

# Interrupteur à flotteur avec contacts de commutation et contact de température, avec chaîne de mesure de ré- sistance / thermomètre à résistance et avec appareil d'affichage et de commande

RF 50222/05.10  
Remplace: 50214

1/18

## Type ABZMS-41

Série 1X



HAD 7708/09

## Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Symboles, Types préférentiels	3
Caractéristiques techniques	4, 5
Connecteurs femelles	6
Variantes de raccordement et affectation des broches	6 ... 8
Points de commutation prédéfinis Type M	8
Interrupteur à flotteur avec contacts de niveau et de température	9
Interrupteur à flotteur avec écran et appareil de commande	10
Fonction de niveau, fonction de température fonction de l'appareil d'affichage et de commande	11
Indication du volume d'huile pour l'interrupteur à flotteur	12, 13
Ouverture d'installation du couvercle du récipient	14
Pièces de rechange	15, 16
Instructions de montage, utilisation dans des zones explosibles selon la directive 94/9/CE (ATEX), références normatives	17

## Caractéristiques

Les interrupteurs à flotteur sont des dispositifs de commutation actionnés par un flotteur déplacé par du liquide. Ils servent à régler les niveaux de remplissage dans les bacs des groupes.

Trois séries sont disponibles:

**Interrupteur à flotteur du Type ABZMS...M** avec un nombre maximal de quatre contacts de commutation réglables d'ouverture/de fermeture ou avec un nombre maximal de trois contacts de commutation et un contact de température optionnel avec réglage fixe en tant que contact d'ouverture pour 60 °C [140 °F], 70 °C [158 °F] ou 80 °C [176 °F].

**Interrupteur à flotteur du Type ABZMS...RTA** avec chaîne de mesure de résistance (niveau) et thermomètre à résistance (température) avec sortie analogique de 4 à 20 mA.

**Interrupteur à flotteur du Type ABZMS...D** avec chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance identiques au Type ABZMS...RTA et avec appareil d'affichage et de commande supplémentaire pour le réglage du niveau et de la température.

Informations relatives aux pièces de rechange disponibles:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

## Codification

**ABZM** **S** **41** **1X** / / / -

### Accessoires du groupe

Appareil de mesure = **ABZM**Interrupteur à flotteur = **S**Modèle = **41**Série 10 à 19 = **1X**

(10 à 19: Cotes de montage et de raccordement inchangées)

### Longueur de commande en mm [inch]

L = 370 mm [14.57] = **0370**L = 500 mm [19.69] = **0500**L = 800 mm [31.50] = **0800**L = 1000 mm [39.37] = **1000**L = 1200 mm [47.24] = **1200**

### Mesure du niveau et de la température <sup>4)</sup>

Nombre de contacts de niveau (ouverture/fermeture) <sup>2)</sup>1 x = **M1**2 x = **M2**3 x = **M3**4 x = **M4**Nombre de contacts de niveau (ouverture/fermeture) et de contacts de température 70 °C [158 °F] (ouverture) <sup>3)</sup>1 x = **M1-T70F**2 x = **M2-T70F**3 x = **M3-T70F**

Nombre de contacts de niveau (ouverture/fermeture) et capteur de température PT100, sortie du signal de résistance Ω

1 x = **M1-TS**2 x = **M2-TS**3 x = **M3-TS**

Nombre de contacts de niveau (ouverture/fermeture) et thermomètre à résistance, sortie 4...20 mA

1 x = **M1-TA**2 x = **M2-TA**3 x = **M3-TA**Chaîne de mesure de résistance (niveau) et thermomètre à résistance sortie analogique 4...20 mA = **RTA**Appareil d'affichage et de commande avec chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance avec quatre sorties de commande PNP programmables = **D1**Appareil d'affichage et de commande avec chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance avec deux sorties de commande PNP programmables 4...20 mA = **D2**

### Raccordement électrique <sup>1)</sup>

**K24** = Connecteur mâle à 4 pôles

M12x1 (standard)

**K14** = Connecteur mâle à 4 pôles (3+PE)

DIN EN 175301-803

**K6** = Connecteur mâle à 7 pôles (6+PE)

DIN EN 175201-804

### Tension

**CC** = VCC 10...36**CA** = VCA 10...230

<sup>1)</sup> Connecteurs femelles, à commander séparément, voir page 6

<sup>2)</sup> Affectation des contacts, voir page 7

<sup>3)</sup> Option:

Contact de température 60 °C [140 °F] = T60F

Contact de température 80 °C [176 °C] = T80F

<sup>4)</sup> Possibilités de combinaison

fonction / raccordement électrique

Fonction	Tension					
	VCC10-36				VCA10-230	
	K24	2K24	K14	K6	K14	K6
M1	x	-	x	x	x	x
M2	x	-	x	x	x	x
M3	-	-	-	x	-	-
M4	-	-	-	x	-	-
M1-T70F	-	x	x	x	x	x
M2-T70F	-	x	-	x	-	x
M3-T70F	-	-	-	x	-	-
M1-TS	-	x	-	x	-	-
M2-TS	-	x	-	x	-	-
M3-TS	-	-	-	x	-	-
M1-TA	-	x	-	x	-	-
M2-TA	-	x	-	x	-	-
M3-TA	-	-	-	x	-	-
RTA	x	-	-	-	-	-
D1	-	x	-	-	-	-
D2	-	x	-	-	-	-

### Exemple de commande:

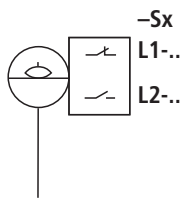
- Interrupteur à flotteur avec raccord à bride, longueur de commande de 370 mm [14.57 inch]
- Deux contacts de niveau pré-réglés et un contact de température pour l'ouverture à 70 °C [158 °F]
- Connecteur mâle K24

**ABZMS-S-41-1X/0370/M2-T70/DC-K24**

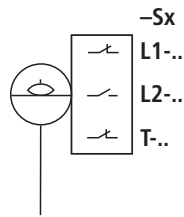
**Types préférentiels,  
voir page 3!**

**Types préférentiels et appareils  
standard voir dans l'EPS  
(bordereau de prix standard).**

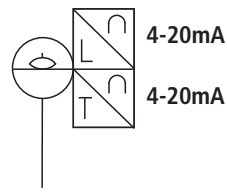
## Symboles



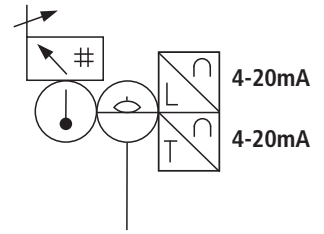
avec deux contacts de commutation



avec deux contacts de commutation et un contact de température



avec chaîne de mesure de résistance / thermomètre à résistance



avec appareil d'affichage et de commande, chaîne de mesure de résistance / thermomètre à résistance

