M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Contrôleur de niveau magnétique

pour liquides

KOBOLD

Mesure • Contrôle • Analyse

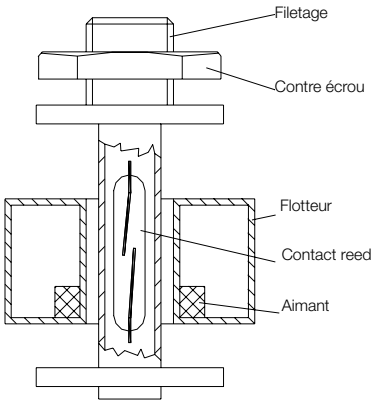
MS

- Contacts: maxi 3
- p_{maxi}: 100 bar; t_{maxi}: 150 °C
- Raccordement:
  G⅜, G1½, G2, 1½" NPT, 2" NPT mâle, brides DIN et ANSI, raccords spéciaux
- Matière:
  acier inox, laiton, PVC-U, PP
- Certification ATEX
- Boîtiers de raccordement:
  Aluminium, ABS

N1

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siège social:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Construction



Application

Les contrôleurs de niveau magnétiques sont utilisés pour le contrôle et la commande de niveaux de liquides dans des réservoirs. La multitude d'applications différentes imposent une fabrication à la demande du client.

Pour faciliter votre commande, une vue d'ensemble des différents modèles avec des longueurs minimum de tube est présentée dans les pages suivantes. Différentes options peuvent être envisagées.

Par exemple:

- Tube plus long
- Câble plus long
- Différentes matières de câble
- Plusieurs contacts avec différentes fonctions de contact
- Différentes matières de tube et flotteur
- Grande variété de racords et de boîtiers électriques

Fonctionnement

Les contrôleurs magnétique à flotteur KOBOLD sont équipésd'un contact reed encapsulé hermétiquement dans le tubeguide.

Le flotteur glissant sur le tube guide active le contact sansliaison mécanique grâce au champ magnétique de sonaimant annulaire. Les contacts ont des fonctions fermeture, ouverture ou inverseur. La seule partie en mouvement des contrôleurs magnétiques KOBOLD est le flotteur qui se déplace le long du tube.

Avantages

- Montage simple
- Grande durée de vie électrique grâce à l'utilisation de contacts reed
- Grande fiabilité de fonctionnement grâce au jeu important entre le flotteur et le tube
- Contrôle de plusieurs niveaux avec un seul contrôleur
- Choix de type de contact: fonctions ouverture (NF), Fermeture (NO)) ou inverseur

Code de commande

MS05 E R10 SCX P 0

Modèle

Matière tube
E = acier inox 1.4404
M = laiton
P = PVC

Raccordement process
R10 = G ⅜
2R8 ... 9AC = boîtier de raccordement avec raccord process fileté ou à bride

Nombre de contacts et fonction*
S = fermeture
C = ouverture
W = inverseur
X = sans contact

Raccordement électrique
0 = avec boîtier
P = 1 m câble PVC
S = 1 m câble silicone
Y = longueur ou modèle spéciaux

ATEX
0 = sans
E = ATEX

Versions hors standard sur demande

***A noter:**

L'état du contact s'entend pour cuve vide

Rajouter des lettres dans le cas de contacts multiple. La première lettre correspond au contact le plus haut dans la cuve, la seconde au contact au dessous et ainsi de suite. La hauteur des contacts par rapport au plan de pose doit aussi être spécifiée.

L1 = contact le plus haut (mm) (face d'appui)
L2 = deuxième contact (mm) depuis le haut (face d'appui) etc.

Caractéristiques des flotteurs

Modèle	Forme	Matière	Ø extérieur du flotteur[mm]	Hauteur [mm]	Ø du trou [mm]	Densité mini de liquide [kg/dm³]	Température maxi	Pression nominale à 20 °C
MS-05	Cylindre creux	PP	42	40	14	>0,5	80 °C	3 bar
MS-06[1)]	Cylindre plein	PP	40	20	14	>0,9	90 °C	100 bar
MS-07	Cylindre creux	PVC-U	42	40	14	>0,65	55 °C	3 bar
MS-10	Sphérique creux	Acier inox1.4404	52	52	15	>0,6	150 °C	30 bar

[1)] Pour le modèle MS-06, il est nécessaire d'avoir un flotteur par contact
Pour les autres flotteurs, 2 contacts peuvent être actionnés par 1 flotteur

