

Instructions de montage et de service

(Traduction des instructions de montage et de service originales)

BTS

Dispositif de déclenchement thermique sans contact

Version 13, 2023-11-08
TCR3626011500FR, classe de protection 0: publiquement



Contact

Voith Group
St. Pölzner Str. 43
D-89522 Heidenheim, ALLEMAGNE

Téléphone : + 49 7951 32 1666
E-Mail : Industry.Service@voith.com
Internet : www.voith.com

En cas de question concernant le produit,
veuillez consulter le Service après-vente
de Voith en indiquant le numéro de série
(voir plaque caractéristique).

TCR3626011500FR

Ces instructions de service décrivent l'état
technique du produit à la clôture de la
rédaction le 2023-11-08.

Copyright © by
J.M. Voith SE & Co. KG

Le présent document est protégé par les
droits d'auteur. Toute traduction globale
ou partielle, reproduction par un moyen
mécanique ou électronique ou
transmission à un tiers est strictement
interdite sans l'autorisation écrite de
l'éditeur.

Contenu

1	Possibilités d'utilisation, caractéristiques du BTS	5
2	Fonctionnement du BTS	6
2.1	Élément de déclenchement	7
2.2	Détecteur	7
2.3	Dispositif d'évaluation	7
2.4	Amplificateur sectionneur	7
2.5	Interaction des composants du BTS	8
3	Données techniques	9
3.1	Élément de déclenchement	9
3.2	Détecteur, bride de fixation	10
3.3	Dispositif d'évaluation et amplificateur sectionneur	10
3.3.1	Dispositif d'évaluation	10
3.3.2	Amplificateur sectionneur 230 V CA	10
3.3.3	Amplificateur sectionneur 20 à 30 V CC	10
4	Remarque à l'intention de l'utilisateur	11
5	Sécurité	13
5.1	Consignes de sécurité	13
5.1.1	Structure des consignes de sécurité	13
5.1.2	Définition des pictogrammes de sécurité	14
5.2	Utilisation conforme aux applications prévues	14
5.3	Utilisation non conforme à l'application prévue	14
5.4	Indications générales de danger	14
5.5	Dangers résiduels	18
5.6	Comportement en cas d'accident	18
5.7	Indications de fonctionnement	18
5.8	Qualification du personnel	19
5.9	Suivi du produit	19

6	Installation	20
6.1	Etat à la livraison	20
6.2	Limite de fourniture	20
6.3	Montage – Élément de déclenchement et détecteur	21
6.4	Montage, raccordement – Dispositif d'évaluation, amplificateur sectionneur	26
7	Affichages et réglage du dispositif d'évaluation	29
7.1	Affichages – Dispositif d'évaluation	29
7.2	Réglage – Dispositif d'évaluation	30
8	Mise en service	31
9	Entretien, maintenance	32
9.1	Nettoyage extérieur	34
10	Mise au rebut	35
11	Défauts – Remèdes, dépistage des défauts	36
12	Questions, commande d'un technicien et de pièces de rechange	39
13	Information sur les pièces de rechange	40
13.1	Éléments de déclenchement	40
13.2	Détecteur, bride de fixation	41
13.3	Dispositif d'évaluation	41
13.4	Amplificateur sectionneur	41
14	Annexe	42
14.1	Détecteur NJ 10-22-N-E93-Y245590 (2 m)	42
14.2	Détecteur NJ 10-22-N-E93-Y246868 (5 m)	43
14.3	Détecteur NJ 10-22-N-E93-Y246869 (10 m)	44
14.4	Appareil d'évaluation KFU8-DW-1.D-Y209869	45
14.5	Amplificateur sectionneur KFA6-SOT2-Ex2	46
14.6	Amplificateur sectionneur KFD2-SOT3-Ex2	47

1 Possibilités d'utilisation, caractéristiques du BTS

Le dispositif de déclenchement thermique sans contact (BTS) est un système de surveillance pour des coupleurs hydrodynamiques Voith.

- Le BTS permet une surveillance facile de la température de coupleurs hydrodynamiques.
- **En cas de température trop élevée et en fonction de l'application,**
 - l'utilisateur peut être averti,
 - le moteur d'entraînement peut être mis hors circuit,
 - la puissance absorbée de la machine entraînée peut être réduite.
- La détection à temps d'une température trop élevée peut éviter la perte du remplissage du coupleur par les bouchons fusibles.
Les temps d'arrêt sont ainsi réduits.
- Après un refroidissement du coupleur hydrodynamique, le BTS sera de nouveau opérationnel.
- Le BTS peut être utilisé pour des coupleurs hydrodynamiques Voith à partir de la **taille 206**.



Avertissement

Risque d'explosion

Il existe un risque d'explosion quand aucun amplificateur sectionneur n'est utilisé.

- Étant donné que le circuit de commande du dispositif d'évaluation **n'est pas** à sécurité intrinsèque, il faut installer un amplificateur sectionneur approprié entre le dispositif d'évaluation et le détecteur !
- Il n'est pas permis d'utiliser le BTS comme dispositif de sécurité pour la limitation de la température de surface maximale admissible du coupleur hydrodynamique dans des zones à risque d'explosion !



2 Fonctionnement du BTS

Le dispositif de déclenchement thermique sans contact (BTS) est formé de trois composants :

- **Elément de déclenchement**
- **Détecteur avec bride de fixation**
- **Dispositif d'évaluation**

En option si un circuit de commande à sécurité intrinsèque est exigé :

- Amplificateur sectionneur, à 2 canaux pour jusqu'à 2 détecteurs

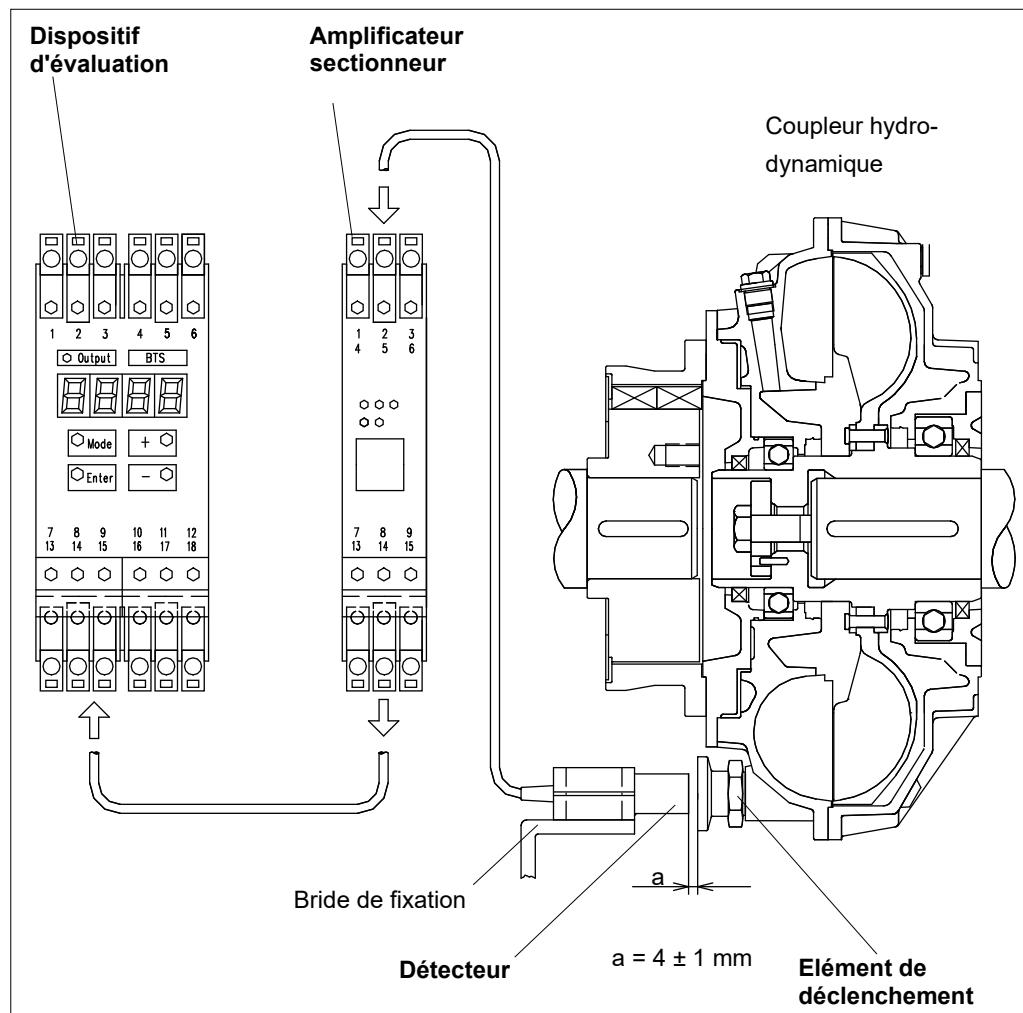


Fig. 1

2.1 Élément de déclenchement

L'élément de déclenchement est un composant passif (matériel électrique simple). Il est vissé dans la roue extérieure ou l'enveloppe du coupleur hydrodynamique. Cela crée un contact thermique entre l'élément de déclenchement et le coupleur hydrodynamique avec le fluide de service.

Une bobine et un thermocontact sont intégrés dans l'élément de déclenchement. Le point de déclenchement du thermocontact correspond à la température de réponse de l'élément de déclenchement.

Quand la température est inférieure à la température de réponse nominale, le thermocontact est fermé et shunte la bobine. Quand elle est supérieure à la température de réponse nominale, le thermocontact s'ouvre et interrompt le circuit électrique. Lorsque la température baisse, le thermocontact ferme à nouveau le circuit électrique. Le BTS est de nouveau opérationnel.

Température nominale de réponse
→ Chapitre 3.1

2.2 Détecteur

Le détecteur est exécuté sous forme de capteur bifilaire polarisé. Il fonctionne selon le principe du capteur inductif.

Un oscillateur électrique produisant une oscillation à haute fréquence est intégré dans le détecteur. L'oscillateur contient un circuit oscillant composé d'une bobine et d'un condensateur comme élément déterminant la fréquence.

La bobine du circuit oscillant se trouve dans la tête du capteur. Un champ électromagnétique alternatif sort de la tête du capteur par l'intermédiaire de cette bobine.

2.3 Dispositif d'évaluation

Le dispositif d'évaluation est une unité électronique détectant des impulsions électriques et évaluant l'intervalle entre les impulsions.

L'évaluation commence par la connexion de la tension d'alimentation ou par un signal de déclenchement externe.

Après le lancement de l'évaluation, la surveillance des impulsions doit être arrêtée pendant un laps de temps réglable (durée de temporisation au démarrage).

Un relais avec contact inverseur retombe si le nombre d'impulsions par unité de temps descend au-dessous d'une certaine valeur.

2.4 Amplificateur sectionneur

L'amplificateur sectionneur transmet des signaux numériques depuis la zone à risque d'explosion.

Les postes transmetteurs de signaux peuvent être des capteurs ou des contacts mécaniques.

Les entrées à sécurité intrinsèque sont séparées de manière sûre de la sortie et du réseau électrique.

**Montage, position
→ Chapitre 2**

2.5 Interaction des composants du BTS

L'élément de déclenchement est vissé dans le coupleur hydrodynamique à la place d'une vis-bouchon. Le détecteur est monté avec la bride de fixation parallèle à l'axe du coupleur hydrodynamique et raccordé au dispositif d'évaluation.

La bobine de l'élément de déclenchement est couplée de manière inductive avec la bobine du détecteur si l'élément de déclenchement se trouve devant la tête du détecteur. Lorsque le thermocontact est fermé, de l'énergie est transmise du détecteur à l'élément de déclenchement. L'oscillateur est amorti et sa consommation de courant est réduite.

Si la température du coupleur dépasse la température de réponse de l'élément de déclenchement, le thermocontact ouvre le circuit électrique dans l'élément de déclenchement. L'élément de déclenchement ne peut plus amortir l'oscillateur dans le détecteur.

Le dispositif d'évaluation détecte l'amortissement du détecteur par la consommation de courant du détecteur.

**Fréquence limite
→ Chapitre 3.3.1**

Lorsque le coupleur hydrodynamique dans lequel l'élément de déclenchement est vissé tourne, l'élément de déclenchement passe continuellement devant le détecteur. Ainsi, des impulsions d'amortissement sont générées en permanence. Le relais de sortie du dispositif d'évaluation est excité.

En cas de température excessive, les impulsions d'amortissement sont absentes, c.-à-d. que la fréquence limite réglée sur le dispositif d'évaluation n'est pas atteinte. Le dispositif d'évaluation détecte l'arrêt des impulsions et le relais de sortie retombe.

Au démarrage du coupleur hydrodynamique, une durée de temporisation au démarrage est réglée sur le dispositif d'évaluation. Pendant que la temporisation au démarrage est active, le relais de sortie reste excité.

A la fin de ce temps réglé, la vitesse de rotation du coupleur hydrodynamique avec l'élément de déclenchement doit avoir dépassé la fréquence limite réglée.



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel

Après la mise hors circuit, verrouiller la commande de manière à éviter tout redémarrage automatique.

- Arrêter l'installation dans laquelle le coupleur hydrodynamique est installé et verrouiller le contacteur contre la remise en marche.
- Avant toute intervention sur le coupleur hydrodynamique et le BTS, s'assurer que le moteur de commande ainsi que la machine entraînée sont arrêtés et que leur démarrage peut dans tous les cas être exclu.
- Un redémarrage ne peut avoir lieu que si la température du coupleur hydrodynamique est inférieure à la température maximale admissible au démarrage du moteur.

**Température
maximale admissible
→ Instructions de
service du coupleur
hydrodynamique**

3 Données techniques

3.1 Élément de déclenchement

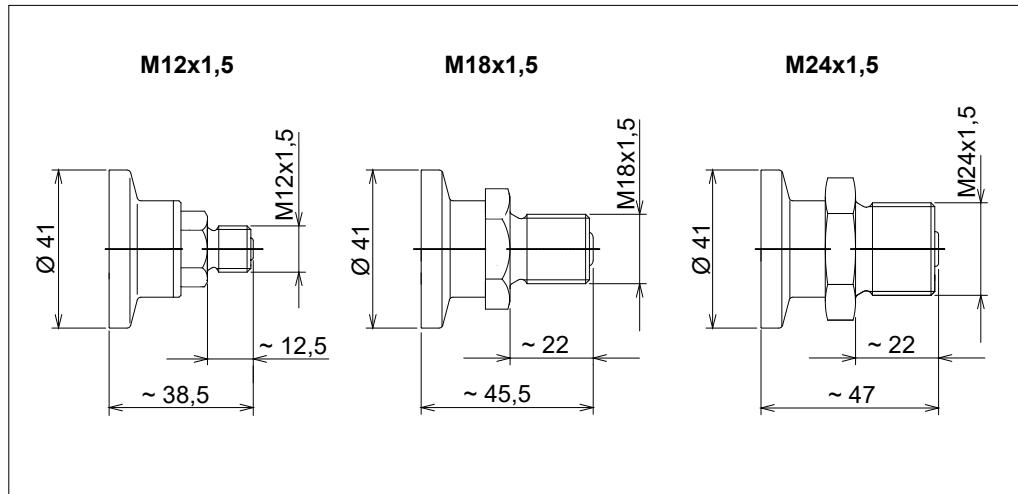


Fig. 2

Les éléments de déclenchement suivants sont disponibles pour les différentes tailles de coupleurs hydrodynamiques :

Dimension du filet	M12x1,5	M18x1,5	M24x1,5
Température nominale de réponse	125 °C	85 / 90 / 100 / 110 / 125 / 140 / 160 / 180 °C	85 / 125 / 140 / 160 / 180 °C
appropriée pour taille de coupleur	206 – 274	366 – 650	750 – 1330
Tolérance de réponse		± 5 °C	
Température de commutation	env. 40 °K au-dessous de la température de réponse		
Ouverture de clé	17	27	32
Couple de serrage :	22 Nm	60 Nm	144 Nm
Classification est UI = 10 V Ii = 50 mA Pi = 50 mW			
Température de service dans le domaine de la bobine	-40 °C à +120 °C		
Température de service dans le domaine du thermocontact	jusqu'à 90 °C (T5), jusqu'à 125 °C (T4), jusqu'à 190 °C (T3)		

Tableau 1

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

- Le type de l'élément de déclenchement est gravé sur le carter et indique :
 - Voith
 - Température de réponse nominale
 - Marquage Ex II Ex i X
 - Numéro de série (exemple : Voith 140 °C II Ex i X 1234 5678)
- La température nominale de réponse de l'élément de déclenchement est déterminée par rapport au dimensionnement du coupleur.



3.2 DéTECTEUR, BRIDE DE FIXATION

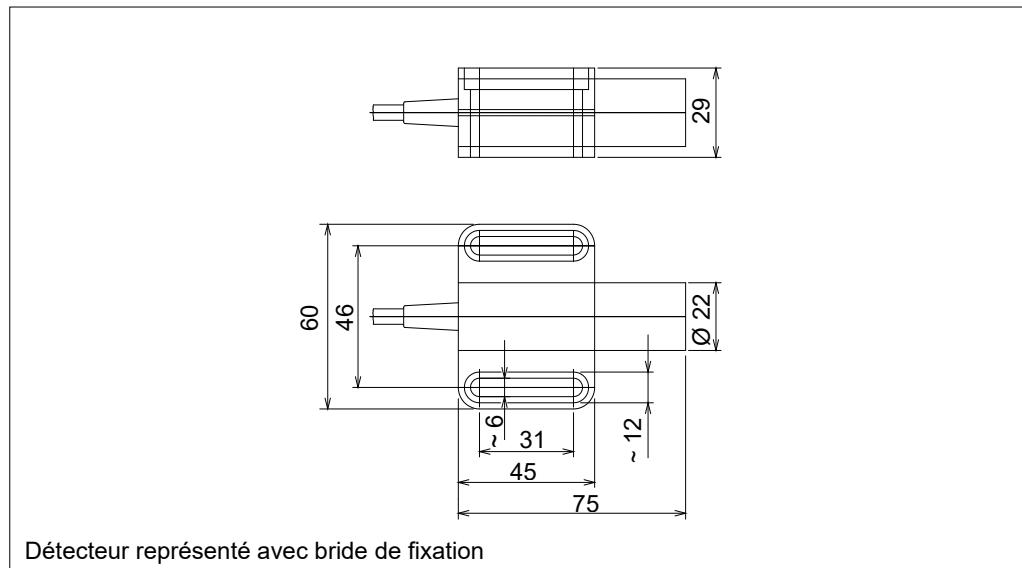


Fig. 3

→ Annexe Type : NJ 10-22-N-E93-Y245590 (2 m)
NJ 10-22-N-E93-Y246868 (5 m)
NJ 10-22-N-E93-Y246869 (10 m)

3.3 Dispositif d'évaluation et amplificateur sectionneur

3.3.1 Dispositif d'évaluation

→ Annexe Type : KFU8-DW-1.D-Y209869

3.3.2 Amplificateur sectionneur 230 V AC

→ Annexe Type : KFA6-SOT2-Ex2

3.3.3 Amplificateur sectionneur 20 à 30 V DC

→ Annexe Type : KFD2-SOT3-Ex2

4 Remarque à l'intention de l'utilisateur

Ces instructions vous aideront à utiliser le dispositif de déclenchement thermique sans contact (**BTS**) d'une façon sûre, appropriée et économique.

