



# Instructions de montage, de fonctionnement et de maintenance pour

**Interrupteurs immergés**  
**TSR/.../..Ex d../Ex-M  I M2 Ex d I Mb**  
**ou**  
**TSR/.../..Ex d../Ex-1G  II 2 G**  
**Ex d IIB T3 ou T4 ou T5 ou T6 Gb**

**Ces instructions de montage, de fonctionnement  
et de maintenance et tous les autres documents  
d'information pour l'utilisateur doivent être mis à  
la disposition de toutes personnes concernées,  
de près ou de loin, par nos produits.**

**L'ensemble des documents doit être conservé et  
rangé de façon à être facilement accessible en cas  
de nécessité.**

**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG**  
**Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht (Allemagne)**  
**Tél. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396**  
**kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de**



**Bureau de liaison en France :**  
**Tél. 03 72 88 00 65 • contact@jola.fr • www.jola.fr**

## 1. Domaine d'application

Les interrupteurs immergés

JOLA  
D-67466 Lambrecht

CE 0080

TSR/..././Ex d./Ex-M  I M2 Ex d I Mb  
ou  
TSR/..././Ex d./Ex-1G  II 2 G Ex d IIB T3 ou T4 ou T5 ou T6 Gb

(N° de série)  
(année de fabrication)

Tamb : - 20°C à + 60°C ou à + 75°C ou à + 110°C ou à + 125°C

INERIS 03ATEX0163X

### Installation :

**Le câble de l'interrupteur immergé doit être installé de telle manière qu'il soit maintenu immobile en permanence et qu'aucune force de traction ou de torsion ne puisse être exercée.**

### Réparation :


**Le filetage du couvercle du boîtier de l'appareil est : M 38 x 1,5  
(longueur minimale 9 mm).**

**Le filetage de l'entrée de câble est de M 16 x 1,5 ou M 20 x 1,5  
(longueur minimale 13 mm).**

**Cependant, en raison d'un remplissage de résine à l'intérieur du boîtier de l'appareil, aucune réparation n'est possible.**

**Toutes interventions doivent être effectuées dans nos ateliers et en aucun cas par d'autres personnes ou d'autres sociétés.**

sont des appareils binaires destinés

- ◆ **aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles :**  
**TSR/..././Ex d./Ex-M  I M2**
- ◆ **à être utilisés dans des installations de surface où une atmosphère explosive est présente :**

**TSR/..././Ex d./Ex-1G  II 2 G**  
en zone 1 ou 2

L'interrupteur immergé TSR/..././Ex d./Ex- équipé d'un seul contact ILS permet en tant qu'interrupteur indépendant de déclencher une alarme lorsque le liquide à surveiller a atteint un certain niveau (alarme HAUTE ou alarme BASSE, par exemple).

L'interrupteur immergé TSR/..././Ex d./Ex- équipé de deux contacts ILS permet, par exemple, la commande d'une pompe (MARCHE/ARRET par l'intermédiaire d'un dispositif d'asservissement de pompe externe) ou d'une électrovanne (OUVERT/FERME par l'intermédiaire d'un dispositif d'asservissement d'électrovanne externe).

L'utilisation d'un interrupteur immergé TSR/..././Ex d./Ex- équipé de plusieurs contacts ILS permet de réaliser des commandes plus complexes, par exemple avertissement "trop plein", alarme haute, pompe marche, pompe arrêt, alarme basse, protection contre l'assèchement.

oooooooooooooooooooo

L'interrupteur immergé est prévu **pour un montage par le haut**.

oooooooooooooooooooo

Si le moindre risque subsiste que la présence **de dépôts adhérents ou de particules de matières solides** pourraient empêcher le fonctionnement des interrupteurs immergés TSR/..././Ex d./Ex-, l'utilisation de ces appareils n'est pas recommandée.

oooooooooooooooooooo

**Tous les paramètres techniques de l'interrupteur immergé** sont décrits dans cette brochure et dans la description technique du produit ci-jointe. **Ils doivent absolument être respectés et sans aucune exception.**

Dans le cas où l'interrupteur immergé n'est pas accompagné de sa description technique, celle-ci doit être réclamée, lue et observée par le personnel qualifié avant de procéder au montage, au branchement et à la mise en service de l'appareil.

**Si une des conditions n'est pas remplie, l'appareil ne doit en aucun cas être monté, branché et mis en service.**

## 2. Conditions pour une utilisation sûre

### Caractéristiques maximales d'alimentation :

U	I	P
AC/DC 250 V	2 A (0,4 A)	100 VA

**Installation :**

Le câble de l'interrupteur immergé doit être installé de telle manière qu'il soit maintenu immobile en permanence et qu'aucune force de traction ou de torsion ne puisse être exercée.

**Réparation :**

Le filetage du couvercle du boîtier de l'appareil est : M 38 x 1,5 (longueur minimale 9 mm).

Le filetage de l'entrée de câble est de M 16 x 1,5 ou M 20 x 1,5 (longueur minimale 13 mm).

Cependant, en raison d'un remplissage de résine à l'intérieur du boîtier de l'appareil, aucune réparation n'est possible.

