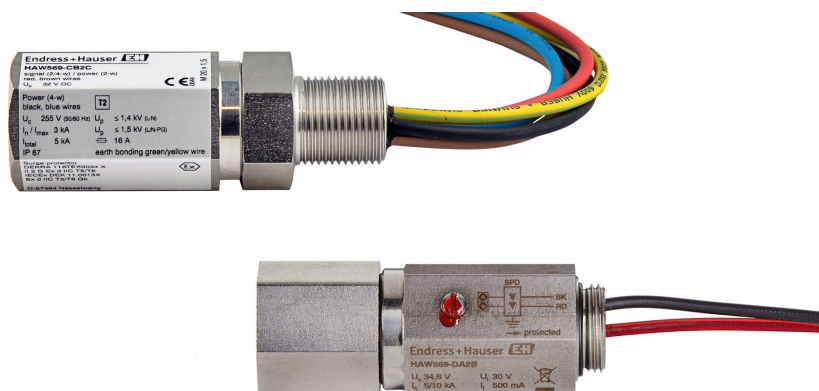


# Information technique

## HAW569

### Parafoudre



## Parafoudre pour montage de terrain

### Domaines d'application

Les parafoudres sont utilisés pour atténuer les courants résiduels des niveaux de protection contre la foudre situés en amont, ainsi que pour limiter les surtensions induites ou générées par l'installation.

Le HAW569 est utilisé principalement en instrumentation de process dans les industries chimique et pharmaceutique, le pétrole et le gaz ainsi que dans le traitement de l'eau et des eaux usées.

### Principaux avantages

- Dispositif compact pour la protection des câbles de signaux/communication (disponible en option avec l'agrément Ex ia) ou pour la protection simultanée des câbles de signaux, de

communication et d'alimentation (disponible en option avec l'agrément Ex d).

- SIL2
- Augmentation de la disponibilité des installations dans le domaine de l'automatisation des process, grâce à la protection des composants électroniques.
- Montage direct facile et peu encombrant pour l'installation dans des transmetteurs de terrain
- Sécurité intrinsèque et boîtier antidéflagrant selon ATEX & IEC
- Compatible bus de terrain
- Montage en parallèle – pas de résistance supplémentaire dans la boucle (version à visser)
- Pas d'entrée de câble supplémentaire nécessaire pour la version traversante

# Sommaire

<b>Principe de fonctionnement et construction du système</b> . . . . .	<b>3</b>
Principe de fonctionnement . . . . .	3
Domaine d'application . . . . .	3
Variantes disponibles . . . . .	4
Équipement du point de mesure . . . . .	4
<b>Alimentation électrique</b> . . . . .	<b>6</b>
Raccordement électrique . . . . .	6
Classe de parafoudre . . . . .	7
Tension d'alimentation . . . . .	7
Consommation de courant . . . . .	7
Niveau de protection . . . . .	8
Fréquence limite . . . . .	8
Impédance sérielle par fil . . . . .	8
Capacité . . . . .	8
Protection de surintensité maximale côté réseau . . . . .	8
Mise à la terre du blindage, uniquement HAW569-AA2B (non Ex) . . . . .	8
<b>Montage</b> . . . . .	<b>9</b>
Emplacement de montage . . . . .	9
Position de montage . . . . .	10
Instructions de montage . . . . .	10
<b>Conditions environnementales</b> . . . . .	<b>10</b>
Température ambiante . . . . .	10
Température de stockage . . . . .	10
Indice de protection . . . . .	10
<b>Construction mécanique</b> . . . . .	<b>11</b>
Construction, dimensions . . . . .	11
Poids . . . . .	11
Matériau . . . . .	11
Raccord process . . . . .	11
Bornes de raccordement . . . . .	12
<b>Certificats et agréments</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Informations à fournir à la commande</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Accessoires</b> . . . . .	<b>12</b>
Adaptateur fileté M20 -> NPT ½ . . . . .	12
Presse-étoupe CEM . . . . .	12
Jeu de rondelles de terre . . . . .	13
<b>Documentation</b> . . . . .	<b>13</b>

