

Information produit L3

LIFE SCIENCES

FOOD

Capteur de niveau, de volume et de pression L3



Domaine d'application / emploi prévu

- Mesure de niveau de remplissage hydrostatique en présence de fortes variations de température ambiante
- Mesure de pression en tuyauterie et cuves
- Mesure hydrostatique de niveau, de volume et de masse en réservoirs

Exemples d'application

- Surveillance précise et efficace des niveaux des liquides dans les laiteries, l'industrie des boissons, les brasseries, et l'industrie alimentaire (conformité 3-A)
- Option: version pharmaceutique (conformité ASME BPE)
- Précision accrue du niveau de remplissage en cas de températures de procédé élevées ou variables = moins de pertes et de coûts
- Limitation des risques de débordement ou de pompes fonctionnant à sec = moins de pertes de productions

Conception hygiénique / connexion procédé

- Raccords de process hygiéniques au moyen du système CLEANadapt
- Tous les matériaux entrant en contact avec le produit sont conformes FDA et electropolis suivant 3-A resp. ASME BPE
- Aperçu intégral des raccords de process : voir numéro de référence
- L'utilisation du système CLEANadapt permet une installation optimisant le flux, hygiénique et facilement stérilisable.

Caractéristiques particulières / avantages

- Configurable pour une sortie de volume directe grâce à une géométrie de cuve prédéfinie et une sélection de produits avec compensation de densité intégrée
- La compensation de température minimise les erreurs dans les applications à températures dynamiques
- Sortie de commutation utilisable pour les alarmes ou les messages d'erreur
- Sortie mA proportionnelle au volume ou à la masse du produit
- Sélection facile des dimensions de la cuve et du produit via l'écran, IO-Link ou l'interface HART
- Interface utilisateur intuitive simplifiant la mise en service et la configuration
- L'interface intégrée permet une reconfiguration, y compris 10:1 Turndown
- Grâce au système modulaire, les composants du capteur peuvent être remplacés sur place
- Le double joint torique offre une protection IP69K
- Communication HART 7.0 standard et affichage graphique à cristaux liquides

Options / accessoires

- Version détachée pour meilleure visibilité de l'écran
- Grand choix de plages de mesure et de raccords de procédé disponibles
- Add-On Instructions disponibles : www.anderson-negele.com/aoi

Principe de mesure du capteur de pression

Ce capteur utilise un convertisseur de signaux piézo-électrique et une sonde de température pour mesurer la pression et la température du liquide de transmission. Le signal électrique du convertisseur de pression et la résistance de la sonde de température sont mesurés et convertis en une valeur de pression compensée dans le raccord de décharge. Ce signal est transmis par voie numérique à l'unité de tête, puis converti en un signal des standards 4...20 mA ou HART 7.0 ou IO-Link.

Sur les capteurs relatifs, le dos de la membrane est ventilé, et la valeur résultante est relative à la pression de l'air.