## Types préférentiels

### Interrupteur à flotteur avec deux contacts de commutation, Type ...M2...

Longueur de commande L en mm [inch]	Type	Réf. article
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2/DC-K24	R901212588
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2/DC-K24	R901212589

### Interrupteur à flotteur avec deux contacts de commutation et un contact de température, Type ...M2-TF70F...

Longueur de commande L en mm [inch]	Type	Réf. article
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2-T70F/DC-K24	R901212590
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2-T70F/DC-K24	R901212591

### Interrupteur à flotteur avec chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance, Type ...RTA...

Longueur de commande L en mm [inch]	Type	Réf. article
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/RTA/DC-K24	R901212592
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/RTA/DC-K24	R901212593

### Interrupteur à flotteur avec appareil d'affichage et de commande, chaîne de mesure de résistance / thermomètre à résistance, Type ...D2...

Longueur de commande L en mm [inch]	Type	Réf. article
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/D2/DC-K24	R901212594
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/D2/DC-K24	R901212595

Types préférentiels et appareils standard voir dans l'EPS (bordereau de prix standard).

**Caractéristiques techniques** (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

<b>générales</b>						
Position de montage		Verticale $\pm 10^\circ$				
Plage de température du milieu	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 à +80 [-4 à +176]				
Plage de température ambiante	- M... et RTA	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 à +85 [-4 à +185]			
	- D1 et D2	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 à +70 [-4 à +158]			
Matériau	- Ø du tube de guidage	20 mm [0.79 inch]	Alliage CU			
	- Flotteur		1.4571			
	- Bride		PA12 + 25GF (25 % de fibres de verre)			
	- Ø du tube de protection	60,3 mm [2.37 inch]	Acier inox 1.4301			
Matière des joints		Klinger C-4400				
Point de commutation maximal L1	mm [inch]	1140 [44.88]				
Poids maximal à une longueur de commande de	mm [inch]	0370 [14.57]	0500 [19.69]	0800 [31.50]	1000 [39.37]	1200 [47.24]
	kg [lbs]	0,5 [1.10]	1,3 [2.87]	1,8 [3.97]	2,0 [4.41]	2,2 [4.85]
<b>hydrauliques</b>						
Pression de service maximale	bar [psi]	1 [14.5]				
Fluide hydraulique						
- Densité	g/cm <sup>3</sup>	> 0,8				
- Résistance						Résistant
• Huiles minérales		Huile minérale	HLP	selon la norme DIN 51524		
• Fluides hydrauliques difficilement inflammables		Émulsions	HFA-E	selon la norme DIN 24320		
		Solutions aqueuses	HFC	selon VDMA 24317		
		Ester d'acide phosphorique	HFD-R			
		Ester organique	HFD-U			
• Fluides hydrauliques à dégradation biologique rapide		Triglycérides (huile de colza)	HETG	selon VDMA 24568		
		Esters synthétiques	HEES			
		Polyglycoles	HEPG			
<b>électriques</b>						
Type de protection selon DIN EN 60529		IP 65				
Connecteur mâle		4 pôles M12x1 (matériau: Métal) (K24) 4 pôles (3+PE) DIN EN175301-803 (K14) 7 pôles (6+PE) DIN EN175201-804 (K6)				
<b>Contacts Reed des interrupteurs à flotteur avec raccord K24, K14, K6/CC</b>						
Plage de tension de commutation	VCC	10 à 36				
Courant de commutation max.	A	0,5				
Charge maximale des contacts	VA	10				
<b>Contacts de température des interrupteurs à flotteur avec raccord K24, K14, K6/CC</b>						
Plage de tension de commutation	VCC	10 à 50				
Courant de commutation max.	A	0,5				
Charge maximale des contacts	VA	10				
Nombre de commutations max.		100.000				
Tolérance de réponse	K	$\pm 3$ à 1k/min au maximum.				
Hystérésis	K	jusqu'à 10 à 1k/min au maximum.				
Vitesse de changement de température max.	K/min.	1				

**Caractéristiques techniques** (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**Contacts Reed des interrupteurs à flotteur**

avec raccord K14 selon DIN EN 175301-803 / K6 selon DIN EN 175201-804/CA

Plage de tension de commutation	VCC/VCA	10 à 230
Courant de commutation max.	A	0,5
Charge maximale des contacts	VA	10

**Contacts de température des interrupteurs à flotteur**

avec raccord K14 selon DIN EN 175301-803 / K6 selon DIN EN 175201-804/CA

Plage de tension de commutation	VCC/VCA	10 à 230
Courant de commutation max.	A	2,5
Charge maximale des contacts	VA	100
Nombre maximale commutations		100.000
Tolérance de réponse	K	±3 à 1k/min au maximum.
Hystérésis	K	jusqu'à 10 à 1k/min au maximum.
Vitesse de changement de température max.	K/min.	1

**PT100**

Élément capteur		PT100 classe B DIN EN 60751
Plage de mesure de température	°C [°F]	0 à 100 [32 à 212]
Précision	K	±0,8

**Chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance avec raccord K24 pour le connecteur femelle M12x1; 4 pôles**

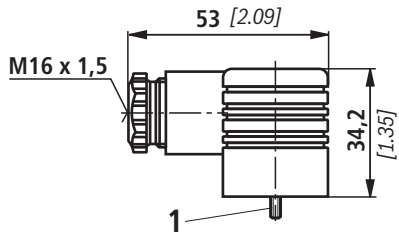
Tension de service	VCC	10 à 36
Sortie de signal	mA	4 à 20 (réglage alternatif: 0 à 10, 2 à 10 ou 0 à 5 V)
Résolution Chaîne de mesure de résistance	mm	5
Charge maximale	Ω	(U – 9,0 V) / 0,02 A
Plage de mesure de température	°C [°F]	0 à 100 [32 à 212]