Toutes interventions doivent être effectuées dans nos ateliers et en aucun cas par d'autres personnes ou d'autres sociétés

**3. Autres conditions pour une utilisation sûre**

**Température d'utilisation admise :**

La température du liquide et/ou du gaz, dans lequel est immergé le tube sonde de l'interrupteur immergé et/ou la température ambiante au niveau de la pièce interface doit être comprise

- pour les modèles Ex d IIB T6 : entre - 20°C et + 60°C,
- pour les modèles Ex d IIB T5 : entre - 20°C et + 75°C,
- pour les modèles Ex d IIB T4 : entre - 20°C et + 110°C et
- pour les modèles Ex d IIB T3 : entre - 20°C et + 125°C.

**Pression d'utilisation admise :**

L'interrupteur immergé TSR/..././Ex d./Ex-. ne doit être utilisé que sous des conditions atmosphériques.

**Résistance chimique et mécanique :**

Avant de procéder à l'installation de l'interrupteur immergé TSR/..././Ex d./Ex-, il est nécessaire de s'assurer que la résistance chimique et la résistance mécanique des matériaux utilisés soient suffisantes pour supporter d'une part le liquide à surveiller (toutes les parties en contact avec le liquide : tube sonde, raccord fileté, flotteur(s)...) et d'autre part les influences extérieures.

En cas de doute et avant de procéder à l'installation, il est nécessaire de consulter un expert. L'installation ne doit en aucun cas être réalisée sans l'avis final de cet expert et si le moindre doute persiste.

**4. Montage, branchement, mise en service et maintenance : généralités**

Le montage, le branchement, la mise en service et maintenance de l'interrupteur immergé doivent être réalisés par un personnel qualifié en respectant

strictement toutes les instructions figurant dans les divers documents joints à l'appareil.

**Le personnel qualifié doit s'informer sur les normes en vigueur, les prescriptions, les réglementations locales et les données spécifiques et plus particulièrement en ce qui concerne l'utilisation du matériel en atmosphères explosives. Il doit les respecter sans exception.**

**Pour l'installation et le raccordement des interrupteurs immergés TSR/..././Ex d./Ex- dans des atmosphères explosives gazeuses, il faut absolument respecter la norme EN 60 079-14 ou la norme qui la remplace.**

**Les "Informations pour l'utilisateur / Instructions d'utilisation" (feuillet jaune) doivent être lues intégralement et respectées. Veuillez les réclamer auprès de JOLA si vous ne les avez pas en votre possession.**

## 5. Montage

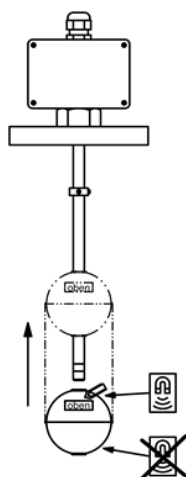
### **Prérequis :**

Le montage des interrupteurs immergés TSR/..././Ex d./Ex- doit être fait **par un personnel qualifié et compétent.**

**Le montage n'est pas autorisé en présence d'une atmosphère explosive. L'absence d'atmosphère explosive doit être vérifiée par un personnel qualifié et compétent.**

**Le câble de l'interrupteur immergé doit être installé de telle manière qu'il soit maintenu immobile en permanence et qu'aucune force de traction ou de torsion ne puisse être exercée.**

**Pour éviter la formation de charges électrostatiques, il est très important que l'aimant du flotteur se trouve toujours dirigé vers le haut. Cette position permet au balourd d'incliner le flotteur de manière permanente et permet un contact direct du flotteur avec le tube.**



**Le côté du flotteur où se trouve installé l'aimant peut être reconnu par l'étiquette indiquant « haut » ou par un O figurant sur le flotteur. En cas d'absence de ces marquages, le côté du flotteur où est installé l'aimant, peut être identifié à l'aide d'une partie métallique (p. ex. trombone de bureau en acier, petit tournevis ou autre).**

**Montage proprement dit :**

Pour le montage des interrupteurs immergés TSR/..././Ex d./Ex-, il faut respecter les prescriptions concernant le montage mécanique des interrupteurs immergés jointes au matériel lors de la livraison.

## 6. Branchement

**Schéma de connexion :**

**Le(s) contact(s) de l'interrupteur (des interrupteurs) immergé(s)**

**TSR/..././Ex d./Ex-** doit (doivent) être raccordé(s) suivant le schéma de connexion joint lors de la livraison.

**Raccordement à la terre de protection et au système de liaison équipotentielle de terre :**

**Pour les interrupteurs immergés TSR/..././Ex d./Ex-, le raccordement à la terre de protection et le raccordement au système de liaison équipotentielle de terre doivent être effectués :**

Le conducteur vert-jaune de l'appareil doit être raccordé à la terre de protection.

La borne pour le raccordement de la terre se trouvant à l'extérieur du corps de l'interrupteur immergé doit être connectée au système de liaison équipotentielle de terre.

