

Information produit DAN-HH

FOOD

Capteur de pression compact DAN-HH



Domaine d'application / emploi prévu

- Mesure de la pression en conduites et cuves
- Pour des applications hautes températures permanentes jusqu'à 150 °C

Exemples d'application

- Surveillance de la pression hygiénique en brasserie, laiterie et dans l'industrie des boissons

Conception hygiénique / raccord de process

- Un manchon à souder EMZ-352 ou le tube à souder EHG-.../1" de Negele permet d'obtenir une configuration de montage affleurante, hygiénique et facilement stérilisable.
- Modèle avec homologation 3-A TPV disponible (seulement pour le DAN-HH avec Tri-Clamp **DIRECTadapt** !)
- Certificat EHEDG de raccord de process hygiénique CLEANadapt
- NEP / SEP jusqu'à 150 °C
- Tous les matériaux entrant en contact avec le produit sont conformes FDA
- Capteur entièrement en acier inoxydable
- Autres raccords de process, entre autres : laitier (DIN 11851), Varivent, APV, DRD, etc.

Caractéristiques particulières / avantages

- Durée de vie extrêmement étendue par des températures jusqu'à 150 °C en permanence
- Temps d'intégration rapide de 200 µs
- Résistant au vide
- Utilisation simple
- Raccordement électrique par connecteur M12
- Avec cellule de mesure de pression relative ou absolue en option
- Transducteur bifilaire 4 à 20 mA intégré

Options / accessoires

- Plages de pression spéciales, calibrage de la pression personnalisé en usine
- Câble préconfectionné pour le connecteur M12

Principe de fonctionnement du capteur de pression piézoélectrique

Le capteur de pression utilise un convertisseur de signaux piézo-électrique, qui convertit la mesure de la pression du process en un signal de tension proportionnel. Ce dernier est converti en signal normé 4 à 20 mA en fonction du calibrage du client. Dans les réglages usine, ceci correspond à la plage de mesure spécifiée du capteur.

Dans le cas de cellules de mesure de pression relative, le dos de la membrane est en contact avec l'air ambiant, c'est-à-dire que le capteur mesure la pression du process et / ou le vide relativement à la pression de l'atmosphère. Dans le cas des cellules de mesure de pression absolue, le vide généré lors du processus de fabrication reste entre la membrane et le corps de base, c'est-à-dire que le capteur mesure la pression en référence au vide.

Homologations



DAN-HH avec EMZ-352



Caractéristiques techniques		
Plage de mesure	relative, standard [bar]	0 à 1,0 / 2,0 / 3,0 / 7,0 / 14,0 / 20,0 / 34,0
	absolue, standard [bar]	-1 à 1,0 / -1 à 2,5 / -1 à 6,0 / -1 à 13,0 0 à 2,0 / 3,0 / 7,0 / 14,0 / 20,0
Raccordement électrique	Connecteur de câble Tension auxiliaire	Fiche M12 (1.4305) 12 à 36 V CC
Sortie		4 à 20 mA CC, boucle bifilaire avec bornes d'essai intégrées pour la mesure du courant sans interruption de la boucle de courant
Raccord de process	Filetage	G1" sur le capteur, en combinaison avec les manchons à souder, systèmes de montage et manchons adaptateurs ou Tri-Clamp 1,5" et 2" DIRECTadapt de Negele
	Couple de serrage	20 Nm max. (seulement avec G1" CLEANadapt)
Matériaux	En contact avec le produit Tête de raccordement	Acier inoxydable 1.4404 (316L), $R_a \leq 0,6 \mu\text{m}$ Acier inoxydable 1.4305 (304)
Degré de protection		IP 69 K
Précision		$\pm 0,5 \%$ de la valeur finale
Reproductibilité		$\pm 0,3 \%$ de la valeur finale
Hystérésis		$\pm 0,10 \%$ de la valeur finale
Linéarité		$\pm 0,10 \%$ de la valeur finale
Stabilité		$\pm 0,30 \%$ de la valeur réglée / six mois
Plages de températures	Conditions ambiantes	-20 à 50 °C
	Process	0 à 150 °C
	Entrepôt	-40 à 65 °C
Dérive de température		$\pm 0,1 \text{ psig} / 10 \text{ }^\circ\text{F}$ ($\pm 7 \text{ mbar} / 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$) typique
Résistance à la surpression	Facteur	Double de la valeur finale de la plage de mesure minimum
Temps d'intégration		200 μs
Calibrage	Valeur finale	-50 % de la plage de mesure, exception: si cellule de mesure 1 bar rel. et 2 bar abs.: -10 %
	Point zéro	$\pm 10 \%$
Poids		640 g av. CLEANadapt G1" 490 g av. Tri-Clamp 1,5" 550 g av. Tri-Clamp 2"