**Appareil d'affichage et de commande**

Tension d'alimentation	VCC	10 à 32	
Plage d'affichage	°C [°F]	-20 à +120 [-4 à +248]	
Plage de réglage de l'alarme:	- Température - Niveau	°C [°F] % / litre [US gal]	0 à 100 [32 à 212] 0 à 100 / 0 à 999 [263,91]
Points de commutation		4 sorties de commutation programmables (2 niveau + 2 température)	
Version du boîtier		PA, IP65 (antistatique)	
Affichage		Affichage DEL à quatre chiffres et à sept segments	
Consommation de courant de démarrage		env. 100 mA pendant 100 ms	
Consommation de courant en service		env. 50 mA pour UB 24 V	
Sortie de commutation		PNP, puissance de commutation maximale de 0,5 A	
Température ambiante maximale	°C [°F]	-20 à +70 [-4 à +158]	
Précision		1 % de la valeur finale de la plage de mesure	
Commande		3 touches	

## Connecteurs femelles (cotes en mm [*inch*]) – Informations détaillées voir RF 08006

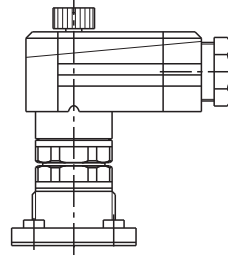
Connecteur femelle pour connecteur mâle K14  
selon DIN EN 175301-803



1 vis de fixation M3, couple de serrage  $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

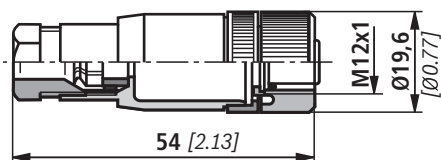
Désignation	Réf. article
LEITUNGSDOSE 4P Z14 M SW SPEZ	R901017012

Connecteur femelle pour connecteur mâle K6  
selon DIN EN 175201-804



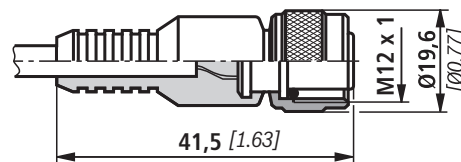
Désignation	Réf. article
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

Connecteur femelle pour connecteur mâle K24



Désignation	Réf. article
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

Connecteur femelle pour connecteur mâle K24 avec  
câble PVC surmoulé, 3 m de long

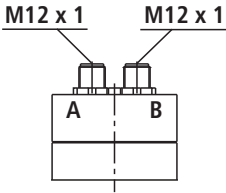
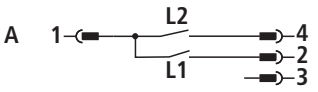
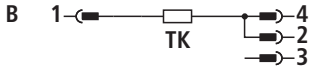
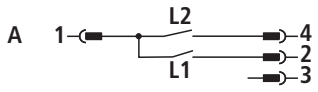
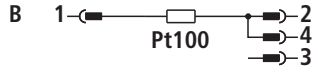
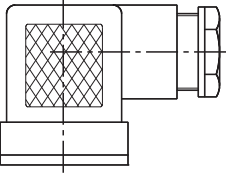
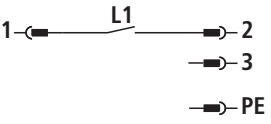
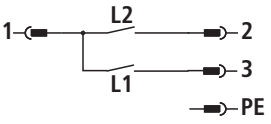
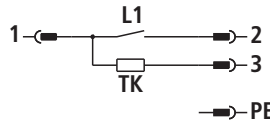
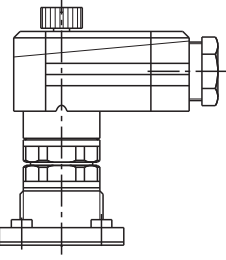
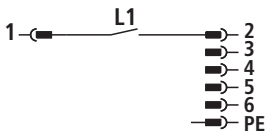
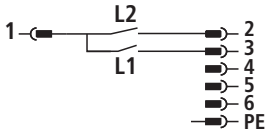
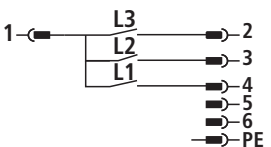
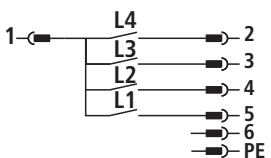
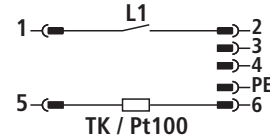
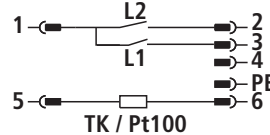
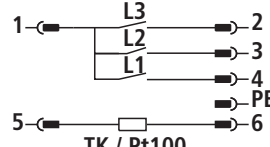


Désignation	Réf. article
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

## Variantes de raccordement et affectation des broches

Type de connecteur K24	Modèle M avec 1 ou 2 contacts de niveau	Modèle M avec 1 contact de niveau + contact de température	Modèle RTA avec sortie de niveau 4-20 mA + sortie de température 4-20 mA

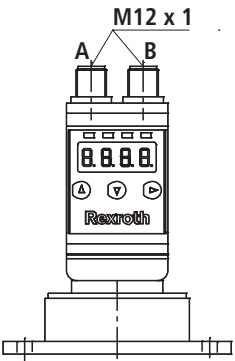
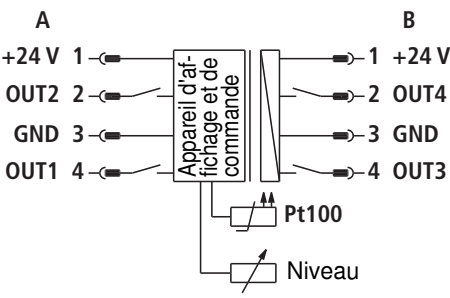
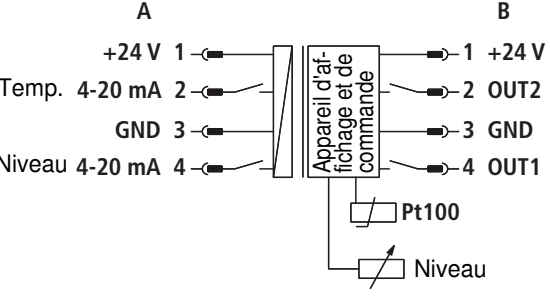
## Variantes de raccordement et affectation des broches

Type de connecteur 2K24	Modèle M avec 2 contacts de niveau + contact de température	Modèle M avec 2 contacts de niveau + capteur de température PT100
	<p>A</p>  <p>B</p> 	<p>A</p>  <p>B</p> 
Type de connecteur K14	Modèle M avec 1 ou 2 contacts de niveau	Modèle M avec 1 contact de niveau + contact de température
	<p>1</p>  <p>1</p> 	<p>1</p> 
Type de connecteur K6	Modèle M avec un nombre maximal de 4 contacts de niveau	Modèle M avec un nombre maximal de 3 contacts de niveau + contact de température ou capteur de température PT100
	<p>1</p>  <p>1</p>  <p>1</p>  <p>1</p> 	<p>1</p>  <p>1</p>  <p>1</p> 

Par défaut, le point de commutation L1 est paramétré comme contact d'ouverture et le point de commutation L2 comme contact de fermeture. Les points de commutation peuvent être modifiés dans l'appareil (instructions: Voir page 12).

