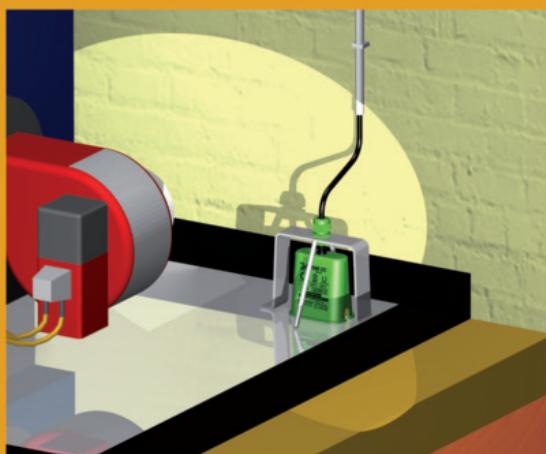




DéTECTEURS DE FUITES CAPACITIFS

Système Leckwatcher
Système Liqui-Switch
Système L-Pointer

pour le raccordement à
une commande programmable,
à une commande digitale directe
ou à un circuit électrique NAMUR



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

Contact France
Tél. +33 (0)3 22 54 83 47
info@airlitec.com • www.airlitec.com

Table des matières

Pages

DéTECTEURS DE FUITES CAPACITIFS POUR TENSION DE SÉCURITÉ SELV OU PELV	32-2-2	
Le principe de mesure capacitif	32-2-6	
Capteurs à plaques avec boîtier en plastique :		
Capteurs à plaques capacitifs	CPE-...	32-2-7
Capteurs suspendus avec boîtier en plastique :		
Capteurs suspendus capacitifs	OWE-...	32-2-11
Capteurs suspendus avec boîtier en acier inox :		
Capteurs suspendus capacitifs	COW-...	32-2-15

Ces appareils ne doivent être installés et raccordés que par une personne qualifiée pour ce type de montage.

Sous réserve de modifications du design de nos appareils et de leurs caractéristiques techniques.

Les données figurant dans cette brochure contiennent les spécifications des produits et non la garantie de leurs propriétés.

DéTECTEURS DE FUITES CAPACITIFS POUR TENSION DE SÉCURITÉ SELV OU PELV

Avec séparation galvanique intégrée qui permet d'éviter :

- un couplage des circuits électriques des électrodes
- la formation de circuits électriques reliés à la terre lors du branchement de plusieurs détecteurs à un circuit électrique d'alimentation commun.

Leckwatcher

- Détecteurs de fuites pour le raccordement à :
une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe,
un contrôleur miniature ou
une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Les détecteurs sont construits suivant la norme sur les interfaces de périphériques de commandes électroniques (alimentation et interfaces binaires).

Dans tous les cas, la compatibilité entre le détecteur et la commande programmable, le régulateur à commande digitale directe, le contrôleur miniature, l'unité de raccordement au système bus ou au réseau doit être contrôlée en ce qui concerne la tension de sécurité SELV ou PELV et la conformité des paramètres de signal.

Liqui-Switch

- Détecteurs de fuites pour le raccordement à :
une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe,
un contrôleur miniature ou
une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec relais de sortie avec contact libre de potentiel (pour commuter par ex. une électrovanne avec tension de sécurité)
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Dans tous les cas, la compatibilité entre le détecteur et la commande programmable, le régulateur à commande digitale directe, le contrôleur miniature, l'unité de raccordement au système bus ou au réseau doit être contrôlée en ce qui concerne la tension de sécurité SELV ou PELV et la conformité des paramètres de signal.

L-Pointer

- Détecteurs de fuites pour circuits électriques NAMUR selon la norme EN 50 227 permettant de signaler une rupture de câble, l'état de bon fonctionnement, l'état d'alarme et un court-circuit
- pour le raccordement à
un amplificateur/isolateur NAMUR ou
une borne bus NAMUR
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Dans tous les cas, la compatibilité entre le détecteur et les appareils périphériques doit être contrôlée en ce qui concerne la tension de sécurité SELV ou PELV et la conformité des paramètres de signal.

Leckwatcher

version à 2 fils : -SPS2

version à 3 fils : -SPS3
(avec sortie transistor PNP)

version à 4 fils : -SPS4
(avec sortie contact ILS
libre de potentiel)

Raccordement : à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !

2 fils pour l'alimentation en tension continue, polarité indifférente, protégés contre les court-circuits.

2 fils pour l'alimentation en tension alternative ou en tension continue, polarité indifférente ; 1 fil pour la sortie transistor PNP protégé contre l'inversion de polarité et contre les court-circuits.

2 fils pour l'alimentation en tension alternative ou en tension continue, polarité indifférente ; 2 fils pour la sortie libre de potentiel par l'intermédiaire d'un contact ILS.

La consommation en courant varie selon que le détecteur est sollicité ou non.

L'état de commutation de la sortie transistor PNP varie selon que le détecteur est sollicité ou non.

Le contact ILS est ouvert ou fermé selon que le détecteur est sollicité ou non.

Le signal de commutation binaire correspondant provient de cette variation au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel.

La sortie transistor PNP en signal bas ne produit pas de tension et en signal haut produit une tension d'alimentation redressée. Ce signal binaire sera converti au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel.

Le contact ILS est un contact à fermeture dont l'état de commutation est pris en compte par le circuit séquentiel.

La résistance d'entrée doit être comprise entre 2 kΩ ... 7,5 kΩ.

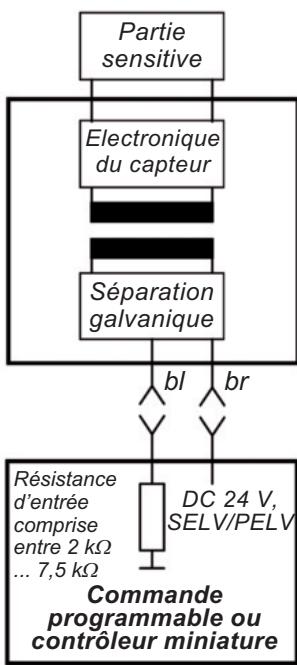
La résistance d'entrée doit être comprise entre 2 kΩ ... 7,5 kΩ.

Un branchement en série ou en parallèle de plusieurs de ces détecteurs n'est pas possible.

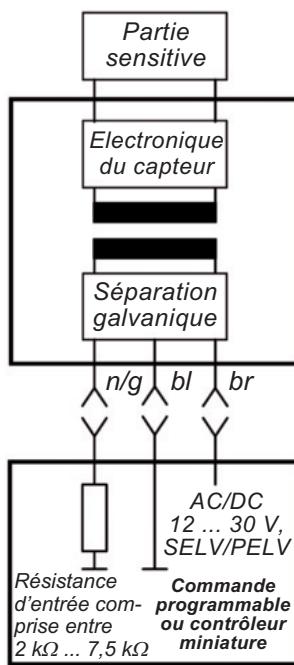
Un branchement en série ou en parallèle de plusieurs de ces détecteurs n'est pas possible.

Un branchement en série ou en parallèle de ces détecteurs également en liaison avec d'autres contacts à potentiel nul est possible.

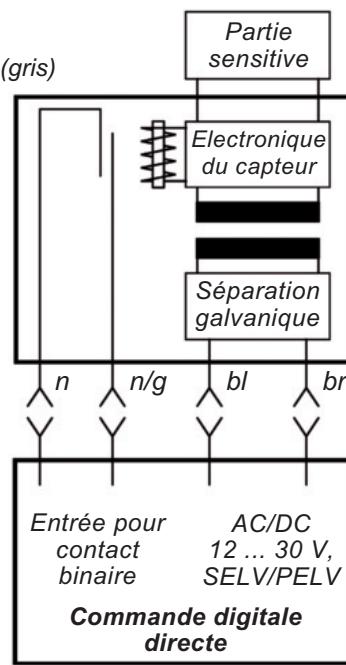
Exemple d'utilisation



Exemple d'utilisation



Exemple d'utilisation



Liqui-Switch

version à 4 fils avec
contact de repos (NF) :
-LS4
(version standard)

version à 4 fils avec
contact de travail (NO) :
-LS4/A

version à 5 fils avec
contact inverseur (OF) :
-LS5

Raccordement : à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !

2 fils pour l'alimentation en tension alternative ou en tension continue,
polarité indifférente

2 fils pour un contact de repos (NF) libre de potentiel, fermé à l'état "bon fonctionnement" et ouvert à l'état "alarme" (fuite, rupture du câble d'alimentation en tension, rupture de l'alimentation en tension).

2 fils pour un contact de travail (NO) libre de potentiel, ouvert à l'état "bon fonctionnement" et fermé à l'état "alarme" (fuite, rupture du câble d'alimentation en tension, rupture de l'alimentation en tension).

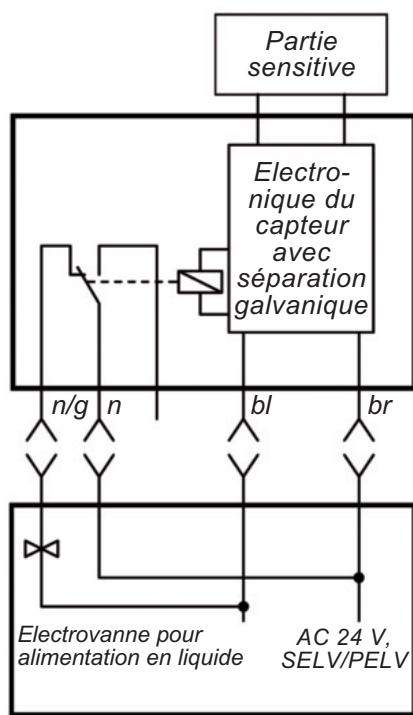
3 fils pour un contact inverseur (OF) libre de potentiel. Le relais de sortie avec le contact inverseur (OF) est sollicité à l'état "bon fonctionnement" et non sollicité à l'état "alarme".

Une rupture de câble dans le circuit des contacts de repos (NF) entraîne également le déclenchement d'une alarme.

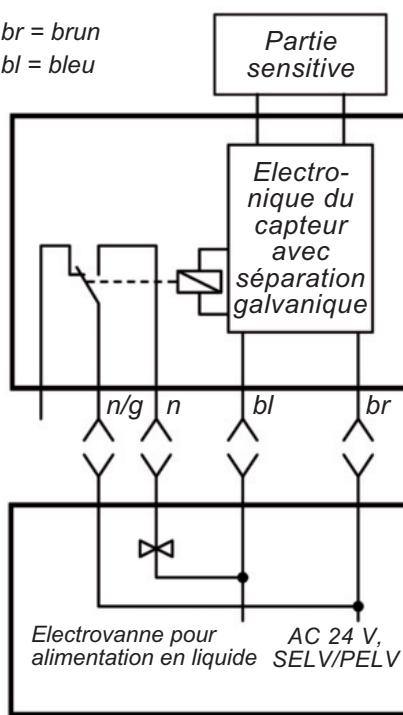
Une rupture de câble dans le circuit des contacts de travail (NO) n'entraîne pas le déclenchement d'une alarme.

Un branchement en série ou en parallèle de ces détecteurs, également en liaison avec d'autres contacts libres de potentiel, est possible. Dans ce cas, il est nécessaire de se conformer aux caractéristiques techniques et aux règles de sécurité.

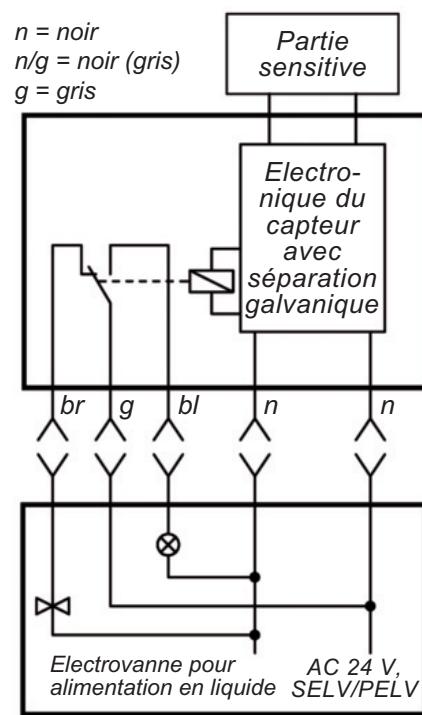
Exemple d'utilisation



Exemple d'utilisation



Exemple d'utilisation



Circuit séquentiel

Circuit séquentiel

Circuit séquentiel

Représentation du contact appareils état "bon fonctionnement"

L-Pointer

version à 2 fils
avec courant de repos :
-KNI (version standard)

version à 2 fils
avec courant de travail :
-KNI/A

Raccordement : à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !

2 fils pour l'alimentation en tension continue, fonctionnement possible,
si polarité correcte ; court-circuit si polarité incorrecte.

Pour circuit électrique NAMUR avec évaluation de signal inversée.

La consommation en courant du détecteur sert de signal de commutation pour les états de commutation suivants :

- pas de consommation de courant = rupture de câble
- consommation de courant faible = alarme (fuite)
- consommation de courant élevée = bon fonctionnement
- consommation de courant maximale = court-circuit ou polarité incorrecte

Pour circuit électrique NAMUR avec évaluation de signal non inversée.

La consommation en courant du détecteur sert de signal de commutation pour les états de commutation suivants :

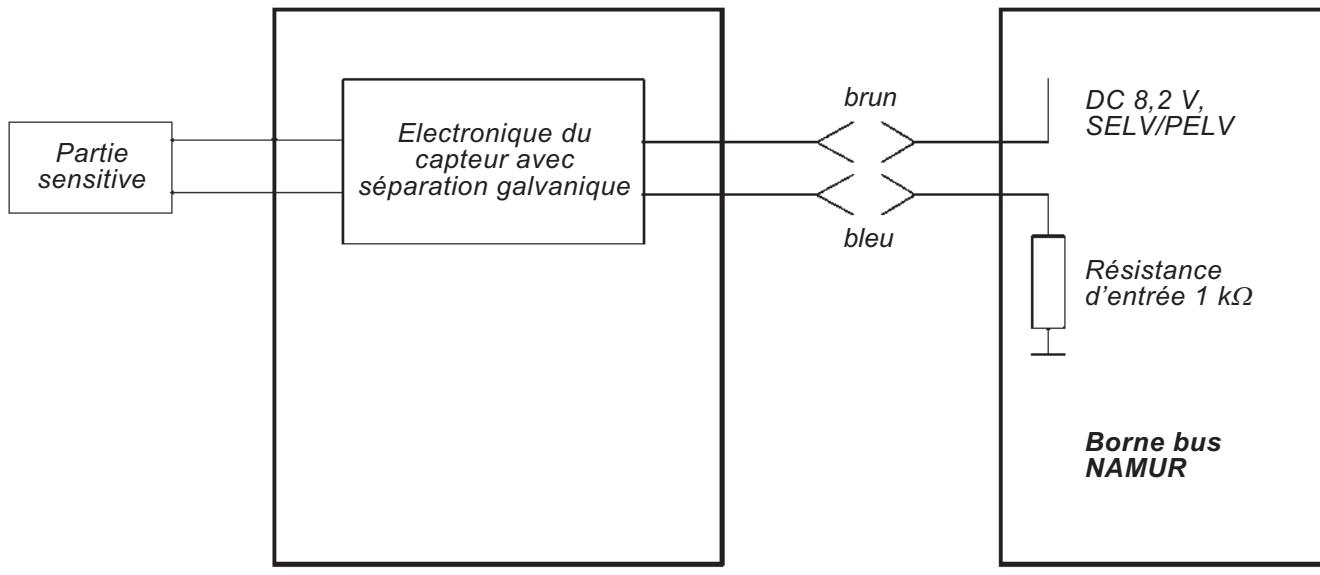
- pas de consommation de courant = rupture de câble
- consommation de courant faible = bon fonctionnement
- consommation de courant élevée = alarme (fuite)
- consommation de courant maximale = court-circuit ou polarité incorrecte

Si le courant de signal ne doit être évalué qu'entre deux états de commutation, une faible consommation de courant signifie "alarme (fuite)" et une consommation de courant élevée "bon fonctionnement".