Schéma coté du DAN-HH avec Tri-Clamp

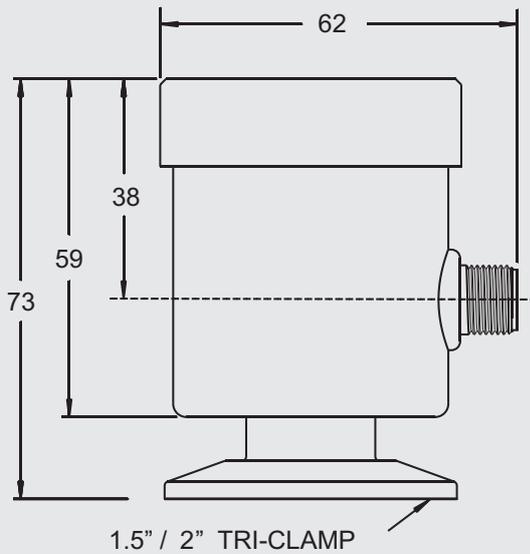
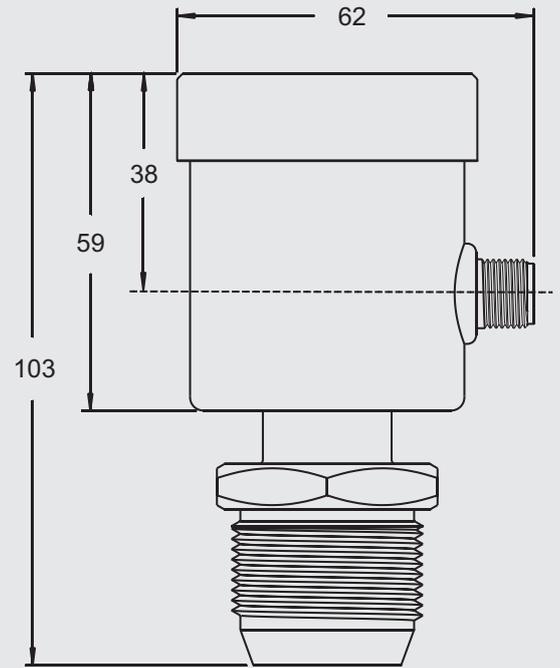


Schéma coté du DAN-HH avec G1"



Raccordement mécanique / consignes de montage



Seulement pour G1" CLEANadapt

- Attention : Observer le couple de serrage maximum de 20 Nm lors du montage !
- Utilisez le système **CLEANadapt** de Negele afin de garantir un fonctionnement fiable du point de mesure.
- Pour monter correctement les manchons à souder **CLEANadapt**, utilisez une broche à souder adaptée. Observez à ce propos les consignes de soudage et de montage de l'information produit **CLEANadapt**.

Utilisation conforme



- Non adapté pour une utilisation en atmosphères explosives.
- Non adapté pour une utilisation dans les parties de l'installation critiques du point de vue de la sécurité (SIL).

Conditions for a measuring point according to 3-A-Standard 74-06



- The sensors with Tri-Clamp fitting conforming to the 3-A Sanitary Standard.
- The sensors are designed for CIP-/ SIP-cleaning. Maximum 150 °C / 120 minutes.
- Only with 3-A conforming Tri-Clamp connection.
- Mounting position, self draining and the position of the leakage hole must be in accordance to current 3-A Sanitary Standard.