Certification ATEX:

Ⓔx II 1 GD Ex ia IIC T6 Ga / Ex ia IIIC T85 °C Da
-20≤Ta≤+60 °C

Câble électrique

PVC: maxi 70 °C (standard)
Silicone: maxi 150 °C

S'il vous plaît noter les valeurs maxi de chaque modèle

Technical Details

Hystérésis: 3-5 mm de différence de niveau

Distance entre 2 contacts:

- entre contact 1 et 2: >40 mm selon la taille du flotteur
- entre contact 2 et 3: hauteur de flotteur +15 mm

Exécution spéciale: sur demande

Montage

Les contrôleurs de niveau à flotteur peuvent également être montés en fond de réservoir
Attention: *Dans ce cas, la fonction de contact change.*

Tube de tranquilisation

Nous fournissons sur demande des contrôleurs à flotteur avec tube de stabilisation pour des liquides sales ou en mouvement.

Contrôle de température

Des contrôleurs à flotteur avec thermostat intégré, point de consigne fixe de 60 °C à 150 °C sur demande.
Option: sonde Pt 100 disponible

Equipements complémentaires:

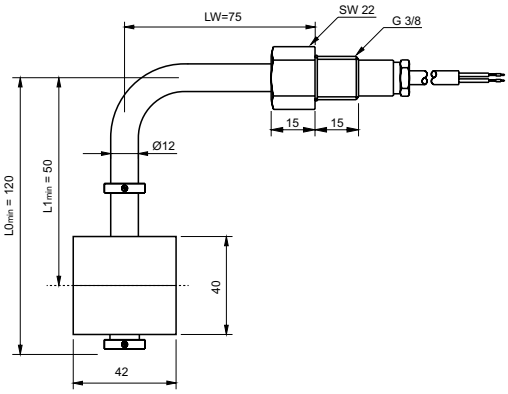
1. Relais de protection

Nous recommandons l'utilisation de relais de protection en combinaison avec les contrôleurs à contact reed. Les avantages sont les suivants:

Les relais de protection donnent les avantages suivants:

- Pas de surcharges électriques sur les contacts dues à des surtensions produites par self-induction, par exemple par la commutation d'électrovannes.
- Les contrôleurs à flotteur sont isolés galvaniquement des hautes tensions.
- Protection du personnel en cas de contact avec des liquides selon VDE 0100.
- Modèle standard:
  Modèle MSR-10, 1 voie
  Modèle MSR-20, 2 voies
  Modèle MSR-11, 1 voie bistable
- Modèle ATEX:
  Modèle KFD2-SR2-Ex1.W 1 voie, 1 sortie relais, Alimentation 24 V_{CC}
  Modèle KFA6-SR2-Ex1.W 1 voie, 1 sortie relais, Alimentation 230 V_{CA}
  Modèle KFD2-SR2-Ex2.W 2 voies, 2 sorties relais, Alimentation 24 V_{CC}
  Modèle KFA6-SR2-Ex2.W 2 voies, 2 sorties relais, Alimentation 230 V_{CA}

Flotteur cylindrique en PP



Caractéristiques techniques

Fermeture (NO)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Ouverture (NF)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Inverseur:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V

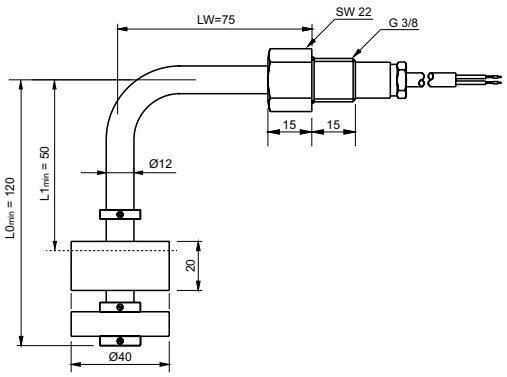
* Note: l'état du contact se réfère à une cuve vide et les distances de commutation s'entendent pour une densité de 1,0 kg/dm³

Longueur du câble:	1 m
Montage:	vertical ±30°
Protection:	IP65
Densité du liquide mini:	>0,5 kg/dm³
Pression maxi (à 20°C):	3 bar
Temp. maxi câble PVC:	70°C
Temp. maxi câble silicone:	80°C
Longueur maxi du tube:	4 m
Autres raccords et boîtiers:	voir pages suivantes
Distance mini par rapport aux extrémités du tube:	45 mm ±3 (pour longueurs spéciales)
Distance mini par rapport entre contacts:	entre L1 et L2: 45±3 mm entre L2 et L3: 54±3 mm
Hystérèse:	5 mm