En respectant les consignes reprises dans ces instructions,

- vous augmenterez la fiabilité et la durée de vie de l'installation,
- vous éviterez des risques,
- vous réduirez les réparations et les temps d'arrêt.

Ces instructions doivent

- toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation du BTS,
- être lues et appliquées par toute personne travaillant sur l'installation ou procédant à la mise en service.

D'autres documents se trouvent en annexe de ces instructions de montage et de service et doivent être impérativement consultés.

Le dispositif de déclenchement thermique sans contact a été construit selon l'état de la technique et les règles approuvées concernant la sécurité. Cependant, une manipulation et une mise en œuvre incorrectes peuvent présenter des dangers pour la vie ou l'intégrité corporelle de l'utilisateur ou de tiers et/ou des nuisances pour l'installation et d'autres valeurs matérielles.

Pièces de rechange :

Les pièces de rechange doivent correspondre aux spécifications techniques déterminées par Voith. Ceci est garanti pour des pièces de rechange d'origine.

L'installation et/ou l'utilisation de pièces de rechange non d'origine pourraient altérer les caractéristiques définies du **BTS** et donc nuire à la sécurité.

Voith n'est pas responsable des dommages résultant de l'utilisation des pièces de rechange non d'origine.

Utiliser un outillage d'atelier approprié pour l'entretien. Seul le fabricant ou un atelier spécialisé peuvent garantir une remise en état et/ou une réparation dans les règles de l'art.

Ces instructions ont été établies avec le plus grand soin. Si vous avez cependant besoin de plus d'informations, veuillez contacter :

Voith Group
St. Pölzner Str. 43
D-89522 Heidenheim, ALLEMAGNE

Téléphone : + 49 7951 32 1666
E-Mail : Industry.Service@voith.com
Internet : www.voith.com

© Voith 2023.

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas de l'immatriculation d'un brevet d'invention ou du dépôt d'un modèle d'utilité ou de dessins et modèles.

Sous réserve de modifications par la société Voith.

5 Sécurité

5.1 Consignes de sécurité

Ces instructions de montage et de service contiennent les consignes de sécurité avec les dénominations et pictogrammes décrits ci-dessous.

5.1.1 Structure des consignes de sécurité

MOT DE DANGER	
Conséquence du danger	
Source de danger	
• Prévention du danger	

Mot de danger

Le mot de danger classe la gravité du danger en plusieurs degrés :

Mot de danger	Gravité du danger
 DANGER	Mort ou très grave blessure (dommages irréversibles)
 AVERTISSEMENT	Mort ou très grave blessure éventuelle
 PRUDENCE	Blessure légère ou bénigne éventuelle
NOTE	Dommage matériel éventuel - du produit - de son environnement
CONSIGNE DE SÉCURITÉ	Remarques générales relatives à l'application, informations utiles, méthodes de travail sûres et mesures de sécurité appropriées

Tableau 2

Conséquence du danger

La conséquence du danger indique le type de danger.

Source de danger

La source de danger désigne la cause du danger.

Prévention du danger

La prévention du danger décrit les mesures destinées à prévenir le danger.

5.1.2 Définition des pictogrammes de sécurité

Symbol	Definition
	Risque d'explosion Le marquage avec le symbole Ex indique des dangers possibles et il est impératif de les observer dans le cas d'une utilisation dans des zones à risque d'explosions.

Tableau 3

5.2 Utilisation conforme aux applications prévues

- Le dispositif de déclenchement thermique sans contact (**BTS**) sert à la surveillance sans contact de la température de coupleurs hydrodynamiques Voith et est conçu pour une application industrielle. Toute application différente, comme par ex. pour des conditions de service non convenues, est considérée comme non-conforme aux applications prévues.
- L'utilisation conforme aux applications prévues implique également le respect de ces instructions de montage et de service.
- Le fabricant **n'est pas** responsable des dommages qui résultent d'une utilisation non-conforme aux applications prévues. Seul l'usager en porte la responsabilité.

Plage de dimensionnement
→ Instructions de montage et de service
Coupleur hydro-dynamique

5.3 Utilisation non conforme à l'application prévue

- La plage de dimensionnement n'est pas respectée.
- Toute utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme à la destination de la machine, par exemple puissances excessives, vitesses excessives, autres fluides de service, conditions de service autres que celles dont il a été convenu.
- Des BTS ou des pièces de rechange de tiers ne doivent pas non plus être utilisés.

5.4 Indications générales de danger

Pour tous les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact, respecter les prescriptions locales relatives à la prévention des accidents ainsi que les prescriptions relatives au montage d'installations électriques !



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

La non-observation des prescriptions ou une modification non autorisée peuvent entraîner des risques d'explosion.

- Lors de l'utilisation de dispositifs de déclenchements thermique sans contact dans un milieu à risque d'explosion, respectez les prescriptions locales concernant les matériaux électriques pour des locaux à risque d'explosion ! Les transformations des matériaux électriques pour les locaux à risque d'explosions, ainsi que des câbles de raccordement, sont interdites.

Dangers pendant des travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact :**DANGER****Choc électrique**

Des composants électriques mal installés ou incorrectement raccordés ainsi que des raccords desserrés peuvent exposer des personnes à un choc électrique et provoquer des blessures graves, sinon mortelles.

Les composants électriques mal installés ou incorrectement raccordés ainsi que des raccords desserrés peuvent provoquer des endommagements de la machine.

- La connexion au réseau d'alimentation électrique doit être effectuée dans les règles de l'art par un électricien spécialisé en respectant la tension de réseau et l'intensité de courant maximale.
- La tension de réseau doit correspondre à la tension de réseau indiquée sur la plaque signalétique électrique.
- Une protection électrique correspondante doit être disponible côté réseau.

Choc électrique :**DANGER****Charges électrostatiques**

Les charges électrostatiques peuvent provoquer des chocs électriques dangereux pour les personnes.

- La mise en place de l'installation dans laquelle est monté le coupleur hydrodynamique doit être exclusivement réalisée par un électricien qualifié.
- La machine et l'installation électrique ont des connexions de terre.

Travaux sur le coupleur hydrodynamique :



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Pendant le travail sur le coupleur hydrodynamique, il existe un risque de blessures causé par coupage, pinçage, brûlures et, en cas de températures au-dessous de zéro, par des brûlures frigorifiques.

- Observer également les instructions de montage et de service du coupleur hydrodynamique !
- Ne jamais toucher le coupleur hydrodynamique sans gants de protection.
- Ne commencez les travaux que quand le coupleur hydrodynamique a refroidi.
- Veillez à ce que l'éclairage soit suffisant, l'espace de travail suffisamment grand et à ce qu'il y ait une bonne aération pendant les travaux sur le coupleur hydrodynamique.
- Arrêter l'installation dans laquelle le coupleur hydrodynamique est installé et bloquer le contacteur contre la remise en marche.
- Avant toute intervention sur le coupleur hydrodynamique, s'assurer que le moteur de commande ainsi que la machine entraînée sont arrêtés et que leur démarrage peut être exclu en toutes circonstances.

Niveau de pression acoustique
→ Feuille de couverture des instructions de service du coupleur hydrodynamique



AVERTISSEMENT

Perte de l'audition, endommagement durable des facultés auditives

Le coupleur hydrodynamique produit un bruit en service. Un niveau de pression acoustique équivalent continu $L_{PA, 1m}$ pondéré au-dessus de 80 dB(A) peut causer des dommages auditifs.

- Porter une protection auditive.

Projections et écoulement du fluide de service :**AVERTISSEMENT****Risque de cécité due aux projections de fluide de service, risque de brûlure**

Lors d'une surcharge thermique du coupleur hydrodynamique, les bouchons fusibles répondent. Le fluide de service sort de ces bouchons fusibles.

Ceci ne peut se produire qu'en cas d'utilisation inappropriée.

- Les personnes qui se tiennent à proximité du coupleur hydrodynamique doivent porter des lunettes de protection.
- S'assurer que les projections du fluide de service ne peuvent pas atteindre des personnes.
- Mettre immédiatement l'entraînement hors circuit après le giclage des bouchons fusibles.
- Les appareils électriques placés à côté du coupleur doivent être protégés contre les projections d'eau.

**Utilisation non
conforme à l'appli-
cation prévue
→ Chapitre 5.3**

**AVERTISSEMENT****Risque d'incendie**

Après la réponse des bouchons fusibles, l'huile éjectée peut s'enflammer sur des surfaces chaudes et provoquer un incendie ainsi que dégager des gaz et des vapeurs.

- S'assurer que le fluide de service giclant n'entre pas en contact avec des composants chauds de la machine, chauffages, étincelles ou flammes nues.
- Après la réponse des bouchons fusibles, mettre immédiatement hors circuit la machine d'entraînement.
- Lire les remarques dans les fiches techniques de sécurité.

**PRUDENCE****Risque de glissement**

Risque de glissement suite au giclage de matériau fusible et de l'échappement du fluide de service du bouchon fusible.

- Prévoir un récipient collecteur suffisamment grand.
- Éliminer sans retard matériau fusible et le fluide de service qui s'échappent.
- Lire les remarques dans les fiches techniques de sécurité.

5.5 Dangers résiduels



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel

L'abus ou la fausse manœuvre peuvent avoir pour conséquence la mort, des blessures sérieuses ou bénignes ainsi que des dégâts causés aux matériels et à l'environnement.

- Seul un personnel qualifié ayant reçu la formation nécessaire et l'autorisation pour les travaux prévus peut travailler sur ou avec le coupleur hydro-dynamique ainsi que sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact.
- Respecter les avertissements et les indications de sécurité.

5.6 Comportement en cas d'accident

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

- En cas d'accidents, observer les prescriptions locales ainsi que les instructions de montage et de service et les mesures de sécurité de l'exploitant.

5.7 Indications de fonctionnement

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

- Arrêter immédiatement le groupe d'entraînement si vous constatez des irrégularités pendant le service.

Dispositifs de contrôle :

NOTE

Dommages matériels

Endommagement du coupleur hydrodynamique si les dispositifs de contrôle ne sont pas prêts à fonctionner.

- Vérifiez si les dispositifs de contrôle existants sont prêts à fonctionner.
- Réparez immédiatement des dispositifs de contrôle défectueux.
- Ne jamais poncer les dispositifs de sécurité.

5.8 Qualification du personnel

Tous les travaux comme par ex. le transport, le stockage, l'implantation, le branchement électrique, la mise en service, le fonctionnement, l'entretien, la maintenance et la réparation ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé.

Par personnel qualifié dans le sens de ces instructions de montage et de service, on entend les personnes familiarisées avec le transport, du stockage, l'implantation, le branchement électrique, la mise en service, l'entretien, la maintenance et la réparation et disposant de la qualification requise pour de telles activités. La qualification doit être assurée par une formation et une instruction.

Ce personnel doit avoir la formation, les instructions et l'autorisation nécessaires pour :

- exploiter et entretenir des installations de manière correcte et conforme aux normes techniques de sécurité,
- utiliser correctement des dispositifs de levage, des dispositifs d'accrochage et des points d'attache,
- éliminer correctement les fluides et leurs composants, par ex. graisses,
- entretenir et utiliser les équipements de sécurité conformément aux normes en vigueur dans le domaine des techniques de sécurité,
- assurer la prévention des accidents et les premiers soins.

Les apprentis ne doivent exécuter des travaux sur le coupleur hydrodynamique et sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact que sous la surveillance d'une personne qualifiée et autorisée.

Le personnel prévu pour les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact doit

- être fiable,
- avoir l'âge minimal prescrit par la loi,
- être formé, instruit et habilité pour les travaux prévus,
- respecter les normes pour toute intervention dans des zones à risque d'explosion.
Utiliser seulement des outils homologués pour des zones à risque d'explosion.
Eviter la formation d'étincelles.



5.9 Suivi du produit

Nous sommes tenus, de par la loi, de suivre nos produits même après la livraison.

Veuillez donc nous informer de tout ce qui pourrait nous intéresser. Par exemple :

- Des caractéristiques de fonctionnement modifiées.
- Vos expériences avec l'installation.
- Des pannes répétées.
- Des difficultés avec ces Instructions de montage et de service.

Notre adresse
→ Page 2

6 Installation



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Pour les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact, respectez en particulier → Chapitre 5 (Sécurité) !

- Avant de commencer l'installation, s'assurer que tous les composants sont exempts de potentiel.
- Les bouchons fusibles protègent le coupleur hydrodynamique contre tout endommagement suite à une surcharge thermique.
Même en cas d'utilisation du BTS, les bouchons fusibles ne doivent pas être remplacés par des vis-bouchons ou par des bouchons fusibles avec des températures de réponse nominales différentes !
- Ne jamais faire fonctionner le coupleur hydrodynamique sans bouchon fusible !

6.1 Etat à la livraison

- L'élément de déclenchement avec la bague d'étanchéité,
- le détecteur avec la bride de fixation et
- le dispositif d'évaluation

sont normalement expédiés avec le coupleur hydrodynamique, mais non montés.

6.2 Limite de fourniture

En cas d'installation ultérieure du BTS pour les tailles de coupleur hydro-dynamique 206 et 274, veuillez consulter Voith !

Combinaisons standard d'éléments de déclenchement et de bouchons fusibles :

Températures nominales de réponse		
Élément de déclenchement	Bouchons fusibles	Repère de couleur
160 °C	180 °C	bleu
140 °C	160 °C	vert
125 °C	160 °C	vert
110 °C	140 °C	rouge

Tableau 4

L'affectation élément de déclenchement – bouchon fusible peut varier selon la conception du projet. Des températures nominales de réponse différentes de l'élément de déclenchement (85°C, 90°C, 100°C, 110°C, 125°C, 140°C, 160°C et 180°C) sont également disponibles (→ chapitre 13).

**Consulter Voith
→ Documents de commande**

6.3 Montage – Élément de déclenchement et détecteur



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

Non-observation des instructions de montage.

- Afin d'éviter tout dommage, il est préférable de monter l'élément de déclenchement et le détecteur après l'installation et avant le remplissage du coupleur hydrodynamique.
- Le dispositif de commutation et les lignes de raccord ne doivent pas être endommagés. Toutes les lignes doivent être posées de sorte qu'elles soient protégées contre des effets mécaniques.
- Il n'est pas permis de modifier des moyens de production qui sont actionnés dans des locaux à risque d'explosion.
Ces moyens de production ne peuvent pas être réparés.
- Éviter tout effet d'impact sur l'initiateur. Les travaux sur la machine sont uniquement autorisés dans une atmosphère non-explosive.
- Afin d'éviter une charge électrostatique, poser les lignes de raccordement suivant EN 60079-14 et éviter des frictions/du frottement en service.



- Visser l'élément de déclenchement avec la bague d'étanchéité à la place d'une vis-bouchon dans la roue extérieure (rep. 0300) ou bien dans l'enveloppe (rep. 0190)
1) du coupleur hydrodynamique.

Position de l'élément thermique côté roue extérieure²⁾ :

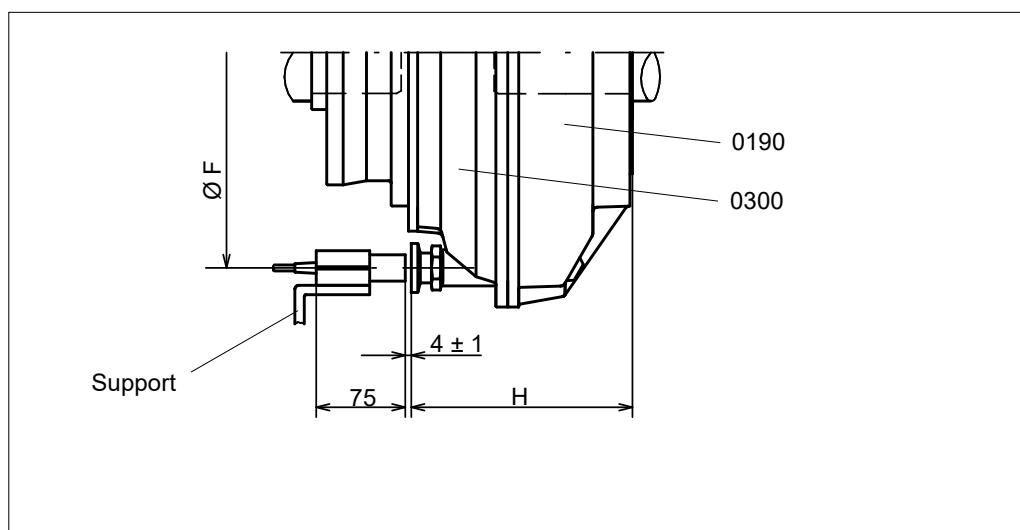


Fig. 4

- 1) Pas avec les coupleurs hydrodynamiques de type DT.
- 2) Pour les coupleurs hydrodynamiques de type DT, le montage est également possible sur le côté opposé de la roue extérieure.

Dimensions d'installation de l'élément de déclenchement et du détecteur :

Type de coupleur hydrodynamique	Côté roue extérieure	
	Diam. primitif de référence Ø F [mm]	Écart ~ H [mm]
206 T	196 ± 1	111,5
206 DT	196 ± 1	151,5
274 T	268 ± 1	152
274 DT	268 ± 1	190
366 T	350 ± 1	193
422 T	396 ± 1	206
487 T	470 ± 1	228
562 T	548 ± 1	248
650 T	630 ± 1	289
750 T	729 ± 1	318
866 T	840 ± 1	356
866 DT	840 ± 1	600
1000 T	972 ± 1	369
1000 DT	972 ± 1	672
1150 T	1128 ± 1	458
1150 DT	1128 ± 1	783
1330 DT	1302 ± 1	912

Tableau 5

Les dimensions d'installation de positions divergentes sont indiquées dans le plan de montage du coupleur hydrodynamique.