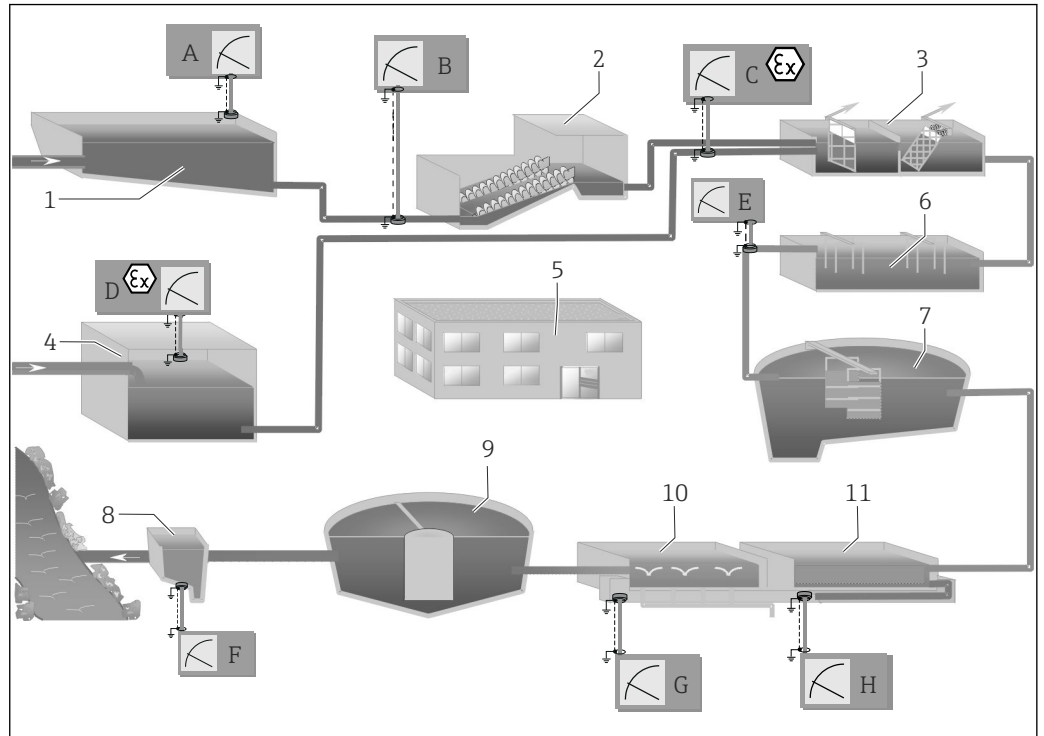
## Principe de fonctionnement et construction du système

### Principe de fonctionnement

Le parafoudre HAW569 est adapté à la protection de l'électronique contre la destruction causée par les surtensions. Les surtensions qui se produisent dans les câbles de signaux (p. ex. 4 ... 20 mA), les câbles de communication (systèmes de bus de terrain) et les câbles d'alimentation sont déviés vers la terre. La fonctionnalité du transmetteur ou de l'électronique à protéger n'est pas affectée, aucune chute de tension problématique ne se produisant en raison de la connexion sans impédance des dispositifs de protection.

### Domaine d'application

Équipement de protection contre les surtensions utilisé dans différents points de mesure, sur la base de l'exemple d'une station d'épuration des eaux usées.



A0048704

1 Exemple d'application : station d'épuration des eaux usées (schéma de principe)

Pos.	Point de mesure	Pos.	Variable mesurée
1	Bassin de débordement des eaux pluviales	A	Niveau et quantité
2	Station de pompage	B	Quantité
3	Dégrilleurs grossiers/fins	C	Pression
4	Entrée de matières fécales	D	Niveau
5	Salle de contrôle de la station d'épuration des eaux usées		
6	Piège à gravillons / graisse	E	Valeur pH et température
7	Clarificateur primaire		
8	Puits de sortie	F	Valeur pH et température
9	Clarificateur secondaire		
10	Bassin d'aération	G	Valeur O <sub>2</sub>
11	Dénitrification	H	Quantité

## Variantes disponibles

## HAW569-AA2B et HAW569-DA2B

Variante traversante à visser, avec agrément Ex ia en option

- Exclusivement pour la protection des câbles de signal et de communication.
- La variante HAW569-DA2B est utilisée si le mode Ex ia est nécessaire.
- Aucun presse-étoupe supplémentaire n'est nécessaire.











## HAW569-CB2C

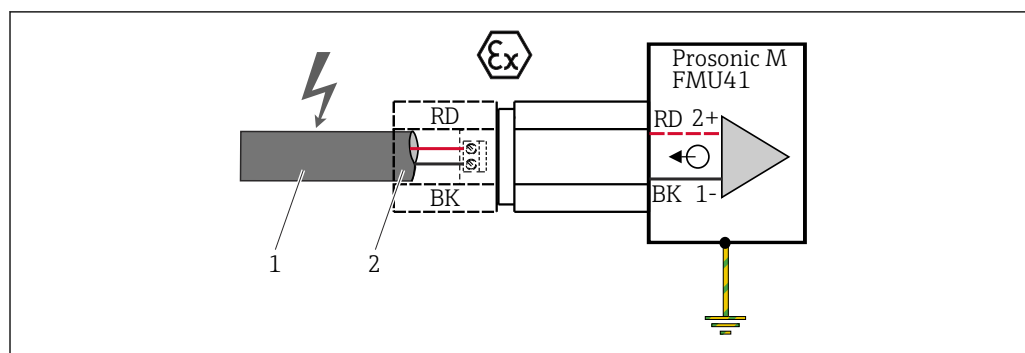
La variante à visser peut être utilisée dans la zone Ex d.

- Pour le vissage dans une entrée de câble libre.
- La protection simultanée du câble de signal/communication et du câble d'alimentation (pour les appareils 4 fils) est possible.
- Est utilisée si un parafoudre Ex d est nécessaire.
- Peut également être utilisée si l'on souhaite protéger uniquement le câble de signal/communication ou le câble d'alimentation.