Si le courant de signal ne doit être évalué qu'entre deux états de commutation, une faible consommation de courant signifie "bon fonctionnement" et une consommation de courant élevée "alarme (fuite)".

Un branchement en série ou en parallèle de ces détecteurs n'est pas possible.

Exemple d'utilisation



Circuit séquentiel

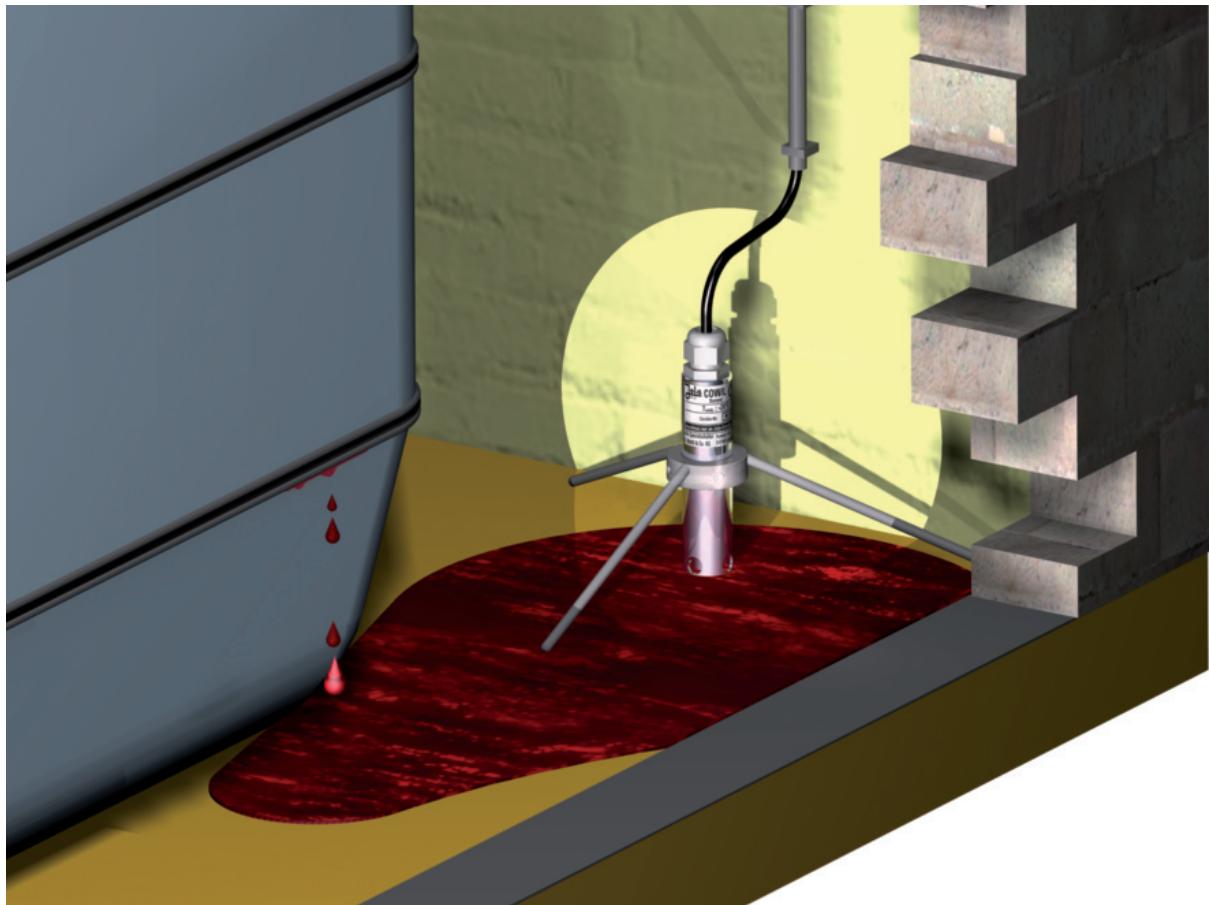
Le principe de mesure capacitif

Le principe de mesure capacitif est surtout utilisé pour la détection de **liquides non conducteurs (isolants)**. Il peut également être utilisé pour la détection de liquides conducteurs.

Les liquides non conducteurs sont principalement des liquides organiques tels que des huiles ou des solvants. Une association d'électrodes forme un condensateur. Le diélectrique peut être de l'air ou, en cas de fuite, un liquide. La constante diélectrique de l'air est de 1, celle du liquide à détecter est plus élevée. Pour nos capteurs capacitifs, la constante diélectrique du liquide à détecter doit être supérieure à 2 (type CPE) ou supérieure à 1,8 (types OWE et COW).

Le détecteur de fuites capacitif reconnaît le changement de la constante diélectrique au niveau du condensateur et entraîne l'émission d'un signal. La conception du condensateur permet un montage direct du détecteur de fuites sur le sol et d'éviter ainsi dans la mesure du possible des interférences négatives dues à des sols métalliques par exemple. Le détecteur de fuites capacitif comporte une électronique intégrée avec des circuits électriques séparés galvaniquement. La séparation galvanique intégrée permet d'éviter un couplage des circuits électriques des capteurs et la formation de circuits électriques reliés à la terre lorsque le liquide provenant d'une fuite est conducteur.

Exemple d'utilisation

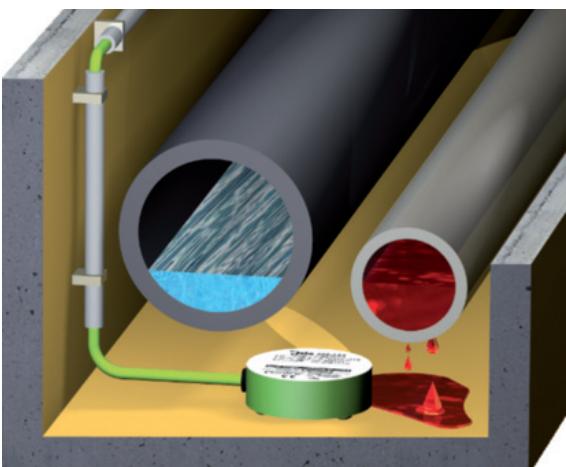




Capteurs à plaques capacitifs CPE-...

Leckwatcher

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur



Liqui-Switch

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec relais de sortie avec contact libre de potentiel (pour commuter par ex. une électrovanne avec tension de sécurité)
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

L-Pointer

- Détecteur de fuites pour circuit électrique NAMUR selon la norme EN 50 227 permettant de signaler une rupture de câble, l'état de bon fonctionnement, l'état d'alarme et un court-circuit
- pour le raccordement à : un amplificateur/isolateur NAMUR ou une borne bus NAMUR
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Pour déclencher une alarme lors d'une fuite de **liquide non conducteur ou conducteur** causée par une rupture de conduite, par exemple.