Position de l'élément de déclenchement côté enveloppe (pas avec les coupleurs hydrodynamiques de type DT ou T...S) :

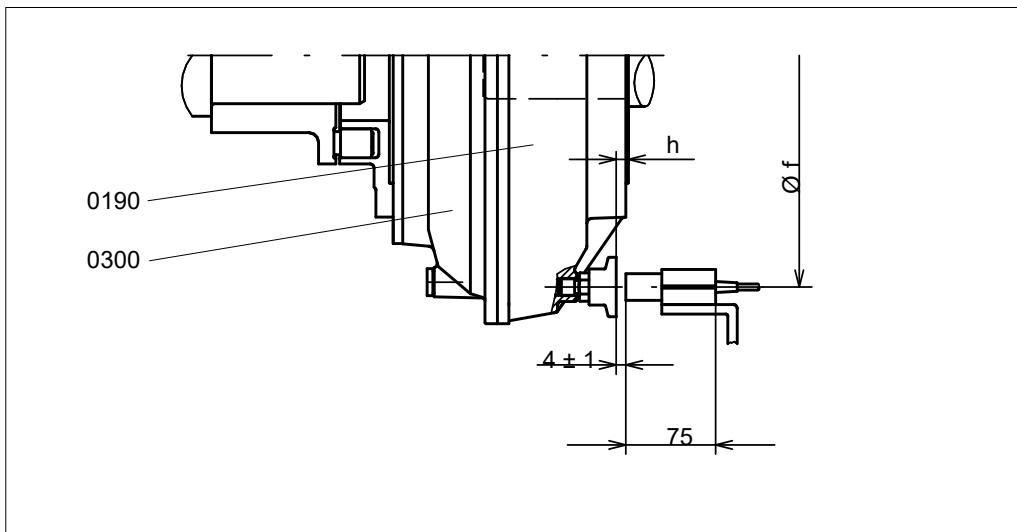


Fig. 5

Position de l'élément de déclenchement côté enveloppe (uniquement avec les coupleurs hydrodynamiques de type T...S) :

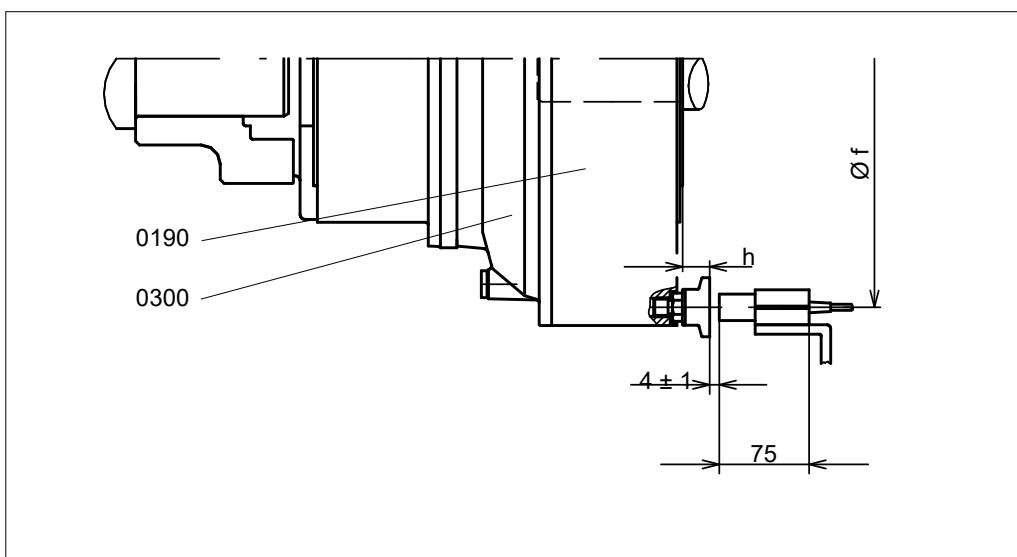


Fig. 6

Dimensions d'installation de l'élément de déclenchement et du détecteur :

		Côté enveloppe		
		Pas avec les coupleurs hydrodynamiques de type DT ou T...S :		Uniquement avec les coupleurs hydrodynamiques de type T...S :
Type de coupleur hydrodynamique	Diam. primitif de référence Ø f [mm]	Écart ~ h [mm]	Diam. primitif de référence Ø f [mm]	Écart ~ h [mm]
206 T	200 ± 1	-16	—	—
274 T	264 ± 1	2,5	—	—
366 T	355 ± 1	16	—	—
422 T	398 ± 1	9	—	—
487 T	480 ± 1	29	—	—
562 T	556 ± 1	28,5	—	—
650 T	649 ± 1	51,5	—	—
750 T	742 ± 1	52,5	815 ± 1	25
866 T	862 ± 1	65	954 ± 1	25
1000 T	990 ± 1	54	1092 ± 1	25
1150 T	1140 ± 1	86	1250 ± 1	25

Tableau 6

Les dimensions d'installation différentes sont indiquées dans le plan de montage du coupleur hydrodynamique.

NOTE**Dommages matériels**

Non-observation des instructions de montage.

- Le support doit être suffisamment stable (ne fait pas partie de la fourniture Voith) !
- Il faut absolument éviter toute vibration ; risque de signaux erronés !
- Respecter une zone exempte de métal (15 mm) autour de la tête du détecteur (→ schéma de principe du bas) !

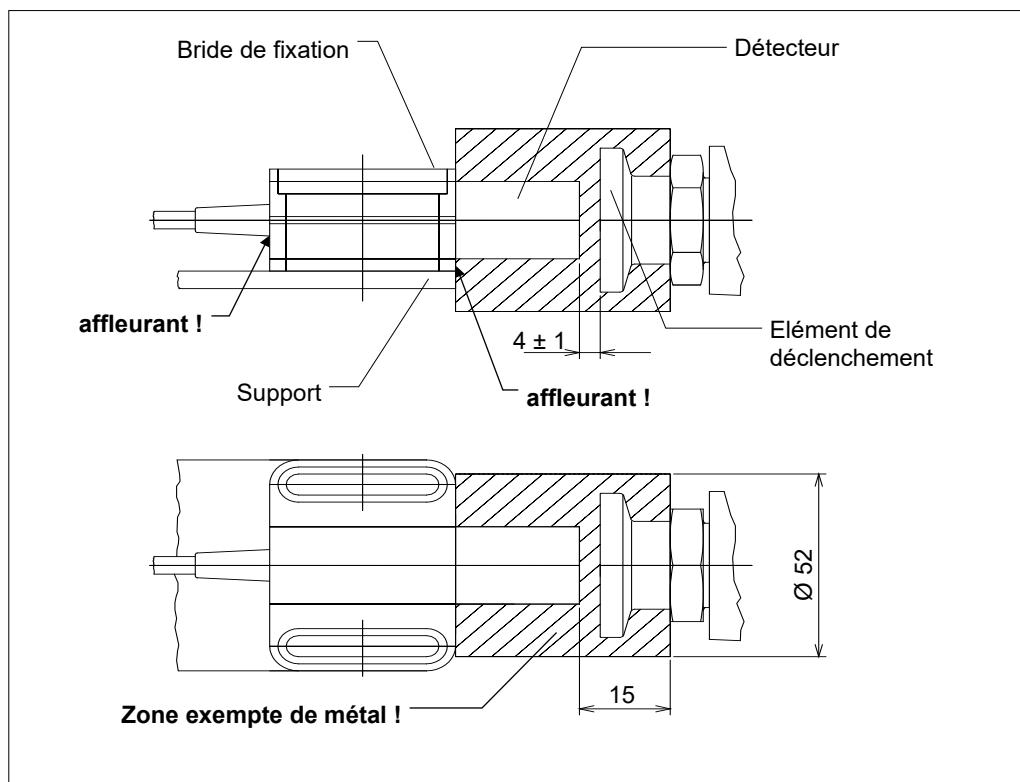


Fig. 7

- Monter le détecteur avec la bride de fixation sur le diamètre primitif de référence de l'élément de déclenchement et parallèlement à l'axe du coupleur hydrodynamique sur un support.
- L'arrière du détecteur doit affleurer la bride de fixation. L'avant de la bride de fixation doit affleurer le support.
- Régler la distance entre la tête du détecteur et l'élément de déclenchement à **4 ± 1 mm** !

6.4 Montage, raccordement – Dispositif d'évaluation, amplificateur sectionneur

NOTE

Dommages matériels

Endommagement de l'installation suite à un raccordement incorrect des composants électriques ou à une non-observation des consignes de montage.

- Le câblage du BTS ne fait pas partie de la fourniture Voith.
- En cas de grandes distances entre le détecteur et le dispositif d'évaluation, nous recommandons d'utiliser un câble blindé comme rallonge.
- La résistance totale d'un câble de rallonge entre le détecteur et le dispositif d'évaluation doit être inférieure à 100Ω .

- Monter le dispositif d'évaluation et, le cas échéant, l'amplificateur sectionneur dans une armoire électrique appropriée et le(s) raccorder conformément au plan de raccordement.

Plan de raccordement :

Dispositif
d'évaluation
KFU8-DW-1.D-
Y209869
→ Chapitre 14.4

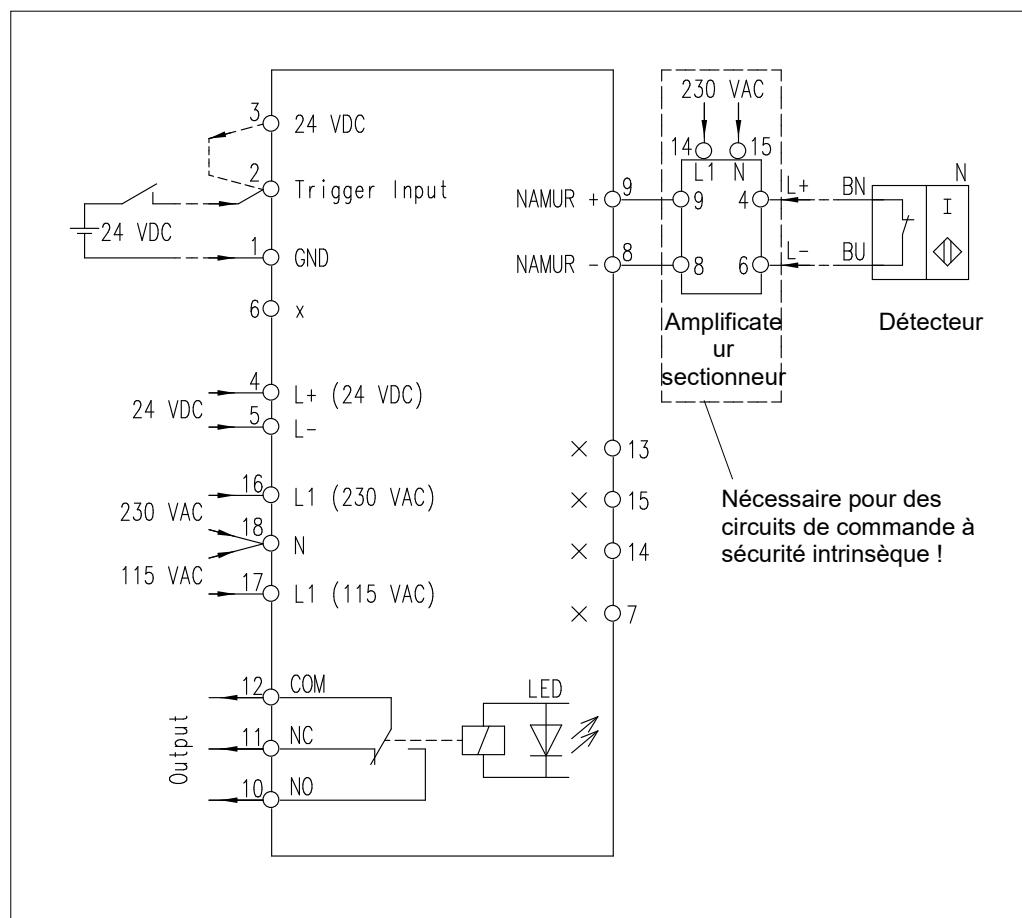


Fig. 8

Affectation des bornes : Dispositif d'évaluation

N° de la borne	Description
1	GND pour l'entrée de déclenchement
2	Entrée de déclenchement pour la temporisation au démarrage, +24 V CC
3	Tension d'alimentation pour entrée de déclenchement. Placer un cavalier entre les bornes 3 et 2 en cas de déclenchement par mise sous tension d'alimentation (état à la livraison !)
4	Tension d'alimentation, +24 V CC
5	Tension d'alimentation, GND
6	Ne pas raccorder !
7	Ne pas raccorder !
8	Entrée NAMUR, L-
9	Entrée NAMUR, L+
10	Relais de sortie, contact à fermeture, NO
11	Relais de sortie, contact à ouverture, NF
12	Relais de sortie, racine, COM
13	Ne pas raccorder !
14	Ne pas raccorder !
15	Ne pas raccorder !
16	Tension d'alimentation, 230 V CA, L1
17	Tension d'alimentation, 115 V CA, L1
18	Tension d'alimentation, N

Tableau 7



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

Risque d'explosion quand les conditions relatives à la protection antidéflagrante ne sont pas respectées.

- Le circuit de commande du dispositif d'évaluation n'est pas à sécurité intrinsèque!
- Lorsqu'un circuit de commande à sécurité intrinsèque est exigé, insérer un amplificateur sectionneur approprié entre le dispositif d'évaluation et le détecteur !

Affectation des bornes : Amplificateur sectionneur

N° de la borne	Description
1+	Entrée NAMUR 1, L+
2+	Ne pas raccorder !
3-	Entrée NAMUR 1, L-
4+	Entrée NAMUR 2, L+
5+	Ne pas raccorder !
6-	Entrée NAMUR 2, L-
7	Sortie 1 +
8	Sortie 1/2 -
9	Sortie 2 +
14+	Tension d'alimentation, 230 V CA, L1
15-	Tension d'alimentation, N

Tableau 8

7 Affichages et réglage du dispositif d'évaluation

7.1 Affichages – Dispositif d'évaluation

Mode de service :

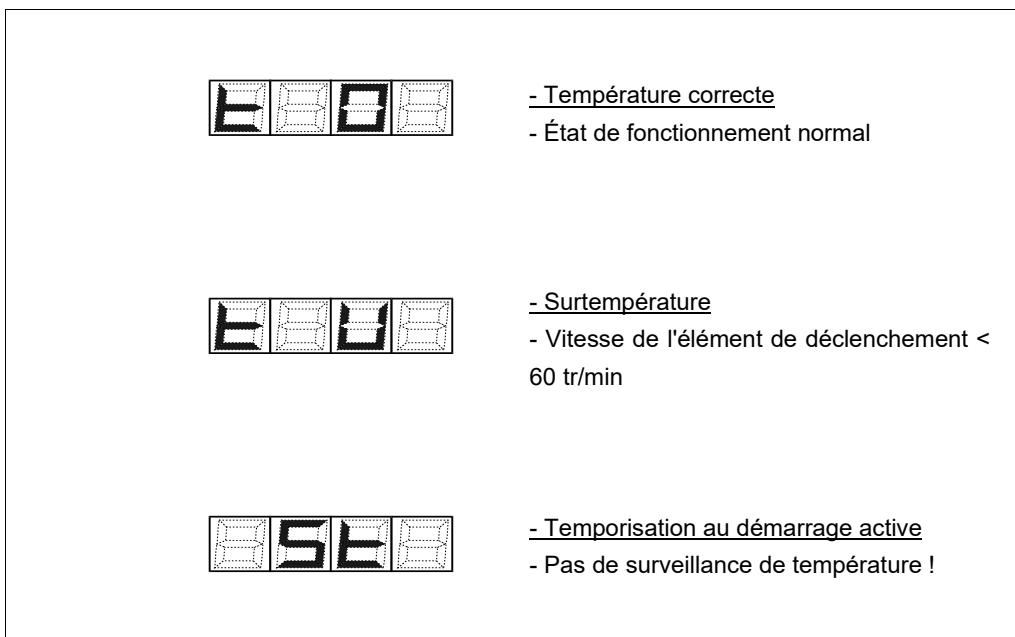


Fig. 9

Mode de réglage :

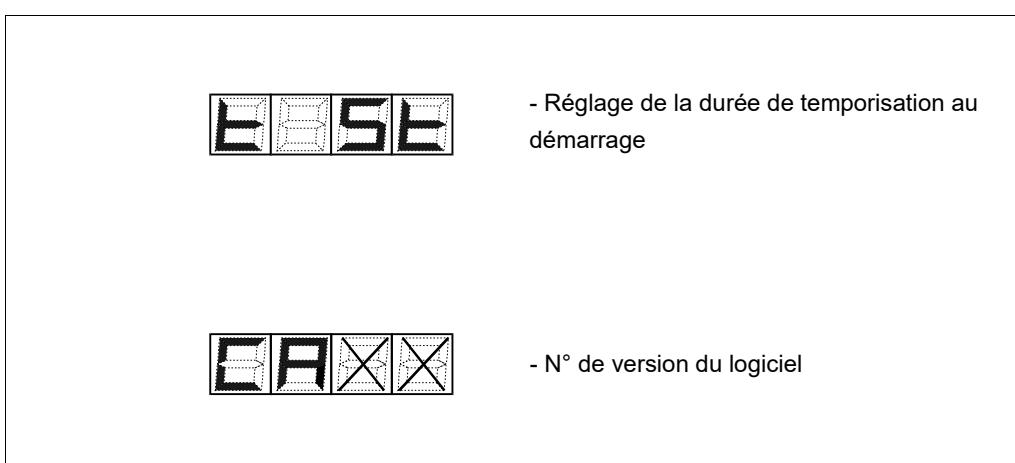


Fig. 10

7.2 Réglage – Dispositif d'évaluation

- Le cas échéant, régler la durée de la temporisation au démarrage ; réglage d'usine : **10 s** ! Le réglage se fait avec les boutons-poussoirs sur la face avant (schéma de principe du bas).

AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel

Pendant la durée de temporisation au démarrage, une température excessive du coupleur hydrodynamique **n'est pas** détectée !

- Seul un personnel qualifié ayant reçu la formation nécessaire et l'autorisation pour les travaux prévus peut travailler sur ou avec le coupleur hydrodynamique.
- Respecter les avertissements et les indications de sécurité.

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

- La durée de la temporisation au démarrage débute avec le déclenchement de la temporisation au démarrage.
- Une fois la durée de la temporisation au démarrage écoulée, la vitesse de rotation du coupleur hydrodynamique avec élément de déclenchement devrait avoir nettement dépassé **60 tr/min** !
- Réglage en usine de la durée de temporisation au démarrage : **10 s**

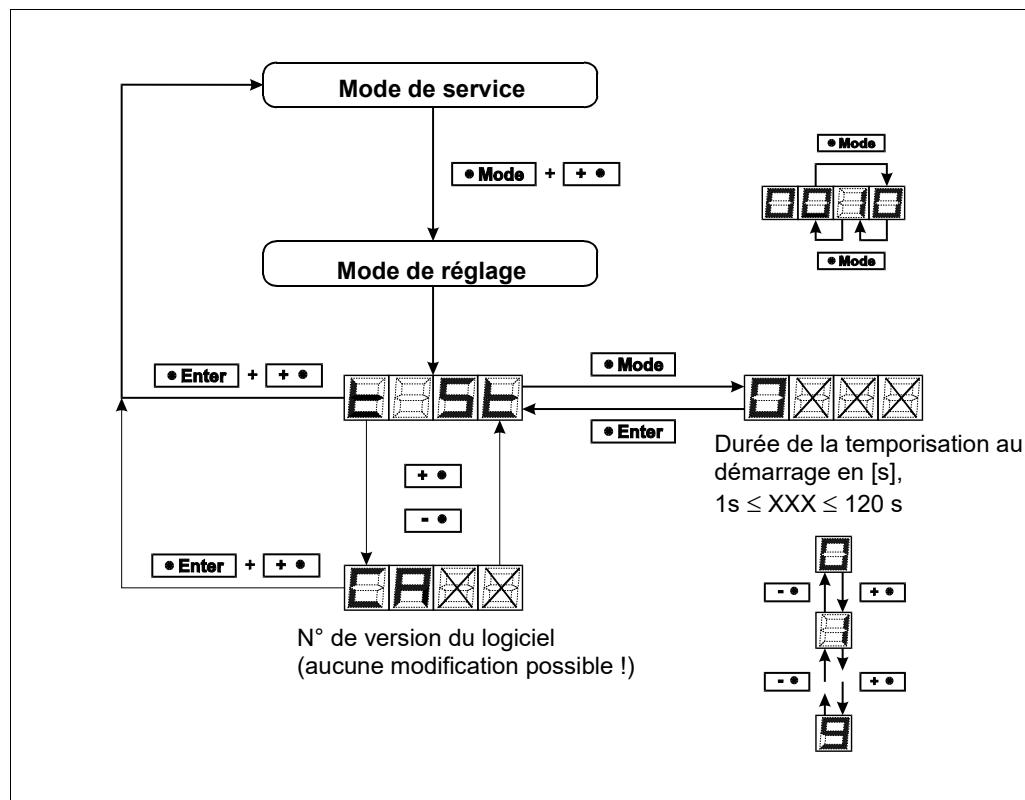


Fig. 11

8 Mise en service



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Pour les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact, respectez en particulier → Chapitre 5 (Sécurité) !