## Équipement du point de mesure

**i** Outre les recommandations suivantes concernant les connexions du blindage des câbles et leurs connexions au boîtier et à la mise à la terre, une attention particulière doit être accordée aux directives et aux instructions d'exploitation pertinentes de l'exploitant de l'installation et aux recommandations de l'organisation d'utilisateurs de bus de terrain (p. ex. PI).

	Exemple de point de mesure	Équipement du point de mesure	Schéma de raccordement
<b>Entrée de matières fécales</b> Niveau à sécurité intrinsèque 	Mesure de niveau avec l'appareil de mesure Endress+Hauser Prosonic M FMU41 Signal PROFIBUS PA	1 HAW569-DA2B pour câble de liaison signal PROFIBUS PA	→  2,  4
<b>Tube</b> Surveillance de la pression de pompe, à sécurité intrinsèque 	Mesure de pression avec le transmetteur de pression Endress+Hauser Cerabar S 4 ... 20 mA	1 HAW569-DA2B pour signal 4 ... 20 mA séparé	→  3,  5
<b>Bassin de débordement des eaux pluviales</b>	Mesure de niveau avec le capteur de niveau à ultrasons compact Endress+Hauser Prosonic M FMU40 4 ... 20 mA	1 HAW569-AA2B pour signal 4 ... 20 mA séparé	→  4,  5
Autre exemple d'application : <b>Mesure de débit</b>	p. ex. Coriolis Proline Promass, Proline t-mass, Proline prosonic 92F ou 91W, 93W	1 HAW569-CB2C pour l'alimentation et le câble de liaison signal	, →  5,  5

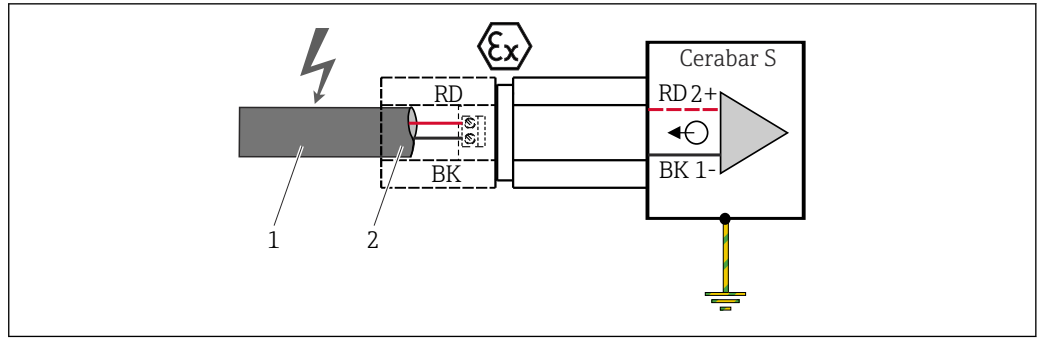


A0048709

 2 Mesure de niveau avec le Prosonic M FMU41

1 Câble de signal PROFIBUS PA

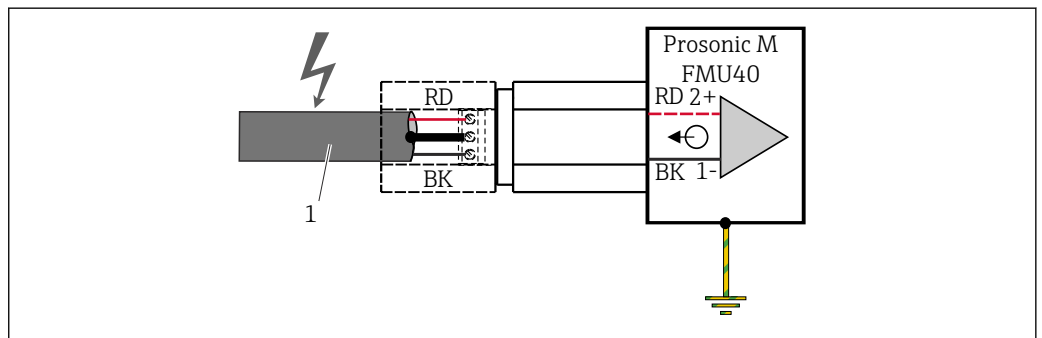
2 Raccordement direct du blindage du câble au boîtier à l'aide d'un presse-étoupe approprié



A0048728

3 Mesure de pression avec le transmetteur de pression Cerabar S

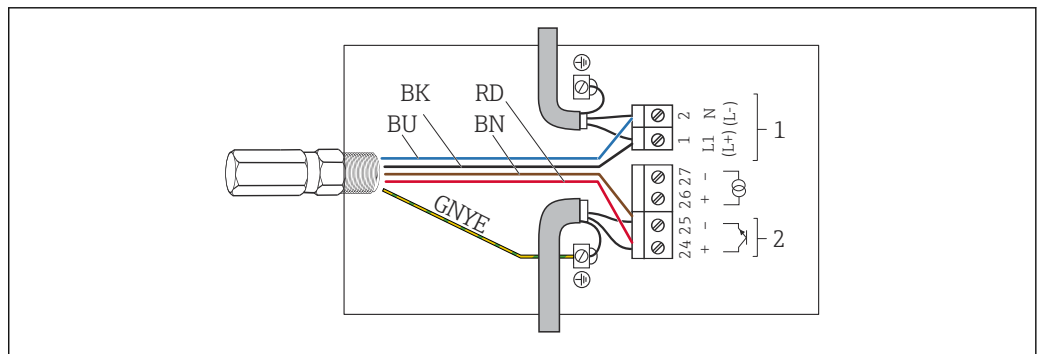
- 1 Câble de signal analogique 4 ... 20 mA
- A Raccordement direct du blindage du câble au boîtier à l'aide d'un presse-étoupe approprié



