo que el brazo del gancho actúe los contactos. La sensibilidad se obtiene ajustando el espacio entre el imán y la placa del brazo del gancho.

Las aplicaciones incluyen todos los tipos de maquinaria de rotación u oscilación tales como ventiladores de enfriamiento, motores, bombas, compresores, gatos de bomba etc.

Garantía

Con este producto Murphy se provee una garantía limitada de dos años sobre los materiales y la fabricación. Se pueden obtener detalles si se solicitan y estos detalles también se incluyen con cada unidad.

Especificaciones

Serie 20.SS

- **Gama de sensibilidad** 0 a 7 g. (según la posición de montaje)
- **Nominal de contacto** 5A @ 125 - 480 VCA;
0.5A @ 125 VCD;
0.25A @ 250 VCD;
2A resistivos, 1A inductivo @ 0 - 30 VCD
Microinterruptores 2 SPDT, modelos restaurados manualmente
Microinterruptores 1 SPDT, modelos restaurados a distancia
- **Conexión eléctrica** M20 x 1.5
- **Temperatura operación** -40 to +55°C (-40 to +131°F)
- **Cajas ATEX** Aleación fundida sin cobre, IP 65
- **Montaje ATEX** Configuración de 2 agujeros
- **Organismo de certificación** ISSeP 11 ATEX019
- **Standards** 94/9/EC (ATEX 95): EN 60079-0: 2009, EN60079-1: 2007, EN60079-31: 2009
- **Execution** II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Instalación



ADVERTENCIA: ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACIÓN, PARE LA MÁQUINA Y DESCONECTE LA CORRIENTE COMPLETAMENTE.

La Serie 20.SS es sensible a los choques y las vibraciones en los tres planos de movimiento - hacia arriba/abajo, hacia adelante/atrás y en sentido lateral. Hacia adelante/atrás es el movimiento más sensible.

La Serie 20.SS debe estar montada firmemente en la máquina de forma que todas las superficies de montaje estén en contacto rígido con la superficie de montaje de la máquina. Para lograr los mejores resultados posibles, monte el instrumento en línea con la dirección de los ejes giratorios y cojinetes cercanos, en otras palabras, el pulsador de restauración debe estar montando apuntando en la dirección de giro del eje. Quizás sea necesario proveer una placa o soporte de montaje para instalar la Serie 20.SS en la máquina. El soporte de montaje debe ser lo suficientemente grueso como para evitar la aceleración/vibración inducidas en la Serie 20.SS. Normalmente es suficiente una placa de 13 mm.



ADVERTENCIA: ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACIÓN, PARE LA MÁQUINA Y DESCONECTE LA CORRIENTE COMPLETAMENTE.

1. Sujete firmemente la unidad al equipo usando la pieza de pies de base de montaje. Para gatos de bomba de pozo de petróleo monte la Serie 20.SS al poste Sampson o al balancín de perforación.
2. Haga las conexiones eléctricas necesarias al conmutador de vibraciones. Consulte los diagramas de cableado típicos. **NO EXCEDA LA TENSIÓN O LOS NOMINALES ELÉCTRICOS DE LOS CONTACTOS.** Siga los códigos/normas sobre electricidad cuando realice las conexiones eléctricas. Asegúrese de que el cable eléctrico esté bien sujeto en la máquina y que esté bien aislado contra cortocircuitos. Se recomienda que se use un conducto.

NOTA: Si el cable eléctrico cruza un punto de rotación como el pivote del balancín de perforación, asegúrese de que no se aplique tensión en el cable cuando el balancín se mueva.

Si no se usa un conducto para la longitud completa del cableado, debe usarse un conducto desde la caja de alimentación eléctrica hasta una altura encima del nivel del suelo, para evitar que el cable expuesto sea dañado por los elementos, roedores etc. o de la forma requerida por las normas eléctricas aplicables. Si no se instala directamente un conducto a la Serie 20.SS, use un pasacables aprobado y una cubierta a prueba de intemperie en el extremo expuesto del conducto. En el cable debe proveerse un "bucle de goteo" para evitar que la humedad se escurra por el cable al interior del conducto si la cubierta a prueba de intemperie falla.