Modèle	Tube[1)]	Raccord process	Contact L1	Contact L2	Contact L3	Raccord électrique	ATEX
MS-05 (flotteur PP)	**M** = laiton **E** = 1.4404	**R10** = G⅜ **XXX** = voir page 6	**S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = N/O **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = N/O **C** = ouverture **W** = inverseur	**0** = avec boîtier **P** = 1 m câble PVC **S** = 1 m câble silicone **Y**[2)] = longueur spéciale ou autre type de câble	**0** = sans **E** = ATEX

[1)] SVP préciser en toutes lettres la longueur totale et la hauteur des contacts
[2)] SVP préciser en toutes lettres la longueur et le type de câble

Applications haute pression



Caractéristiques techniques

Fermeture (NO)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Ouverture (NF)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Inverseur:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V

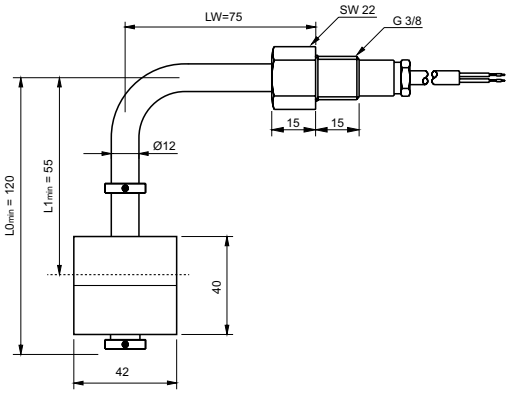
* Note: l'état du contact se réfère à une cuve vide et les distances de commutation s'entendent pour une densité de 1,0 kg/dm³

Longueur du câble:	1 m
Montage:	vertical ±30°
Protection:	IP65
Densité du liquide mini:	>0,9 kg/dm³
Pression maxi (à 20°C):	100 bar
Temp. maxi câble PVC:	70°C
Temp. maxi câble silicone:	90°C
Longueur maxi du tube:	4 m
Autres raccords et boîtiers:	voir pages suivantes
Distance mini par rapport aux extrémités du tube:	50 mm ±7 (pour longueurs spéciales)
Distance mini par rapport entre contacts:	entre L1 et L2: 70±7 mm entre L2 et L3: 70±7 mm
Hystérèse:	5 mm

Modèle	Tube[1)]	Raccord process	Contact L1	Contact L2	Contact L3	Raccord électrique	ATEX
MS-06 (flotteur PP)	**M** = laiton **E** = 1.4404	**R10** = G⅜ **XXX** = voir page 6	**S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**0** = avec boîtier **P** = 1 m câble PVC **S** = 1 m câble silicone **Y**[2)]= longueur spéciale ou autre type de câble	**0** = sans **E** = ATEX

[1)] SVP préciser en toutes lettres la longueur totale et la hauteur des contacts
[2)] SVP préciser en toutes lettres la longueur et le type de câble

Flotteur cylindrique et tube en PVC



Caractéristiques techniques

Fermeture (NO)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Ouverture (NF)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Inverseur:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V

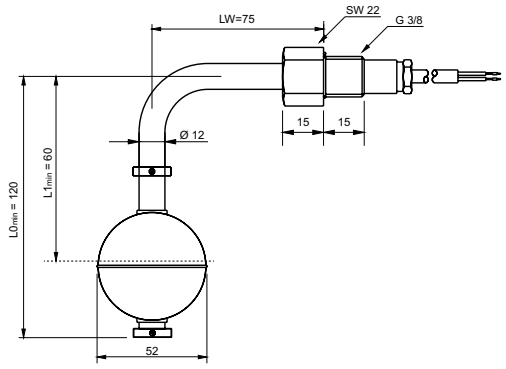
* Note: l'état du contact se réfère à une cuve vide et les distances de commutation s'entendent pour une densité de 1,0 kg/dm³

Longueur du câble:	1 m
Montage:	vertical ±30°
Protection:	IP65
Densité du liquide mini::	>0,65 kg/dm³
Pression maxi (à 20°C):	3 bar
Temp. maxi câble PVC:	55°C
Temp. maxi câble silicone:	55°C
Longueur maxi du tube:	2 m
Autres raccords et boîtiers:	voir pages suivantes
Distance mini par rapport aux extrémités du tube:	57 mm ±3 (pour longueurs spéciales)
Distance mini par rapport entre contacts:	entre L1 et L2: 45±3 mm entre L2 et L3: 54±3 mm
Hystérèse:	5 mm