A0048792

4 Mesure de niveau avec le capteur de niveau à ultrasons compact Prosonic M FMU40

- 1 Câble de signal analogique 4 ... 20 mA



A0048793

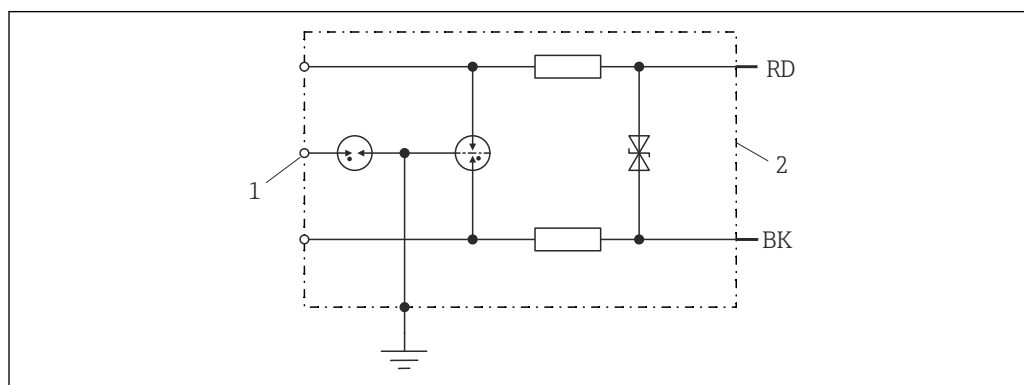
5 Mesure de débit, p. ex. Coriolis Proline Promass ; Proline t-mass, Proline Prosonic 92F ou 91W, 93W

- 1 Câble d'alimentation électrique
- 2 Sortie impulsion

## Alimentation électrique

Raccordement électrique

HAW569-AA2B (variante traversante à visser non Ex)

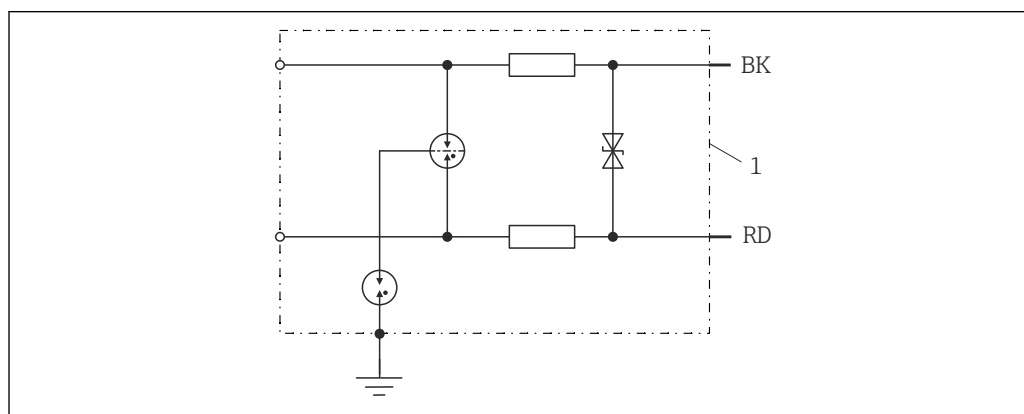


A0048671

6 Circuit interne HAW569-AA2B

- 1 Blindage
- 2 Protégé

HAW569-DA2B (variante traversante à visser Ex ia)