Ajuste de sensibilidad



ADVERTENCIA: DESCONECTE COMPLETAMENTE LA CORRIENTE ANTES DE ABRIR LA CAJA. USTED ES RESPONSABLE DE ENCARGARSE DE QUE UNA PERSONA CAPACITADA REALICE LOS AJUSTES Y DE ASEGURARSE DE QUE CUMPLA CON LAS NORMAS LOCALES. NO AJUSTE LA SENSIBILIDAD MIENTRAS LA MÁQUINA ESTÉ FUNCIONANDO MANTÉNGASE APARTADO DE LA MÁQUINA CONTINUAMENTE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA.

Todos los modelos de la Serie 20.SS cubren una amplia gama de sensibilidades. Cada modelo está ajustado a la pieza de maquinaria específica en la que está instalado. Después de que se haya instalado el interruptor en un lugar satisfactorio, el ajuste de sensibilidad se debe aumentar o reducir para que el interruptor no se dispare durante el arranque o bajo condiciones normales de funcionamiento. Normalmente esto se realiza de la forma siguiente.

1. **VUELVA A COLOCAR TODAS LAS CUBIERTAS.**
2. Apriete el pulsador de restauración para enganchar el gancho magnético. En la Serie 20.SS, el botón de restauración permanece introducido, lo que significa que el gancho magnético está enganchado.
3. Arranque la máquina.
4. Si el disyuntor del instrumento se dispara durante el arranque, permita que la máquina se pare. Gire el ajuste de sensibilidad 1/4 de vuelta en sentido de las agujas del reloj.



ADVERTENCIA: ASEGÚRESE DE QUE EL ÁREA NO SEA PELIGROSA ANTES DE ABRIR LAS CAJAS A PRUEBA DE LLAMAS.

Baje el pulsador de restauración y re arranque la máquina. Repita este proceso hasta que el disyuntor de la unidad no se dispare al arrancar.

5. Si el instrumento **NO** se dispara al arrancar, pare la máquina. Gire el ajuste de sensibilidad 1/4 de vuelta en sentido contrario de las agujas del reloj. Repita el proceso de arranque/parada hasta que el disyuntor del instrumento se dispare al arrancar. Gire el ajuste de sensibilidad 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj (menos sensibilidad). Rearranque la máquina para verificar que el disyuntor del instrumento no se dispare al arrancar.
6. Verifique que el disyuntor de la unidad se dispare cuando hay choques/vibraciones anormales.

Istruzioni per l'installazione di interruttori di vibrazioni della Serie 20.SS, contenitore ATEX

Leggere le seguenti istruzioni prima di iniziare l'installazione. Si raccomanda di controllare visivamente il materiale per verificare che non abbia subito danni durante il trasporto. E' responsabilità dell'utilizzatore di impiegare personale qualificato in grado di assicurare l'installazione in conformità con le locali normative vigenti.

Informazioni Generali



ATTENZIONE



PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE DI QUESTO PRODOTTO MURPHY

- ✓ **Scollegare tutte le alimentazioni elettriche della macchina.**
- ✓ **Mettere fuori servizio la macchina durante l'installazione.**
- ✓ **Seguire tutte le norme di sicurezza del Costruttore della macchina.**
- ✓ **Leggere e seguire le istruzioni per l'installazione.**

Descrizione

Gli interruttori di vibrazioni Murphy sono disponibili in diversi modelli idonei per il montaggio su macchine o equipaggiamenti dove vibrazioni eccessive possono causare danni o pregiudicare la sicurezza di funzionamento. I contatti di allarme (microinterruttori) sono mantenuti nella posizione di normale funzionamento per mezzo di un "sistema magnetico". Quando il livello delle vibrazioni supera il valore prefissato, il magnete permanente si separa da una piastrina metallica montata sul supporto di sostegno dei microinterruttori provocando il loro intervento e, di conseguenza, l'attivazione di sistemi per l'arresto della macchina. La regolazione del punto di intervento viene effettuata variando la distanza tra il magnete permanente e la piastrina metallica sopraccitata.


Sono idonei per il montaggio su tutti i tipi di macchine rotanti o alternative come aerorefrigeranti, motori endotermici, pompe, compressori, pompe di perforazione, ecc...

Garanzia

2 anni su materiali e difetti di fabbricazione. I dettagli sono disponibili a richiesta e sono contenuti nella scatola di imballaggio di ciascun interruttore.