Les capteurs à plaques capacitifs CPE-... ne doivent être utilisés qu'en en milieu sec.

Ils doivent être posés à plat sur le sol, côté détecteur dirigé vers le bas.

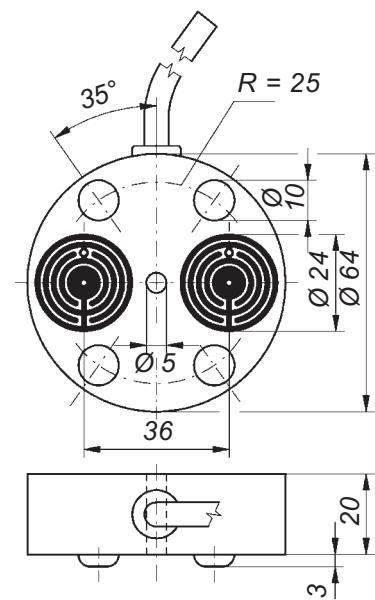
Les capteurs à plaques capacitifs CPE-... comportent 2 cartes imprimées (pour des raisons de symétrie), chacune composée de pistes concentriques recouvertes d'une fine couche d'or. La présence d'un liquide non conducteur entre les pistes entraîne le changement de la capacité électrique et par conséquent un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites.

La présence d'un liquide conducteur crée un contact électrique entre les pistes concentriques et entraîne également un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites.



Capteur à plaques CPE-..., côté détecteur

Capteur à plaques CPE-SPS4, côté plaque de firme



Caractéristiques techn.	CPE-SPS2	CPE-SPS3	CPE-SPS4
Conception	détecteur de fuites avec courant de repos / contact NF		
Condensateurs de détection	2 cartes imprimées rondes comprenant des pistes concentriques recouvertes d'une fine couche d'or forment deux condensateurs de détection PP et résine synthétique		
Boîtier			
Raccordement électrique	<p>à 2 fils câble de branchement $2 \times 0,75$</p> <p>longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande</p>	<p>à 3 fils câble de branchement $3 \times 0,75$</p>	<p>à 4 fils câble de branchement $4 \times 0,5$</p>
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC $24\text{ V} \pm 20\%$ par l'intermédiaire d'une résistance d'entrée $2\text{ k}\Omega \dots 7,5\text{ k}\Omega$ max. 0,5 W	AC/DC $12 \dots 30\text{ V}$; couleurs des fils : brun et bleu max. 0,5 VA	AC/DC $12 \dots 30\text{ V}$; couleurs des fils : brun et bleu max. 0,5 VA
Puissance absorbée			
Sortie	évaluation de la consommation en courant	sortie transistor PNP ; à brancher à la résistance d'entrée ($2\text{ k}\Omega \dots 7,5\text{ k}\Omega$) du circuit séquentiel ; couleur du fil : noir	contact ILS libre de potentiel avec une résistance de protection de $62\text{ }\Omega$, pouvant supporter une charge de max. AC/DC $30\text{ V}, 100\text{ mA}, 3\text{ W}$; couleurs des fils : noir et noir
Protection contre les courts-circuits	existante, $I_k < 30\text{ mA}$	à la sortie transistor, $I_k < 30\text{ mA}$	contact ILS à la sortie temporairement protégé contre les courts-circuits par une résistance de protection de $62\text{ }\Omega$ intégrée, cependant, si la tension d'alimentation du détecteur n'est pas raccordée correctement, le contact ILS est ouvert
Etat de commutation sans tension d'alimentation	signal bas	signal bas	contact ILS ouvert
Etat de commutation condensateurs non sollicités	courant consommé $> 2\text{ mA}$, entraîne un signal haut au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP produit une tension d'alimentation redressée = signal haut	contact ILS fermé
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	courant consommé $< 0,7\text{ mA}$, entraîne un signal bas au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP ne produit pas de tension = signal bas	contact ILS ouvert
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch.		dû au courant de repos	
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique $> 500\text{ V}$ entre le circuit électrique des condensateurs et le circuit électrique d'alimentation	et le circuit électrique d'alimentation et la sortie transistor	et le circuit électrique, d'alimentation et le circuit électrique de sortie
Tension à vide max. au niveau des condensateurs			
Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs			
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller			
Température d'utilisation			
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel			
CEM			
		5 V_{eff}  40 kHz (tension de sécurité SELV)	
		0,2 mA	
		2,0	
		de -20°C à $+60^\circ\text{C}$	
		dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	

Caractéristiques techn.	CPE-LS4	CPE-LS4/A	CPE-LS5
Conception	détecteur de fuites avec relais de sortie		
Condensateurs de détection	2 cartes imprimées rondes comprenant des pistes concentriques recouvertes d'une fine couche d'or forment deux condensateurs de détection		
Boîtier	PP et résine synthétique		
Raccordement électrique	à 4 fils	à 4 fils	à 5 fils
	câble de branchement		
	4 x 0,5	4 x 0,5	5 x 0,5
	longueur 5 m, plus long sur demande ;		
	câble sans halogène sur demande		
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !		
	AC/DC 24 V ± 20 %, sur demande AC/DC 12 V ± 20 %		
	couleurs des fils : brun et bleu	couleurs des fils : brun et bleu	couleurs des fils : noir et noir
Puissance absorbée		env. 0,5 VA	
Sortie	contact NF libre de potentiel	contact NO libre de potentiel	contact OF libre de potentiel
	pouvant supporter une charge de AC/DC 5 ... 24 V (tension de sécurité SELV ou PELV uniquement) ; AC/DC 1 mA ... 3 (1) A		
	couleurs des fils : noir et noir (gris)		couleurs des fils : brun, gris et bleu
Etat de commutation sans tension d'alimentation	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Etat de commutation condensateurs non sollicités	relais de sortie sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie sollicité, inverseur en position 2 (gris et brun)
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch.	dû au courant de repos	—	—
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !		
	résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique des condensateurs, le circuit électrique d'alimentation et le circuit électrique de sortie		
Tension à vide max. au niveau des condensateurs	5 V _{eff}  40 kHz (tension de sécurité SELV)		
Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs	0,2 mA		
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller	2,0		
Température d'utilisation	de – 20°C à + 60°C		
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel CEM	dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel		

Caractéristiques techn.	CPE-KNI	CPE-KNI/A
Conception	détecteur de fuites avec électronique d'évaluation sous forme d'initiateur pour circuit électrique NAMUR	
Condensateurs de détection	2 cartes imprimées rondes comprenant des pistes concentriques recouvertes d'une fine couche d'or forment deux condensateurs de détection	
Boîtier	PP et résine synthétique	
Raccordement électrique	câble de branchement à 2 fils , 2 x 0,75, longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande	
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC 7 V à 12 V avec résistance interne comprise entre 500 Ω et 1 200 Ω , selon NAMUR DC 8,2 V avec résistance interne de 1 k Ω	
Signal de sortie	signal de courant intégré dans le circuit d'alimentation	
Principe de fonctionnement	courant de repos	courant de travail
Etat de commutation rupture de câble	I < 0,2 mA	I < 0,2 mA
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	I \leq 1 mA	I \geq 3 mA
Etat de commutation condensateurs non sollicités	I \geq 3 mA	I \leq 1 mA
Etat de commutation court-circuit ou polarité incorrecte	I > 6 mA	I > 6 mA
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique des condensateurs et le circuit électrique d'alimentation avec courant de signal intégré	
Tension à vide max. au niveau des condensateurs	5 V _{eff} \sqcap 200 kHz (tension de sécurité SELV)	
Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs	0,2 mA	
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller	2,0	
Température d'utilisation	de – 20°C à + 60°C	
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel	indifférent, cependant la résistance du câble ne doit pas dépasser 100 Ω	
CEM	pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	



Capteurs suspendus capacitifs OWE-...