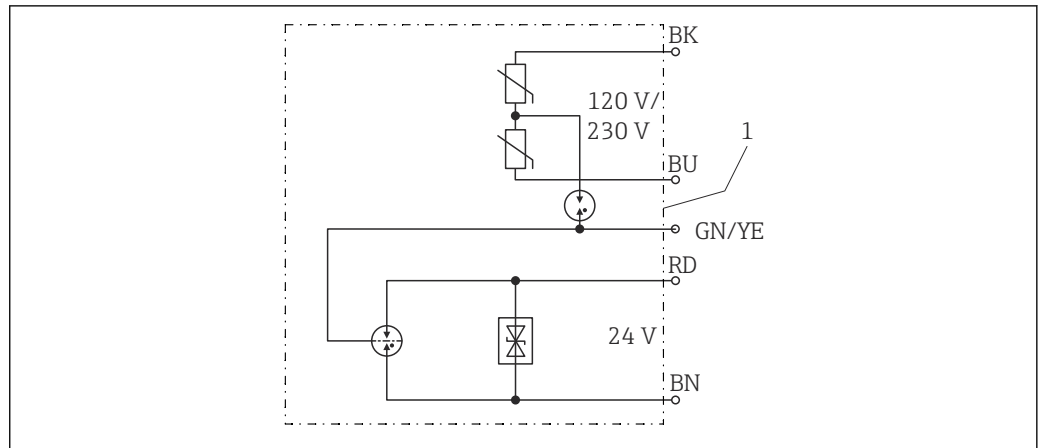


A0048672

7 Circuit interne HAW569-DA2B

- 1 Protégé

**HAW569-CB2C (variante à visser Ex d)**



A0048797

8 Circuit interne HAW569-CB2C

1 Protégé

Classe de parafoudre	<b>HAW569-xA2B</b>	<b>HAW569-CB2C</b>
	Type 2 P1	Type 2 P2

Tension d'alimentation	Tension nominale	
	<b>HAW569-xA2B</b>	<b>HAW569-CB2C</b>
	24 V	Signal 24 V Alimentation électrique 120 V / 230 V

**Tension permanente maximale**

	<b>HAW569-xA2B</b>	<b>HAW569-CB2C</b>
DC :	34,8 V	Signal 32 V Alimentation électrique 255 V
AC :	24,5 V	Signal 22,6 V Alimentation électrique 255 V

Consommation de courant		<b>HAW569-AA2B</b>	<b>HAW569-DA2B</b>	<b>HAW569-CB2C</b>
	Courant nominal $I_L$	0,5 A		0,55 A à 80 °C (176 °F)
	C2 courant de décharge nominal $[I_n]$ (8/20) par fil	10 kA	5 kA	-
	C2 courant de décharge nominal $[I_n]$ (8/20) total	10 kA	10 kA	10 kA
	C2 courant de décharge nominal $[I_n]$ (8/20) blindage - PE	20 kA	-	-
	Courant de décharge nominal (8/20) L - N $[I_n]$	-	-	3 kA
	Courant de décharge total (8/20) L+N - PE $[I_{total}]$	-	-	5 kA
	D1 courant de surtension atmosphérique $[I_{imp}]$ (10/350) fil - PE	-	-	1 kA

Niveau de protection	HAW569-AA2B	HAW569-DA2B	HAW569-CB2C
	Niveau de protection fil - fil à I <sub>n</sub> C2	≤ 65 V	≤ 55 V
Niveau de protection fil - PE à I <sub>n</sub> C2	≤ 650 V	≤ 1100 V	≤ 900 V
Niveau de protection blindage - PE à I <sub>n</sub> C2	≤ 650 V	-	-
Niveau de protection, fil - fil à 1 kV/μs C3	≤ 50 V	≤ 49 V	≤ 50 V
Niveau de protection, fil - PG à 1 kV/μs C3	≤ 500 V	≤ 1000 V	≤ 850 V
Niveau de protection, blindage - PG à 1 kV/μs C3	≤ 600 V	-	-
Niveau de protection L - N	-	-	≤ 1,4 kV
Niveau de protection L/N - PE	-	-	≤ 1,5 kV

Fréquence limite	HAW569-AA2B	HAW569-DA2B	HAW569-CB2C
	14 MHz	7 MHz	-

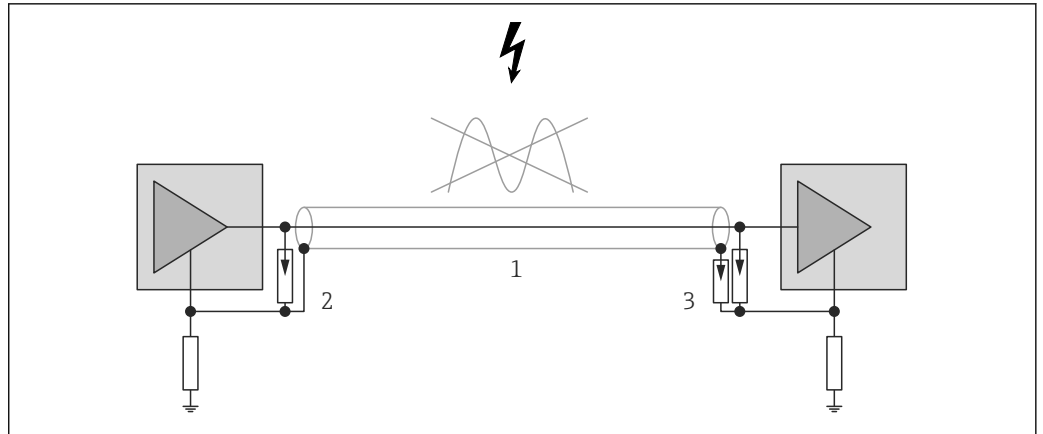
Impédance sérielle par fil	HAW569-AA2B	HAW569-DA2B	HAW569-CB2C
	2,2 Ohm	1,8 Ohm	-

Capacité	HAW569-AA2B	HAW569-DA2B	HAW569-CB2C
	Fil/fil	≤ 400 pF	≤ 850 pF
Fil/PE	≤ 20 pF	≤ 15 pF	≤ 15 pF