Caratteristiche Tecniche

20.SS series

- **Campo di regolazione** 0 - 7 g (in funzione della posizione di montaggio)
- **Portata contatti** 5A @ 125 - 480 Vca;
0.5A @ 125 V cc;
0.25A @ 250 V cc;
2A resistivo, 1A induttivo @ 0 - 30 Vcc.
Modelli con reset manuale: 2 microinterruttori SDPT
Modelli con reset a distanza: 1 microinterruttore SPDT.
- **Connessione elettrica** M20 x 1,5
- **Temperature di funzionamento** -40 to +55°C (-40 to +131°F)
- **Contenitore ATEX** Fusione in lega senza rame, IP65
- **Montaggio ATEX** 2 piedini con fori di fissaggio
- **Certificazione contenitore** ISSeP 11 ATEX019
- **Norme** 94/9/EC (ATEX 95): EN 60079-0: 2009, EN60079-1: 2007, EN60079-31: 2009
- **Esecuzione**  II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Installazione



ATTENZIONE: ARRESTARE LA MACCHINA E SCOLLEGARE TUTTE LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE.

Gli interruttori della serie 20.SS sono sensibili alle vibrazioni nei 3 piani di movimento.

E devono essere fissati alla macchina in modo che tutte le superfici di montaggio degli interruttori siano in rigido contatto con la superficie di montaggio della macchina. Per ottenere migliori risultati, montare gli interruttori in linea con la direzione di rotazione degli alberi e vicino ai cuscinetti.

In altre parole il pulsante di ripristino deve essere montato nella direzione della rotazione dell'albero. Per montare gli interruttori 20.SS sulla macchina può essere necessario prevedere una piastra o una staffa.

Le eventuali staffe di fissaggio devono avere uno spessore sufficiente a prevenire accelerazioni/vibrazioni indotte sugli interruttori. Normalmente è sufficiente uno spessore di 13 mm.



ATTENZIONE: ARRESTARE LA MACCHINA E STACCARE OGNI TIPO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE.

1. Fissare l'interruttore di vibrazioni sull'equipaggiamento usando gli appositi piedini. Sulle pompe di perforazione montare 20.SS su Sampson post o su bilancere.
2. Effettuare i necessari collegamenti elettrici all'interruttore di vibrazioni. Vedere gli schemi di collegamento tipici. **NON SUPERARE I VALORI DI TENSIONE E CORRENTE AMMISSIBILI PER I CONTATTI.** Realizzare il collegamenti elettrici secondo le locali normative vigenti. Assicurarsi che il cavo elettrico sia fissato sulla macchina e ben protetto elettricamente. L'uso di tubi di protezione è raccomandato.

NOTA: *se il collegamento elettrico attraversa un punto in movimento come il perno di un bilancere, assicurarsi che il cavo abbia sufficiente ampiezza in modo che il cavo stesso non sia sottoposto ad eccessivi sforzi quando il bilancere è in movimento.*

Qualora il cavo non sia protetto con tubi di protezione per tutto il suo percorso, la tubazione deve essere usata almeno a partire dal quadro di alimentazione elettrica fino ad una altezza tale da evitare danneggiamenti del cavo non protetto provocati da agenti atmosferici, roditori, ecc... Devono comunque essere rispettate le locali normative vigenti. Se la tubazione non è fissata direttamente all'interruttore 20.SS usare un pressacavo approvato e una calotta di protezione contro le intemperie sulla parte terminale non protetta del cavo. Deve essere previsto un drenaggio nel collegamento per prevenire che, in caso di danneggiamento della calotta di protezione contro le intemperie, eventuale condensa possa scendere dal cavo all'interno della tubazione di protezione dello stesso.

Regolazione della sensibilità



ATTENZIONE: STACCARE TUTTE LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE PRIMA DI APRIRE IL CONTENITORE. E' RESPONSABILITA' DELL'UTILIZZATORE IMPIEGARE PERSONALE QUALIFICATO PER EFFETTUARE LE REGOLAZIONI E GARANTIRE IL RISPETTO DELLE LOCALI NORMATIVE VIGENTI. NON EFFETTUARE LE REGOLAZIONI MENTRE LA MACCHINA E' IN FUNZIONE. STARE LONTANI DALLA MACCHINA QUANDO LA STESSA E' IN MOVIMENTO.