Modèle	Tube[1)]	Raccord process	Contact L1	Contact L2	Contact L3	Raccord électrique	ATEX
MS-07 (flotteur PVC)	**P** = PVC	**R10** = G⅜ **XXX** = voir page 6	**S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**0** = avec boîtier **P** = 1 m câble PVC **S** = 1 m câble silicone **Y2)** = longueur spéciale ou autre type de câble	**0** = sans **E** = ATEX

[1)] SVP préciser en toutes lettres la longueur totale et la hauteur des contacts
[2)] SVP préciser en toutes lettres la longueur et le type de câble

Flotteur sphérique en inox



Caractéristiques techniques

Fermeture (NO)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Ouverture (NF)*:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V
Inverseur:	230 $V_{CA/CC}$ / 1 A / 60 VA Modèle ATEX: U_i: 40 V

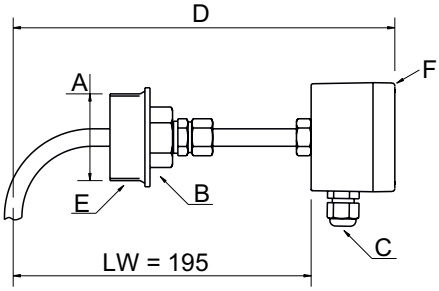
* Note: l'état du contact se réfère à une cuve vide,et les distances de commutation s'entendent pour une densité de 1,0 kg/dm³

Longueur du câble:	1 m
Montage:	vertical ±30°
Protection:	IP65
Densité du liquide mini::	>0,6 kg/dm³
Pression maxi (à 20°C):	30 bar
Temp. maxi câble PVC:	70°C
Temp. maxi câble silicone:	150°C
Longueur maxi du tube:	4 m
Autres raccords et boîtiers:	voir pages suivantes
Distance mini par rapport aux extrémités du tube:	55 mm ±3 (pour longueurs spéciales)
Distance mini par rapport entre contacts:	entre L1 et L2: 45 ± 3 mm entre L2 et L3: 66 ±3 mm
Hystérèse:	5 mm

Modèle	Tube[1)]	Raccord process	Contact L1	Contact L2	Contact L3	Raccord électrique	ATEX
MS-10 (flotteur 1.4404)	**M** = laiton **E** = 1.4404	**R10** = G⅜ **XXX** = voir page 6	**S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**X** = sans **S** = fermeture **C** = ouverture **W** = inverseur	**0** = avec boîtier **P** = 1 m câble PVC **S** = 1 m câble silicone **Y2)** = longueur spéciale ou autre type de câble	**0** = sans **E** = ATEX

[1)] SVP préciser en toutes lettres la longueur totale et la hauteur des contacts
[2)] SVP préciser en toutes lettres la longueur et le type de câble

Modèle 2/4



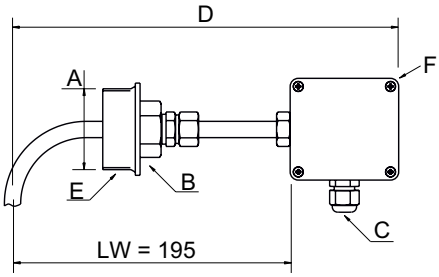
Boîtier aluminium

Dimensions et matières

Modèle	Raccord process (A)*	Taille 6 pans (B)	Raccord électrique (C)	Hauteur totale (D)	Matériau du raccord coulissant (E)	Boîtier (F)	t_{max}
2...	**...R8** = G 1½ **...R9** = G 2 **...N8** = 1½" NPT **...N9** = 2" NPT	30AF 36AF 30AF 36AF	M16 x 1,5	253 mm	laiton	Al	90 °C
4...	**...R8** = G 1½ **...R9** = G 2 **...N8** = 1½" NPT **...N9** = 2" NPT	30AF 36AF 30AF 36AF	M16 x 1,5	253 mm	1.4404	Al	90 °C

