

**Capteur de fuite de liquide de sécurité
Série SQ4-A**

MF-SQ4A No.03

Nous vous remercions d'avoir acheté les produits Panasonic. Veuillez lire attentivement et intégralement ce manuel d'instructions afin d'utiliser ce produit de manière correcte et optimale. Veuillez conserver ce manuel à portée de mains pour pouvoir le consulter rapidement.

AVERTISSEMENT

- Ce produit est un capteur destiné à la détection des fuites de liquide.
- En cas d'utilisation de ce produit avec des dispositifs de sécurité, assemblez le système de sorte à préserver l'ensemble des fonctionnalités du dispositif de sécurité.

1 MESURES DE SÉCURITÉ

- Utilisez ce dispositif selon ses caractéristiques techniques. Ne modifiez pas ce dispositif, cela pourrait altérer ses fonctions et performances et des dysfonctionnements pourraient en résulter.
- Ce dispositif a été conçu / fabriqué uniquement pour un usage industriel.
- Ce dispositif est adapté à une utilisation en intérieur uniquement.
- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé:
 - 1) dans des conditions et dans un environnement non décrits dans ce manuel.
 - 2) dans les domaines suivants: contrôle de l'énergie nucléaire, chemin de fer, aéronautique, automobiles, installations de combustion, systèmes médicaux, développement aérospatial, etc.
- Utilisez ce dispositif en installant les équipements de protection appropriés tels qu'un système de contre-mesure en cas de panne, dommage ou dysfonctionnement de ce dispositif.
- Avant d'utiliser ce dispositif, vérifiez son bon fonctionnement en termes de fonctionnalités et performances, conformément aux caractéristiques techniques de conception.
- Lors de la mise au rebut de ce dispositif, veuillez respecter la réglementation en vigueur concernant les déchets industriels.

AVERTISSEMENT

- ♦ **Concepteur, installateur, utilisateur et opérateur de la machine**
 - Il incombe exclusivement au concepteur, à l'installateur, à l'utilisateur et à l'opérateur de la machine de s'assurer que toutes les réglementations légales applicables en matière d'installation et d'utilisation, et ce quelle qu'en soit l'application, sont satisfaites et que toutes les instructions concernant l'installation et la maintenance détaillée dans ce manuel d'instructions sont respectées.
 - Le fait que ce dispositif fonctionne comme prévu et que les systèmes comprenant ce dispositif soient conformes aux réglementations de sécurité dépendent de la pertinence de l'application, de l'installation, de la maintenance et du fonctionnement. Le concepteur, l'installateur, l'utilisateur et l'opérateur sont les seuls responsables de ces éléments.
 - On considérera l'ingénieur comme la personne dûment formée, disposant de connaissances et d'une expérience étendues, en mesure de solutionner les divers problèmes pouvant survenir durant le fonctionnement, au même titre que le concepteur de la machine ou une personne responsable de son installation ou de son fonctionnement, etc.
 - L'opérateur devra lire l'intégralité de ce manuel d'instructions et en comprendre son contenu. Il devra également intervenir en se conformant aux procédures décrites dans ce manuel d'instructions afin d'assurer le bon fonctionnement de ce dispositif.
 - Si le dispositif ne fonctionne pas convenablement, l'opérateur doit le signaler à la personne responsable et arrêter la machine immédiatement. La machine ne doit pas être utilisée tant que son bon fonctionnement n'est pas confirmé.
- ♦ **Installation**
 - Différents montages de détection tenant compte de l'orientation d'une fuite de liquide sont possibles. Lors de l'installation, veuillez orienter le nez de came (côté opposé d'un câble) d'un capteur vers le haut, en cas d'existence d'une direction de fuite de liquide et d'une inclinaison.
 - Utilisez le support de montage **MS-SQ4-□** (en option) adapté au liquide de détection. La sélection d'un mauvais support de montage entraînera un dysfonctionnement de l'appareil.
 - Il est recommandé de procéder à un contrôle périodique de fonctionnement en utilisant des liquides ne présentant aucun danger (eau, alcool, etc.).
 - Le niveau de détection peut changer en fonction des conditions de la surface d'installation.
 - Assurez-vous d'utiliser le support de montage **MS-SQ4-□** (facultatif) lors de l'installation de ce dispositif afin d'éviter toute erreur humaine, etc. Une détection fiable ne peut être garantie quand ce capteur est utilisé seul.
- ♦ **Environnement**
 - Évitez d'utiliser ce dispositif dans une atmosphère explosive, ce produit ne disposant pas d'une protection contre les explosions.
 - N'utilisez ni téléphone portable ni équipement radio à proximité de ce dispositif.
 - En cas d'utilisation du dispositif dans un environnement soumis à des charges électrostatiques, utilisez une fiche métallique de mise à la terre connecté au sol.
 - N'installez pas ce dispositif dans les environnements suivants :
 - 1) les zones exposées à de fortes interférences de lumière (extérieure) telles que des lampes fluorescentes haute fréquence (type convertisseur), des lampes fluorescentes à allumage rapide, des lampes stroboscopiques, de signalisation ou la lumière directe du soleil.
 - 2) les zones à forte humidité susceptible de générer de la condensation.
 - 3) les zones exposées à trop de vapeur ou de poussière; les zones exposées à des gaz corrosifs ou explosifs. N'utilisez pas ce dispositif dans des endroits où il est susceptible de recevoir des projections d'huile ou de graisse.
 - 4) les zones exposées à des niveaux de vibration ou de choc supérieurs à ceux spécifiés.