Tutti i modelli degli interruttori serie 20.SS coprono una ampia gamma di sensibilità. Ciascun modello deve essere regolato in funzione delle specifiche caratteristiche della macchina sulla quale viene installato. Dopo che l'interruttore è stato installato in posizione idonea, la regolazione della sensibilità deve essere aumentata o diminuita in modo che l'interruttore non intervenga all'avviamento o durante le normali condizioni di funzionamento. Queste operazioni si effettuano normalmente come segue:

1. **RIMETTERE IL COPERCHIO.**
2. Premere il pulsante di reset per inserire il sistema magnetico. Il pulsante rimarrà inattivo indicando così che il meccanismo è inserito.
3. Avviare la macchina.
4. Se l'interruttore interviene all'avviamento, arrestare la macchina. Girare la vite di regolazione della sensibilità 1/4 di giro in senso orario.



ATTENZIONE: RENDERE L'AREA NON PERICOLOSA PRIMA DI APRIRE IL CONTENITORE.

Premere il pulsante di reset e riavviare la macchina. Ripetere questa operazione finché l'interruttore non interviene all'avviamento.

5. Se l'interruttore non interviene all'avviamento, arrestare la macchina. Girare la vite di regolazione 1/4 di giro in senso antiorario. Ripetere l'operazione di avviamento/arresto fino a che l'interruttore interviene all'avviamento. Ruotare la vite di regolazione 1/4 di giro in senso orario (meno sensibilità). Riavviare la macchina per verificare che l'interruttore non intervenga all'avviamento.
6. Controllare che l'interruttore intervenga in caso di vibrazioni anormali.

Installationsanweisungen für 20.SS Serie Schock / Vibration wechseln, ATEX Fall

Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen vor der Installation. Eine Sichtkontrolle auf Transportschäden wird vor der Montage empfohlen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, den Einbau durch eine qualifizierte Person und nach den örtlichen Bestimmungen durchführen zu lassen.

Allgemeine Informationen



WARNUNG



VOR DER INSTALLATION DIESES MURPHY PRODUCT

- ✓ **Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse an den Maschinen.**
- ✓ **Deaktivieren Sie die Maschine während der Installation**
- ✓ **Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers**
- ✓ **Lesen und befolgen Sie diese Montageanleitung.**

Beschreibung

Die Murphy Schock und Vibration Switches sind in einer Vielzahl von Modellen, für Anwendungen, die auf Maschinen oder Anlagen, an denen übermäßige Vibrationen oder Erschütterungen das Gerät beschädigen können oder sonst eine Gefahr für den sicheren Betrieb darstellen, erhältlich. Eine Reihe von Kontakten wird durch Mechanik und Magnetismus in verriegelter Position gehalten. Durch Zunahme von Vibrationen und Erschütterungen übt die Schwungmasse Kraft auf die magnetische Verriegelung aus, die somit den Kontakt betätigt. Die Empfindlichkeit wird durch Anpassung der Distanz zwischen dem Magneten und dem Verriegelungsarm eingestellt.


Zu den Anwendungen gehören alle Arten von rotierenden oder Kolbenmaschinen wie Lüfter, Motoren, Pumpen, Kompressoren, Pumpen-Buchsen etc.

Garantie

Murphy gewährt 2 Jahre beschränkte Garantie auf Material und Verarbeitung. Details sind auf Anfrage erhältlich und werden mit jeder Einheit verpackt.

Technische Daten

20.SS Serie

- **Empfindlichkeitsbereich** 0 bis 7 g (je nach Einbaulage)
- **Schaltleistung** 5A @ 125 bis 480 VAC;
0,5A bei 125 V DC;
0,25A bei 250 V DC;
2A ohmsche, 1A induktiv @ 0 bis 30 V DC.
Manuelle Rückstellungs Modelle: Mikroschalter, 2 Wechsler
Fernentriegelungs Modelle: Mikroschalter, 1 Wechsler
- **Elektrischer Anschluss** M20 x 1,5 Kabeleinführung
- **Betriebstemperatur:** -40 bis +55 °C (-40 bis +131 °F)
- **ATEX Gehäuse** Kupferfreie Gusslegierung, IP 65
- **ATEX Montage** 2-Loch Lochkreis
- **Zertifizierungsstelle** ISSeP 11 ATEX019
- **Standard** 94/9/EC (ATEX 95): EN 60079-0: 2009, EN60079-1: 2007, EN60079-31: 2009
- **Ausführung**  II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Installation



WARNUNG: STOPPEN SIE DIE MASCHINE UND UNTERBRECHEN SIE ALLE VERBINDUNGEN BEVOR SIE DIE EINHEIT INSTALLIEREN.

Die Geräte der 20.SS Serie sind empfindlich auf Bewegung, und zwar in allen 3 Ebenen. Vorwärts/rückwärts, oben/unten sowie seitlich. Die Empfindlichkeit auf Bewegungen vorwärts/rückwärts ist am höchsten.