* La taille du raccord process doit correspondre à la taille du flotteur

Modèle 5



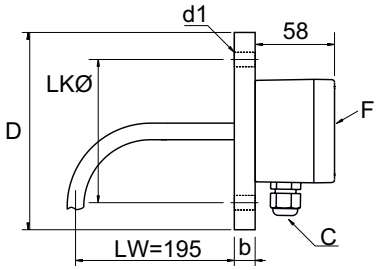
Boîtier ABS

Dimensions et matières

Modèle	Raccord process (A)*	Taille 6 pans (B)	Raccord électrique (C)	Hauteur totale (D)	Matériau du raccord coulissant (E)	Boîtier (F)	t_{max}
5...	**...R8** = G 1½ **...R9** = G 2 **...N8** = 1½" NPT **...N9** = 2" NPT	30AF 36AF 30AF 36AF	M16 x 1,5	278 mm	PVC	ABS	55 °C

* La taille du raccord process doit correspondre à la taille du flotteur

Modèle 9



Bride selon DIN EN 1092-1 PN16 / ANSI B 16.5 150 lbs RF

Dimensions et matières

Modèle	Bride 1.4404	D	b	LK Ø	d1	Raccord électrique (C)	Boîtier (F)	t_{max}
9...	**...F8** = DN 40	150	16	110	4 x Ø18	M16 x 1,5	Al	90 °C
	...F9 = DN 50	165	18	125				
	...F0 = DN 65	185	18	145	4 x Ø18			
	...FB = DN 80	200	20	160	4 x Ø18			
	...FC = DN 100	220	20	180	4 x Ø18			
	...FD = DN 125	250	22	210	4 x Ø18			
	...A8 = 1½"	127	17,5	98,6	4 x Ø15,7			
	...A9 = 2"	152,4	19,1	120,7	4 x Ø19,1			
	...A0 = 2½"	177,8	22,4	139,7	4 x Ø19,1			
	...AB = 3"	190,5	23,9	152,4	4 x Ø19,1			
	...AV = 3½"	215,0	23,9	177,8	8 x Ø19,1			
	...AC = 4"	228,6	23,9	190,5	8 x Ø19,1			

Caractéristiques techniques

Modèle MSR

Alimentation:	230 V_{CA} -10/+6% 50-60 Hz
Consommation:	maxi 6 VA
Sortie relais:	MSR-010 (1 contact sec inverseur) MSR-020 (2 contacts secs inverseur) MSR-011 (1 contact sec inverseur, bistable) maxi 250 V_{CA} 8 A
Détails:	voir fiche technique

Modèle KFA6-SR2-Ex2.W (Double voie)

Certification ATEX:	Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1)D [Ex ia] IIIC
Données Ex / I.S., ATEX:	
U_O:	10.6 V
I_O:	19.1 mA
P_O:	51 mW
U_m:	253 V_{CA}
Alimentation:	207...253 V_{CA}, 45...65 Hz
Consommation:	maxi 1 W
Sortie relais:	maxi 253 V_{CA} 2 A
Détails:	voir fiche technique

Modèle KFD2-SR2-Ex2.W (Double voie)

Certification ATEX:	Ex II(1) G [Ex ia] IIC , II (1) D [Ex ia] IIIC
Données Ex / I.S., ATEX:	
U_O:	10.5 V
I_O:	13 mA
P_O:	34 mW
U_m:	253 V_{CA}
Alimentation:	20...30 V_{CC}, 45...65 Hz
Consommation:	maxi 0.9 W
Sortie relais:	maxi 253 V_{CA} 2 A
Détails:	voir fiche technique

Modèle KFA6-SR2-Ex1.W (Monovoie)

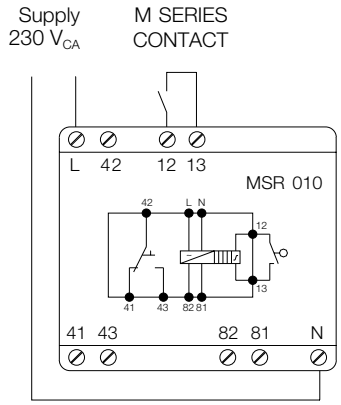
Certification ATEX:	Ex II(1) G [Ex ia] IIC , II (1) D [Ex ia] IIIC
Données Ex / I.S., ATEX:	
U_O:	10.6 V
I_O:	19.1 mA
P_O:	51 mW
U_m:	253 V_{CA}
Alimentation:	207...253 V_{CA}, 45...65 Hz
Consommation:	maxi 1 W
Sortie relais:	maxi 253 V_{CA} 2A
Détails:	voir fiche technique

Modèle KFD2-SR2-Ex1.W (Monovoie)