- Une mise en service qui n'est pas effectuée dans les règles de l'art pourrait causer des dégâts aux personnes, au matériel et à l'environnement !
- Seul un personnel qualifié peut effectuer la mise en service, en particulier le premier démarrage du coupleur hydrodynamique !
- Protéger l'installation contre toute mise en marche non autorisée !

- Contrôler le câblage suivant **plan de raccordement** (→ Chapitre 6.4). Veiller notamment au bon câblage de la tension d'alimentation !
- Appliquer la tension d'alimentation au dispositif d'évaluation, d'abord sans démarrer le coupleur hydrodynamique. Pendant que la temporisation au démarrage est active, l'appareil affiche . Le relais de sortie est excité et la DEL en façade est allumée.
- Après l'action de temporisation au démarrage, le dispositif affiche . Le relais de sortie retombe et la DEL en façade s'éteint.
- Le cas échéant, régler la durée de la temporisation au démarrage → chapitre 7.2.
- Lors d'un déclenchement externe, retirer le cavalier monté en usine entre les bornes 2 et 3 du dispositif d'évaluation.
- Démarrer normalement le BTS avec le coupleur hydrodynamique. Après l'écoulement de la durée de temporisation au démarrage, la vitesse du coupleur hydrodynamique avec élément de déclenchement doit être nettement supérieure à **60 tr/min**. Le dispositif d'évaluation affiche , s'il n'y a pas de température excessive. Le relais de sortie reste excité et la DEL en façade est allumée.
- Mettre hors circuit l'entraînement et le coupleur hydrodynamique, le BTS restant en ordre de marche. Si la vitesse du coupleur hydrodynamique avec élément de déclenchement est inférieure à **60 tr/min**, le dispositif d'évaluation affiche . Le relais de sortie retombe et la DEL en façade s'éteint.
- Le service normal peut commencer. En cas de défauts → Chapitre 10.

9 Entretien, maintenance

Entretien et maintenance : Combinaison de toutes les activités effectuées pour maintenir un objet en état de marche ou de remettre celui-ci dans un état satisfaisant les exigences de la spécification en question et garantissant l'exécution des fonctions demandées.

Inspection : Activité comprenant l'examen soigneux d'un objet, ayant pour but une déclaration fiable concernant l'état de l'objet en question et effectuée sans démontage ou, si nécessaire, avec un démontage partiel complété par d'autres mesures, par ex. des mesurages.

Contrôle visuel : Contrôle permettant de détecter des défauts évidents sans utiliser de dispositifs d'accès ou des outils, par ex. des vis manquantes.

Contrôle rapproché : Contrôle qui, outre les aspects du contrôle visuel, permet de détecter des défauts, tels que des vis desserrées, qui ne peuvent être constatés qu'en utilisant des dispositifs d'accès, par ex. des marchepieds mobiles (si nécessaire), et des outils. Normalement, il n'est pas nécessaire d'ouvrir un carter ou de mettre le moyen de production hors tension pour faire des contrôles rapprochés.

Contrôle en détail : Contrôle qui, outre les aspects du contrôle rapproché, permet de détecter des défauts, tels que des raccordements desserrés, qui ne peuvent être constatés qu'en ouvrant des carters et/ou, si nécessaire, en utilisant des outils et des dispositifs de contrôle.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Pour les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact, respectez en particulier → Chapitre 5 (Sécurité) !

- Veiller toujours à ne pas encombrer les accès au coupleur hydrodynamique !

**Qualification
→ Chapitre 5.8**

- Ne confier les travaux de maintenance et d'entretien qu'à un personnel qualifié et autorisé ! La qualification est assurée par une formation et une instruction sur le coupleur hydrodynamique.
- Un entretien et une maintenance inappropriés pourraient avoir pour conséquence la mort, des blessures sérieuses ou bénignes et des dégâts causés aux matériels et à l'environnement.

- Arrêter l'installation dans laquelle le coupleur hydrodynamique est installé et bloquer le contacteur contre la remise en marche.
- Avant toute intervention sur le coupleur hydrodynamique, s'assurer que le moteur de commande ainsi que la machine entraînée seront arrêtés et que leur démarrage pourra être exclu en tout cas !
- Le remplacement de composants ne doit être effectué qu'avec des pièces de rechange d'origine.

Après la fin des travaux d'entretien et de maintenance, remonter immédiatement tous les revêtements protecteurs et dispositifs de sécurité dans leur position initiale. Vérifier leur bon fonctionnement !

Plan d'entretien :

Délai	Travaux d'entretien
Toutes les 1000 heures de service, au plus tard tous les 6 mois	Vérifier l'absence d'irrégularités sur l'installation (contrôle visuel, dépôt de poussière).
Au plus tard 6 mois après la mise en service ; puis tous les 2 ans	Contrôle de l'intégrité de l'installation électrique (contrôle en détail).
En cas d'impuretés	Nettoyage (→ Chapitre 9.1).

Tableau 9

- Effectuer les travaux d'entretien et les contrôles en permanence selon le rapport.
- Documenter les travaux d'entretien.

**Modèles de rapport
→ Instructions de
montage et de
service du coupleur
hydrodynamique**



Les coupleurs hydrodynamiques en exécution antidéflagrante exigent les travaux d'entretien supplémentaires suivants :

Intervalle d'entretien	Travaux d'entretien
En cas d'encrassement ou de poussière : Il faut régulièrement nettoyer les appareils dans les zones à risque d'explosion. Les intervalles sont déterminés par l'exploitant selon les contraintes environnementales sur place, par ex. en cas de dépôt de poussière d'env. 0,2 à 0,5 mm ou plus.	Nettoyage (→ Chapitre 9.1).

Tableau 10



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion

Risque d'explosion suite à une non-exécution des travaux d'entretien.

Les travaux spécifiés dans le plan d'entretien doivent être exécutés pour garantir un fonctionnement correct dans le sens de la protection antidéflagrante.

- Les résidus de poussière inflammable sur les appareils doivent être immédiatement éliminés.

9.1 Nettoyage extérieur

NOTE

Dommages matériels

Endommagement du BTS suite à un nettoyage extérieur incorrect et inapproprié.

- Veiller à la compatibilité du détergent avec le carter en plastique du BTS ainsi qu'avec le joint en caoutchouc du raccord de câbles !
- Ne pas utiliser de nettoyeur à haute pression !
- Manipuler les joints avec précaution. Eviter des jets d'eau et des jets d'air comprimé.

- Selon les besoins, nettoyer le BTS avec un solvant de graisse.

10 Mise au rebut

Mise au rebut de l'emballage

Mettez l'emballage au rebut conformément aux prescriptions locales.

Mise au rebut des fluides de service

Lors du recyclage, respecter les lois en vigueur ainsi que les instructions du fabricant et du fournisseur.

Mise au rebut du BTS.

Mettre le BTS au rebut conformément aux prescriptions locales.

Voir le tableau ci-dessous pour des indications spéciales relatives à la mise au rebut des substances et matériels utilisés :

Matériel / substance	Mode de mise au rebut		
	Recyclage	Déchets résiduels	Déchets spéciaux
Métaux	x	-	-
Câbles	x	-	-
Joint	-	x	-
Matières plastiques	x ¹⁾	(x)	-
Consommables	-	-	x ^{1), 2)}
Emballage	x	-	-

Tableau 11

- 1) si possible
- 2) mise au rebut selon fiche technique de sécurité ou indications du fabricant

11 Défauts – Remèdes, dépistage des défauts



Avertissement

Risque de blessure

Pour les travaux sur le dispositif de déclenchement thermique sans contact, respectez en particulier → Chapitre 5 (Sécurité) !



Avertissement

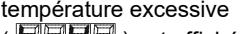
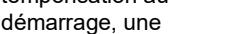
Risque d'explosion

Aucune modification ne doit être effectuée sur les appareils utilisés en rapport avec des zones à risque d'explosion.

- Des réparations ne sont pas admissibles ; il faut un remplacement.

Le tableau suivant doit vous aider à déterminer rapidement la cause d'un défaut et d'y remédier, le cas échéant.

Défaut de fonctionnement	Cause(s) possible(s)	Remède(s)	Voir
L'affichage du dispositif d'évaluation ne fonctionne pas.	La tension d'alimentation n'est pas appliquée au dispositif d'évaluation.	Activer la tension d'alimentation.	Chapitre 6.4
	Le dispositif d'évaluation est défectueux.	Remplacer le dispositif d'évaluation.	
Le déclenchement de la temporisation au démarrage par application de la tension d'alimentation ne fonctionne pas.	Le cavalier entre les bornes 3 et 2 du dispositif d'évaluation a été retiré.	Placer le cavalier.	Chapitre 6.4
Le déclenchement de la temporisation au démarrage par un signal externe ne fonctionne pas.	Le cavalier entre les bornes 3 et 2 du dispositif d'évaluation n'a pas été retiré.	Retirer le cavalier.	Chapitre 6.4
	Le signal externe de déclenchement est trop court.	Le signal de déclenchement doit au moins être appliqué pendant la durée de la temporisation au démarrage.	

Défaut de fonctionnement	Cause(s) possible(s)	Remède(s)	Voir
Affichage sur le dispositif d'évaluation :  Cet affichage réapparaît après la déconnexion et reconnexion.	Défaut électronique. Dispositif d'évaluation défectueux.	Déconnecter et reconnecter la tension d'alimentation. Remplacer le dispositif d'évaluation.	
Après écoulement de la temporisation au démarrage, une température excessive () est affichée en permanence bien qu'il n'y ait pas de température excessive.	La durée de la temporisation au démarrage a été choisie trop courte.	Après l'écoulement de la durée de temporisation au démarrage, la vitesse du coupleur hydrodynamique avec élément de déclenchement devrait être nettement supérieure à 60 tr/min. Augmenter en conséquence la durée de la temporisation au démarrage.	
	La polarité du détecteur a été inversée.	Vérifier le raccordement du détecteur.	Chapitre 6.4
	La distance entre la tête du détecteur et l'élément de déclenchement est trop importante.	Régler la distance à 4 ± 1 mm.	Chapitre 6.4
	Le détecteur est défectueux.	Vérifier le détecteur, le remplacer le cas échéant.	
	L'élément de déclenchement est défectueux.	Vérifier l'élément de déclenchement, le remplacer le cas échéant.	
Après écoulement de la temporisation au démarrage, une température excessive () est affichée de temps en temps bien qu'il n'y ait pas de température excessive.	La distance entre la tête du détecteur et l'élément de déclenchement est trop importante.	Régler la distance à 4 ± 1 mm.	Chapitre 6.4
	Le support du détecteur n'est pas suffisamment stable. Les vibrations peuvent provoquer des signaux erronés.	Le support doit être suffisamment stable.	Chapitre 6.4
Lorsque la temporisation au démarrage est active, le fluide de service s'échappe par les bouchons fusibles.	La durée de la temporisation au démarrage a été choisie trop longue.	Régler une temporisation au démarrage plus courte, mais de telle manière que la vitesse du coupleur hydrodynamique avec élément de déclenchement dépasse nettement 60 tr/min après écoulement de la temporisation.	

Défaut de fonctionnement	Cause(s) possible(s)	Remède(s)	Voir
Perte du fluide de service par les bouchons fusibles après écoulement de la temporisation au démarrage, le BTS n'a pas affiché de température excessive.	Les températures nominales de réponse de l'élément de déclenchement et des bouchons fusibles ne sont pas coordonnées.	Veuillez consulter Voith, s.v.p.	Chapitre 12
	L'élément de déclenchement est défectueux.	Vérifier l'élément de déclenchement, le remplacer le cas échéant.	

Veuillez consulter Voith Turbo, s.v.p. (→ Chapitre 12) si un défaut qui n'est pas indiqué dans ce tableau apparaît.

Tableau 12

Afin de déterminer plus exactement une cause de défaut, les mesures suivantes peuvent être faites dans l'ordre suivant :

Mesure	Résultat	Défaut vraisemblable
Pas de tension d'alimentation sur le dispositif d'évaluation. Mesurer la tension à vide et le courant de court-circuit à l'entrée NAMUR (bornes 9 et 8).	Déviation sensible des valeurs de consigne : - Tension à vide 8,2 V CC - Courant de court-circuit 6,5 mA	Dispositif d'évaluation défectueux.
Raccorder le détecteur au dispositif d'évaluation. Mesurer la consommation de courant du détecteur non amorti.	Courant absorbé > 6,0 mA ou < 2,1 mA	Détecteur défectueux.
Raccorder le détecteur au dispositif d'évaluation. Mesurer la consommation de courant du détecteur amorti. Note : Le détecteur peut, par exemple, être amorti par une plaque de métal placée directement devant la tête du détecteur.	Courant absorbé > 1,2 mA ou < 0,1 mA	Détecteur défectueux.
Amortir le détecteur monté correctement avec l'élément de déclenchement, le coupleur n'étant pas en surchauffe.	Courant absorbé > 1,2 mA et < 6,0 mA	Élément de déclenchement défectueux.

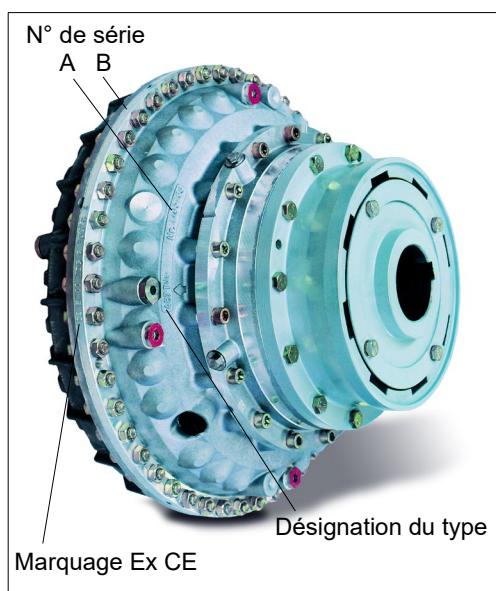
Tableau 13

12 Questions, commande d'un technicien et de pièces de rechange

En cas de

- Questions
- Commande d'un technicien
- Commande de pièces de rechange
- Mise en service

nous devons connaître :



nous avons besoin du **n° de série** et de la **désignation du type** de coupleur hydrodynamique sur lequel le BTS sera utilisé.

- Le numéro de série et la désignation de type sont indiqués sur la roue extérieure / enveloppe (A) ou sur la périphérie (B) du coupleur hydrodynamique.
- Les numéros de série sont gravés.
- Avec les coupleurs prévus pour l'utilisation dans des atmosphères explosives, le marquage Ex CE est indiqué sur la **périphérie** du coupleur hydrodynamique.

Fig. 12

Dans le cas d'une **commande de technicien**, d'une **mise en service** ou d'une **maintenance**, nous avons besoin des informations supplémentaires suivantes :

- le lieu d'implantation du coupleur hydrodynamique,
- un interlocuteur et son adresse,
- une description du défaut apparu.

Dans le cas d'une **commande de pièces de rechange**, nous avons besoin des informations supplémentaires suivantes :

- l'adresse à laquelle les pièces de rechange doivent être livrées.

Contact
→ Page 2

13 Information sur les pièces de rechange

NOTE

Veuillez ne pas effectuer de changements arbitraires, ni de montages ultérieurs !

Veuillez ne pas effectuer de montages ultérieurs en utilisant des composants d'équipement ou des matériels d'autres fabricants !

Toute modification ou transformation sans le consentement préalable écrit de la société Voith a pour conséquence une perte de la garantie et de tous droits !

- Seul le fabricant peut garantir une remise en état ou une réparation en bonne et due forme !

13.1 Éléments de déclenchement

Interrupteurs thermiques BTS					Bague d'étanchéité
Utilisation pour taille de coupleur hydrodynamique	Dimension de filetage	Température nominale de réponse	Type d'élément de déclenchement	N° de matériel	N° de matériel
206 - 274	M12x1,5	125 °C	Voith 125 °C	TCR.10498440	TCR.03658012
366 - 650	M18x1,5	85 °C	Voith 85 °C	TCR.10672470	TCR.03658018
		90 °C	Voith 90 °C	TCR.10642650	
		110 °C	Voith 110 °C	TCR.10642630	
		125 °C	Voith 125 °C	TCR.10499540	
		140 °C	Voith 140 °C	TCR.10499550	
		160 °C	Voith 160 °C	TCR.10499560	
		180 °C	Voith 180 °C	TCR.10499570	
750 - 1330	M24x1,5	85 °C	Voith 85 °C	TCR.11973940	TCR.03658024
		125 °C	Voith 125 °C	TCR.10488230	
		140 °C	Voith 140 °C	TCR.10653470	
		160 °C	Voith 160 °C	TCR.10633550	
		180 °C	Voith 180 °C	TCR.10488220	

Tableau 14

13.2 DéTECTEUR, bride de fixation

Type de détecteur	N° de matériel
NJ 10-22-N-E93-Y245590 (2 m)	201.04312710
NJ 10-22-N-E93-Y246868 (5 m)	201.04312810
NJ 10-22-N-E93-Y246869 (10 m)	201.04312910
Bride de fixation BF22	TCR.03668170

Tableau 15

13.3 Dispositif d'évaluation

Type de dispositif d'évaluation	N° de matériel
KFU8-DW-1.D-Y209869	201.01630810

Tableau 16

13.4 Amplificateur sectionneur

Type de l'amplificateur sectionneur	N° de matériel
KFA6-SOT2-Ex2	TCR.11952640
KFD2-SOT3-Ex2	201.04495110

Tableau 17

14 Annexe

14.1 DéTECTEUR NJ 10-22-N-E93-Y245590 (2 m)

Voith N° de matériel : 201.04312710

Instructions de service	Pepperl+Fuchs
Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs

Instruction Manual

1. Marking

Inductive sensor NJ10-22-N-E93-Y245590
ATEX marking ④ II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb ④ II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx marking Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. Validity

Specific processes and instructions in this instruction manual require special provisions to guarantee the safety of the operating personnel.

3. Target Group, Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismounting lies with the plant operator. The personnel must be appropriately trained and qualified in order to carry out mounting, installation, commissioning, operation, maintenance, and dismounting of the device. The trained and qualified personnel must have read and understood the instruction manual.

4. Reference to Further Documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location. Observe Directive 1999/92/EC in relation to hazardous areas.

The corresponding datasheets, manuals, declarations of conformity, EU-type examination certificates, certificates, and control drawings if applicable (see datasheet) are an integral part of this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.

For specific device information, scan the QR code on the device or enter the serial number in the serial number search at www.pepperl-fuchs.com. Due to constant revisions, documentation is subject to permanent change. Please refer only to the most up-to-date version, which can be found under www.pepperl-fuchs.com.

5. Intended Use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

Technical data provided in the datasheet may be partly restrained by the information given in this instruction manual.