Communication

 IO-Link  4...20 mA

L3 Boîtier horizontale



L3 Boîtier verticale

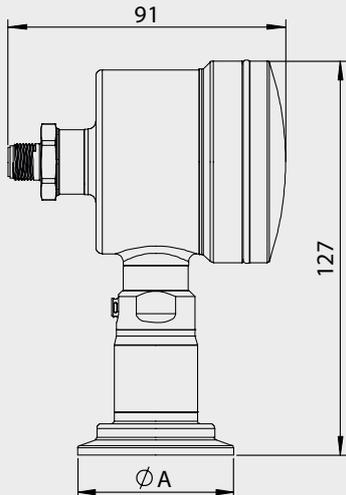


L3 modèle séparé

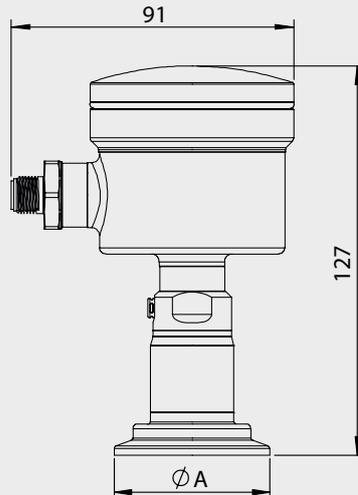


Caractéristiques techniques		
Plage de mesure [bar]	Relative	0...0,4 ; -1...2 ; -1...7 ; -1...35
Plage de mesure [psi]	Relative	0...6 ; 30 "Hg/0/30 ; 30 "Hg/0/100 ; 30 "Hg/0/500
Plage de mesure (w.c.) (Pouce Water Column)	Relative	0...166 / -400...830 / -400...2 770 / -400...13 850
Marge de réglage effective	10:1 max.	de la valeur finale de la plage de mesure (voir aussi précision de la mesure)
Résistance à la surpression	Facteur	1,5 × pression nominale de l'élément de mesure
Précision de la mesure	Marge de réglage effective jusqu'à 5:1 Marge de réglage effective au-delà de 5:1 Répétabilité Stabilité à long terme	≤ 0,10 % de la plage de mesure calibrée ≤ 0,15 % de la plage de mesure calibrée 0,05 % 0,2 % la pleine échelle tous les 2 ans
Dérive de température	Procédé Ambiante	< 0,016 % de la plage de mesure calibrée/5,5°C (10 °F) < 0,016 % de la plage de mesure calibrée/5,5°C (10 °F)
Plage de température	Procédé Ambiante CIP / SIP	-18...110 °C (0...230 °F) à $t_{\text{ambiante}} \leq 71 \text{ °C}$ (160 °F) -18...71 °C (0...160 °F) 135 °C (275 °F) / max. 60 min., à $t_{\text{ambiante}} \leq 60 \text{ °C}$ (140 °F) Max. 121 °C (250 °F) pour les raccords de procédé 088 et 089
Temps d'intégration		< 0,1 seconde
Fréquence d'échantillonnage		< 0,05 seconde
Matériaux	Tête de raccordement Couvercle métallique Couvercle en plastique Embout fileté Pièces en contact avec le fluide Membrane Étanchement de la membrane / huile de remplissage	Acier inoxydable, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin) Acier inoxydable, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin) Polycarbonate Acier inoxydable, AISI 304 (1.4301), $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ (32 μin) FOOD : Acier inox., AISI 316L, $R_a \leq 0,64 \mu\text{m}$ (25 μin) PHARMA : Acier inox., AISI 316L, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$ (8 μin) FOOD : Acier inox., AISI 316L, $R_a \leq 0,64 \mu\text{m}$ (25 μin) PHARMA : Acier inox., AISI 316L, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$ (8 μin) Huile blanche médicinale / huile minérale / huile de paraffine Numéro d'homologation FDA 21CFR172.878, 21CFR178.3620, 21CFR573.680, Neobee M20 (en option)
Connexion procédé		voir numéro de référence
Homologations	Hygiène Sécurité / Design	seulement PHARMA : ASME BPE 2022 seulement FOOD : 3-A CE CSA 22.2 CRN: 0F19809.5C
Connexion électrique	Presse-étoupe Connecteur	M16×1,5 Connecteur M12, 5 pôles, AISI 304 (1.4301)
Indice de protection		IP 67 (avec presse-étoupe) / NEMA 4X IP 69 K (avec connecteur)
Tension auxiliaire	IO-Link HART	18...36 V DC 18...35 V DC
Sortie	Analogique Digitale Commutateur sans potentiel	4...20 mA/20...4 mA et HART 7.0 IO-Link Contact de travail (50 V DC, 50 mA, Résistance < 100 Ω)
Poids		780 g env.