2 NORMES / RÉGLEMENTATIONS APPLICABLES

- Ce produit est conforme aux normes / réglementations suivantes

<Norme Internationale>

CEI 61508-1 à 7(SIL1), EN ISO 13849-1: 2008 (Catégorie 1, PLc)
CEI 60947-5-2 (Note)

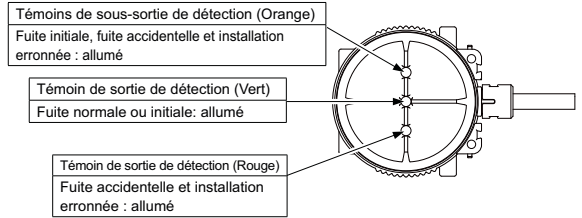
Note: Nous avons évalués par nous-même la conformité aux normes CEI 60947-5-2 de ce dispositif.

<Réglementations en Corée>

S1-G-1-2009, S2-W-5-2009



3 DESCRIPTION DES COMPOSANTS



ATTENTION

En cas d'erreur d'installation, les témoins de sortie de détection (rouge) et de sous-sortie de détection (orange) s'allument.

4 MONTAGE

Procédure de montage

1. Assemblez l'ensemble du support de montage **MS-SQ4-□** (facultatif) avec des goujons M4 ou de l'adhésif.

<Montage avec goujons M4>

1-1 Soudez les goujons M4 (longueur : 10mm ou plus) à votre système.

1-2 Insérez les goujons M4 (longueur 10mm ou plus) soudés à l'équipement de l'utilisateur dans l'orifice d'assemblage du support de montage et vissez en utilisant un écrou M4 (non fourni). Le couple de serrage doit être de 0,98 N·m maxi.

<Montage du support de montage en PVC avec adhésif>

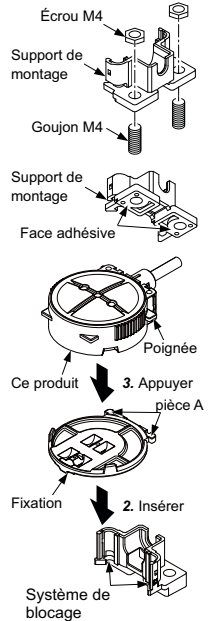
1-1 Mettez l'adhésif à l'intérieur du support de montage et collez-le sur la surface du système. L'épaisseur de l'adhésif après collage ne doit pas dépasser 0,1mm. Utilisez de l'adhésif pour polychlorure de vinyle (PVC).

Notes: 1) un surplus d'adhésif sur la surface inférieure du support de montage exclusif peut altérer la capacité de détection.

2. La fixation est définie par rapport à la partie A du support de montage.

3. Insérez par le haut en maintenant la poignée. Exercez ensuite une pression descendante pour l'insérer dans la fixation.

Notes: 2) Veuillez noter le risque de mauvais fonctionnement en cas d'inclinaison de la fixation par rapport à la surface du sol. D'autre part, la déformation de la fixation, son endommagement ou la poussière peuvent également nuire au bon fonctionnement.