Die 20.SS müssen gut befestigt / angebracht werden so dass alle Montageflächen in starren Kontakt mit der Montagefläche der Maschine sind. Für beste Ergebnisse montieren sie die Einheit in Richtung von Wellen und in der Nähe von Lagern. Der Reset-Schalter sollte in dir Richtung der Welle zeigen. Es kann notwendig sein, eine Montageplatte oder Halterungen zu bestellen, um die 20.SS an der Maschine befestigen. Die Halterung sollte dick genug sein, um induzierte Beschleunigung / Vibration auf die Einheit zu verhindern. In der Regel sind ½ in. / 13mm dicke Platten ausreichend.



WARNUNG: STOPPEN SIE DIE MASCHINE UND UNTERBRECHEN SIE ALLE VERBINDUNGEN BEVOR SIE DIE EINHEIT INSTALLIEREN.

1. Für eine sichere Befestigung der Einheit an der maschine benutzen Sie bitte den Standfuss. Bei Pferdekopfpumpen montieren Sie die Einheit am Stützfuss oder am Hubbalken.
2. Schliessen Sie die Einheit gemäß den Anschluss-Schemata an. VERMEIDEN SIE HÖHERE NENNSTRÖME UND NENNSPANNUNGEN. Folgen Sie allen entsprechenden elektrischen Anschlussvorschriften und Methoden. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel an der Maschine befestigt und vor Kurzschluss gesichert sind. Verwenden der Leitung empfohlen. Wir empfehlen den Einsatz von Leitungsrohr.

HINWEIS: Wenn elektrische Kabel Achspunkte von beweglichen Teilen, wie z.B. der eines Hubbalkens, stellen Sie sicher, dass genügend Kabel verlegt wird, damit keine Spannung auf das Kabel kommt.

Wenn Leitungsrohr nicht über die volle Länge verwendet wird stellen Sie sicher, dass das Kabel genügend gegen äußere Einflüsse sowie mechanische Beschädigungen u.a. Nagetiere geschützt ist. Verwenden Sie Kabel mit den entsprechenden Spezifikationen. Wenn das Leitungsrohr nicht bis zum 20.SS reicht stellen Sie sicher, dass ein entsprechend konfiguriertes Kabel und eine wasserdichte Kabelverschraubung verwendet wird. Ein "Tropfschleife" sollten in das Kabel eingebaut werden, damit keine Feuchtigkeit entlang des Kabels in das Gerät geraten kann, sollte die wasserdichte Kabelverschraubung versagen.

Empfindlichkeitseinstellung



WARNUNG: TRENNEN SIE ALLE KABELANSCHLÜSSE BEVOR SIE DAS GEHÄUSE ÖFFNEN. STELLEN SIE SICHER, DASS EINEQUALIFIZIERTE PERSON DIE EINSTELLUNGEN DURCHFÜHRT UND DIESE DEN ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN ENTSPRECHEN. STELLEN SIE DIE EMPFINDLICHKEIT NICHT BEI LAUFENDER MASCHINE EIN. STELLEN SIE JEDERZEIT, WENN DIE MASCHINE LÄUFT DASS EIN SICHERHEITSABSTAND EINGEHALTEN WIRD.

Alle 20.SS Modelle verfügen über ein breites Spektrum an Empfindlichkeitseinstellungen. Jedes Modell ist auf die spezifischen Teile der Maschine, auf dem es installiert wird, angepasst. Nach der Montage an einer befriedigenden Stelle muss die Empfindlichkeit erhöht oder verringert werden, so dass sie weder beim Anspringen der Maschine noch unter normalen Arbeitsbedingungen auslösen kann.

1. **Öffnen Sie das Gehäuse.**
2. Drücken Sie den Reset-Taster, um die magnetische Verriegelung zu aktivieren. Den Reste-Taster gedrückt lassen, d.h. die Verriegelung ist aktiv.
3. Starten Sie die Maschine.
4. Wenn das Instrument beim Anfahren schaltet, erlauben sie der Maschine den Stopp. Drehen Sie den Einstellknopf um eine ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn.



WARNUNG: GEWÄHRLEISTEN SIE EINE SICHERE UMGEBUNG BEVOR SIE DAS FEUERFESTE GEHÄUSE ÖFFNEN

Lassen Sie den Reste-Taster los und starten Sie die Maschine erneut. Wiederholen Sie diesen Prozess bis das Instrumenten beim Anlaufen der Maschine nicht mehr schaltet.