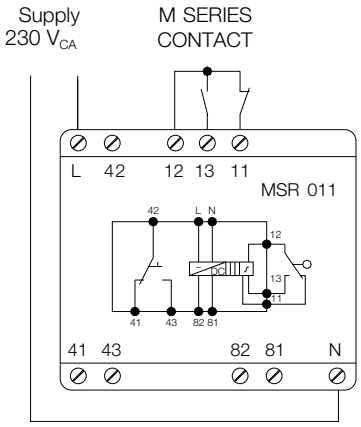
Certification ATEX:	Ex II(1) G [Ex ia] IIC , II (1) D [Ex ia] IIIC
Données Ex / I.S., ATEX:	
U_O:	10.5 V
I_O:	13 mA
P_O:	34 mW
U_m:	253 V_{CA}
Alimentation:	20...30 V_{CC}, 45...65 Hz
Consommation:	maxi 0.9 W
Sortie relais:	maxi 253 V_{CA} 2A
Détails:	voir fiche technique

Modèle Standard

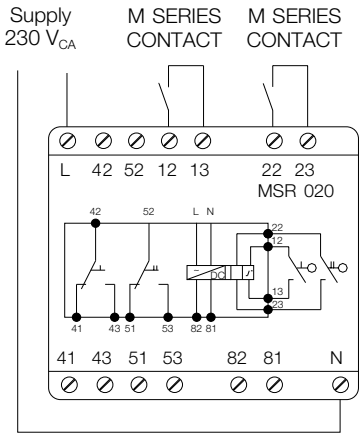
MSR010



MSR011

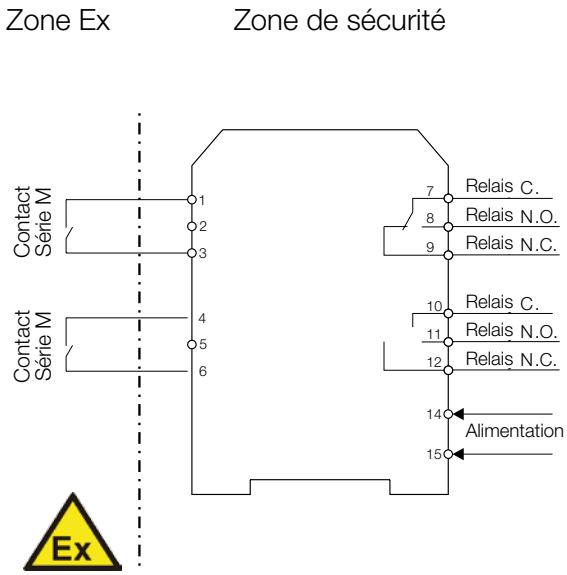


MSR020



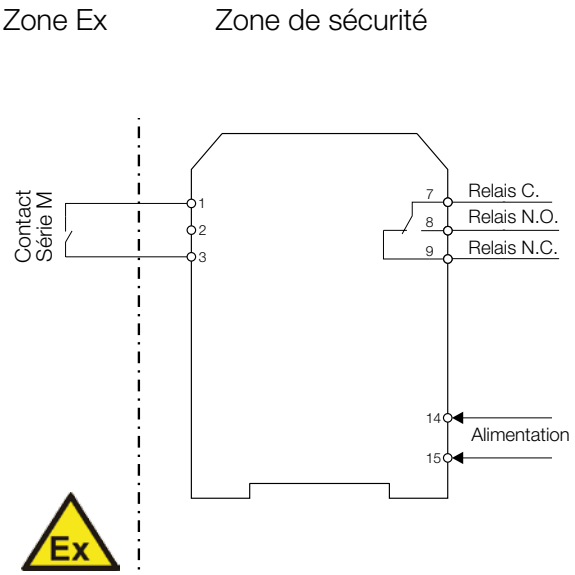
Modèle ATEX

KFD2-SR2-Ex2.W (Double voie)
KFA6-SR2-Ex2.W (Double voie)



KFA6-SR2-Ex2.W Alimentation: 207 ... 253 V_{CA}
KFD2-SR2-Ex2.W Alimentation: 24 V_{CC}

KFD2-SR2-Ex1.W (Monovoie)
KFA6-SR2-Ex1.W (Monovoie)



KFA6-SR2-Ex1.W Alimentation: 207 ... 253 V_{CA}
KFD2-SR2-Ex1.W Alimentation: 24 V_{CC}