Mise en service / maintenance

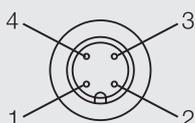
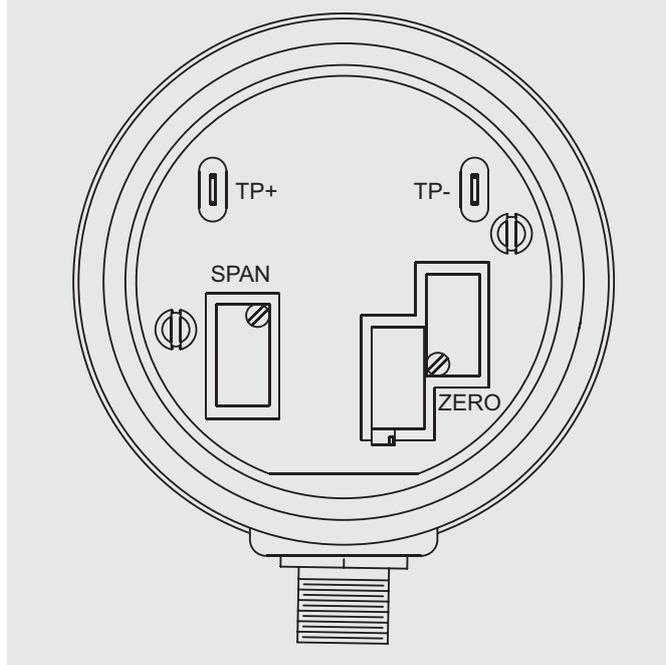
- Relier le capteur à la tension auxiliaire (12 à 36 V CC) -> voir section « Raccordement électrique du DAN-HH ».
- Remarque : Si le DAN-HH est réglé comme sorti de l'usine, 0 à 100,0 % de la plage de mesure correspondent à 4 à 20 mA sur la sortie de courant (par ex. 0 à 2 bar pour le DAN-HH / 2REL).
- Le calibrage du capteur s'effectue à l'aide des potentiomètres « ZERO » et « SPAN ». Le point zéro (ZERO) et la valeur finale de la plage (SPAN) sont indépendantes l'un de l'autre, c'est-à-dire qu'une modification du point zéro reste sans influence sur la valeur finale de la plage.
- Il est recommandé de contrôler le point zéro tous les six mois environ.
- Aucun autre travail de maintenance n'est requis pour le capteur de pression DAN-HH.

Raccordement électrique / installation

Bien que le point zéro et la valeur finale soient indépendants l'une de l'autre, il est recommandé de les régler sur une valeur aussi proche que possible des valeurs extrêmes de la plage de mesure. Ceci assure une linéarité optimale de la sortie de signal.

Raccordement électrique du DAN-HH**Affectation des broches de la fiche M12**

- 1: + Tension auxiliaire
- 2: - Tension auxiliaire 4 à 20 mA
- 3: Non affecté
- 4: Non affecté

**Vue de l'intérieur du DAN-HH**



Calibrage du capteur

Si le DAN-HH est réglé comme sorti de l'usine, 0 à 100 % de la plage de mesure (0 à 2 bar, par ex.) correspondent à 4 à 20 mA sur la sortie de courant. S'il est nécessaire de changer ce réglage, procédez de la manière suivante :

Calibrage du point zéro (ZERO)

- Brancher un ampèremètre en boucle sur les bornes TP+ et TP- sur la boucle de courant. Si l'ampèremètre indique 4,0 mA, aucun calibrage n'est nécessaire.
- Si la mesure diverge de cette valeur, réglez 4 mA sur la sortie à l'aide du potentiomètre « ZERO ».
- Si vous utilisez un capteur de mesure absolue, calculez le signal électrique à régler pour le point zéro selon la formule suivante :

Sortie de courant en mA = $16 * ((\text{pression appliquée} - \text{limite inférieure de la plage de mesure}) / \text{limite supérieure de la plage de mesure}) + 4 \text{ mA}$