**Protection de surintensité maximale côté réseau** Uniquement pour les appareils de type HAW569-CB2C :  
16 A gL/gG ou B 16 A

**Mise à la terre du blindage, uniquement HAW569-AA2B (non Ex)** En règle générale, le blindage d'un câble doit être mis à la terre de façon continue sur toute la longueur du câble. Le blindage doit être mis à la terre au moyen d'une mise à la terre directe du blindage au moins aux deux extrémités du câble. Si la mise à la terre directe du blindage des deux côtés n'est pas possible ou pas souhaitée, par ex. pour éviter des courants de fuite basse fréquence, il faut prévoir une mise à la terre indirecte du blindage à une extrémité. Les courants d'égalisation sont ainsi évités tout en respectant les exigences CEM.





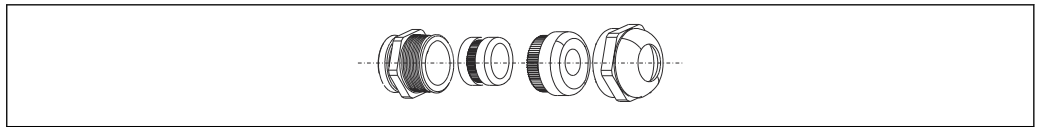
A0015047

9 Mise à la terre directe et indirecte du blindage

- 1 Blindage du câble
- 2 Mise à la terre directe du blindage
- 3 Mise à la terre indirecte du blindage

Pour la mise à la terre indirecte du blindage, torsader le blindage du câble et le raccorder à la borne correspondante du parafoudre. La mise à la terre du blindage se fait via l'éclateur à gaz intégré.

Le presse-étoupe CEM, qui est disponible en tant qu'accessoire, permet une mise à la terre directe du blindage.