Use the device only within the specified ambient and operating conditions.

The device is an electrical apparatus for hazardous areas.

The certificate applies only to the use of apparatus under atmospheric conditions.

If you use the device outside atmospheric conditions, consider that the permissible safety parameters should be reduced.

The device can be used in hazardous areas containing gas, vapor, and mist.

The device can be used in hazardous areas containing combustible dust.

The device can be used in underground parts of mines as well as those parts of surface installations of such mines containing firedamp and/or combustible dust.

5.1. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.2. Requirements for Equipment Protection Level Da

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.3. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

6. Improper Use

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not used according to its intended use.

7. Mounting and Installation

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Attach the nameplate supplied in the immediate vicinity of the device. Attach the nameplate so that it is legible and indelible. Take the ambient conditions into account.

Do not mount a damaged or polluted device.

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

If you use the device in environments subject to adverse conditions, you must protect the device accordingly.

Do not remove the warning markings.

7.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

When connecting intrinsically safe devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus, observe the maximum peak values with regard to explosion protection (verification of intrinsic safety). Observe the standards IEC/EN 60079-14 or IEC/EN 60079-25.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

7.2. Specific Conditions of Use

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

7.2.1. Requirements in Relation to Electrostatics

Information on electrostatic hazards can be found in the technical specification IEC/TS 60079-32-1.

Do not mount the supplied nameplate in areas that can be electrostatically charged.

You can reduce the electrostatic hazards by minimizing the generation of static electricity. For example, you have the following options to minimize the generation of static electricity:

- Control the environmental humidity.
- Protect the device from direct airflow.
- Ensure a continuous drain off of the electrostatic charges.

7.2.1.1. Requirements for Equipment Protection Level Da

Avoid electrostatic charges which could result in electrostatic discharges while installing, operating, or maintaining the device.

7.2.2. Requirements to Mechanics

7.2.2.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Protect the device from impact effects by mounting in a surrounding enclosure if it is used in the temperature range between the minimum permissible ambient temperature and -20 °C.

Mount the device with at least a degree of protection of IP20 according to IEC/EN 60529.

8. Operation, Maintenance, Repair

Observe the specific conditions of use.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Do not use a damaged or polluted device.

Do not repair, modify, or manipulate the device.

Modifications are permitted only if approved in this instruction manual and in the device-related documentation.

If there is a defect, always replace the device with an original device.

Do not remove the warning markings.

8.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Only operate the device with intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-11.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

8.2. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.3. Requirements for Equipment Protection Level Da

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.4. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

9. Delivery, Transport, Disposal

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Keep the original packaging. Always store and transport the device in the original packaging.

Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions must be considered, see datasheet.

The device, built-in components, packaging, and any batteries contained within must be disposed in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.

10. National Ex approvals

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
---------	-------------------------

11. Safety-Relevant Technical Data

11.1. Equipment protection level Gb

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIC T6...T1 Gb
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 69 °C T5: 84 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 51 °C T5: 66 °C T4: 80 °C T3: 80 °C T2: 80 °C T1: 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 39 °C T5: 54 °C T4: 61 °C T3: 61 °C T2: 61 °C T1: 61 °C
---	---

11.2. Equipment protection level Da

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 1D Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 62 °C

11.3. Equipment protection level Mb

Type of protection	Intrinsic safety
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia I Mb

IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ 61 °C

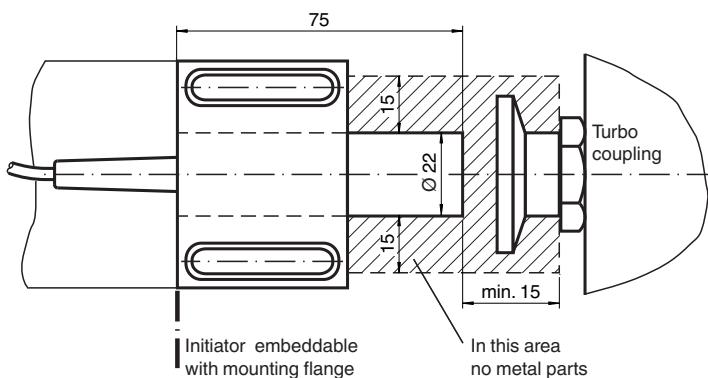
Inductive sensor

NJ10-22-N-E93-Y245590

■ Comfort series



Dimensions



Technical Data

Release date: 2021-06-21 | Date of issue: 2021-06-21 | Filename: 70133281_eng.pdf

General specifications

Switching function	Normally closed (NC)	
Output type	NAMUR	
Rated operating distance	s_n	10 mm
Installation	non-flush	
Assured operating distance	s_a	0 ... 10 mm
Output type	2-wire	

Nominal ratings

Nominal voltage	U_o	8.2 V (R_i approx. 1 kΩ)
Switching frequency	f	0 ... 1000 Hz
Hysteresis	H	typ. 5 %
Current consumption		
Measuring plate not detected		min. 3 mA
Measuring plate detected		≤ 1 mA

Functional safety related parameters

MTTF _d	3602 a
Mission Time (T_M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

Compliance with standards and directives

Standard conformity	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

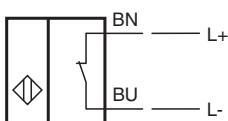
Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Technical Data

Standards	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
Approvals and certificates	
IECEx approval	
Equipment protection level Gb	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Da	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Mb	IECEx PTB 11.0037X
ATEX approval	
Equipment protection level Gb	PTB 00 ATEX 2048 X
Equipment protection level Da	PTB 00 ATEX 2048 X
EAC conformity	TR CU 012/2011
UL approval	cULus Listed, General Purpose
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the data for application in connection with hazardous areas. Keep to the lower of the two values.
Mechanical specifications	
Connection type	cable
Housing material	PBT
Sensing face	PBT
Degree of protection	IP68
Cable	
Cable diameter	6 mm ± 0.2 mm
Bending radius	> 10 x cable diameter
Material	silicone
Core cross-section	0.75 mm ²
Length	L 2 m
General information	
Use in the hazardous area	see instruction manuals

Connection



EU-Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung

en/de

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-5073
Date / Datum: 2021-07-21

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ2-12GK-N-Y40110	70133235	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-10M-Y89552	70133232	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-25M	70133233	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-5M	70133234	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y08766	70133239	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y10638	70133240	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-C50	70133255	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-V1-Y19784	70133256	Inductive sensor
NJ2,5-14GM-N-V1-Y21146	70133054	Inductive sensor
NJ25-50-N	70133327	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-5M	70133311	Inductive sensor
NJ25-50-N-15M	70133328	Inductive sensor
NJ15-30GKK-N	70133073	Inductive sensor
NJ25-50-N-5M	70133329	Inductive sensor
NJ15-30GK-N	70133317	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-Y08943	70133320	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-10M	70133074	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-20M	70133318	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-30M	70133319	Inductive sensor
NJ20-40-N	70133323	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-Y102883	70133198	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-910	70133196	Inductive sensor
NJ10-22-N	70133280	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y245590	70133281	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246868	70133282	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246869	70133283	Inductive sensor
NJ10-22-N-G	70133284	Inductive sensor

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ10-22-N-G-5M	70133285	Inductive sensor
NJ10-30GKK-N	70133308	Inductive sensor
NJ10-30GK-N	70133309	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-15M	70133310	Inductive sensor
NJ2-11-N-Y14235	70133202	Inductive sensor
NJ2-12GK-N	70133049	Inductive sensor

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 60947-5-2/A1:2012-11 EN 60947-5-2:2007-12 EN 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-07-21

i.V. Ulrich Ehrenfried

Head of Innovation Unit Electromagnetic Sensors

i.V. Tobias Dittmer

Global Product Manager Sensors

■ ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
Ex II 1 D Ex II 2 G	PTB 00 ATEX 2048 X	0102

Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
70133281	NJ10-22-N-E93-Y245590 1a8b87c8-f50d-4cf1-b772-699892f52066 -4,4'-isopropylidenediphenol (Bisphenol A), EC 201-245-8, CAS 80-05-7 -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

14.2 DéTECTEUR NJ 10-22-N-E93-Y246868 (5 m)

Voith N° de matériel : 201.04312810

Instructions de service	Pepperl+Fuchs
Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs

Instruction Manual

1. Marking

Inductive sensor NJ10-22-N-E93-Y246868
ATEX marking ④ II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb ④ II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx marking Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. Validity

Specific processes and instructions in this instruction manual require special provisions to guarantee the safety of the operating personnel.

3. Target Group, Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the plant operator. The personnel must be appropriately trained and qualified in order to carry out mounting, installation, commissioning, operation, maintenance, and dismantling of the device. The trained and qualified personnel must have read and understood the instruction manual.

4. Reference to Further Documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location. Observe Directive 1999/92/EC in relation to hazardous areas.

The corresponding datasheets, manuals, declarations of conformity, EU-type examination certificates, certificates, and control drawings if applicable (see datasheet) are an integral part of this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.

For specific device information, scan the QR code on the device or enter the serial number in the serial number search at www.pepperl-fuchs.com. Due to constant revisions, documentation is subject to permanent change. Please refer only to the most up-to-date version, which can be found under www.pepperl-fuchs.com.

5. Intended Use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

Technical data provided in the datasheet may be partly restrained by the information given in this instruction manual.

Use the device only within the specified ambient and operating conditions. The device is an electrical apparatus for hazardous areas.

The certificate applies only to the use of apparatus under atmospheric conditions.

If you use the device outside atmospheric conditions, consider that the permissible safety parameters should be reduced.

The device can be used in hazardous areas containing gas, vapor, and mist.

The device can be used in hazardous areas containing combustible dust.

The device can be used in underground parts of mines as well as those parts of surface installations of such mines containing firedamp and/or combustible dust.

5.1. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.2. Requirements for Equipment Protection Level Da

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.3. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

6. Improper Use

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not used according to its intended use.

7. Mounting and Installation

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Attach the nameplate supplied in the immediate vicinity of the device. Attach the nameplate so that it is legible and indelible. Take the ambient conditions into account.

Do not mount a damaged or polluted device.

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

If you use the device in environments subject to adverse conditions, you must protect the device accordingly.

Do not remove the warning markings.

7.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

When connecting intrinsically safe devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus, observe the maximum peak values with regard to explosion protection (verification of intrinsic safety). Observe the standards IEC/EN 60079-14 or IEC/EN 60079-25.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

7.2. Specific Conditions of Use

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

7.2.1. Requirements in Relation to Electrostatics

Information on electrostatic hazards can be found in the technical specification IEC/TS 60079-32-1.

Do not mount the supplied nameplate in areas that can be electrostatically charged.

You can reduce the electrostatic hazards by minimizing the generation of static electricity. For example, you have the following options to minimize the generation of static electricity:

- Control the environmental humidity.
- Protect the device from direct airflow.
- Ensure a continuous drain off of the electrostatic charges.

7.2.1.1. Requirements for Equipment Protection Level Da

Avoid electrostatic charges which could result in electrostatic discharges while installing, operating, or maintaining the device.

7.2.2. Requirements to Mechanics

7.2.2.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Protect the device from impact effects by mounting in a surrounding enclosure if it is used in the temperature range between the minimum permissible ambient temperature and -20 °C.

Mount the device with at least a degree of protection of IP20 according to IEC/EN 60529.

8. Operation, Maintenance, Repair

Observe the specific conditions of use.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Do not use a damaged or polluted device.

Do not repair, modify, or manipulate the device.

Modifications are permitted only if approved in this instruction manual and in the device-related documentation.

If there is a defect, always replace the device with an original device.

Do not remove the warning markings.

8.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Only operate the device with intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-11.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

8.2. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.3. Requirements for Equipment Protection Level Da

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.4. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

9. Delivery, Transport, Disposal

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Keep the original packaging. Always store and transport the device in the original packaging.

Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions must be considered, see datasheet.

The device, built-in components, packaging, and any batteries contained within must be disposed in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.

10. National Ex approvals

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
---------	-------------------------

11. Safety-Relevant Technical Data

11.1. Equipment protection level Gb

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIC T6...T1 Gb
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 69 °C T5: 84 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 51 °C T5: 66 °C T4: 80 °C T3: 80 °C T2: 80 °C T1: 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 39 °C T5: 54 °C T4: 61 °C T3: 61 °C T2: 61 °C T1: 61 °C
---	---

11.2. Equipment protection level Da

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 1D Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 62 °C

11.3. Equipment protection level Mb

Type of protection	Intrinsic safety
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia I Mb

IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ 61 °C

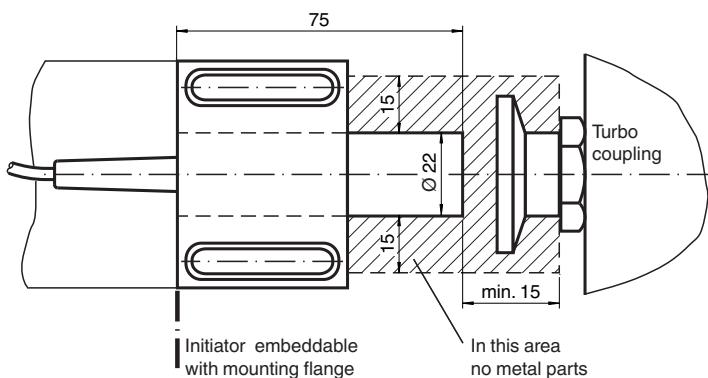
Inductive sensor

NJ10-22-N-E93-Y246868

■ Comfort series



Dimensions



Technical Data

Release date: 2021-06-21 | Date of issue: 2021-06-21 | Filename: 70133282_eng.pdf

General specifications

Switching function	Normally closed (NC)	
Output type	NAMUR	
Rated operating distance	s_n	10 mm
Installation	non-flush	
Assured operating distance	s_a	0 ... 10 mm
Output type	2-wire	

Nominal ratings

Nominal voltage	U_o	8.2 V (R_i approx. 1 kΩ)
Switching frequency	f	0 ... 1000 Hz
Hysteresis	H	typ. 5 %
Current consumption		
Measuring plate not detected		min. 3 mA
Measuring plate detected		≤ 1 mA

Functional safety related parameters

MTTF _d	3602 a
Mission Time (T_M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

Compliance with standards and directives

Standard conformity	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

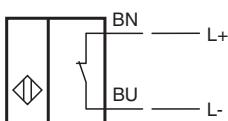
Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Technical Data

Standards	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
Approvals and certificates	
IECEx approval	
Equipment protection level Gb	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Da	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Mb	IECEx PTB 11.0037X
ATEX approval	
Equipment protection level Gb	PTB 00 ATEX 2048 X
Equipment protection level Da	PTB 00 ATEX 2048 X
EAC conformity	TR CU 012/2011
UL approval	cULus Listed, General Purpose
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the data for application in connection with hazardous areas. Keep to the lower of the two values.
Mechanical specifications	
Connection type	cable
Housing material	PBT
Sensing face	PBT
Degree of protection	IP68
Cable	
Cable diameter	6 mm ± 0.2 mm
Bending radius	> 10 x cable diameter
Material	silicone
Core cross-section	0.75 mm ²
Length	L 5 m
General information	
Use in the hazardous area	see instruction manuals

Connection



EU-Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung

en/de

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-5073
Date / Datum: 2021-07-21

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ2-12GK-N-Y40110	70133235	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-10M-Y89552	70133232	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-25M	70133233	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-5M	70133234	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y08766	70133239	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y10638	70133240	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-C50	70133255	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-V1-Y19784	70133256	Inductive sensor
NJ2,5-14GM-N-V1-Y21146	70133054	Inductive sensor
NJ25-50-N	70133327	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-5M	70133311	Inductive sensor
NJ25-50-N-15M	70133328	Inductive sensor
NJ15-30GKK-N	70133073	Inductive sensor
NJ25-50-N-5M	70133329	Inductive sensor
NJ15-30GK-N	70133317	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-Y08943	70133320	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-10M	70133074	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-20M	70133318	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-30M	70133319	Inductive sensor
NJ20-40-N	70133323	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-Y102883	70133198	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-910	70133196	Inductive sensor
NJ10-22-N	70133280	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y245590	70133281	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246868	70133282	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246869	70133283	Inductive sensor
NJ10-22-N-G	70133284	Inductive sensor

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ10-22-N-G-5M	70133285	Inductive sensor
NJ10-30GKK-N	70133308	Inductive sensor
NJ10-30GK-N	70133309	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-15M	70133310	Inductive sensor
NJ2-11-N-Y14235	70133202	Inductive sensor
NJ2-12GK-N	70133049	Inductive sensor

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 60947-5-2/A1:2012-11 EN 60947-5-2:2007-12 EN 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-07-21

i.V. Ulrich Ehrenfried

Head of Innovation Unit Electromagnetic Sensors

i.V. Tobias Dittmer

Global Product Manager Sensors

■ ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
Ex II 1 D Ex II 2 G	PTB 00 ATEX 2048 X	0102

Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
70133282	NJ10-22-N-E93-Y246868 2cf50ea3-9289-4d6e-87b2-1e566cbb10ed -4,4'-isopropylidenediphenol (Bisphenol A), EC 201-245-8, CAS 80-05-7 -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

14.3 DéTECTEUR NJ 10-22-N-E93-Y246869 (10 m)

Voith N° de matériel : 201.04312910

Instructions de service	Pepperl+Fuchs
Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs

Instruction Manual

1. Marking

Inductive sensor NJ10-22-N-E93-Y246869
ATEX marking ④ II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb ④ II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx marking Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany Internet: www.pepperl-fuchs.com

2. Validity

Specific processes and instructions in this instruction manual require special provisions to guarantee the safety of the operating personnel.

3. Target Group, Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the plant operator. The personnel must be appropriately trained and qualified in order to carry out mounting, installation, commissioning, operation, maintenance, and dismantling of the device. The trained and qualified personnel must have read and understood the instruction manual.

4. Reference to Further Documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location. Observe Directive 1999/92/EC in relation to hazardous areas.

The corresponding datasheets, manuals, declarations of conformity, EU-type examination certificates, certificates, and control drawings if applicable (see datasheet) are an integral part of this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.

For specific device information, scan the QR code on the device or enter the serial number in the serial number search at www.pepperl-fuchs.com. Due to constant revisions, documentation is subject to permanent change. Please refer only to the most up-to-date version, which can be found under www.pepperl-fuchs.com.

5. Intended Use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

Technical data provided in the datasheet may be partly restrained by the information given in this instruction manual.

Use the device only within the specified ambient and operating conditions.

The device is an electrical apparatus for hazardous areas.

The certificate applies only to the use of apparatus under atmospheric conditions.

If you use the device outside atmospheric conditions, consider that the permissible safety parameters should be reduced.

The device can be used in hazardous areas containing gas, vapor, and mist.

The device can be used in hazardous areas containing combustible dust.

The device can be used in underground parts of mines as well as those parts of surface installations of such mines containing firedamp and/or combustible dust.

5.1. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.2. Requirements for Equipment Protection Level Da

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

5.3. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures >60 °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

6. Improper Use

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not used according to its intended use.

7. Mounting and Installation

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Attach the nameplate supplied in the immediate vicinity of the device. Attach the nameplate so that it is legible and indelible. Take the ambient conditions into account.

Do not mount a damaged or polluted device.

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

If you use the device in environments subject to adverse conditions, you must protect the device accordingly.

Do not remove the warning markings.