L3 / Tri-Clamp avec tête horizontale



L3 / Tri-Clamp avec tête verticale



Taille Tri-Clamp

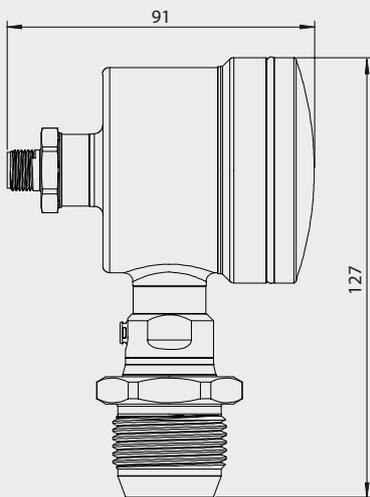
Type	Ø A
004	50,5 mm
005	64,0 mm

Informations

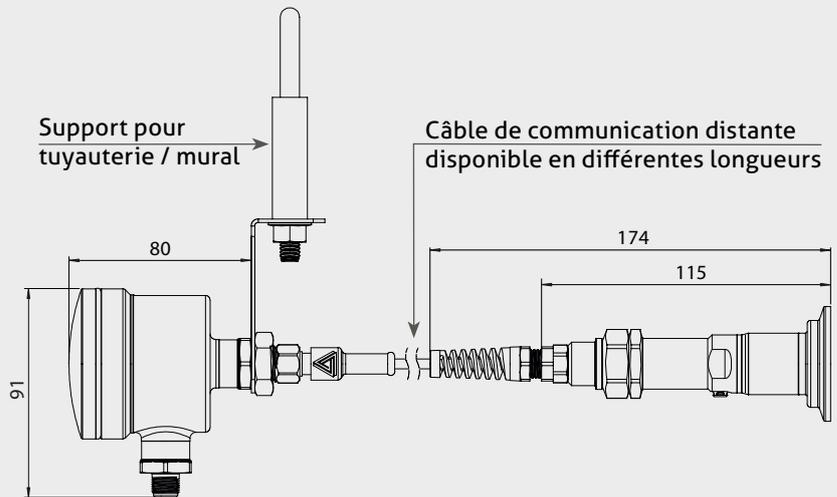


Le kit de communication distante, y compris toutes les pièces nécessaires pour un montage séparé, peut également être commandé séparément.

L3 / G1" – version compacte

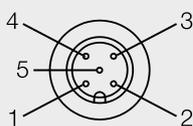


L3 modèle séparé

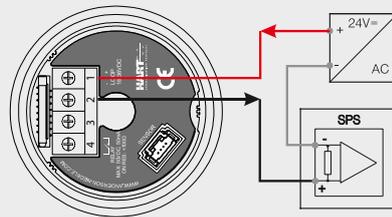


Raccordement électrique

Connecteur M12

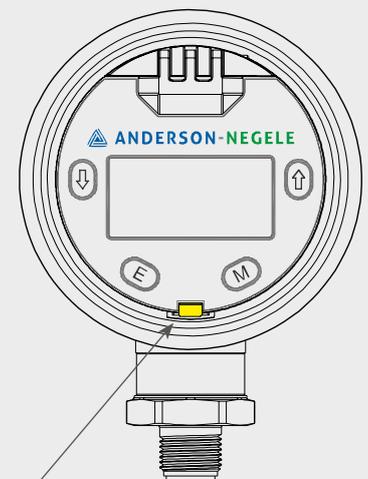


Presse-étoupe



4...20 mA
Boucle de courant bifilaire

L3 avec couvercle ouvert



Tirer le clip vers le haut pour ouvrir le visuel.

Affectation du connecteur M12

Pôle	Sortie	Type A (Analogique)	Type A (IO-Link)	Type G (Analogique et HART)
1 : rouge		Tension auxiliaire +	Tension auxiliaire +	Tension auxiliaire +
2 : noir		4...20 mA Sortie de courant	Non affecté	Tension auxiliaire - 4...20 mA
3 : vert		Tension auxiliaire -	Tension auxiliaire -	Relais à fermeture
4 : bleu		Sortie digitale	IO-Link	Relais à fermeture
5 :		Non affecté	Non affecté	Non affecté

Numéro de référence des capteurs complets

L3A Capteur de pression modulaire

- S** Embout de capteur FOOD (AISI 316L, $R_a \leq 0,64 \mu\text{m} / 25 \mu\text{in}$)
P Embout de capteur PHARMA (AISI 316L, $R_a \leq 0,2 \mu\text{m} / 8 \mu\text{in}$) avec 3.1 certificat de matériau et certificat d'étalonnage

Plage de mesure

- 5** 0...6 psi, 0...0,4 bar, 0...166" w.c.
6 30 "Hg/0/30 psi, -1...2 bar, -400...830" w.c.
7 30 "Hg/0/100 psi, -1...7 bar, -400...2 770" w.c.
8 30 "Hg/0/500 psi, -1...35 bar, -400...13 850" w.c.

Connexion procédé conforme à 3-A

- 002** Tri-Clamp® 3/4"
004 Tri-Clamp® 1½"
005 Tri-Clamp® 2"
006 Tri-Clamp® 2½"
007 Tri-Clamp® 3"
123 CPM Fitting*
088 Anderson Flush Mount Short (71060-A4, A6, A8)
089 Anderson Flush Mount Long (71060-A3, A5, A7, A9)
092 King Gage Flush Mount Long (1777-3)
093 King Gage Flush Mount Medium (1777-1, -6 Std.)
094 King Gage Flush Mount Short (1777-2 non-insul.)
141 Rosemount/Foxboro Sanitary Spud - short
142 Rosemount/Foxboro Sanitary Spud - long
154 Endress+Hauser Universal Adaptor - short
155 Endress+Hauser Universal Adaptor - long