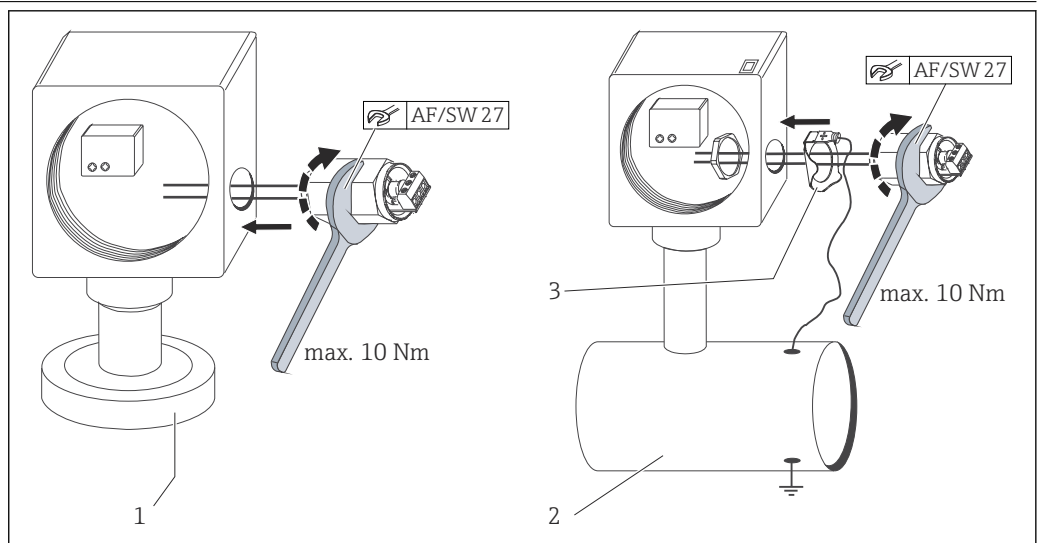


A0015051

10 Presse-étoupe avec mise à la terre du blindage pour HAW569

## Montage

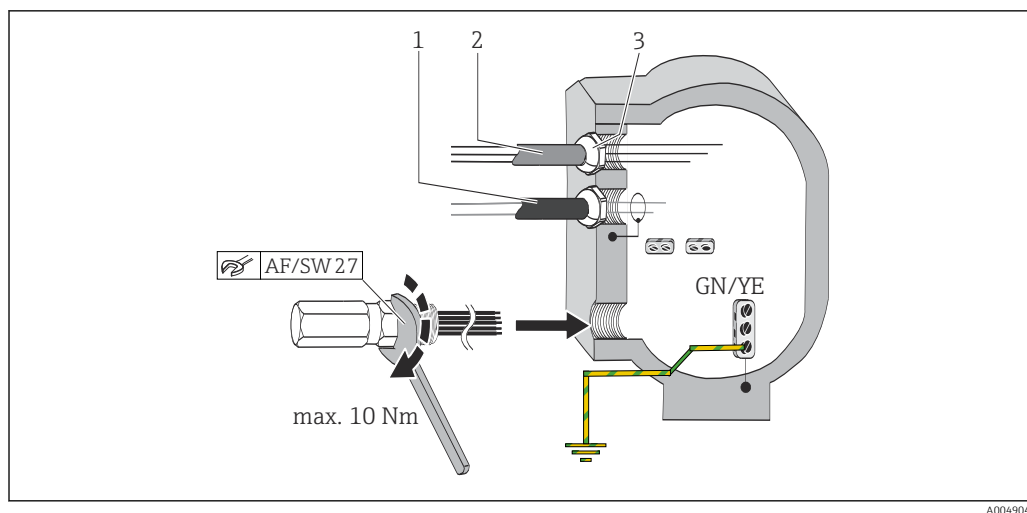
### Emplacement de montage



A0015057

11 Variante traversante à visser HAW569-xA2B

- 1 Montage en boîtier de terrain (boîtier métallique) sans rondelle de terre - mise à la terre via le boîtier métallique
- 2 Montage en boîtier de terrain (boîtier non métallique) avec rondelle de terre
- 3 Rondelle de terre (disponible en accessoire)



12 Version à visser HAW569-CB2C

- 1 Câble de signal
- 2 Alimentation électrique
- 3 Presse-étoupe Ex

<b>Position de montage</b>	Pas de restrictions
<b>Instructions de montage</b>	Montage côté terrain/appareil : filetage intérieur M20 x 1,5 / filetage extérieur M20 x 1,5

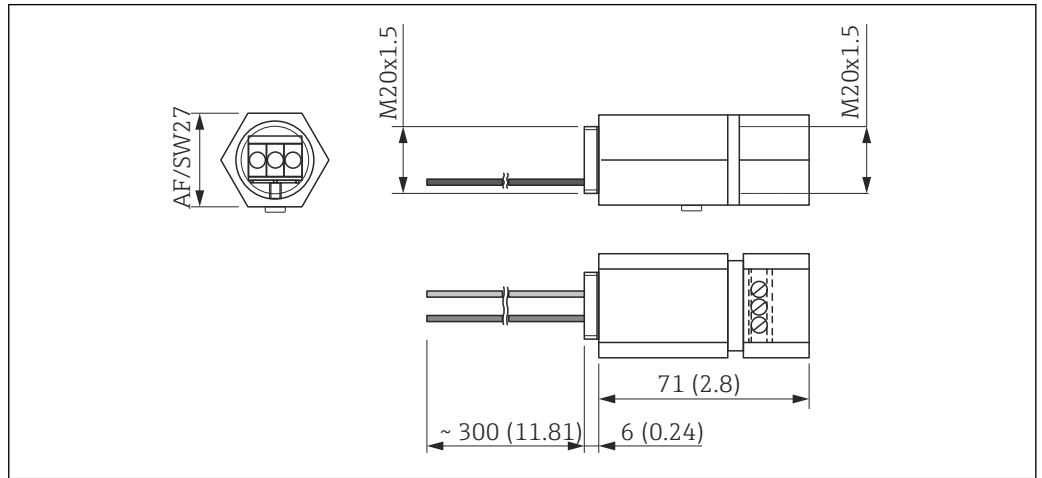
## Conditions environnementales

<b>Température ambiante</b>	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
<b>Température de stockage</b>	Voir "Température ambiante"
<b>Indice de protection</b>	IP 67 après un montage et un raccordement électrique corrects

## Construction mécanique

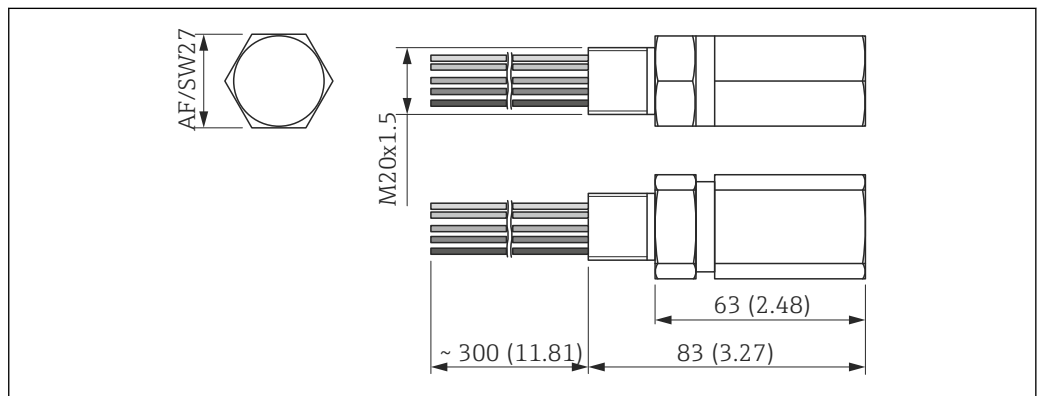
Construction, dimensions

**HAW569-xA2B (variante traversante à visser)**



13 Dimensions HAW569-xA2B en mm (in), parafoudre pour la protection des câbles de liaison signal, en option pour la protection de circuits de mesure à sécurité intrinsèque.