7.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

When connecting intrinsically safe devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus, observe the maximum peak values with regard to explosion protection (verification of intrinsic safety). Observe the standards IEC/EN 60079-14 or IEC/EN 60079-25.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

7.2. Specific Conditions of Use

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

7.2.1. Requirements in Relation to Electrostatics

Information on electrostatic hazards can be found in the technical specification IEC/TS 60079-32-1.

Do not mount the supplied nameplate in areas that can be electrostatically charged.

You can reduce the electrostatic hazards by minimizing the generation of static electricity. For example, you have the following options to minimize the generation of static electricity:

- Control the environmental humidity.
- Protect the device from direct airflow.
- Ensure a continuous drain off of the electrostatic charges.

7.2.1.1. Requirements for Equipment Protection Level Da

Avoid electrostatic charges which could result in electrostatic discharges while installing, operating, or maintaining the device.

7.2.2. Requirements to Mechanics

7.2.2.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Protect the device from impact effects by mounting in a surrounding enclosure if it is used in the temperature range between the minimum permissible ambient temperature and -20 °C.

Mount the device with at least a degree of protection of IP20 according to IEC/EN 60529.

8. Operation, Maintenance, Repair

Observe the specific conditions of use.

Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Do not use a damaged or polluted device.

Do not repair, modify, or manipulate the device.

Modifications are permitted only if approved in this instruction manual and in the device-related documentation.

If there is a defect, always replace the device with an original device.

Do not remove the warning markings.

8.1. Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Only operate the device with intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-11.

The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

8.2. Requirements for Equipment Protection Level Gb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.3. Requirements for Equipment Protection Level Da

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

8.4. Requirements for Equipment Protection Level Mb

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate.

Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

9. Delivery, Transport, Disposal

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Keep the original packaging. Always store and transport the device in the original packaging.

Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions must be considered, see datasheet.

The device, built-in components, packaging, and any batteries contained within must be disposed in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.

10. National Ex approvals

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
---------	-------------------------

11. Safety-Relevant Technical Data

11.1. Equipment protection level Gb

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIC T6...T1 Gb
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 69 °C T5: 84 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 51 °C T5: 66 °C T4: 80 °C T3: 80 °C T2: 80 °C T1: 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 39 °C T5: 54 °C T4: 61 °C T3: 61 °C T2: 61 °C T1: 61 °C
---	---

11.2. Equipment protection level Da

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	CE-0102
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
ATEX certificate	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX marking	Ex II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 62 °C

11.3. Equipment protection level Mb

Type of protection	Intrinsic safety
Certificates	
Appropriate type	NJ10-22-N...
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0037X
IECEx marking	Ex ia I Mb

IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance C_i	max. 130 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance L_i	max. 100 μ H A cable length of 10 m is considered.
Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values. $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 80 °C $U_i = 16 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$ 61 °C

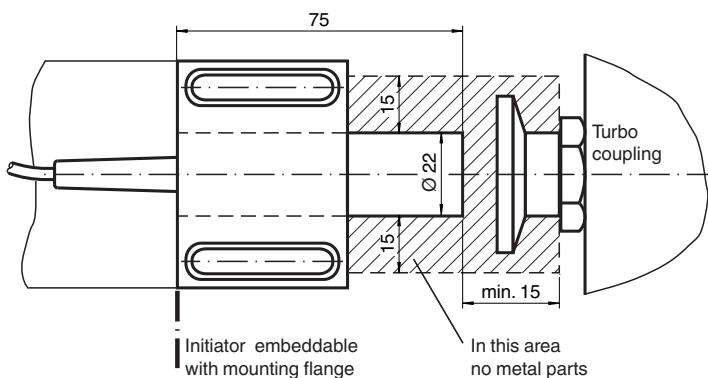
Inductive sensor

NJ10-22-N-E93-Y246869

■ Comfort series



Dimensions



Technical Data

Release date: 2021-06-21 | Date of issue: 2021-06-21 | Filename: 70133283_eng.pdf

General specifications

Switching function	Normally closed (NC)	
Output type	NAMUR	
Rated operating distance	s_n	10 mm
Installation	non-flush	
Assured operating distance	s_a	0 ... 10 mm
Output type	2-wire	

Nominal ratings

Nominal voltage	U_o	8.2 V (R_i approx. 1 kΩ)
Switching frequency	f	0 ... 1000 Hz
Hysteresis	H	typ. 5 %
Current consumption		
Measuring plate not detected		min. 3 mA
Measuring plate detected		≤ 1 mA

Functional safety related parameters

MTTF _d	3602 a
Mission Time (T_M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

Compliance with standards and directives

Standard conformity	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

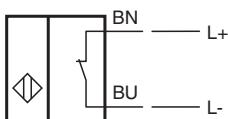
Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Technical Data

Standards	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
Approvals and certificates	
IECEx approval	
Equipment protection level Gb	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Da	IECEx PTB 11.0037X
Equipment protection level Mb	IECEx PTB 11.0037X
ATEX approval	
Equipment protection level Gb	PTB 00 ATEX 2048 X
Equipment protection level Da	PTB 00 ATEX 2048 X
EAC conformity	TR CU 012/2011
UL approval	cULus Listed, General Purpose
Ambient conditions	
Ambient temperature	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the data for application in connection with hazardous areas. Keep to the lower of the two values.
Mechanical specifications	
Connection type	cable
Housing material	PBT
Sensing face	PBT
Degree of protection	IP68
Cable	
Cable diameter	6 mm ± 0.2 mm
Bending radius	> 10 x cable diameter
Material	silicone
Core cross-section	0.75 mm ²
Length	L 10 m
General information	
Use in the hazardous area	see instruction manuals

Connection



EU-Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung

en/de

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-5073
Date / Datum: 2021-07-21

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ2-12GK-N-Y40110	70133235	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-10M-Y89552	70133232	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-25M	70133233	Inductive sensor
NJ2-12GK-N-5M	70133234	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y08766	70133239	Inductive sensor
NJ2-12GM-N-Y10638	70133240	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-C50	70133255	Inductive sensor
NJ2-14GM-N-V1-Y19784	70133256	Inductive sensor
NJ2,5-14GM-N-V1-Y21146	70133054	Inductive sensor
NJ25-50-N	70133327	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-5M	70133311	Inductive sensor
NJ25-50-N-15M	70133328	Inductive sensor
NJ15-30GKK-N	70133073	Inductive sensor
NJ25-50-N-5M	70133329	Inductive sensor
NJ15-30GK-N	70133317	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-Y08943	70133320	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-10M	70133074	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-20M	70133318	Inductive sensor
NJ15-30GK-N-30M	70133319	Inductive sensor
NJ20-40-N	70133323	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-Y102883	70133198	Inductive sensor
NJ2-11-N-G-910	70133196	Inductive sensor
NJ10-22-N	70133280	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y245590	70133281	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246868	70133282	Inductive sensor
NJ10-22-N-E93-Y246869	70133283	Inductive sensor
NJ10-22-N-G	70133284	Inductive sensor

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
NJ10-22-N-G-5M	70133285	Inductive sensor
NJ10-30GKK-N	70133308	Inductive sensor
NJ10-30GK-N	70133309	Inductive sensor
NJ10-30GK-N-15M	70133310	Inductive sensor
NJ2-11-N-Y14235	70133202	Inductive sensor
NJ2-12GK-N	70133049	Inductive sensor

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 60947-5-2/A1:2012-11 EN 60947-5-2:2007-12 EN 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-07-21

i.V. Ulrich Ehrenfried

Head of Innovation Unit Electromagnetic Sensors

i.V. Tobias Dittmer

Global Product Manager Sensors

■ ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
Ex II 1 D Ex II 2 G	PTB 00 ATEX 2048 X	0102

Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
70133283	NJ10-22-N-E93-Y246869 313df958-fb94-4948-91b4-843538f6e738 -4,4'-isopropylidenediphenol (Bisphenol A), EC 201-245-8, CAS 80-05-7 -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

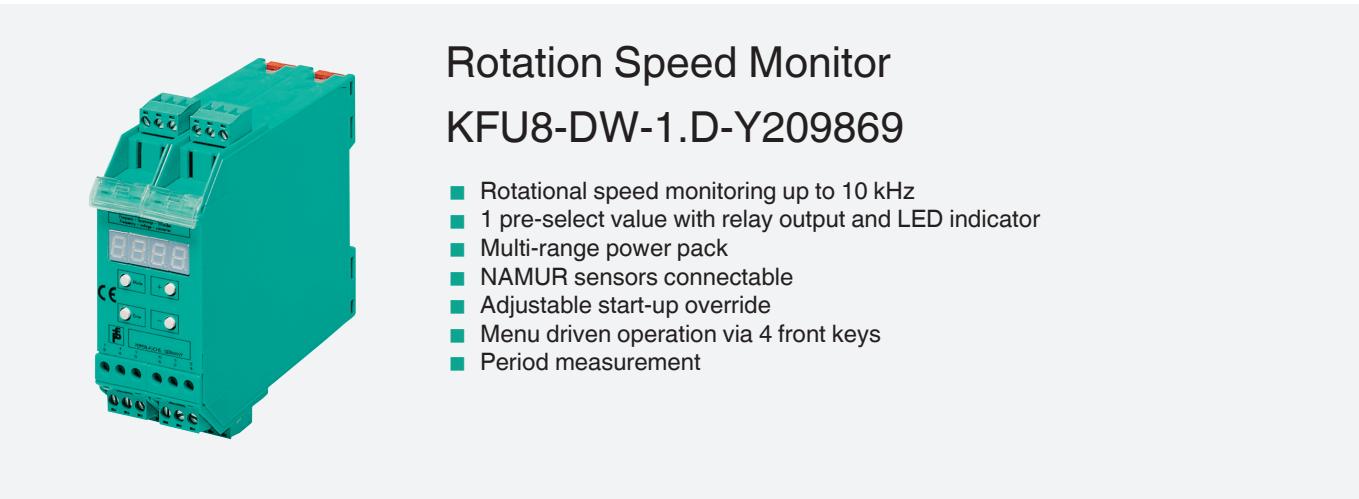
This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

14.4 Appareil d'évaluation KFU8-DW-1.D-Y209869

Voith N° de matériel : 201.01630810

Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs



Rotation Speed Monitor KFU8-DW-1.D-Y209869

- Rotational speed monitoring up to 10 kHz
- 1 pre-select value with relay output and LED indicator
- Multi-range power pack
- NAMUR sensors connectable
- Adjustable start-up override
- Menu driven operation via 4 front keys
- Period measurement

Evaluation unit

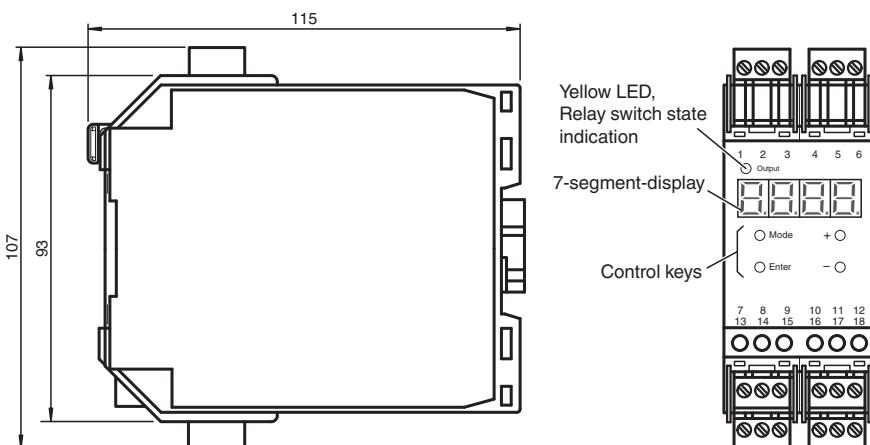


Function

The speed monitor is a device used to indicate and monitor periodic signals (frequencies and rotational speeds) which occur in almost all areas of automation and process engineering. The input signals are evaluated in accordance with the cycle method. That is, by measuring the duration of a period and then converting it with a very fast micro controller to a frequency or rotational speed. The speed monitor can be supplied with 115 V AC, 230 V AC or by a 24 V DC supply and when connected to an alternating voltage it provides a 24 V DC source to supply the signal sensor.

Dimensions

Indicators/operating means



Technical Data

General specifications

Pre-selection	single
---------------	--------

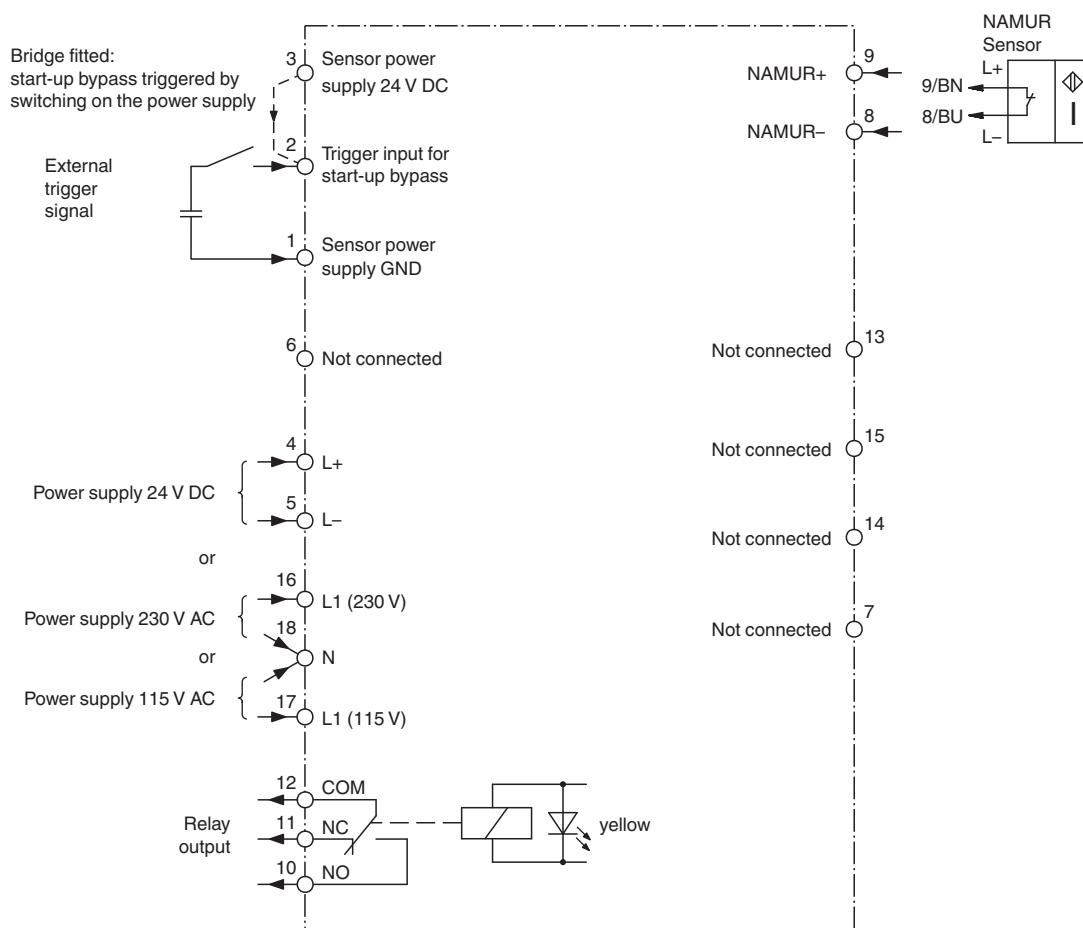
Functional safety related parameters

MTTF _d	100 a
-------------------	-------

Technical Data

Supply		
Rated voltage	U_r	200 ... 230 V AC ; 100 ... 130 V AC; 50/60 Hz 20 VDC ... 30 VDC
Fusing		external fusing 4 A
Power consumption		AC: < 5 VA DC: < 5 W
Input		
Control input		NAMUR: 1,2 mA ≤ x ≤ 2,1 mA (terminal 8, 9), max. 8.2 V and 6.5 mA, impedance 1.2 kΩ
Trigger input		12 V (terminal 2), max. 30 V, impedance 2.8 kΩ
Pulse duration		20 µs
Input 1		
Switching point		1.2 ... 2.1 mA Switching hysteresis approx. 0.2 mA
Input frequency		0.002 ... 10000 Hz, pulse length/duration: ≥ 20µs
Impedance		1.2 kΩ
Input 3		
Start-up override		Triggering by external signal 16 ... 30 V or Place jumper between terminals 2/3 or by switching on supply voltage (terminal 2 and terminal 3 permanently bridged)
Hold-up time		1 ... 9999 s (External trigger signal)
Output		
Relay		1 changeover contact
Sensor supply		24 V DC ± 10 %, 30 mA , short-circuit protected
Contact loading		250 V AC/2 A/ cos φ ≥ 0.7 40 V DC/2 A
Delay times		
Time delay before availability		≤ 400 ms
Start-up override		1 ... 9999 s
Relay		≤ 20 ms
Transfer characteristics		
Measuring error		0 ... 10 kHz: ≤ ±0.1% Display: ±1 digit
Standard conformity		
Electromagnetic compatibility		acc. to EN 50081-2 / EN 50082-2
Ambient conditions		
Ambient temperature		-25 ... 40 °C (-13 ... 104 °F)
Storage temperature		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative humidity		max. 80 %, not condensing
Altitude		0 ... 2000 m
Operating conditions		The device has only to be used in an indoor area.
Mechanical specifications		
Connection assembly		Caution: Please be aware that the device may only be connected to a switchable power supply. The switch or circuit breaker must be easy to reach and identified as the separator for the device.
Degree of protection		IP20
Connection		coded, removable terminals , max. core cross section 0.34 ... 2.5 mm ²
Construction type		modular terminal housing in Makrolon, System KF For use in the switch cabinet/switch cabinet module
Mounting		snap-on to 35 mm standard rail or screw fixing
Life span		30 x 10 ⁶ switching cycles

Connection



Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-1838C
Date / Datum: 2022-03-30

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
KFU8-FSSP-1.D	181191	Frequency voltage current converter
KFU8-FSSP-1.D-Y180599	180599	Frequency voltage current converter
KFU8-DW-1.D	190149	Overspeed/underspeed Monitor
KFU8-DW-1.D-Y209869	209869	Overspeed/underspeed Monitor

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
2014/30/EU (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/35/EU (LV)	EN 61010-1:2010 + A1:2019
2011/65/EU (RoHS)	EN IEC 63000:2018

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2022-03-30

i.V. Sebastian Stöber
Director Business Unit SYSTEMS

i.V. Wolfram Warnecke
Approval Engineer

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany
Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No: DOC-6863
Date: 2022-09-30

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



■ Declaration of conformity

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **UK Regulations** as indicated below and amended by **UK SI 2019 No. 696**, and **standards**.