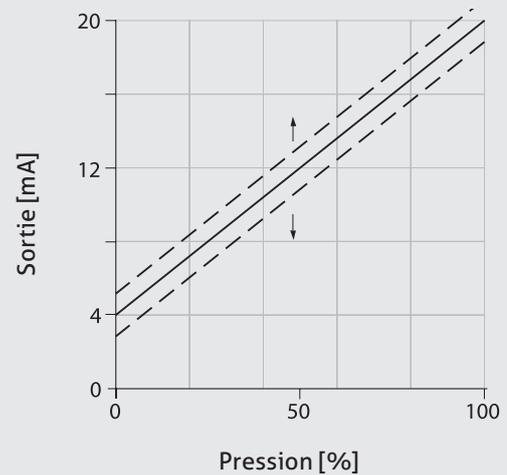
Exemple :

Pression appliquée :	2 bar
Limite inférieure de la plage de mesure :	0 bar
Limite supérieure de la plage de mesure :	7 bar
Sortie de courant en mA :	8,57 mA

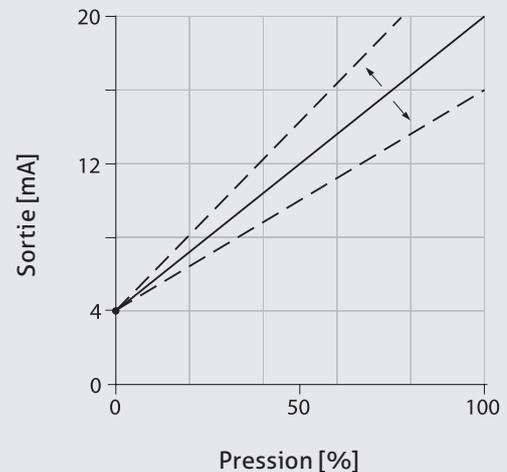
Calibrage de la valeur finale (SPAN)

- Appliquez de la pression à la valeur finale souhaitée sur le capteur.
- Brancher un ampèremètre en boucle sur les bornes TP+ et TP- sur la boucle de courant.
- Régler 20,0 mA sur la sortie au moyen du potentiomètre « SPAN ».
- Une réduction des plages de mesure standard n'est possible que jusqu'à 50 % maximum, par ex. un DAN-HH/14REL d'une plage de mesure de 0 à 14 bar peut être calibré jusqu'à une plage de 0 à 7 bar.
- Exception : 1 bar rel. et 2 bar abs. : -10 % maximum.

Calibrage du point zéro



Calibrage de la valeur finale



Nettoyage / entretien

- Ne pas utiliser d'outils pointus ni de produits chimiques agressifs pour le nettoyage.
- Ne pas diriger le jet de nettoyeurs haute pression directement sur le raccordement électrique pendant le nettoyage externe !

Transport / entrepôt

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un endroit sec et protégé de la poussière
- N'exposer à aucun fluide agressif
- Protéger d'un ensoleillement direct
- Éviter les secousses mécaniques
- Température de stockage : entre 0 et 40 °C
- Humidité relative de l'air : 80 % max.

Mise au rebut

- Cet appareil n'est pas soumis aux directives DEEE 2002/96/CE ni aux lois nationales correspondantes.
- N'utilisez pas les centres de collecte municipaux pour la mise au rebut de l'appareil, mais confiez-le directement à une entreprise de recyclage spécialisée.

Renvoi

- Assurer que les capteurs et les dispositifs d'adaptation sur process sont exempts de résidus de fluide et / ou de pâte thermique et qu'il n'y a aucun risque de contamination par des fluides dangereux ! Observer à ce propos les consignes de nettoyage !
- N'effectuer tout transport que dans un emballage adéquat afin d'éviter tout endommagement de l'appareil !

Normes et directives

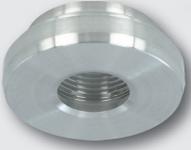
- Respecter les normes et directives applicables.

Remarques à propos de la conformité

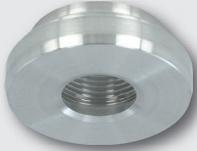
Directives applicables :

- Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE
- Directive basse tension 2006/95/CE
- La conformité aux directives de l'UE applicables est attestée par le marquage CE du produit.
- L'exploitant est responsable du respect des directives applicables pour l'ensemble de l'installation.

Sélection d'autres raccords de process possibles (les adaptateurs sont à commander séparément !)
Une synoptique de tous les adaptateurs disponibles se trouve dans l'information produit **CLEANadapt**.