**HAW569-CB2C (variante à visser)**



14 Dimensions HAW569-CB2C en mm (in), parafoudre dans un boîtier antideflagrant pour utilisation en zone explosible.

**Poids** env. 175 g (6,17 oz.)

**Matériau**  
**HAW569-xA2B**  
 Inox 1.4301 (AISI 304)  
**HAW569-CB2C**  
 Inox 1.4401 (AISI 316)

**Raccord process**

	HAW569-xA2B	HAW569-CB2C
Raccordement au boîtier de terrain	Filetage M20 x 1,5	Filetage M20 x 1,5
Côté entrée parafoudre	Taroudage M20 x 1,5	-

**Bornes de raccordement****Raccordement entrée / sortie**

HAW569-xA2B	HAW569-CB2C
Vis / câbles de raccordement 2x 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG), longueur 300 mm (11,81 in)	Câbles de raccordement 5x 1,3 mm <sup>2</sup> (16 AWG), longueur 250 mm (9,84 in)

**Section de raccordement**

	HAW569-xA2B	HAW569-CB2C
Câbles monobrins	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (28 ... 14 AWG)	Pas de borne d'entrée
Câbles multibrins	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (28 ... 16 AWG)	Pas de borne d'entrée

## Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels disponibles pour le produit peuvent être sélectionnés via le configurateur de produit à l'adresse [www.endress.com](http://www.endress.com) :


1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Configuration**.

## Informations à fournir à la commande

Des informations de commande détaillées sont disponibles pour l'agence commerciale la plus proche [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) ou dans le Configurateur de produit, sous [www.endress.com](http://www.endress.com) :

1. Cliquer sur Corporate
2. Sélectionner le pays
3. Cliquer sur Produits
4. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche
5. Ouvrir la page du produit

Le bouton de configuration à droite de l'image du produit ouvre le Configurateur de produit.

** Le configurateur de produit - l'outil pour la configuration individuelle des produits**

- Données de configuration actuelles
- Selon l'appareil : entrée directe des données spécifiques au point de mesure comme la gamme de mesure ou la langue de programmation
- Vérification automatique des critères d'exclusion
- Création automatique de la référence de commande avec édition en format PDF ou Excel
- Possibilité de commande directe dans le shop en ligne Endress+Hauser

## Accessoires

**Adaptateur fileté M20 -> NPT ½**

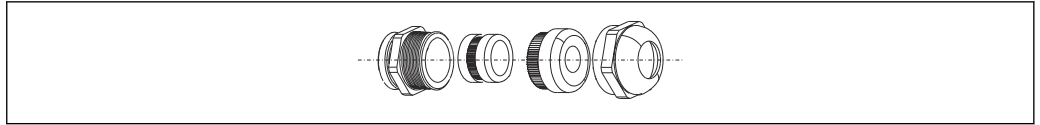
Adaptateur pour le montage dans le presse-étoupe NPT ½. Matériau : laiton nickelé.

**Presse-étoupe CEM**

Uniquement pour HAW569-AA2B / -DA2B.

Jeu de 2 x M20x1,5, IP68 pour mise à la terre directe/indirecte du blindage, Ø de câble 6,5 ... 13 mm (0,26 ... 0,51 in).

Commande en option dans la structure de commande du HAW569 ou séparément via la référence de commande : RK01-AS



A0015051

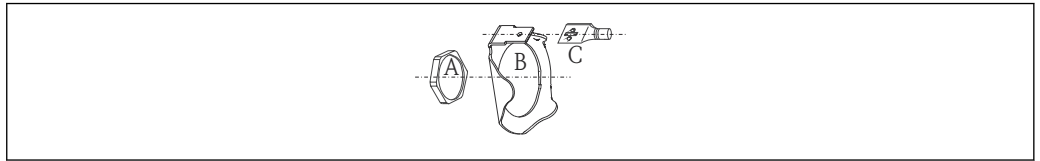
15 Presse-étoupe CEM pour mise à la terre du blindage

### Jeu de rondelles de terre

Uniquement pour HAW569-AA2B / -DA2B.

Le jeu de rondelles de terre HAW569 M20 est requis pour mettre à la terre le parafoudre lorsque le boîtier du capteur est en matière plastique.

Commande en option dans la structure de commande du HAW569 ou séparément via la référence de commande : RK01-AT




A0015052

16 Jeu de rondelles de terre

- A Contre-écrou
- B Rondelle de terre
- C Connecteur plat

## Documentation

Les types de document suivants sont disponibles sur les pages produit et dans l'espace téléchargement du site web Endress+Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)) :

Document	But et contenu du document
Information technique (TI)	<b>Aide à la planification pour l'appareil</b> Le document contient toutes les caractéristiques techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits pouvant être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées (KA)	<b>Prise en main rapide</b> Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.
Conseils de sécurité (XA)	Selon l'agrément, les Conseils de sécurité (XA) suivants sont fournis avec l'appareil. Ils font partie intégrante du manuel de mise en service.  La plaque signalétique indique quels Conseils de sécurité (XA) s'appliquent à l'appareil concerné.
Documentation complémentaire spécifique à l'appareil (SD/FY)	Selon la version d'appareil commandée d'autres documents sont fournis : tenir compte des instructions de la documentation correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation de l'appareil.

---

---



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---