■ Products

Product	Item number	Description
KFU8-DW-1.D	190149	Speed monitor
KFU8-DW-1.D-Y209869	209869	Speed monitor
KFU8-FSSP-1.D	181191	Frequency converter
KFU8-FSSP-1.D-Y180599	180599	Frequency converter I/U

■ Regulations and Standards

UK Regulation	Standards
UK SI 2012 No. 3032 (RoHS)	EN IEC 63000:2018
UK SI 2016 No. 1091 (EMC)	EN 61326-1:2013
UK SI 2016 No. 1101 (LV)	EN 61010-1:2010 + A1:2019

■ Affixed UKCA Marking



■ Signatures

Mannheim, 2022-09-30

A handwritten signature in blue ink.

i.V. Sebastian Stöber
Vice President Business Unit Systems

A handwritten signature in blue ink.

i.V. Simon Wagner
Product Manager

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
209869	KFU8-DW-1.D-Y209869 b43d1487-49d9-4a5a-8d64-90c032f9250e -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

14.5 Amplificateur sectionneur KFA6-SOT2-Ex2

Voith N° de matériel : TCR.11952640

Instructions de service	Pepperl+Fuchs
Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs

Instruction Manual

Marking

K-System, Isolated barriers
Device identification
Model number
ATEX approval
Group, category, type of protection, temperature classification

table 1

The exact designation of the device can be found on the name plate on the device side.

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany

table 2

Target Group, Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the plant operator. Mounting, installation, commissioning, operation, maintenance and dismantling of the device may only be carried out by appropriate trained and qualified personnel. The instruction manual must be read and understood.

Prior to using the device you should make yourself familiar with the device and carefully read the instruction manual.

Reference to Further Documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location.

The corresponding datasheets, declarations of conformity, EC-type-examination certificates, certificates and control drawings if applicable supplement this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.

Intended Use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

The device is used in control and instrumentation technology (C&I technology) for the galvanic isolation of signals such as 20 mA and 10 V standard signals or alternatively for adapting or standardizing signals. The device has intrinsically safe circuits that are used for operating intrinsically safe field devices in hazardous areas.

Use the device only within the specified ambient conditions.

The device is designed for mounting on a 35 mm DIN mounting rail according to EN 60715.

Only use the device stationary.

The device is an associated apparatus according to IEC/EN 60079-11.

Improper Use

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not being used according to its intended use.

The device is not suitable for isolating signals in power installations unless this is noted separately in the corresponding datasheet.

Mounting and Installation

Do not mount a damaged or polluted device.

Mount the device in a way that the device is protected against mechanical hazard. Mount the device in a surrounding enclosure for example.

The device must be installed outside of the hazardous area.

The device fulfills a degree of protection IP20 according to IEC/EN 60529.

The device must be installed and operated only in an environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC/EN 60664-1.

If used in areas with higher pollution degree, the device needs to be protected accordingly.

All circuits connected to the device must comply with the overvoltage category II (or better) according to IEC/EN 60664-1.

Only use power supplies that provide protection against electric shock (e. g. SELV or PELV) for the connection to power feed modules.

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14.

Requirements for Cables and Connection Lines

Observe the following points when installing cables and connection lines:

Observe the permissible core cross-section of the conductor.

If you use stranded conductors, crimp wire end ferrules on the conductor ends.

Use only one conductor per terminal.

When installing the conductors the insulation must reach up to the terminal.

Observe the tightening torque of the terminal screws.

If the rated voltage is greater than 50 V AC, proceed as follows:

1. Switch off the voltage.

2. Connect the terminal blocks or disconnect the terminal blocks.

Requirements for Usage as Associated Apparatus

If circuits with type of protection Ex i are operated with non-intrinsically safe circuits, they must no longer be used as circuits with type of protection Ex i.

Intrinsically safe circuits of associated apparatus can be led into hazardous areas. Observe the compliance of the separation distances to all non-intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14.

Observe the compliance of the separation distances between two adjacent intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14.

Observe the maximum values of the device, when connecting the device to intrinsically safe apparatus.

When connecting intrinsically safe devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus, observe the maximum peak values with regard to

explosion protection (verification of intrinsic safety). Observe the standards IEC/EN 60079-14 or IEC/EN 60079-25.

If no L_o and C_o values are specified for the simultaneous appearance of lumped inductances and capacitances, the following rule applies.

• The specified value for L_o and C_o is used if one of the following conditions applies:

- The circuit has distributed inductances and capacitances only, e. g., in cables and connection lines.
- The total value of L_i (excluding cable) of the circuit is < 1 % of the specified L_o value.
- The total value of C_i (excluding cable) of the circuit is < 1 % of the specified C_o value.

• A maximum of 50 % of the specified value for L_o and C_o is used if the following condition applies:

The total value of L_i (excluding cable) of the circuit is ≥ 1 % of the specified L_o value.

The total value of C_i (excluding cable) of the circuit is ≥ 1 % of the specified C_o value.

The reduced capacitance for gas groups I, IIA and IIB must not exceed the value of 1 μF (including cable).

The reduced capacitance for gas group IIC must not exceed the value of 600 nF (including cable).

If more channels of one device are connected in parallel, ensure the parallel connection is made directly at the terminals of the device. When verifying the intrinsic safety, observe the maximum values for the parallel connection.

Operation, Maintenance, Repair

The devices must not be repaired, changed or manipulated. If there is a defect, the product must always be replaced with an original device.

If the rated voltage is greater than 50 V AC, proceed as follows:

1. Switch off the voltage.

2. Connect the terminal blocks or disconnect the terminal blocks.

Delivery, Transport, Disposal

Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Always store and transport the device in the original packaging.

Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions (see datasheet) must be considered.

Disposing of device, packaging, and possibly contained batteries must be in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.



Switch Amplifier KFA6-SOT2-Ex2

- 2-channel isolated barrier
- 230 V AC supply
- Dry contact or NAMUR inputs
- Passive transistor output, non-polarized
- Line fault detection (LFD)
- Reversible mode of operation
- Up to SIL 2 acc. to IEC/EN 61508



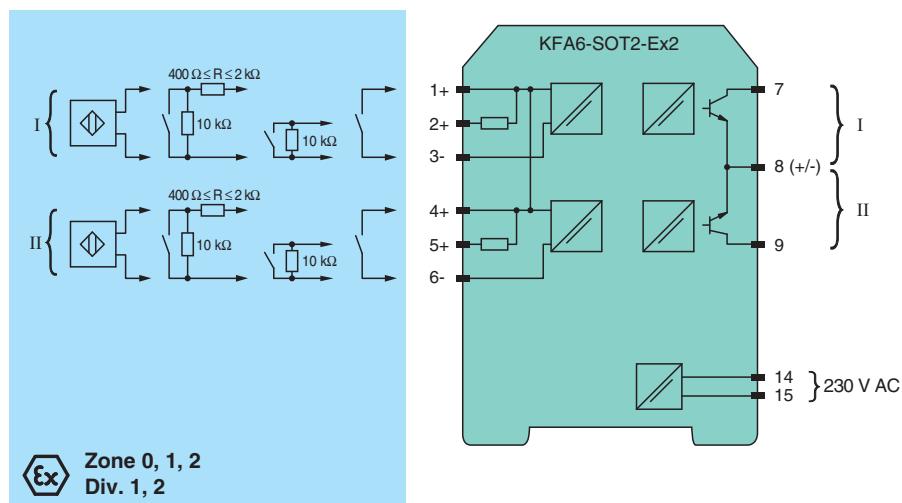
Function

This isolated barrier is used for intrinsic safety applications. It transfers digital signals (NAMUR sensors/mechanical contacts) from a hazardous area to a safe area.

Each proximity sensor or switch controls a passive transistor output for the safe area load. The normal output state can be reversed using switch S1 for channel I and switch S2 for channel II. Switch S3 enables or disables line fault detection of the field circuit.

During an error condition, the transistors revert to their de-energized state and LEDs indicate the fault according to NAMUR NE44.

Connection



Technical Data

General specifications

Signal type	Digital Input
-------------	---------------

Functional safety related parameters

Safety Integrity Level (SIL)	SIL 2
------------------------------	-------

Supply

Connection	terminals 14, 15
Rated voltage	U _r 207 ... 253 V AC, 45 ... 65 Hz
Power dissipation	1 W
Power consumption	max. 1.5 W

Input

Connection side	field side
-----------------	------------

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Technical Data

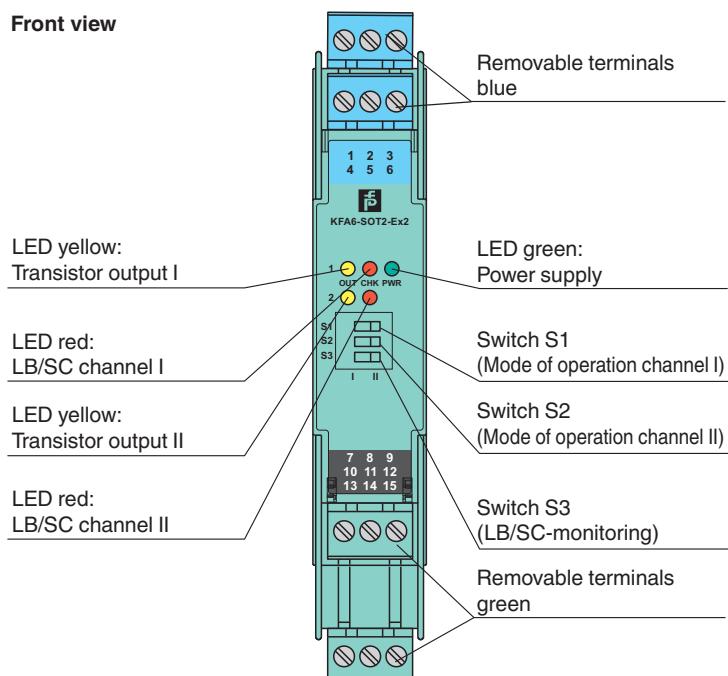
Connection	terminals 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-	
Rated values	acc. to EN 60947-5-6 (NAMUR), see manual for electrical data	
Open circuit voltage/short-circuit current	approx. 8 V DC / approx. 8 mA	
Switching point/switching hysteresis	1.2 ... 2.1 mA / approx. 0.2 mA	
Line fault detection	breakage I ≤ 0.1 mA , short-circuit I > 6 mA	
Output		
Connection side	control side	
Connection	output I: terminals 7, 8 ; output II: terminals 8, 9	
Switching voltage	max. 40 V	
Switching current	max. 100 mA , short-circuit protected	
Signal level	1-signal: switching voltage - 2.5 V max. at 10 mA switching current or 3 V max. at 100 mA switching current 0-signal: switched off (off-state current ≤ 10 µA)	
Output I, II	signal ; electronic output, passive	
Transfer characteristics		
Switching frequency	≤ 5 kHz	
Galvanic isolation		
Input/Output	reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}	
Input/power supply	reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}	
Output/power supply	reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}	
Output/Output	not available	
Indicators/settings		
Display elements	LEDs	
Control elements	DIP switch	
Configuration	via DIP switches	
Labeling	space for labeling at the front	
Directive conformity		
Electromagnetic compatibility		
Directive 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (industrial locations)	
Low voltage		
Directive 2014/35/EU	EN 61010-1:2010	
Conformity		
Electromagnetic compatibility	NE 21:2012	
Degree of protection	IEC 60529	
Ambient conditions		
Ambient temperature	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Mechanical specifications		
Degree of protection	IP20	
Connection	screw terminals	
Mass	approx. 150 g	
Dimensions	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 inch) (W x H x D) , housing type B2	
Mounting	on 35 mm DIN mounting rail acc. to EN 60715:2001	
Data for application in connection with hazardous areas		
EU-type examination certificate	PTB 98 ATEX 2164	
Marking	Ex II (1) G [Ex ia] IIC Ex II (1) D [Ex ia] IIIC	
Input	Ex ia IIC, Ex ia IIIC	
Voltage	U _o	10.5 V
Current	I _o	13 mA
Power	P _o	34 mW (linear characteristic)
Supply		
Maximum safe voltage	U _m	253 V AC (Attention! U _m is no rated voltage.)
Output		
Maximum safe voltage	U _m	253 V AC (Attention! The rated voltage can be lower.)

Technical Data

Galvanic isolation	
Input/input	not available
Input/Output	safe electrical isolation acc. to IEC/EN 60079-11, voltage peak value 375 V
Input/power supply	safe electrical isolation acc. to IEC/EN 60079-11, voltage peak value 375 V
Directive conformity	
Directive 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
International approvals	
UL approval	
Control drawing	116-0145
CSA approval	
Control drawing	116-0047
General information	
Supplementary information	Observe the certificates, declarations of conformity, instruction manuals, and manuals where applicable. For information see www.pepperl-fuchs.com .

Assembly

Front view



Release date: 2022-01-10 Date of issue: 2022-01-10 Filename: 233753_eng.pdf

Matching System Components

	K-DUCT-BU	Profile rail, wiring comb field side, blue
--	------------------	--

Accessories

	F-NR3-Ex1	NAMUR Resistor Network
	KF-ST-5GN	Terminal block for KF modules, 3-pin screw terminal, green

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

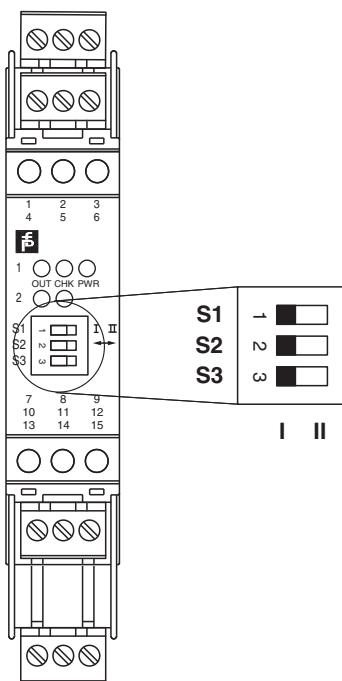
Singapore: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Accessories

	KF-ST-5BU	Terminal block for KF modules, 3-pin screw terminal, blue
	KF-CP	Red coding pins, packaging unit: 20 x 6

Configuration



Switch position

S	Function	Position
1	Mode of operation output I active	I
		II
2	Mode of operation output II active	I
		II
3	Line fault detection	I
		II

Operating states

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/contact opened	low input current
Initiator low impedance/contact closed	high input current
Lead breakage, lead short circuit	Line fault

Factory setting: switch 1, 2 and 3 in position I

EU-Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung

en/de

■ ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
Ex II (1) G	PTB 98 ATEX 2164	0102

Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

Pepperl+Fuchs GmbH declares that the products are only affected by minor or formal changes with respect to the new edition of the standards. These changes are not relevant for compliance with the essential health and safety requirements. The products still comply with the ATEX Directive. This declaration is also valid if the marking and the certificates of the listed devices correspond to previous editions of standards.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit, dass die Produkte nur von kleineren oder formalen Änderungen in Bezug auf die neue Ausgabe der Normen betroffen sind. Diese Änderungen sind nicht relevant für die Konformität mit den wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen. Die Produkte erfüllen nach wie vor die ATEX-Richtlinie. Diese Erklärung gilt auch, wenn die Kennzeichnung und die Zertifikate der aufgeführten Geräte vorangegangenen Normenständen entsprechen.

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-0974
Date / Datum: 2016-10-24

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
KFA5-SOT2-EX2	233751	Switch amplifier
KFA6-SOT2-EX2	233753	Switch amplifier

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-0/A11:2013-11 EN 60079-0:2012-08 EN 60079-11:2012-01
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 61326-1:2013-01 (industrial locations)
LVD 2014/35/EU (L96/357-374)	EN 61010-1:2010-10

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



0102

■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2016-10-24

ppa. Michael Kessler

Executive Vice President Components & Technology

i.V. Friedrich Fuß

Product Portfolio Manager Interface Technology

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
233753	KFA6-SOT2-EX2 dd7fdee0-973a-4cb5-80a7-c3908baa3b6f -Hexahydromethylphthalic anhydride including cis- and trans stereo isomeric forms and all possible combinations of the isomers EC 247-094-1, CAS 25550-51-0, EC 243-072-0, CAS 19438-60-9, EC 256-356-4, CAS 48122-14-1, EC 260-566-1, CAS 57110-29-9 -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

14.6 Amplificateur sectionneur KFD2-SOT3-Ex2

Voith N° de matériel : 201.04495110

Instructions de service	Pepperl+Fuchs
Données techniques	Pepperl+Fuchs
Déclaration de conformité	Pepperl+Fuchs
Déclaration du fabricant	Pepperl+Fuchs

Instruction Manual

1. Marking

Switch amplifier KFD2-SOT3-Ex1.LB, KFD2-SOT3-Ex1.LB.IO, KFD2-SOT3-Ex2, KFD2-SOT3-Ex2.IO, KFD2-SOT3-Ex2.IO-Y1	Mount the device in a way that the device is protected against mechanical hazard. Mount the device in a surrounding enclosure for example. Do not mount the device in the dust hazardous area. The device fulfills a degree of protection IP20 according to IEC/EN 60529. The device must be installed and operated only in a controlled environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC/EN 60664-1.
ATEX certificate: EXA 16 ATEX 0016 X	If used in areas with higher pollution degree, the device needs to be protected accordingly. The device must be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (or better) according to IEC/EN 60664-1.
ATEX marking: ② II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc ② II 1(D) [Ex ia Da] IIIC ② I (M1) [Ex ia Ma] I	Only connect supplies that provide protection against electric shock to power feed modules (e. g. SELV or PELV). Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14. If you are using the Power Rail, supply the Power Rail only via the corresponding power feed modules or power supplies. Do not supply the Power Rail via isolators.
IECEx certificate: IECEx EXA 16.0009X	If you install the device in safety-related applications, observe the requirements for functional safety.
IECEx marking: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I	Requirements for Cables and Connection Lines Observe the permissible core cross section of the conductor. When using stranded conductors, crimp wire end ferrules on the conductor ends. Use only one conductor per terminal. When installing the conductors the insulation must reach up to the terminal. Observe the tightening torque of the terminal screws.
North America Certificates: E106378 (UL) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 2, Group IIC T4 Associated apparatus with intrinsically safe circuits for: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III [AEx ia Ga] IIC, [AEx ia Da] IIIC, [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC	Requirements for Usage as Associated Apparatus If circuits with type of protection Ex i are operated with non-intrinsically safe circuits, they must no longer be used as circuits with type of protection Ex i. Keep the separation distances between all non-intrinsically safe circuits and intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14. Observe the compliance of the separation distances between two adjacent intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14. Observe the respective peak values of the field device and the associated apparatus with regard to explosion protection when connecting intrinsically safe field devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus (verification of intrinsic safety). Also observe IEC/EN 60079-14 and IEC/EN 60079-25. If more channels of one device are connected in parallel, ensure the parallel connection is made directly at the terminals of the device. When verifying the intrinsic safety, observe the maximum values for the parallel connection.
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany Internet: www.pepperl-fuchs.com	Requirements for Equipment Protection Level Gc The device must be installed and operated only in surrounding enclosures that <ul style="list-style-type: none">comply with the requirements for surrounding enclosures according to IEC/EN 60079-0,are rated with the degree of protection IP54 according to IEC/EN 60529. Connection or disconnection of energized non-intrinsically safe circuits is only permitted in the absence of a potentially explosive atmosphere.

2. Target Group, Personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the plant operator.
The personnel must be appropriately trained and qualified in order to carry out mounting, installation, commissioning, operation, maintenance, and dismantling of the device. The trained and qualified personnel must have read and understood the instruction manual.
Prior to using the product make yourself familiar with it. Read the instruction manual carefully.