Leckwatcher

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Liqui-Switch

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec relais de sortie avec contact libre de potentiel (pour commuter par ex. une électrovanne avec tension de sécurité)
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

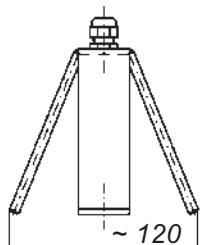
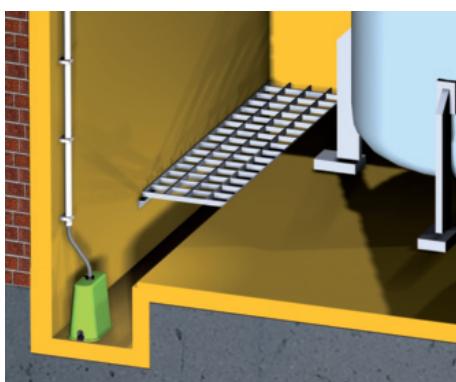
L-Pointer

- Détecteur de fuites pour circuit électrique NAMUR selon la norme EN 50 227 permettant de signaler une rupture de câble, l'état de bon fonctionnement, l'état d'alarme et un court-circuit
- pour le raccordement à : un amplificateur/isolateur NAMUR ou une borne bus NAMUR
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

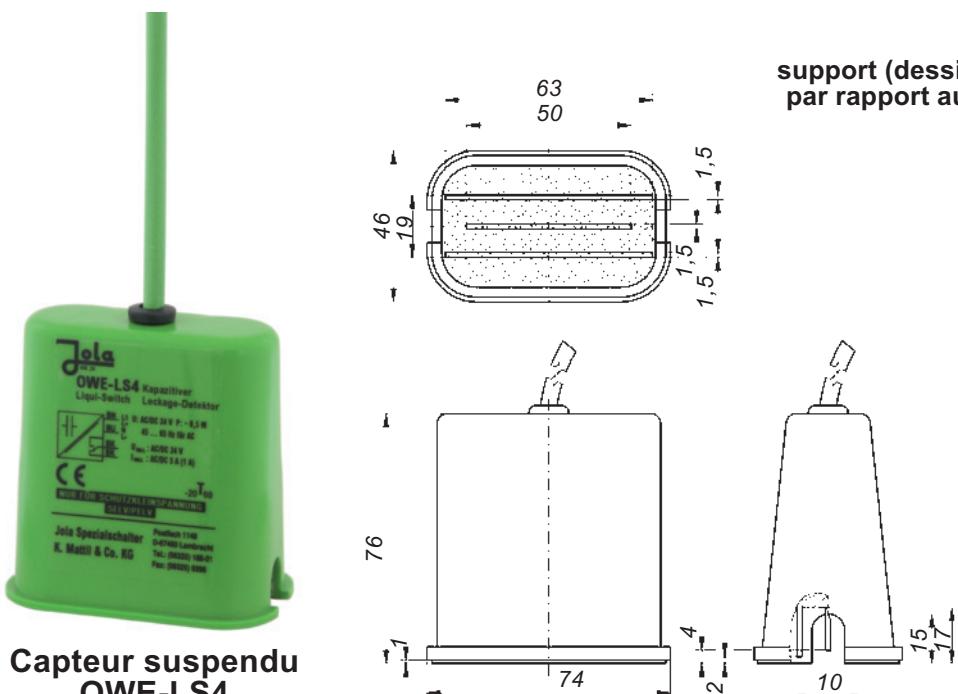
Pour déclencher une alarme lors d'une fuite de **liquide non conducteur ou conducteur** causée par une rupture de conduite, par exemple.

Les capteurs suspendus capacitifs OWE-... ne doivent être utilisés qu'en milieu sec, côté détecteur dirigé vers le bas, câble vers le haut.

Les capteurs suspendus capacitifs OWE-... sont composés de 3 cartes imprimées recouvertes d'une fine couche d'or, parallèles les unes aux autres qui forment deux condensateurs de détection. La présence d'un liquide non conducteur entre deux cartes imprimées entraîne le changement de la capacité électrique et par conséquent un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites. La présence d'un liquide conducteur crée un contact électrique entre deux cartes imprimées et entraîne également un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites.



Option :
support (dessins réduits
par rapport aux dessins
ci-dessus)



Capteur suspendu
OWE-LS4

Caractéristiques techn.	OWE-SPS2	OWE-SPS3	OWE-SPS4
Conception	détecteur de fuites avec courant de repos / contact NF		
Condensateurs de détection	3 cartes imprimées recouvertes d'une fine couche d'or, 2 vers l'extérieur et une double-face au centre, forment deux condensateurs de détection		
Boîtier		PP et résine synthétique	
Raccordement électrique	à 2 fils câble de branchement 2 x 0,75	à 3 fils câble de branchement 3 x 0,75	à 4 fils câble de branchement 4 x 0,5
		longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande	
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC 24 V ± 20 % par l'intermédiaire d'une résistance d'entrée 2 kΩ ... 7,5 kΩ max. 0,5 W	AC/DC 12 ... 30 V; couleurs des fils : brun et bleu	AC/DC 12 ... 30 V; couleurs des fils : brun et bleu
Puissance absorbée		max. 0,5 VA	max. 0,5 VA
Sortie	évaluation de la consommation en courant	sortie transistor PNP ; à brancher à la résistance d'entrée (2 kΩ ... 7,5 kΩ) du circuit séquentiel ; couleur du fil : noir	contact ILS libre de potentiel avec une résistance de protection de 62 Ω, pouvant supporter AC/DC 30 V, 100 mA, 3 W; couleurs des fils : noir et noir
Protection contre les courts-circuits	existante, $I_k < 30 \text{ mA}$	à la sortie transistor, $I_k < 30 \text{ mA}$	contact ILS à la sortie temporairement protégé contre les courts-circuits par une résistance de protection de 62 Ω intégrée, cependant, si la tension d'alimentation du détecteur n'est pas raccordée correctement, le contact ILS est ouvert
Etat de commutation sans tension d'alimentation	signal bas	signal bas	contact ILS ouvert
Etat de commutation condensateurs non sollicités	courant consommé > 2 mA, entraîne un signal haut au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP produit une tension d'alimentation redressée = signal haut	contact ILS fermé
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	courant consommé < 0,7 mA, entraîne un signal bas au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP ne produit pas de tension = signal bas	contact ILS ouvert
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch.		dû au courant de repos	
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique des condensateurs et le circuit électrique d'alimentation	et le circuit électrique d'alimentation et la sortie transistor	et le circuit électrique, d'alimentation et le circuit électrique de sortie
Tension à vide max. au niveau des condensateurs	5 V _{eff} 	40 Hz (tension de sécurité SELV)	
Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs		0,2 mA	
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller		1,8	
Température d'utilisation		de - 20°C à + 60°C	
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel		dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	
CEM			