En tournant les contacts de 180°, la fonction de commutation est modifiée et le contact à ouverture devient un contact à fermeture ou vice versa.

## Variantes de raccordement et affectation des broches

Appareil d'affichage et de commande avec 2 x K24	Modèle D1 4 sorties de commutation PNP librement programmables	Modèle D2 2 sorties de commutation PNP librement programmables et 2 sorties analogiques 4-20 mA
	 <p>A</p> <p>+24 V 1</p> <p>OUT2 2</p> <p>GND 3</p> <p>OUT1 4</p> <p>Appareil d'affichage et de commande</p> <p>B</p> <p>+24 V 1</p> <p>OUT4 2</p> <p>GND 3</p> <p>OUT3 4</p> <p>Pt100</p> <p>Niveau</p>	 <p>A</p> <p>+24 V 1</p> <p>Temp. 4-20 mA 2</p> <p>GND 3</p> <p>Niveau 4-20 mA 4</p> <p>Appareil d'affichage et de commande</p> <p>B</p> <p>+24 V 1</p> <p>OUT2 2</p> <p>GND 3</p> <p>OUT1 4</p> <p>Pt100</p> <p>Niveau</p>

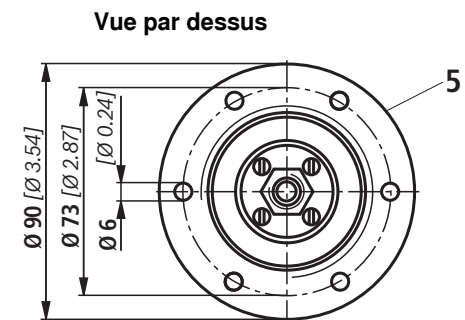
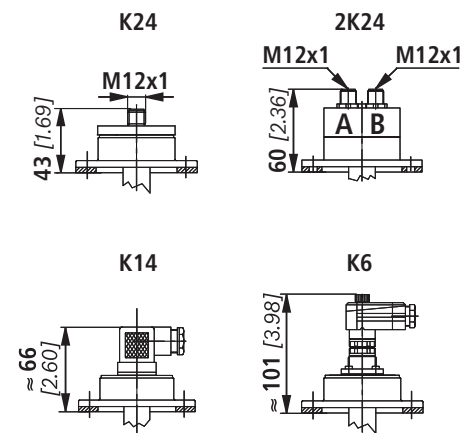
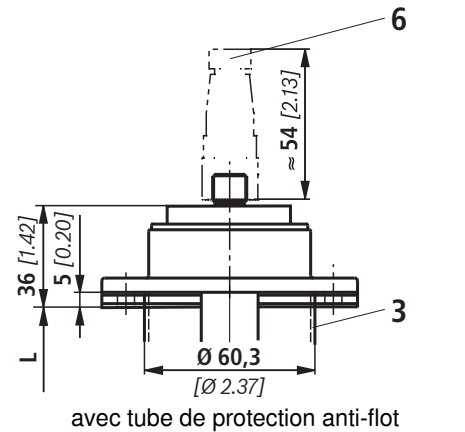
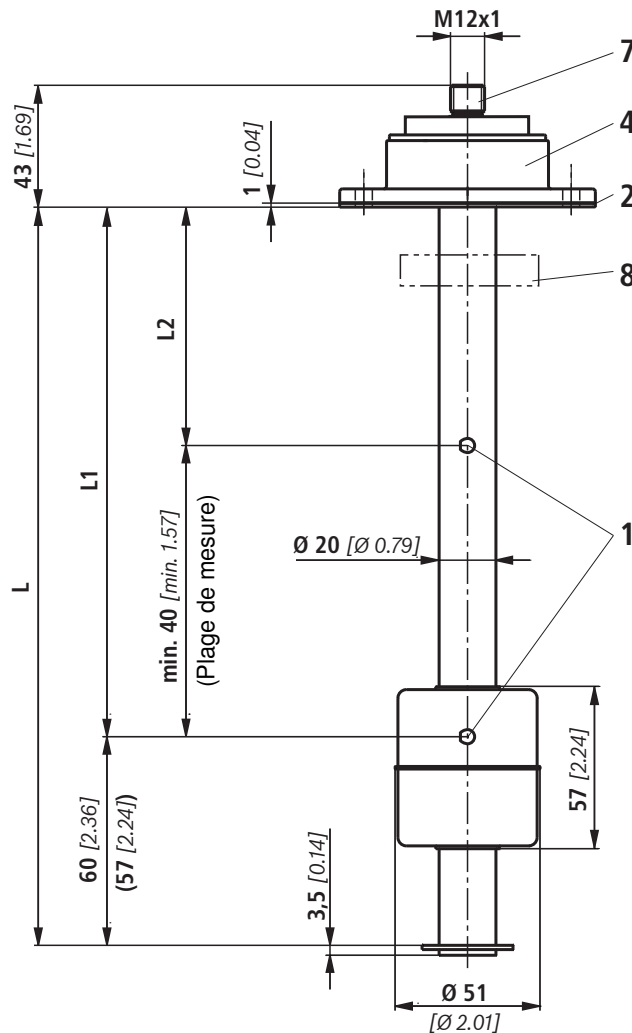
## Points de commutation prédéfinis Type M

Interrupteur à flotteur Longueur de commande „L“ en mm [inch]	Nombre de points de commutation			
	Points de commutation prédéfinis, cotes en mm [inch]			
	1	2	3	4
0370 [14.57]	L1	220 [8.66]	220 [8.66]	220 [8.66]
	L2		140 [5.51]	220 [8.66]
	L3			140 [5.51]
	L4			60 [3.36]
0500 [19.69]	L1	280 [11.02]	280 [11.02]	280 [11.02]
	L2		160 [6.29]	280 [11.02]
	L3			160 [6.29]
	L4			60 [2.36]
0800 [31.50]	L1	600 [23.6]	600 [23.6]	600 [23.6]
	L2		400 [15.74]	600 [23.6]
	L3			400 [15.74]
	L4			200 [7.87]
1000 [39.37]	L1	700 [27.55]	700 [27.55]	700 [27.55]
	L2		500 [19.68]	700 [27.55]
	L3			500 [19.68]
	L4			200 [7.87]
1200 [47.24]	L1	800 [31.49]	800 [31.49]	800 [31.49]
	L2		600 [23.62]	800 [31.49]
	L3			600 [23.62]
	L4			300 [11.81]