**Le raccordement à la terre de protection et au système de liaison équipotentielle de terre sont obligatoires pour une utilisation sûre.**

Pour le raccordement correct de l'interrupteur immergé au système de terre de protection, les normes relatives à la Directive Basse Tension 2014/35/UE ou de la directive qui la remplace sont à respecter.

Pour le raccordement correct de l'interrupteur immergé au système de liaison équipotentielle de terre, les normes relatives à la protection contre le risque d'explosions doivent être respectées :

**Pour le raccordement dans des atmosphères explosives gazeuses, il faut absolument respecter la norme EN 60 079-14 ou la norme qui la remplace.**

## 7. Mise en service

**Avant de procéder à la mise en service, la position de montage, la fixation mécanique et le raccordement électrique doivent être revérifiés.**

**Contrôler et vérifier également que toutes les directives, normes et prescriptions officielles en vigueur aient bien été respectées, afin d'éviter toutes situations dangereuses.**

La mise en service de l'appareil est maintenant possible.

## 8. Maintenance

**Aucune action de maintenance n'est autorisée en présence d'une atmosphère explosive.**

**L'absence d'atmosphère explosive doit être vérifiée par un personnel qualifié et compétent.**

Lorsque l'appareil surveille un liquide fluide, non adhérent, sans agressivité chimique et sans particules solides, une maintenance n'est pas nécessaire. **Cependant, pour éliminer le moindre risque, il est obligatoire de procéder au moins annuellement à un contrôle visuel et à un test de fonctionnement par un personnel qualifié. Si des risques ne peuvent pas être exclus, un rythme de contrôle adapté à l'application est à définir par l'utilisateur et les autorités de contrôle locales.**

Si l'interrupteur immergé est installé dans une unité en tant qu'élément de sécurité, celui-ci doit être inspecté et contrôlé par un personnel qualifié aux intervalles définis par les autorités de contrôle locales.

**Le personnel qualifié doit s'informer sur les normes en vigueur, les prescriptions, les réglementations locales et les données spécifiques et plus particulièrement en ce qui concerne l'utilisation du matériel en atmosphères explosives. Il doit les respecter sans exception.**

## 9. Réparation

Le filetage du couvercle du boîtier de l'appareil est : M 38 x 1,5 (longueur minimale 9 mm).

Le filetage de l'entrée de câble est de M 16 x 1,5 ou M 20 x 1,5 (longueur minimale 13 mm).

Cependant, en raison d'un remplissage de résine à l'intérieur du boîtier de l'appareil, aucune réparation n'est possible.

Toutes interventions doivent être effectuées dans nos ateliers et en aucun cas par d'autres personnes ou d'autres sociétés.


## 10. Élimination

Éliminer l'appareil dans le respect des règlements en vigueur sur le recyclage d'appareils électriques et électroniques.



Jola Spezienschalter GmbH & Co. KG  
Klostergartenstr. 11  
67466 Lambrecht (Allemagne)

déclare sous sa seule responsabilité en sa qualité de fabricant que l'équipement destiné à être utilisé en atmosphères explosibles, neuf, désigné ci-après

**Interrupteur immergé, type  
TSR/..././Ex d./Ex-1G  II 2 G Ex d IIB T3 ou T4 ou T5 ou T6 Gb**

est conforme

à la directive 2014/34/UE (directive ATEX),  
à la directive 2014/30/UE (directive CEM) et  
à la directive 2011/65/UE (directive RoHS)

et aux normes

EN 60079-0:2009,

EN 60079-1:2007 et

DIN EN 60730-1 (VDE 0631-1):2012-10, EN 60730-1:2011

Sections 23, H.23, Annex ZD,

DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3):2011-09, EN 61000-6-3:2007+A1:2011,

DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03, EN 61000-6-2:2005

et aux types ayant fait (conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE ou 2014/34/UE) l'objet de l'Attestation d'Examen CE de type N° 03ATEX0163X et de ses cinq compléments délivrés par l'INERIS, rue J. Taffanel, 60550 Verneuil-en-Halatte (France), organisme notifié sous le numéro 0080.

La norme EN 60079-0:2009 n'est plus harmonisée. Cependant, la conformité des matériels n'est ni impactée par les modifications du type « développement » ni du type « modifications techniques majeures » de la norme EN 60079-0:2012, de la norme EN 60079-0:2012+A11:2013 et de la nouvelle norme harmonisée EN IEC 60079-0:2018.

La norme EN 60079-1:2007 n'est plus harmonisée. Cependant, la conformité des matériels n'est ni impactée par les modifications du type « développement » ni par les modifications techniques majeures (substantielles) de la nouvelle norme harmonisée EN 60079-1:2014.

L'usine de fabrication de Lambrecht a fait l'objet de la notification assurance qualité de production n° 03ATEXQ405 conformément aux annexes IV et VII de la directive 94/9/CE ou 2014/34/UE. Cette notification était délivrée par l'INERIS, rue J. Taffanel, 60550 Verneuil-en-Halatte (France), organisme notifié sous le numéro 0080.

Lambrecht, 19 mai 2022

Volker Mattil, Responsable produits