					
DAN-HH					
Raccord de process	Raccord en T EHG (DIN 11850 série 2)	Manchon à souder Negele	Manchon à souder Negele	Manchon à souder Negele	DRD (bague de ression livrée en option)
DN40	EHG-DIN2-40/1"	EMZ-352	EMZ-351	EMS-352	AMK-352/50
DN50	EHG-DIN2-50/1"	Adapté pour un montage en réservoir	Adapté pour les conteneurs avec surveillance de fuite	Adapté pour les tubes à monter sur collet embouti pour raccord en T	(taille unique)
DN65	EHG-DIN2-65/1"				
DN80	EHG-DIN2-80/1"				
DN100	EHG-DIN2-100/1"				

Sélection d'autres raccords de process possibles (les adaptateurs sont à commander séparément !)

					
G1"					
Taille nominale	Laitier (DIN 11851)	Tri-Clamp	Varivent-Inline	APV-Inline	Adaptateur
DN25	1"	AMK-352/DN25	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25	-
DN32		AMK-352/DN32	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25	AMA-352
DN40	1½"	AMK-352/DN40	AMC-352/DN25	AMV-352/DN40	AMA-352
DN50	2"	AMK-352/DN50	AMC-352/DN50	AMV-352/DN40	AMA-352
	2½"	AMK-352/DN65	AMC-352/2½"	AMV-352/DN40	-
DN65		AMK-352/DN65	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40	AMA-352
	3"	-	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40	-
DN80		AMK-352/DN80	AMC-352/DN80	AMV-352/DN40	AMA-352
DN100		AMK-352/DN100	AMC-352/DN100	AMV-352/DN40	AMA-352

Numéro de référence

DAN-HH

Capteur de pression compact

Raccord de process

TC1,5 (Tri-Clamp 1,5" ; av. homologation 3-A TPV)

TC2 (Tri-Clamp 2" ; av. homologation 3-A TPV)

S (CLEANadapt G1" ; sans homologation 3-A TPV)

Gamme de mesure absolue

2ABS (cellule de mesure de pression absolue 0 à 2 bar)

3ABS (cellule de mesure de pression absolue 0 à 3 bar)

7ABS (cellule de mesure de pression absolue 0 à 7 bar)

14ABS (cellule de mesure de pression absolue 0 à 14 bar)

20ABS (cellule de mesure de pression absolue 0 à 20 bar)

[Valeur finale] ABS Autre gamme de mesure de pression absolue : veuillez indiquer la valeur finale en [bar] accompagnée de la mention « ABS »

Gamme de mesure relative

1REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 1 bar)

2REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 2 bar)

3REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 3 bar)

7REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 7 bar)

14REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 14 bar)

20REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 20 bar)

34REL (cellule de mesure de pression relative 0 à 34 bar)

-1...1REL (cellule de mesure de pression relative -1 à 1 bar)

-1...2,5REL (cellule de mesure de pression relative -1 à 2,5 bar)

-1...6REL (cellule de mesure de pression relative -1 à 6 bar)

-1...13REL (cellule de mesure de pression relative -1 à 13 bar)

[Valeur finale] REL Autre gamme de mesure de pression relative : veuillez indiquer la valeur finale en [bar] accompagnée de la mention « REL »

Raccordement électrique

M12 (fiche M12 en 1.4305)

DAN-HH /

S /

14ABS /

M12

Accessoires

Câble en PVC avec couplage M12 en 1.4305 (303), IP 69 K, non blindé

M12-PVC / 4-5 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 4-10 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 4-25 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 25 m

M12-PVC / 5-5 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 5-10 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 5-25 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 25 m

Câble en PVC avec couplage M12, Laiton nickelé, IP 67, blindé

M12-PVC / 4G-5 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 4G-10 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 4G-25 m

Câble en PVC 4 pôles, longueur 25 m

M12-PVC / 5G-5 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 5 m

M12-PVC / 5G-10 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 10 m

M12-PVC / 5G-25 m

Câble en PVC 5 pôles, longueur 25 m

CERT / 2.2

Relevé de contrôle 2.2 conforme EN10204 (seulement si en contact avec le produit)

Câble en PVC avec couplage M12