**Interrupteur à flotteur avec contacts de niveau et de température (modèle M - T..F)**  
**Interrupteur à flotteur avec chaîne de mesure de résistance et thermomètre à résistance**  
 (modèle RTA)

**Encombrement (cotes en mm [inch])**



- 1 Points de commutation
- 2 Joint plat
- 3 Tube de protection anti-flot à partir de L = 500 mm [19.69]
- 4 Plaque signalétique
- 5 Ouverture d'installation du bac, voir page 14
- 6 Connecteur femelle pour connecteurs mâles K24 (M12x1), voir page 6
- 7 Connecteur mâle "K24" 04 pôles M12x1
- 8 Bague de limitation de course réglée sur 20 mA (Type RTA)

Modèle M:

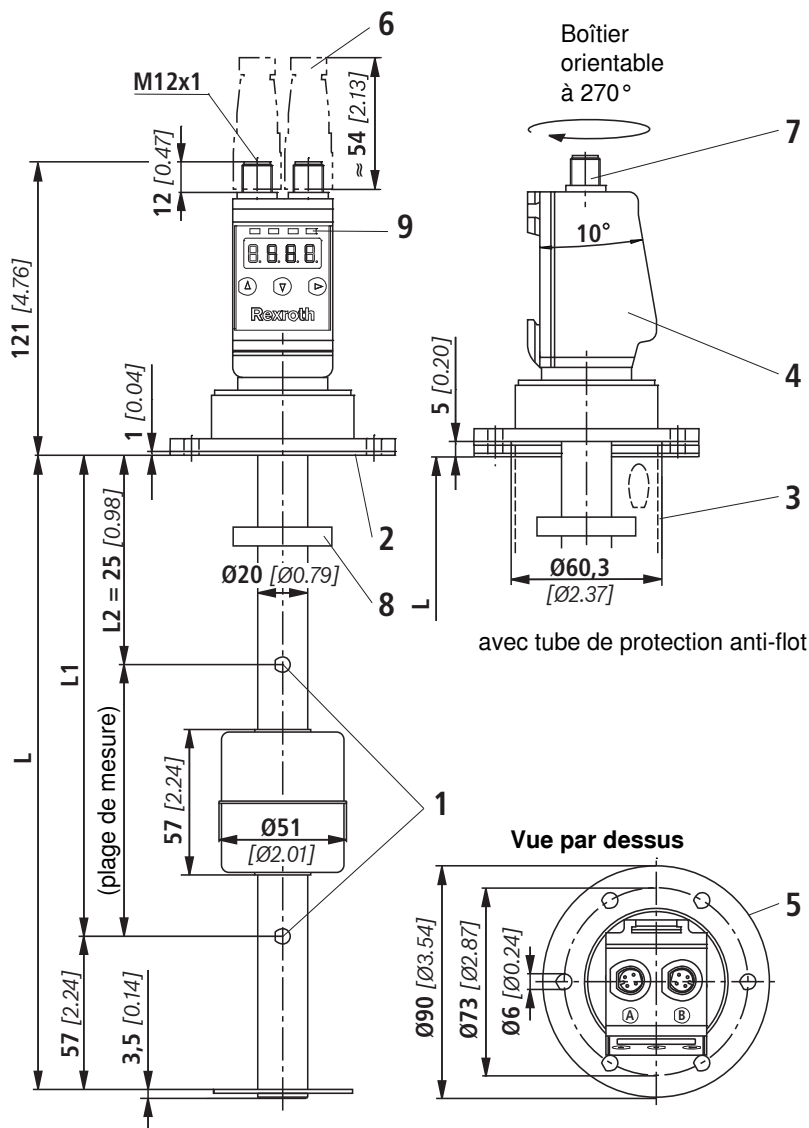
L1 = 70 au minimum [2.76 au minimum]

Modèle RTA:

L1 = L - 57 au minimum [2.24 au minimum]

## Interrupteur à flotteur avec écran et appareil de commande (modèle D..)

### Encombrement (cotes en mm [inch])



- 1 Plaque de mesure entre 4 et 20 mA
- 2 Joint plat
- 3 Tube de protection anti-flot à partir de L = 500 mm [19.69]
- 4 Plaque signalétique
- 5 Ouverture d'installation du bac, voir page 14
- 6 Connecteur femelle pour connecteurs mâles K24 (M12x1), voir page 6
- 7 Connecteur mâle "K24" 04 pôles M12x1
- 8 Bague de limitation de course réglée sur 20 mA
- 9 DEL pour l'affichage des points de commutation d'alarme

## Fonction de niveau

### Contacts de niveau:

Les contacts Reed paramétrables (contact d'ouverture et contact de fermeture) commandés par les aimants permanents intégrés dans le flotteur sont situés dans les tubes de guidage.

Lorsque le flotteur atteint les points de commutation en cas de baisse du niveau d'huile, les contacts sont commandés par l'aimant. Les positions de commutation des contacts sont gardées jusqu'à ce que le flotteur dépasse à nouveau les points de commutation par l'augmentation du niveau d'huile. Les points de commutation peuvent être modifiés dans l'appareil.

En tournant les contacts de 180°, la fonction de commutation est modifiée et le contact à ouverture devient un contact à fermeture ou vice versa.

### Chaîne de mesure de résistance:

La tube de guidage (distance entre les contacts: 5 mm / résolution) est équipée d'une chaîne de mesure de résistance pour la saisie continue du niveau de remplissage. À chaque fois que le contact Reed individuel est actionné (fermé) par l'aimant permanent qui est installé dans le flotteur, une résistance est activée. Un transformateur transforme la valeur de résistance additionnée en 4-20 mA.

## Fonction de température

### Contact de température:

Au point le plus profond dans le tube de guidage, les contacts de température bimétalliques sont enfichés sur le circuit imprimé. Ils sont protégés par une gaine thermorétractable (le même procédé est utilisé sur les modèles avec capteur de température PT 100 et thermomètre à résistance avec sortie analogique 4-20 mA). Dès que le point de commutation de température est atteint, le contact bimétallique est ouvert ou fermé.