3. Reference to Further Documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location.
For mining applications, observe laws, standards, and directives applicable to the operating location.
The corresponding datasheets, manuals, declarations of conformity, EU-type examination certificates, certificates, and control drawings if applicable supplement this document. You can find this information under www.pepperl-fuchs.com.
For specific device information such as the year of construction, scan the QR code on the device. As an alternative, enter the serial number in the serial number search at www.pepperl-fuchs.com.
If you use the device in safety-related applications, observe the requirements for functional safety. You can find these requirements in the functional safety documentation under www.pepperl-fuchs.com.

4. Intended Use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.
The device is used in control and instrumentation technology (C&I technology) for the galvanic isolation of signals such as 20 mA and 10 V standard signals or alternatively for adapting or standardizing signals. The device has intrinsically safe circuits that are used for operating intrinsically safe field devices in hazardous areas.
The device transfers digital signals (NAMUR sensors/mechanical contacts) from the explosion-hazardous area to the non-explosion-hazardous area.
Use the device only within the specified ambient and operating conditions.
Only use the device stationary.
The device is an associated apparatus according to IEC/EN 60079-11.
The device is an electrical apparatus for hazardous areas of Zone 2.
If you use the device in safety-related applications, observe the information for safety function and safe state.

5. Improper Use

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not used according to its intended use.

6. Mounting and Installation

Do not mount a damaged or polluted device.
The device is designed for mounting on a 35 mm DIN mounting rail according to EN 60715.

Mount the device in a way that the device is protected against mechanical hazard. Mount the device in a surrounding enclosure for example.

Do not mount the device in the dust hazardous area.
The device fulfills a degree of protection IP20 according to IEC/EN 60529.
The device must be installed and operated only in a controlled environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC/EN 60664-1.

If used in areas with higher pollution degree, the device needs to be protected accordingly.

The device must be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (or better) according to IEC/EN 60664-1.

Only connect supplies that provide protection against electric shock to power feed modules (e. g. SELV or PELV).

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14.

If you are using the Power Rail, supply the Power Rail only via the corresponding power feed modules or power supplies. Do not supply the Power Rail via isolators.

If you install the device in safety-related applications, observe the requirements for functional safety.

Requirements for Cables and Connection Lines

Observe the permissible core cross section of the conductor.

When using stranded conductors, crimp wire end ferrules on the conductor ends.

Use only one conductor per terminal.

When installing the conductors the insulation must reach up to the terminal.

Observe the tightening torque of the terminal screws.

Requirements for Usage as Associated Apparatus

If circuits with type of protection Ex i are operated with non-intrinsically safe circuits, they must no longer be used as circuits with type of protection Ex i.

Keep the separation distances between all non-intrinsically safe circuits and intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14.

Observe the compliance of the separation distances between two adjacent intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-14.

Observe the respective peak values of the field device and the associated apparatus with regard to explosion protection when connecting intrinsically safe field devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus (verification of intrinsic safety). Also observe IEC/EN 60079-14 and IEC/EN 60079-25.

If more channels of one device are connected in parallel, ensure the parallel connection is made directly at the terminals of the device. When verifying the intrinsic safety, observe the maximum values for the parallel connection.

Requirements for Equipment Protection Level Gc

The device must be installed and operated only in surrounding enclosures that

- comply with the requirements for surrounding enclosures according to IEC/EN 60079-0,
- are rated with the degree of protection IP54 according to IEC/EN 60529.

Connection or disconnection of energized non-intrinsically safe circuits is only permitted in the absence of a potentially explosive atmosphere.

7. Operation, Maintenance, Repair

If you operate the device in safety-related applications, observe the requirements for functional safety. In case of operating in low demand mode, plan appropriate intervals for the proof test.

Do not use a damaged or polluted device.

Do not repair, modify, or manipulate the device.

If there is a defect, always replace the device with an original device.

Requirements for Equipment Protection Level Gc

Connection or disconnection of energized non-intrinsically safe circuits is only permitted in the absence of a potentially explosive atmosphere.

Only use operating elements in the absence of a potentially explosive atmosphere.

8. Delivery, Transport, Disposal

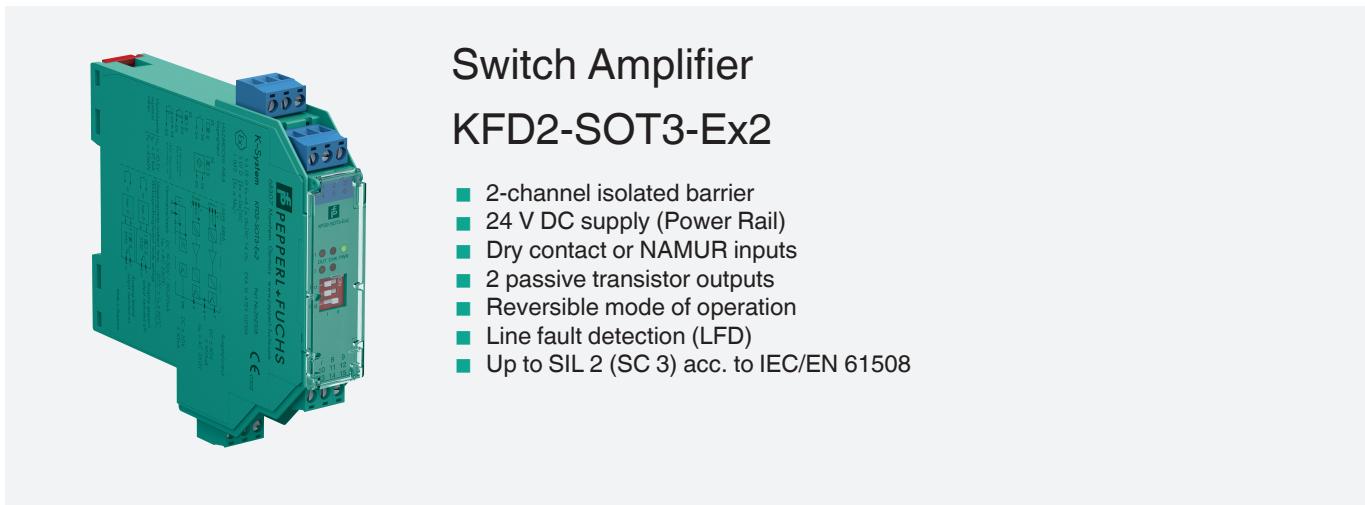
Check the packaging and contents for damage.

Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered.

Always store and transport the device in the original packaging.

Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions must be considered, see datasheet.

The device, built-in components, packaging, and any batteries contained within must be disposed in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.



Switch Amplifier KFD2-SOT3-Ex2

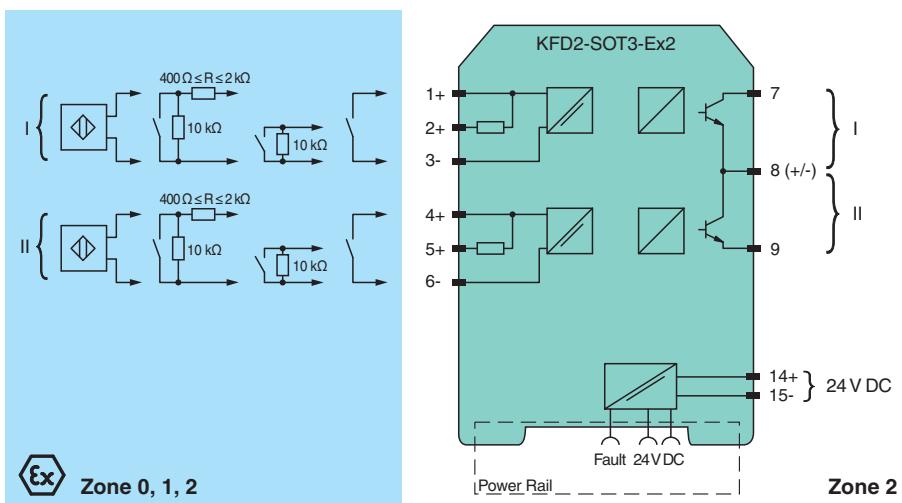
- 2-channel isolated barrier
- 24 V DC supply (Power Rail)
- Dry contact or NAMUR inputs
- 2 passive transistor outputs
- Reversible mode of operation
- Line fault detection (LFD)
- Up to SIL 2 (SC 3) acc. to IEC/EN 61508



Function

This isolated barrier is used for intrinsic safety applications.
The device transfers digital signals (NAMUR sensors or dry contacts) from a hazardous area to a safe area.
Each input controls a passive transistor output.
Via switches the mode of operation can be reversed and the line fault detection can be switched off.
A fault is signalized by LEDs acc. to NAMUR NE44 and a separate collective error message output.

Connection



Technical Data

General specifications	
Signal type	Digital Input
Functional safety related parameters	
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 2
Systematic capability (SC)	SC 3
Supply	
Connection	Power Rail or terminals 14+, 15-
Rated voltage	U_r 19 ... 30 V DC
Ripple	$\leq 10\%$
Rated current	I_r 30 ... 20 mA
Power dissipation	≤ 1.1 W including maximum power dissipation in the output

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Technical Data

Input

Connection side	field side
Connection	terminals 1+, 2+, 3-, 4+, 5+, 6-
Rated values	acc. to EN 60947-5-6 (NAMUR), see manual for electrical data
Open circuit voltage/short-circuit current	approx. 10 V DC / approx. 8 mA
Switching point/switching hysteresis	1.2 ... 2.1 mA / approx. 0.2 mA
Line fault detection	breakage $I \leq 0.1$ mA, short-circuit $I \geq 6.5$ mA
Pulse/Pause ratio	min. 100 μ s / min. 100 μ s

Output

Connection side	control side
Connection	output I: terminals 7, 8 ; output II: terminals 8, 9
Rated voltage	U_r 30 V DC
Rated current	I_r 100 mA, short-circuit protected
Response time	≤ 200 μ s
Signal level	1-signal: (external voltage) - 3 V max. for 100 mA 0-signal: blocked output (off-state current ≤ 10 μ A)
Output I	signal ; Transistor
Output II	signal ; Transistor
Collective error message	Power Rail

Transfer characteristics

Switching frequency	≤ 5 kHz
---------------------	--------------

Galvanic isolation

Input/Output	reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}
Input/power supply	reinforced insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}
Output/power supply	basic insulation according to IEC/EN 61010-1, rated insulation voltage 300 V _{eff}

Indicators/settings

Display elements	LEDs
Control elements	DIP switch
Configuration	via DIP switches
Labeling	space for labeling at the front

Directive conformity

Electromagnetic compatibility	
Directive 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (industrial locations)

Conformity

Electromagnetic compatibility	NE 21:2012 , EN 61326-3-2:2008
Degree of protection	IEC 60529:2001
Input	EN 60947-5-6:2000

Ambient conditions

Ambient temperature	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
---------------------	-------------------------------

Mechanical specifications

Degree of protection	IP20
Connection	screw terminals
Mass	approx. 150 g
Dimensions	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 inch) (W x H x D) , housing type B2
Mounting	on 35 mm DIN mounting rail acc. to EN 60715:2001

Data for application in connection with hazardous areas

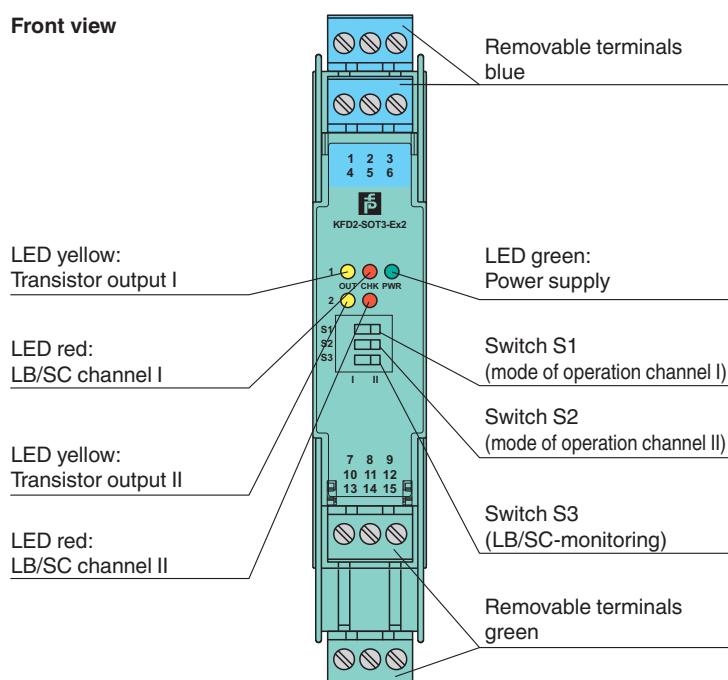
EU-type examination certificate	EXA 16 ATEX 0016 X
Marking	Ex II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Input	Ex ia
Voltage	U_o 10.5 V
Current	I_o 17.1 mA
Power	P_o 45 mW (linear characteristic)

Technical Data

Supply		
Maximum safe voltage	U_m	253 V AC (Attention! U_m is no rated voltage.)
Output		
Maximum safe voltage	U_m	253 V AC (Attention! The rated voltage can be lower.)
Galvanic isolation		
Input/Output		safe electrical isolation acc. to IEC/EN 60079-11, voltage peak value 375 V
Input/power supply		safe electrical isolation acc. to IEC/EN 60079-11, voltage peak value 375 V
Directive conformity		
Directive 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
International approvals		
UL approval		E106378
Control drawing		116-0424 (cULus)
IECEx approval		
IECEx certificate		IECEx EXA 16.0009X
IECEx marking		Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I
General information		
Supplementary information		Observe the certificates, declarations of conformity, instruction manuals, and manuals where applicable. For information see www.pepperl-fuchs.com .

Assembly

Front view



Release date: 2023-01-03 Date of issue: 2023-01-03 Filename: 262108_eng.pdf

Matching System Components

	KFD2-EB2	Power Feed Module
	UPR-03	Universal Power Rail with end caps and cover, 3 conductors, length: 2 m
	UPR-03-M	Universal Power Rail with end caps and cover, 3 conductors, length: 1,6 m

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

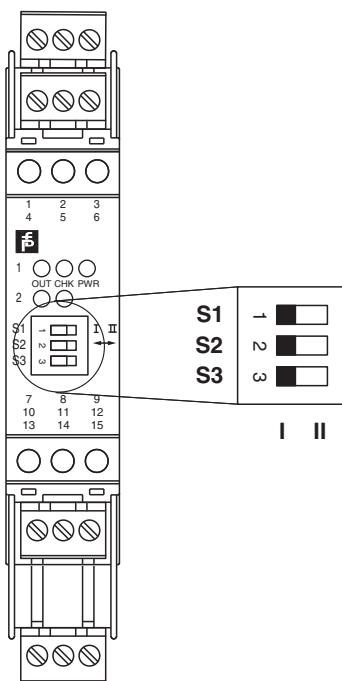
Matching System Components

	UPR-03-S	Universal Power Rail with end caps and cover, 3 conductors, length: 0.8 m
	K-DUCT-BU	Profile rail, wiring comb field side, blue
	K-DUCT-BU-UPR-03	Profile rail with UPR-03- * insert, 3 conductors, wiring comb field side, blue

Accessories

	F-NR3-Ex1	NAMUR Resistor Network
	KF-ST-5GN	Terminal block for KF modules, 3-pin screw terminal, green
	KF-ST-5BU	Terminal block for KF modules, 3-pin screw terminal, blue
	KF-CP	Red coding pins, packaging unit: 20 x 6

Configuration



Switch position

S	Function	Position
1	Mode of operation output I active	I
		II
2	Mode of operation output II active	I
		II
3	Line fault detection	I
		II

Operating states

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/contact opened	low input current
Initiator low impedance/contact closed	high input current
Lead breakage, lead short circuit	Line fault

Factory setting: switch 1, 2 and 3 in position I

EU-Declaration of conformity

EU-Konformitätserklärung

en/de

Pepperl+Fuchs SE
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany
Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-2637A
Date / Datum: 2021-02-10

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

■ Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
KFD2-SOT3-EX1.LB	262106	Switch amplifier
KFD2-SOT3-EX1.LB.IO	264211	Switch amplifier
KFD2-SOT3-EX2	262108	Switch amplifier
KFD2-SOT3-EX2.IO	264212	Switch amplifier
KFD2-SOT3-EX2.IO-Y1	264348	Switch amplifier

■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

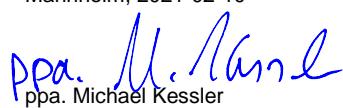
EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN 60079-15:2010-05 EN IEC 60079-0/AC:2020-02 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 61326-1:2013-01
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-02-10


ppa. Michael Kessler

Executive Vice President Components & Technology


i.V. Udo Körner

Continuation Manager Value Engineering

■ ANNEX EMC

The products listed above fulfill the immunity test requirements for equipment intended for use in industrial locations.

Die oben gelisteten Produkte erfüllen die Störfestigkeits-Prüfanforderungen an Betriebsmittel, die zum Gebrauch in industriellen Bereichen vorgesehen sind.

■ ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

■ Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
<input checked="" type="checkbox"/> I (M1) <input checked="" type="checkbox"/> II (1) D <input checked="" type="checkbox"/> II 3 (1) G	EXA 16 ATEX 0016 X	2829

■ Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
2829	Fiditas d.o.o. Karlovacka cesta 197 10250 Zagreb-Lučko Croatia

Pepperl+Fuchs SE declares that the products are only affected by minor or formal changes with respect to the new edition of the standards. These changes are not relevant for compliance with the essential health and safety requirements. The products still comply with the ATEX Directive. This declaration is also valid if the marking and the certificates of the listed devices correspond to previous editions of standards.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit, dass die Produkte nur von kleinen oder formalen Änderungen in Bezug auf die neue Ausgabe der Normen betroffen sind. Diese Änderungen sind nicht relevant für die Konformität mit den wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen. Die Produkte erfüllen nach wie vor die ATEX-Richtlinie. Diese Erklärung gilt auch, wenn die Kennzeichnung und die Zertifikate der aufgeführten Geräte vorangegangenen Normenständen entsprechen.

Pepperl+Fuchs SE • 68307 Mannheim • Germany

Customer: DE164472

J.M. Voith SE & Co. KG | VTA

Mannheim, November 24, 2023

We, Pepperl+Fuchs SE at 68307 Mannheim hereby declare that the listed product/s have been produced conform to the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). Used SVHC according Article 33 of the regulation are noted.

Manufacturer Declaration

Item/s		
Item Number	Item Description	<i>Your Item No</i>
SCIP No.		
SVHC		
262108	KFD2-SOT3-EX2 669ec995-b42b-42c9-9cbb-a45b1e9c858a -Hexahydromethylphthalic anhydride including cis- and trans stereo isomeric forms and all possible combinations of the isomers EC 247-094-1, CAS 25550-51-0, EC 243-072-0, CAS 19438-60-9, EC 256-356-4, CAS 48122-14-1, EC 260-566-1, CAS 57110-29-9 -Diboron trioxide, EC 215-125-8 CAS 1303-86-2 -4,4'-isopropylidenediphenol (Bisphenol A), EC 201-245-8, CAS 80-05-7 -Lead (Pb) EC 231-100-4, CAS 7439-92-1	

This document is generated automatically and valid without signature. The document represents the present status of knowledge.

Department Global Compliance
24.11.2023 Mannheim

Voith Group
St. Pölten Str. 43
D-89522 Heidenheim, ALLEMAGNE

Téléphone : + 49 7951 32 1666
E-Mail : Industry.Service@voith.com
Internet : www.voith.com

VOITH