Caractéristiques techn.	OWE-LS4	OWE-LS4/A	OWE-LS5
Conception Condensateurs de détection	détecteur de fuites avec relais de sortie 3 cartes imprimées recouvertes d'une fine couche d'or, 2 vers l'extérieur et une double-face au centre, forment deux condensateurs de détection		
Boîtier	PP et résine synthétique		
Raccordement électrique	à 4 fils à 4 fils à 5 fils câble de branchement 4 x 0,5 4 x 0,5 5 x 0,5 longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande		
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! AC/DC 24 V ± 20 %, sur demande AC/DC 12 V ± 20 % couleurs des fils : brun et bleu couleurs des fils : brun et bleu couleurs des fils : noir et noir		
Puissance absorbée Sortie	contact NF libre de potentiel contact NO libre de potentiel contact OF libre de potentiel pouvant supporter une charge de AC/DC 5 ... 24 V (tension de sécurité SELV ou PELV uniquement) ; AC/DC 1 mA ... 3 (1) A couleurs des fils : noir et noir (gris)		couleurs des fils : brun, gris et bleu
Etat de commutation sans tension d'alimentation	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Etat de commutation condensateurs non sollicités	relais de sortie sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie sollicité, inverseur en position 2 (gris et brun)
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch.	dû au courant de repos	—	—
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique des condensateurs, le circuit électrique d'alimentation et le circuit électrique de sortie		
Tension à vide max. au niveau des condensateurs Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs	5 V _{eff} 40 kHz (tension de sécurité SELV) 0,2 mA		
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller Température d'utilisation Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel CEM	1,8 de – 20°C à + 60°C dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel		

Caractéristiques techn.	OWE-KNI	OWE-KNI/A
Conception	détecteur de fuites avec électronique d'évaluation sous forme d'initiateur pour circuit électrique NAMUR	
Condensateurs de détection	3 cartes imprimées recouvertes d'une fine couche d'or, 2 vers l'extérieur et une double-face au centre, forment deux condensateurs de détection	
Boîtier	PP et résine synthétique	
Raccordement électrique	câble de branchement à 2 fils , 2 x 0,75, longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande	
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC 7 V à 12 V avec résistance interne comprise entre 500 Ω et 1 200 Ω , selon NAMUR DC 8,2 V avec résistance interne de 1 k Ω	
Signal de sortie	signal de courant intégré dans le circuit d'alimentation	
Principe de fonctionnement	courant de repos	courant de travail
Etat de commutation rupture de câble	I < 0,2 mA	I < 0,2 mA
Etat de commutation 1 ou 2 condensateur(s) sollicité(s)	I \leq 1 mA	I \geq 3 mA
Etat de commutation condensateurs non sollicités	I \geq 3 mA	I \leq 1 mA
Etat de commutation court-circuit ou polarité incorrecte	I > 6 mA	I > 6 mA
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique des condensateurs et le circuit électrique d'alimentation avec courant de signal intégré	
Tension à vide max. au niveau des condensateurs	5 V _{eff} \sqcap 200 kHz (tension de sécurité SELV)	
Courant de court-circuit max. au niveau des condensateurs	0,2 mA	
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller	1,8	
Température d'utilisation	de – 20°C à + 60°C	
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel	indifférent, cependant la résistance du câble ne doit pas dépasser 100 Ω	
CEM	pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	



Capteurs suspendus capacitifs COW-...

Leckwatcher

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

Liqui-Switch

- Détecteur de fuites pour le raccordement à : une commande programmable ou un régulateur à commande digitale directe, un contrôleur miniature ou une unité de raccordement à un système bus ou à un réseau
- avec relais de sortie avec contact libre de potentiel (pour commuter par ex. une électrovanne avec tension de sécurité)
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur

L-Pointer

- Détecteur de fuites pour circuit électrique NAMUR selon la norme EN 50 227 permettant de signaler une rupture de câble, l'état de bon fonctionnement, l'état d'alarme et un court-circuit
- pour le raccordement à : un amplificateur/isolateur NAMUR ou une borne bus NAMUR
- avec séparation galvanique intégrée de l'électronique du capteur



Pour déclencher une alarme lors d'une fuite de **liquide non conducteur ou conducteur** causée par une rupture de conduite, par exemple.

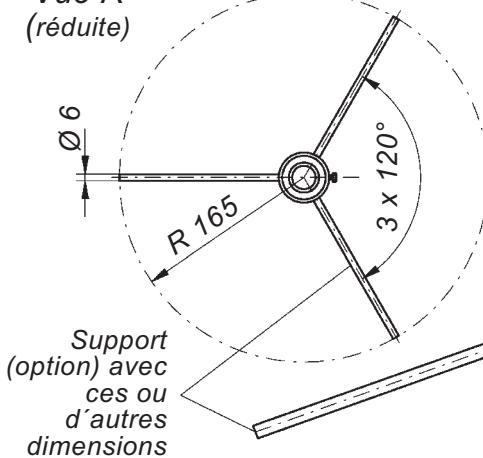
Les capteurs suspendus capacitifs COW-... ne doivent être utilisés qu'en milieu sec, côté détecteur dirigé vers le bas, câble vers le haut.

Les capteurs suspendus capacitifs COW-... sont composés d'un cylindre extérieur en acier inox (boîtier) et d'un cylindre intérieur qui forment un condensateur de détection. La présence d'un liquide non conducteur entre les deux cylindres entraîne le changement de la capacité électrique et par conséquent un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites.

La présence d'un liquide conducteur crée un contact électrique entre les deux cylindres de détection et entraîne également un changement de l'état de commutation du détecteur de fuites.

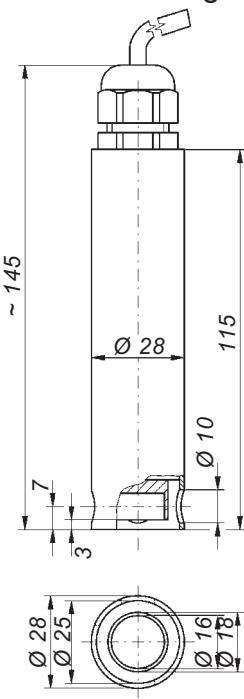
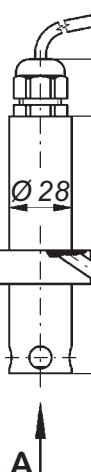


Vue A
(réduite)



Support
(option) avec
ces ou
d'autres
dimensions

Capteur suspendu
COW-SPS4



Caractéristiques techn.	COW-SPS2	COW-SPS3	COW-SPS4
Conception	détecteur de fuites avec courant de repos / contact NF		
Condensateur de détection	le cylindre extérieur (boîtier) et le cylindre intérieur forment un condensateur de détection		
Boîtier	acier inox 316 Ti avec isolant en PTFE		
Raccordement électrique	<p>à 2 fils câble de branchement 2 x 0,75</p> <p>à 3 fils câble de branchement 3 x 0,75</p> <p>longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande</p>	<p>à 3 fils câble de branchement 3 x 0,75</p>	<p>à 4 fils câble de branchement 4 x 0,5</p>
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC 24 V ± 20 % par l'intermédiaire d'une résistance d'entrée 2 kΩ ... 7,5 kΩ max. 0,5 W	AC/DC 12 ... 30 V; couleurs des fils : brun et bleu	AC/DC 12 ... 30 V; couleurs des fils : brun et bleu
Puissance absorbée		max. 0,5 VA	max. 0,5 VA
Sortie	évaluation de la consommation en courant	sortie transistor PNP ; à brancher à la résistance d'entrée (2 kΩ ... 7,5 kΩ) du circuit séquentiel ; couleur du fil : noir	contact ILS libre de potentiel avec une résistance de protection de 62 Ω, pouvant supporter AC/DC 30 V, 100 mA, 3 W; couleurs des fils : noir et noir
Protection contre les courts-circuits	existante, $I_k < 30 \text{ mA}$	à la sortie transistor, $I_k < 30 \text{ mA}$	contact ILS à la sortie temporairement protégé contre les courts-circuits par une résistance de protection de 62 Ω intégrée, cependant, si la tension d'alimentation du détecteur n'est pas raccordée correctement, le contact ILS est ouvert
Etat de commutation sans tension d'alimentation	signal bas	signal bas	contact ILS ouvert
Etat de commutation condensateur non sollicité	courant consommé > 2 mA, entraîne un signal haut au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP produit une tension d'alimentation redressée = signal haut	contact ILS fermé
Etat de commutation condensateur sollicité	courant consommé < 0,7 mA, entraîne un signal bas au niveau de la résistance d'entrée du circuit séquentiel	la sortie transistor PNP ne produit pas de tension = signal bas	contact ILS ouvert
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch. Séparation galvanique		dû au courant de repos raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique du condensateur et le circuit électrique d'alimentation	et le circuit électrique d'alimentation et la sortie transistor et le circuit électrique, d'alimentation et le circuit électrique de sortie
Tension à vide max. au niveau du condensateur Courant de court-circuit max. au niveau du condensateur		5 V _{eff}  40 Hz (tension de sécurité SELV)	0,2 mA
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller Température d'utilisation Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel CEM		1,8 de - 20°C à + 60°C	dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel

Caractéristiques techn.	COW-LS4	COW-LS4/A	COW-LS5
Conception	détecteur de fuites avec relais de sortie		
Condensateur de détection	le cylindre extérieur (boîtier) et le cylindre intérieur forment un condensateur de détection		
Boîtier	acier inox 316 Ti avec isolant en PTFE		
Raccordement électrique	<p>à 4 fils à 4 fils à 5 fils</p> <p>câble de branchement</p> <p>4 x 0,5 4 x 0,5 5 x 0,5</p> <p>longueur 5 m, plus long sur demande ;</p> <p>câble sans halogène sur demande</p>		
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !		
	AC/DC 24 V ± 20 %, sur demande AC/DC 12 V ± 20 %		
	couleurs des fils : brun et bleu	couleurs des fils : brun et bleu	couleurs des fils : noir et noir
Puissance absorbée	env. 0,5 VA		
Sortie	<p>contact NF libre de potentiel</p> <p>pouvant supporter une charge de AC/DC 5 ... 24 V (tension de sécurité SELV ou PELV uniquement) ;</p> <p>AC/DC 1 mA ... 3 (1) A</p> <p>couleurs des fils : noir et noir (gris)</p>	<p>contact NO libre de potentiel</p> <p>pouvant supporter une charge de AC/DC 5 ... 24 V (tension de sécurité SELV ou PELV uniquement) ;</p> <p>AC/DC 1 mA ... 3 (1) A</p> <p>couleurs des fils : brun, gris et bleu</p>	<p>contact OF libre de potentiel</p> <p>pouvant supporter une charge de AC/DC 5 ... 24 V (tension de sécurité SELV ou PELV uniquement) ;</p> <p>AC/DC 1 mA ... 3 (1) A</p> <p>couleurs des fils : brun, gris et bleu</p>
Etat de commutation sans tension d'alimentation	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Etat de commutation condensateur non sollicité	relais de sortie sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie sollicité, inverseur en position 2 (gris et brun)
Etat de commutation condensateur sollicité	relais de sortie non sollicité, contact de sortie ouvert	relais de sortie non sollicité, contact de sortie fermé	relais de sortie non sollicité, inverseur en position 1 (gris et bleu)
Contrôle permettant de détecter une éventuelle rupture du câble de branch.	dû au courant de repos	—	—
Séparation galvanique	<p>raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement !</p> <p>résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique du condensateur, le circuit électrique d'alimentation et le circuit électrique de sortie</p>		
Tension à vide max. au niveau du condensateur	5 V _{eff} 40 kHz (tension de sécurité SELV)		
Courant de court-circuit max. au niveau du condensateur	0,2 mA		
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller	1,8		
Température d'utilisation	de – 20°C à + 60°C		
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel	dépend des caractéristiques techniques du circuit séquentiel pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère,		
CEM	pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel		

Caractéristiques techn.	COW-KNI	COW-KNI/A
Conception	détecteur de fuites avec électronique d'évaluation sous forme d'initiateur pour circuit électrique NAMUR	
Condensateur de détection	le cylindre extérieur (boîtier) et le cylindre intérieur forment un condensateur de détection	
Boîtier	acier inox 316 Ti avec isolant en PTFE	
Raccordement électrique	câble de branchement à 2 fils , 2 x 0,75, longueur 5 m, plus long sur demande ; câble sans halogène sur demande	
Tension d'alimentation	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! DC 7 V à 12 V avec résistance interne comprise entre 500 Ω et 1 200 Ω , selon NAMUR DC 8,2 V avec résistance interne de 1 k Ω	
Signal de sortie	signal de courant intégré dans le circuit d'alimentation	
Principe de fonctionnement	courant de repos	courant de travail
Etat de commutation rupture de câble	I < 0,2 mA	I < 0,2 mA
Etat de commutation condensateur sollicité	I \leq 1 mA	I \geq 3 mA
Etat de commutation condensateur non sollicité	I \geq 3 mA	I \leq 1 mA
Etat de commutation court-circuit ou polarité incorrecte	I > 6 mA	I > 6 mA
Séparation galvanique	raccordement à une tension de sécurité SELV ou PELV uniquement ! résistance diélectrique > 500 V entre le circuit électrique du condensateur et le circuit électrique d'alimentation avec courant de signal intégré	
Tension à vide max. au niveau du condensateur	5 V _{eff} 200 kHz (tension de sécurité SELV)	
Courant de court-circuit max. au niveau du condensateur	0,2 mA	
Constante diélectrique min. du liquide à surveiller	1,8	
Température d'utilisation	de – 20°C à + 60°C	
Longueur max. du câble de branchement entre détecteur de fuites et circuit séquentiel	indifférent, cependant la résistance du câble ne doit pas dépasser 100 Ω	
CEM	pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère, pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel	

Jola-Unité centrale : relais d'alarme Selektor 5

- pour le raccordement de max. 5 capteurs du système Leckwatcher (...-SPS 3) ou Liquiswitch
- signalisation par DEL
- avec 1 inverseur à potentiel nul pour la signalisation d'une alarme



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

Contact France :
Tél. 03 72 88 00 65
contact@jola.fr • www.jola.fr

Utilisation

Relais d'alarme pour montage sur profilé en U ou sur tableau, avec bornes de raccordement à visser situées dans la partie supérieure du boîtier.

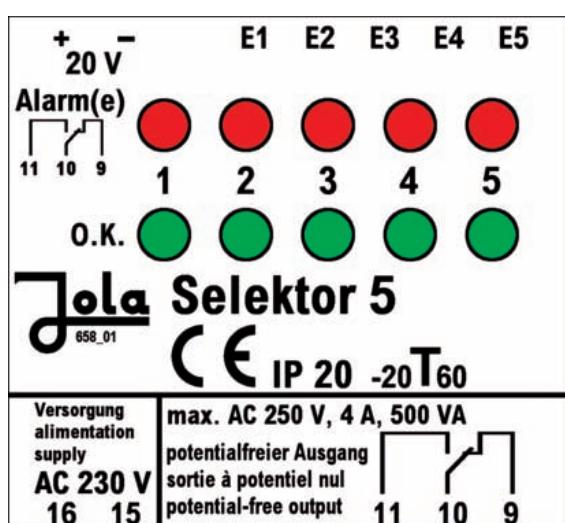
Cet appareil ne doit être monté que dans une armoire de commande ou dans un boîtier de protection approprié et en aucun cas, dans d'autres endroits. L'environnement de cet appareil doit être propre.

Le relais d'alarme Selektor 5 alimente les capteurs raccordés (max. 5) du type Leckwatcher ...-SPS3 ou Liquiswitch, indique leur état de commutation et signale l'état d'alarme lorsqu'au moins 1 capteur est sollicité.