Procédure de démontage

1. Maintenez la poignée et tirez vers le haut pour le sortir du support de montage.

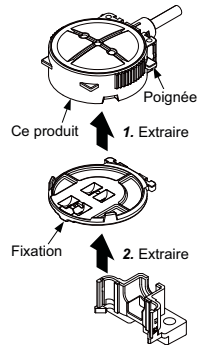
Notes: 1) l'extraction du produit pourrait entraîner la rupture des câbles. Soyez vigilant.

2) Ne pas utiliser d'outil pour la retirer. Sa déformation et son endommagement peuvent entraîner un mauvais fonctionnement.

2. Tirez la fixation vers le haut pour la sortir du support de montage.

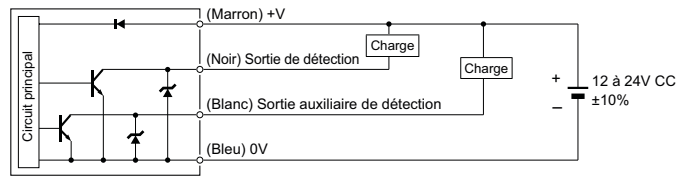
3. Si le support de montage est assemblé avec des goujons M4, enlevez les écrous M4.

Si le support de montage est assemblé avec les goujons M4, ne les enlevez pas.

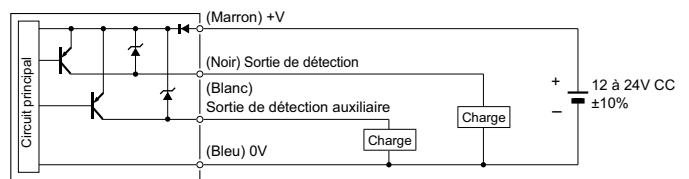


5 SCHÉMAS DE CONNEXION D'ENTRÉE/DE SORTIE

• Version sortie NPN



• Version sortie PNP



6 MAINTENANCE

- Lors des travaux de maintenance consécutifs à la détection de fuite, séparez ce dispositif de l'ensemble du support de montage **MS-SQ4-□** (la fixation et le support de montage).

Pour la procédure de démontage, référez-vous à la section **5 MONTAGE**

- Éliminez toute trace de liquides sur la fixation, le capteur et la surface d'installation. Utilisez un chiffon doux pour éviter de rayer la surface de détection et le support de montage en option.

7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Type de liquide standard		Type de liquide chimique
Réf. modèle	Version sortie NPN	SQ4-A21-N	SQ4-A22-N
Version sortie PNP	SQ4-A21-P	SQ4-A22-P	SQ4-A22-P
Objet de la détection (Note 1)	Eau (liquide standard)		Acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide phosphorique ou ammoniac, etc. (Liquide chimique A) Fluorimert [®] , acide fluorhydrique, etc. (Note 2)
Tension d'alimentation	12 à 24V CC ±10% ondulation c - c de 10% maxi.		
Consommation de courant	30mA maxi		
Catégorie d'utilisation	DC-12, DC-13		
Sortie de détection (Fuite accidentelle)	<Version sortie NPN>	<Version sortie PNP>	
	Transistor à collecteur ouvert NPN • Courant absorbé maximum: 50mA • Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de détection et 0V) • Tension résiduelle: 2V maxi. (avec un courant absorbé de 50mA)	Transistor à collecteur ouvert PNP • Courant de source maximum: 50mA • Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de détection et +V) • Tension résiduelle: 2.5V maxi. (avec courant de source de 50mA)	
Temps de réponse	10ms maxi.		
Fonctionnement de sortie	ON en fonctionnement normal, OFF avec fuite initiale (ou fuite accidentelle)		
Protection contre les courts-circuits	Intégrée		
Sortie de détection auxiliaire (Fuite initiale)	<Version sortie NPN>	<Version sortie PNP>	
	Transistor à collecteur ouvert NPN • Courant absorbé maximum: 50mA • Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de détection auxiliaire et 0V) • Tension résiduelle: 2V maxi. (avec courant absorbé de 50mA)	Transistor à collecteur ouvert PNP • Courant absorbé maximum: 50mA • Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de détection auxiliaire et +V) • Tension résiduelle: 2.5V maxi. (avec courant absorbé de 50mA)	
Temps de réponse	50ms maxi.		
Fonctionnement de sortie	ON en fonctionnement normal, OFF avec fuite initiale ou fuite accidentelle		
Protection contre les courts-circuits	Intégrée		
Indice de protection	IP65 / IP67 (CEI)		
Température ambiante	-10 à +55°C (pas de condensation ou de givre) (Note 3), Stockage: -10 à +55°C		
Humidité ambiante	35 à 85% HR, Stockage: 35 à 85% HR		
Luminosité ambiante	Lumière incandescente: 1,000 ² x du côté recevant la lumière		
Source émettrice	LED rouge (modulée)		
Matériau	Boîtier: polypropylène		Boîtier: PFA
Câble	0,18mm ² , câble 4 fils souple sous caoutchouc, 2m de long		0,1mm ² câble 4 fils souple sous PFA, 2m de long
Poids	Env. 45g		

Notes : 1) Liquides extrêmement visqueux ne pouvant être détectés de manière stable.