### Capteur de température PT100:

Le PT100 se compose d'un capteur de température qui garantit une saisie continue de la température. Il faut respecter la longueur maximale du câble qui est de 6 m [236.22].

### Thermomètre à résistance avec transformateur de mesure, sortie 4-20 mA:

Le thermomètre à résistance (PT100) avec transformateur de mesure est également enfiché sur le circuit imprimé dans le tube de guidage. Le signal dépendant de la température est transformé en une variation linéaire de courant de 4-20 mA.

## Fonction de l'appareil d'affichage et de commande (version D)

L'appareil d'affichage et de commande piloté par microprocesseur traite les signaux d'entrée analogiques pour l'évaluation du contrôle de niveau et de température. Sur l'appareil de commande, le niveau et la température peuvent être réglés à l'aide de boutons et d'un guidage de menu simple et sont affichés à l'écran DEL.

L'appareil d'affichage et de commande est équipé d'un écran DEL à quatre chiffres et à sept segments et de 3 boutons de commande. En plus, un nombre maximal de 4 DEL intégrées dans le panneau frontal affichent les états d'alarme.

En plus, l'appareil est équipé de quatre sorties de commutation PNP librement programmables et dispose de points de consigne bas (version D1) et, alternativement (version D2), de deux sorties de commutation PNP librement programmables et de 2 sorties 4-20 mA pour la mesure continue du niveau d'huile et de la température. Les états de commutation sont affichés sur l'écran.

La sortie 4-20 mA peut être réglée au choix sur 0-10 V, 2-10 V ou 0-5 V.

En fonction du paramétrage pour la température ou le niveau mesuré, l'écran affiche l'unité désirée (°C, °F, L, cm, %, inch ou mm). Par défaut, l'écran affiche la température en °C.

Pendant le réglage ou bien la programmation des paramètres de processus correspondants, l'écran affiche les valeurs des paramètres et/ou les points de menu correspondants.

Toutes les valeurs saisies sont sauvegardées en cas de panne d'alimentation électrique et, en cas de besoin, les valeurs maxi/mini peuvent être extraites d'une mémoire permanente.

### Paramétrage

Le guidage de menu se base sur la feuille de standardisation VDMA relative aux capteurs fluidiques 24574-1.

Le menu de commande est réalisé sous forme de structure arborescente hiérarchique.

C'est-à-dire que les fonctions et points de réglage fréquemment utilisés sont rapidement accessibles tandis que les points de menu qui sont utilisés plus rarement, sont regroupés dans un sous-menu.

Les touches ▲ et ▼ permettent de régler le paramètre correspondant ou bien d'afficher le point de menu suivant.

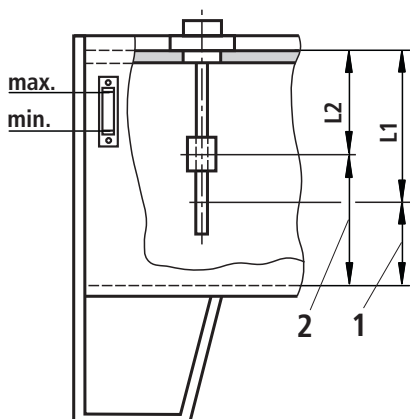
La touche ► sert à ouvrir le point de menu sélectionné ou bien à reprendre et sauvegarder le paramètre réglé.

Le paramètre peut être tant un chiffre qu'une sélection de fonctions (p.ex. NO [sortie en tant que contact de fermeture], NC [sortie en tant que contact d'ouverture] ou i1 [sortie analogique 4-20 mA]).

Après avoir confirmé un paramètre ou une fonction sélectionnée en actionnant la touche ►, l'écran affiche de nouveau le point de menu actuel. Ensuite, vous pouvez faire afficher le point de menu suivant en actionnant ▲ ou ▼ et ouvrir le point sélectionné en vous servant du bouton ►.

## Indication du volume d'huile pour l'interrupteur à flotteur (cotes en mm [inch])

### Type M avec deux contacts de commutation



- 1 Volume résiduel sur le point de commutation L1 <sup>1)</sup>
- 2 Volume résiduel sur le point de commutation L2 <sup>1)</sup>

Interrupteur à flotteur Longueur de commande „L“ en mm [inch]	Point de commutation prédéfini		Volume résiduel du fluide hydraulique sur le point de commutation		
	Cotes en mm [inch]		AB 40-40, AB 40-43, AB 40-44		
	L1	L2	CN	L1 <sup>1)</sup> en litres [US gal]	L2 <sup>1)</sup> en litres [US gal]
370 [14.57]	220 [8.66]	140 [5.51]	63	28 [7.40]	42 [11.10]
			100	45 [11.89]	67 [17.70]
			160	74 [19.55]	100 [26.42]
			250	120 [31.70]	174 [45.97]
			400	190 [50.19]	277 [73.18]
			630	365 [96.42]	475 [125.48]
500 [19.69]	280 [11.02]	160 [6.30]	800	460 [121.52]	600 [158.50]
			1000	490 [129.44]	740 [195.49]
			1250	780 [206.05]	1030 [272.10]
			1600	990 [261.53]	1310 [346.07]
			2000	1380 [364.56]	1730 [457.02]

### Attention!

Avant la mise en service, les contacts de commutation doivent être réglés conformément aux conditions de service nécessaires.

### Changement du niveau de commutation

Les contacts installés dans l'interrupteur à flotteur sont branchés sur une réglette de contacts à l'intérieur du tube de guidage. Ils sont réglés sur les points de commutation selon le tableau ci-dessus et peuvent être augmentés ou abaissés ultérieurement (respecter les distances minimales!). Pour modifier les contacts, procéder de la manière suivante:

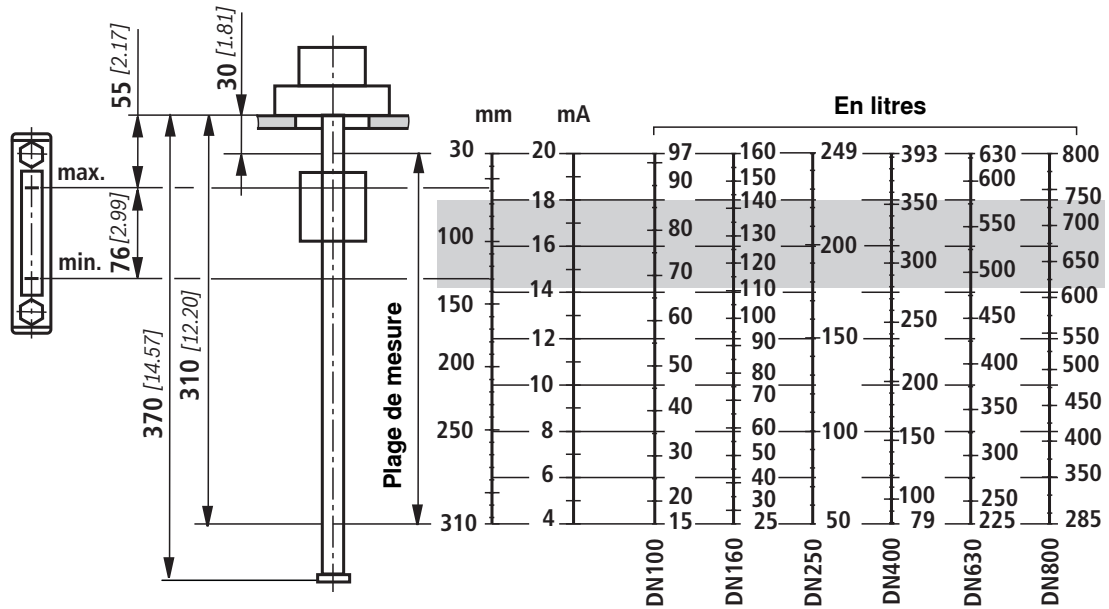
- Couper l'alimentation en tension
- Déconnecter les connecteurs mâles
- Desserrer la vis du socle de prise et retirer le socle de prise avec la réglette de contacts
- Enlever le contact de la réglette et le fixer à l'endroit désiré (ce déplacement peut être effectué dans des étapes de 10 mm)
- Insérer la réglette de contacts sans la forcer
- Fixer le socle de prise avec des vis
- Rétablir la connexion du connecteur mâle et l'alimentation en courant

## Indication du volume d'huile pour l'interrupteur à flotteur (cotes en mm [inch])

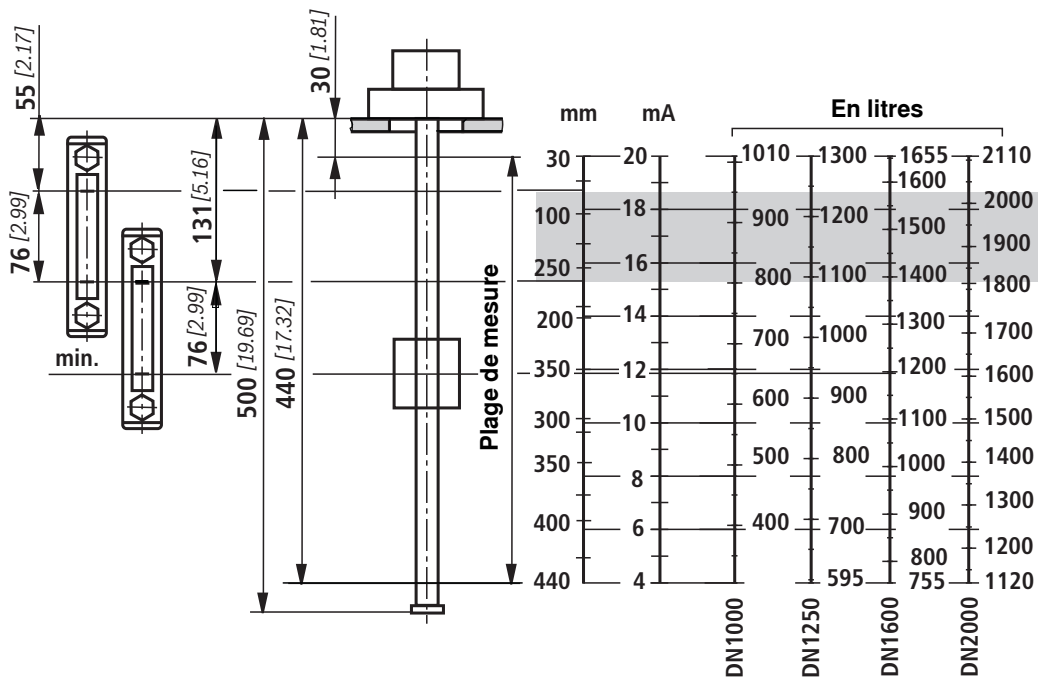
### Types RTA, D1 et D2

Dans un récipient selon AB 40-40, AB 40-43 et AB 40-44

Taille du récipient comprise entre DN100 et 800

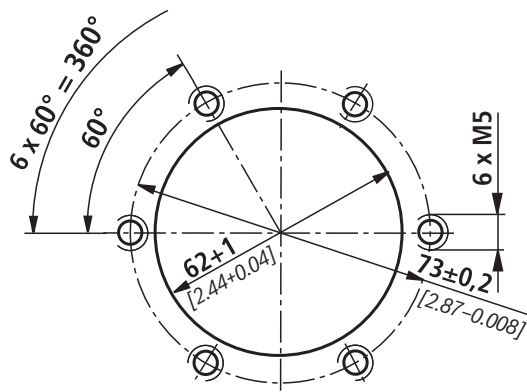


Taille du récipient comprise entre DN1000 et 2000



## Ouverture d'installation du couvercle du récipient (cotes en mm [inch])

---



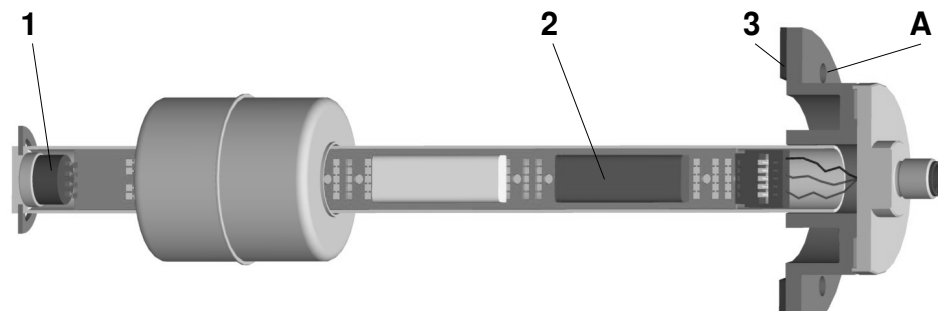
Ouverture nominale AB 03-39.73 similaire à celle selon la norme DIN 24557 partie 2

Vis de fixation:

6 pièces **ZYLINDERSCHRAUBE ISO4762-M5X18-8.8-A2P**

Réf. article **R900202612**

## Pièces de rechange (uniquement pour le modèle K24: Raccordement électrique VCC 10-36)

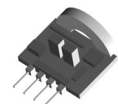
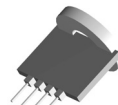
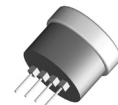


### 1 Surveillance de température

R901217053 TEMPERATURESENSOR T60F-DC ABZMS-41  
 R901217052 TEMPERATURESENSOR T70F-DC ABZMS-41  
 R901217054 TEMPERATURESENSOR T80F-DC ABZMS-41

R901217050 TEMPERATURESENSOR TS-PT100 ABZMS-41

R901217051 TEMPERATURESENSOR TA-4-20MA ABZMS-41



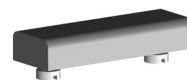
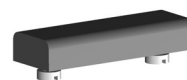
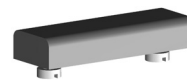
### 2 Contacts de niveau

R901217055 REEDKONTAKT K101-DC ABZMS-41

R901217056 REEDKONTAKT K102-DC ABZMS-41

R901217057 REEDKONTAKT K103-DC ABZMS-41

R901217058 REEDKONTAKT K104-DC ABZMS-41

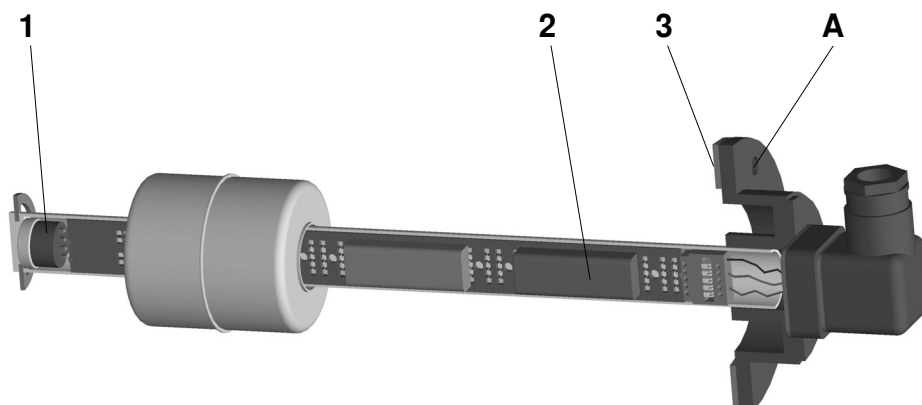


### 3 R901217059 DICHTUNG 1,0X90X60 ABZMS-41

Lors du remplacement des contacts de niveau, il faut veiller à respecter l'ordre correct.  
 Le contact ..K101.. (vert) doit être monté le premier après la bride de fixation (A).  
 Ensuite, en fonction du Type .. K102 (jaune), ..K103.. (rouge) et ..K104.. (bleu).

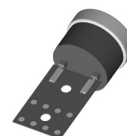
Toute modification de cet ordre risque d'entraîner des dysfonctionnements!

## Pièces de rechange (uniquement pour les modèles K14 et K6: Raccordement électrique VCC 10-230)



### 1 Surveillance de température

R901270930 TEMPERATURESENSOR T60F-AC ABZMS-41  
 R901270931 TEMPERATURESENSOR T70F-AC ABZMS-41  
 R901270932 TEMPERATURESENSOR T80F-AC ABZMS-41



### 2 Contacts de niveau

R901270933 REEDKONTAKT K231-AC ABZMS-41



R901270934 REEDKONTAKT K232-AC ABZMS-41



### 3 R901217059 DICHTUNG 1,0X90X60 ABZMS-41

Lors du remplacement des contacts de niveau, il faut veiller à respecter l'ordre correct.  
 Le contact ..K231.. (violet) doit être installé le premier et ..K232.. (brun) le deuxième après la bride de fixation (A).

Toute modification de cet ordre risque d'entraîner des dysfonctionnements!



## Instructions de montage

---

- Montage vertical selon les caractéristiques techniques à la page 4
- Eviter les courants
- Ne pas exposer l'interrupteur à des coups et flexions forts
- Eviter les champs magnétiques extérieurs. Cela peut perturber la fonction des contacts Reed.

### Raccordements électriques:

- Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié
- Avant d'effectuer des travaux sur les éléments électriques, il faut couper l'alimentation en courant
- Visser le connecteur circulaire M12x1 ou les connecteurs femelles après avoir effectué le raccordement.
- Ne visser le connecteur circulaire M12x1 ou les connecteurs femelles qu'en état hors tension.
- Ne pas surcharger les contacts (voir caractéristiques techniques)
- **Prévoir une protection en cas de charge inductive!**

## Utilisation dans les zones explosibles selon la directive 94/9/CE (ATEX)

---

Les interrupteurs à flotteur ABZMS-41 ne sont pas appropriés pour l'utilisation dans des zones explosibles.

## Références normatives

---

### AB 24-02

Jeux de câbles et distributeurs

### AB 40-40

Récipient en acier, forme AN, couvercle, forme C,  
Bac à huile selon la loi sur l'approvisionnement en eau  
(Wasserhaushaltsgesetz = WHG)

### AB 40-43

Récipient en acier, couvercle forme C

### AB 40-44

Récipient en acier, avec cadre

### RF 08006

Connecteurs femelles pour la commande de valves et capteurs à commande électrique

### DIN 24320

Fluides difficilement inflammables – Fluides hydrauliques des catégories HFAE et HFAS – Caractéristiques et exigences

### DIN 51524

Fluides hydrauliques; huiles hydrauliques

**DIN EN 175301-803:** Spécification du modèle: Connecteurs rectangulaires - Contacts plats d'une épaisseur de 0,8 mm – Vis de verrouillage imperdable; version allemande EN 175301-803:1999

### DIN EN 60751

Thermomètres à résistance de platine industriels et capteurs thermométriques en platine (IEC 60751:2008)

### DIN EN 60529

Types de protection par boîtier

### VDMA 24317

Technique des fluides – Fluides difficilement inflammables – Exigences techniques minimales

### VDMA 24568

Technique des fluides – Fluides à dégradation biologique rapide – Exigences techniques minimales

### VDMA 24574-1

Technique des fluides – Termes, guidage de menu et raccordement électrique pour capteurs fluidiques

**DIN EN 175201-804:** Spécification du modèle – Connecteur circulaire – Contacts ronds d'un Ø1,6 mm; accouplement à visser; version allemande EN 175201-804:1999

## Notes

---

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0  
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58  
documentation@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.