5. Wenn das Instrument beim Anfahren der Maschine diese nicht stoppt, stoppen Sie diese manuell. Drehen sie den Einstellknopf eine ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, bis das Instrument die Maschine beim anfahren automatisch abschaltet. Drehen Sie dann den Einstellknopf wieder in ¼ Umdrehungen im Uhrzeigersinn bis das Instrument beim Anfahren nicht mehr auslöst.
6. Überprüfen Sie, ob das Instrument bei abnormen Schwingungen/Vibrationen auslöst.



Institut scientifique
de service public

Métrologie environnementale
Recherche - Analyses
Essais - Expertises

**Siège social
et site de Liège :**
Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél: +32(0)4.229.83.11
Fax: +32(0)4.252.46.65

Site de Colfontaine :
Zoning A. Schweitzer,
rue de la Platinerie
B-7340 Colfontaine
Tél: +32(0)65.61.08.11
Fax: +32(0)65.61.08.08

e-mail :
direction@issep.be
site web :
http://www.issep.be



(1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) **Equipment or protective system intended for use
in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC**

(3) EC type examination certificate number: **ISSEP11ATEX019**

(4) Equipment or protective system: Control / Distribution Box type INDEX x.xx.xxx.

(5) Applicant – Manufacturer – ~~Authorized representative in the Community:~~
Index Elektro B.V.

(6) Address: Harregatplein 15
3214 VP Zuidland
The Netherlands

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) ISSEP, notified body n° 0492 in accordance with article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, 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 confidential report N° 10001/1.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with the following documents:

EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007
EN 60079-31: 2009

(10) If the symbol "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.

(11) This EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive may apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following indications:
(Refer to (15) – Marking)

Colfontaine, 28/06/2011.

INSTITUT SCIENTIFIQUE DE SERVICE PUBLIC
Zoning A. Schweitzer,
rue de la Platinerie
B-7340 COLFONTAINE (Wasmes)
Tel: ++ 32 65 610811 –
Fax: ++ 32 65 610808
e-mail: colfontaine@issep.be

Lambert Marcel,
Directeur.

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included



(13)

SCHEDULE

(14)

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^R ISSePIIATEX019

(15) Description of the equipment or protective system

- Control and distribution boxes type INDEX x.xx.xxx, for fixed installation, in type of explosion protection "Ex d" or "Ex e" for mounting of, separately certified, switchgear, control gear, measuring instruments, actuator elements, indicator lights and inspection windows.
- The apparatus marking is completed by using the codes "d", "e", "[ia]" and "[ib]", as applicable, depending on the built-in apparatus and components. For intrinsically safe circuits, the area for the terminals is marked, e.g. by using light blue colour.
- The ambient temperature range is depending on the specifications of the ATEX certified Ex d or Ex e box used.
- The temperature class T6 to T4 of the complete boxes is based upon the temperature / temperature class of the built-in apparatus. The highest temperature class is the one to be taken into account.
- According to EN 60079-31, the maximum surface temperature T80°C to T130°C is in relation with the temperature class of the control and distribution box.

Electrical data

- The data are dependent on the built-in components and terminals used and are to be taken from the applicable certificates and manufacturer's data.

Rated supply voltage: Max. 1000 V

Rated supply current: Max. 1000 A

Generated voltage: Max. 25 kV

Nominal conductor cross section area: Max. 400 mm²

Specific markings of protection and codes

- Refer to the document "Raamdocument", page 9/10.

-  II 2 G / Ex d...IIB/IIC... T6 to T4 Gb/Gc

-  II 2 D / Ex t IIB/IIC T80°C to T130°C Db/Dc

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included

SCHEDULE

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N^R ISSeP11ATEX019

Routine verifications and tests (clause 27 of EN 60079-0)

- The manufacturer shall make the routine verifications and tests necessary to ensure that the electrical apparatus produced complies with the specification submitted to the testing station together with the prototype or sample.

Eventual prescriptions

- According to the notice "Safety and Maintenance Instruction".

(16) Report n° 10001/1 completed by 23 descriptive documents.

(17) Special conditions for safe use

- Accumulation of dust must be avoided on the boxes.

(18) Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements are covered by:

- The conformity to European Standards listed at (9).
- All safety measures taken by the manufacturer and described in the descriptive documents.