2) Les agents mentionnés précédemment sont cités à titre d'exemple. Il est probable, en fonction de leur viscosité, qu'ils ne soient pas détectés. Pour de plus amples détails, contactez-nous.

3) La sous-sortie de détection se verrouille conjointement à une sortie de détection lors de la configuration du type de sortie de détection à une étape.

4) Le liquide détecté doit être également maintenu dans la plage de température ambiante nominale.

8 OPTIONS

Type	Réf. du modèle	Applicable Capteur	Description
Type de capteur à étape double	Liquide standard	MS-SQ4-21	SQ4-A21-□ Fixation de type capteur à double étape pour un liquide standard : 1 pce (Polypropylène) Support de montage en PVC : 1 pce
	Liquide chimique A	MS-SQ4-22	SQ4-A22-□ Fixation de type capteur à double étape pour un liquide chimique : 1 pce (PFA) Support de montage en PFA (doublé en acier inoxydable): 1 pce
	Liquide chimique B	MS-SQ4-23	SQ4-A22-□ Fixation de type capteur à double étape pour un liquide chimique : 1 pce (PFA) Support de montage en PVC : 1 pce
	Liquide chimique C	MS-SQ4-24	SQ4-A22-□ Fixation de type capteur à double étape pour un liquide chimique : 1 pce (PFA) Support de montage en PVC : 1 pce

Note : 1) Liquide chimique A--acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide phosphorique ou ammoniac, etc., de sorte que la tension superficielle soit plus forte

Liquide chimique B--Fluorimert[®], acide fluorhydrique etc. de sorte que la tension superficielle soit plus faible

La tension superficielle du liquide chimique dépend aussi de la température.

Liquide chimique C--acide fluorhydrique etc. de sorte que le liquide de la basse densité

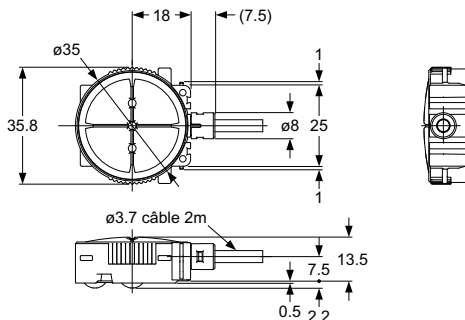
2) En outre, il est probable que le support de montage en PVC ne soit pas utilisé en fonction du type ou de la viscosité de l'agent. Pour de plus amples détails, contactez-nous.

9 MESURES DE PRÉCAUTION

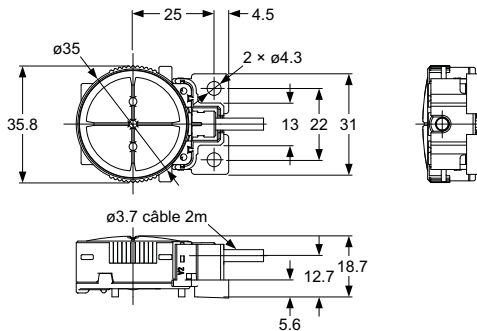
- Vérifiez que le capteur est hors tension lors du raccordement. Un mauvais raccordement pourrait endommager le capteur.
- Si le capteur est alimenté par une alimentation à découpage disponible dans le commerce, assurez vous que la borne de terre du châssis (F.G.) de l'alimentation est raccordée à la terre.
- N'utilisez pas le capteur pendant la durée d'initialisation (environ 50ms) après la mise sous tension.
- Le câble peut être rallongé de 30m maxi avec un câble de 0,3mm², ou par un câble conducteur à section transversale plus long. Cependant, le câblage doit être aussi court que possible pour réduire le bruit.
- Ne passez pas les câbles du capteur avec d'autres câbles d'alimentation ou à haute tension dans la même goulotte.
L'induction pourrait entraîner un dysfonctionnement du capteur.
- En cas de risque de surtension de l'alimentation, prenez des précautions telles que raccorder un limiteur de tension au point d'origine de la surtension.
- Veillez noter que la présence de bulles d'air dans le composant du capteur de détection peut entraîner un temps de stabilisation plus long du capteur voire le rendre instable.
- La présence de liquide ou de rayure sur la surface du capteur ou de la fixation peut provoquer un dysfonctionnement.