Fonctionnement

Le relais Selektor 5 comporte 2 bornes (+ et -) pour l'alimentation des capteurs en tension de sécurité DC 20 V. Il comporte également 5 bornes (E1, E2, E3, E4 et E5), chacune reliées à une diode verte et à une diode rouge, permettant le raccordement de 5 capteurs max. Lorsqu'une entrée reçoit un signal de tension (signal élevé), la DEL verte correspondante s'allume et indique un bon fonctionnement (OK) ; lorsque le signal de tension disparait (signal faible), la DEL rouge correspondante s'allume et signale une alarme. Lorsque tous les capteurs signalent un bon fonctionnement (OK), le relais de sortie est sollicité ; si un des capteurs signale une alarme, le relais de sortie n'est plus sollicité.

Les entrées non raccordées à un capteur peuvent être mises en état de bon fonctionnement (OK) par une connexion avec la borne + 20 V de la tension d'alimentation.



Alimentation des capteurs par une tension de sécurité

Signalisation de l'état de commutation de chaque capteur

La tension d'alimentation, le relais de sortie et l'alimentation des capteurs sont séparés galvaniquement

Ces appareils ne doivent être installés et raccordés que par une personne qualifiée pour ce type de montage.

Sous réserve de modifications du design de nos appareils et de leurs caractéristiques techniques.

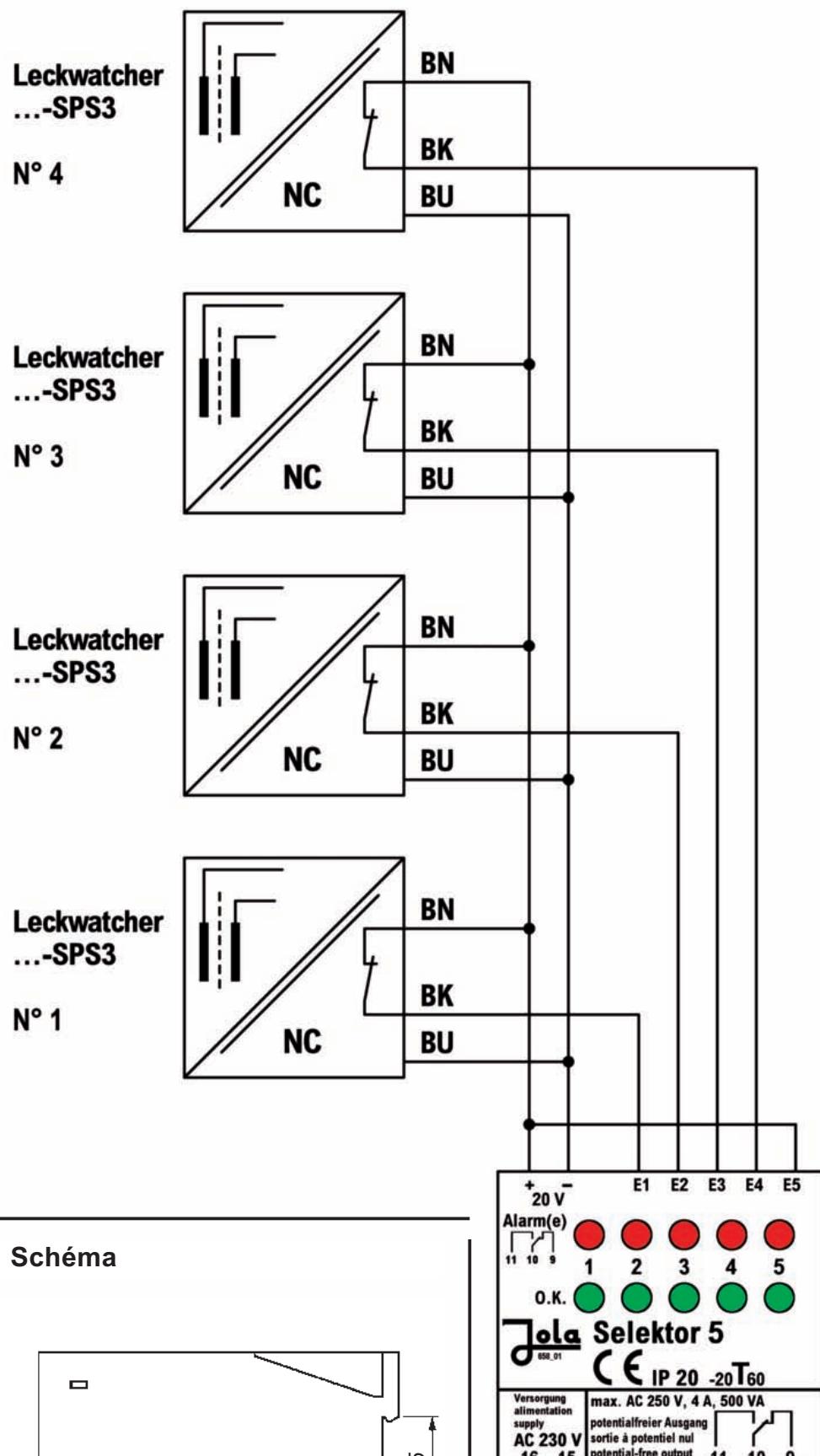
Les données figurant dans cette brochure contiennent les spécifications des produits et non la garantie de leurs propriétés.

Caractéristiques techn.

Selektor 5

Tension d'alimentation (exécutions AC : bornes 15 et 16; exécutions DC : - borne 15 : -, - borne 16 : +)	- AC 230 V (tension standard) ou - AC 240 V ou - AC 115 V ou - AC 24 V ou - DC 24 V ou } dans ces 2 cas, le relais ne doit être - DC 12 V ou } raccordé qu'à une tension de sécurité selon les normes en vigueur pour l'application correspondante - autres valeurs sur demande
Puissance absorbée	env. 3 VA
Alimentation des capteurs (bornes 1+ et 2-)	DC 20 V, max. 100 mA, (tension de sécurité SELV) temporairement protégée contre les court-circuits
Signal d'entrée (bornes 4, 5, 6, 7, 8)	signal élevé 15 ... 20 V, signal faible 0 ... 9 V (tension de sécurité SELV)
Résistance d'entrée	20 kΩ par entrée
Point de commutation	12 V, sans hystérésis
Indication de la phase de travail de chacun des 5 capteurs	5 DEL rouges (alarme) et 5 DEL vertes (OK)
Rupture du câble de branchement	en fonction du courant de repos
Circuit commandé (bornes 9, 10, 11)	1 inverseur unipolaire à potentiel nul. Le relais de sortie est sollicité quand toutes les entrées reçoivent un signal élevé (toutes les DEL vertes sont allumées). Le relais de sortie n'est pas sollicité si au moins une entrée reçoit un signal faible (au moins une DEL rouge est allumée).
Tension de commutation	max. AC 250 V
Intensité de commutation	max. AC 4 A
Puissance de commutation	max. 500 VA
Boîtier	matière isolante, 75 x 55 x 110 mm (schéma voir p. 32-2-3)
Raccordement	par bornes à visser situées dans la partie supérieure du boîtier
Degré de protection	IP 20
Montage	fixation sur profilé en U selon les normes DIN 46277 et EN 50022 ou fixation à travers deux trous
Position de montage	indifférente
Température d'utilisation	de - 20°C à + 60°C
Longueur max. du câble de branchement entre relais et chaque capteur	1 000 m, câble plus long sur demande
CEM	- pour l'émission selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour les secteurs résidentiel, commercial et de l'industrie légère - pour l'immunité selon les exigences spécifiques concernant les appareils pour l'environnement industriel

Schéma de principe de branchement : 1 Selektor 5 + 4 détecteurs de fuite ...-SPS 3



Schéma