10 DIMENSIONS (unité: mm)

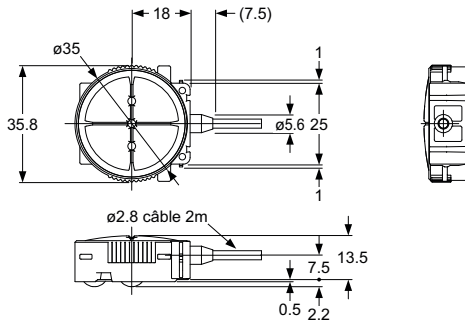
- Capteur de type liquide standard **SQ4-21-□**



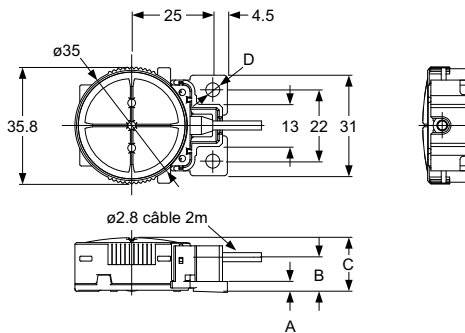
<Fixés à l'aide de MS-SQ4-21>



- Capteur de type liquide chimique **SQ4-22-□**



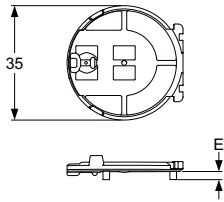
<Fixés à l'aide de MS-SQ4-22/23/24>



Attachment set type	A	B	C	D
MS-SQ4-22	5.4	12.7	18.7	2 × ø4.2
MS-SQ4-23	3.4	10.5	16.5	2 × ø4.3
MS-SQ4-24	5.6	12.7	18.7	2 × ø4.3

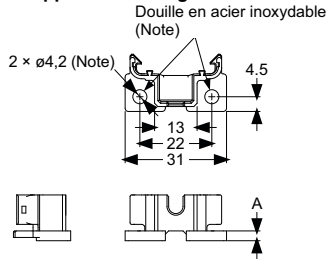
• Ensemble de support de montage MS-SQ4-□

<Fixation>



Réf. du modèle	A	E
MS-SQ4-11	5.6	2.5
MS-SQ4-12	5.4	2.5
MS-SQ4-21	3.4	0.3
MS-SQ4-22	5.6	2.5

<Support de montage en PVC / PFA>



Note: le schéma ci-dessus se rapporte au support de montage en PFA.
Les supports de montage en PVC M-SQ4-11, M-SQ4-21 et M-SQ4-23 ne comprennent pas de douilles en acier inoxydable. La taille des orifices d'assemblage est de ø4,3.

11 Déclaration de conformité au marquage CE

Principes fondamentaux de la déclaration de conformité CE

Nom du fabricant: Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.
Adresse du fabricant: 2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Japon
Nom du représentant CE: Panasonic Electric Works Europe AG
Adresse du représentant CE: Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Allemagne

Produit: Capteur de fuite de liquide de sécurité

Nom du modèle: Série SQ4

Nom commercial: Panasonic

Application de la directive du conseil:
- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE

Testé selon:
- IEC 61508-1: 1998
- IEC 61508-2: 2000
- IEC 61508-3: 1998
- IEC 61508-4: 1998
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN 50178: 1997
- EN 55011: 2007 +A2: 2007
- EN 61000-6-2: 2005

Type d'examen: Certifié par TÜV SÜD Product Service GmbH dlerstrasse 65 80339 Munich Allemagne

Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

<http://panasonic-electric-works.net/sunx>

Overseas Sales Division (Head Office)

2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-568-33-7861 FAX: +81-568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG

Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
Phone: +49-8024-648-0

US Headquarter: Panasonic Electric Works Corporation of America

629 Central Avenue New Providence, New Jersey 07974 USA
Phone: +1-908-464-3550