Connexion procédé non conforme à 3-A

- 160** CLEANadapt G1" avec boulon de pression
059 1½" NPT
182 CLEANadapt G1" fixe
109 38 mm SMS Liner (femelle)
110 51 mm SMS Liner (femelle)
115 Bride standard laitier DIN 11851 DN40
124 Bride standard laitier DIN 11851 DN50
180 M38×1,5
181 Bride DRD 65 mm

*) Le capteur est conforme 3-A s'il est monté dans un Té conforme 3-A

Liquide de transmission

- 1** huile minérale
5 Neobee® M-20

Modèle de capteur

- O** Version compacte
A Modèle séparé avec câble 1,5 m
B Modèle séparé avec câble 3,0 m
C Modèle séparé avec câble 4,5 m
D Modèle séparé avec câble 6,0 m
E Modèle séparé avec câble 7,5 m
F Modèle séparé avec câble 15,0 m

Sortie

- A** Analogique et IO-Link
G Analogique et HART

Couvercle

- 2** Couvercle transparent
3 Couvercle en inox fermé

Orientation du boîtier

- 1** Vertical
2 Horizontal

Connexion électrique

- A** Connecteur M12
C Presse-étoupe M16×1,5
N Adaptateur NPTF 1/2"

Unité physique

- P** psi
B bar
W w.c. Pouces Water Column
L mbar

Plage calibrée

- 000** Plage de mesure non-limitée
999 Réglage usine selon spécifications du client
XXX Préréglages selon tableau ; voir page 5

L3A S 5 004 1 0 A 2 1 A B 000

Plage calibrée en bar			Plage calibrée en mbar			Plage calibrée en psi			Plage calibrée en w.c. Pouces Water Column		
Code	Plage	PMC	Code	Plage	PMC	Code	Plage	PMC	Code	Plage	PMC
251	-1...1	6, 7	067	0...40	5	025	Full vac...0	6	502	0...18	5
286	-1...2,5	7	068	0...50	5	028	Full vac...15	6, 7	065	0...20	5
217	-1...3	7	069	0...60	5	029	Full vac...30	6, 7	066	0...30	5
056	-1...4	7, 8	206	0...70	5	031	Full vac...60	7, 8	067	0...40	5
304	-1...7	7, 8	071	0...100	5	032	Full vac...100	7, 8	068	0...50	5
501	0...1,2	6, 7	294	0...140	5	314	Full vac...200	8	069	0...60	5
428	0...1,5	6, 7	073	0...150	5	501	0...1,2	5	206	0...70	5
057	0...2	6, 7	074	0...160	5	428	0...1,5	5	071	0...100	5, 6
235	0...3	7	075	0...200	5, 6	057	0...2	5	294	0...140	5, 6
192	0...4	7, 8	077	0...300	5, 6	235	0...3	5, 6	073	0...150	5, 6
060	0...6	7, 8	078	0...350	5, 6	192	0...4	5, 6	074	0...160	5, 6
309	0...7	7, 8	079	0...400	5, 6	060	0...6	5, 6	075	0...200	6
061	0...10	8	503	0...415	5, 6	309	0...7	6	077	0...300	6, 7
502	0...18	8	504	0...480	6	061	0...10	6, 7	078	0...350	6, 7
065	0...20	8	081	0...500	6	502	0...18	6, 7	079	0...400	6, 7
066	0...30	8	505	0...830	6, 7	065	0...20	6, 7	503	0...415	6, 7
			084	0...1000	6, 7	066	0...30	6, 7	504	0...480	6, 7
			499	0...1200	6, 7	067	0...40	7	081	0...500	6, 7
			506	0...1385	6, 7	068	0...50	7, 8	505	0...830	6, 7
			507	0...1600	6, 7	069	0...60	7, 8	084	0...1000	7
			086	0...2000	6, 7	206	0...70	7, 8	499	0...1200	7
			508	0...3300	7	071	0...100	7, 8	506	0...1385	7, 8
			089	0...4000	7, 8	294	0...140	8	507	0...1600	7, 8
						073	0...150	8	086	0...2000	7, 8
						074	0...160	8	508	0...3300	8
						075	0...200	8	089	0...4000	8
						077	0...300	8			
						078	0...350	8			
						079	0...400	8			
						503	0...415	8			
						504	0...480	8			
						081	0...500	8			

Information

- « PMC » = Plage de mesure embout de capteur
- « Full vac » = -14,7 psi
- Si plusieurs plages de mesure sont disponibles (ex. 5, 6), la plus basse est recommandée (choix 5).



Numéro de référence des têtes de capteur

L3E Tête de capteur

Communication

E HART

I IO-Link

Couvercle

2 Couvercle transparent

3 Couvercle en inox fermé

Orientation du boîtier

1 Vertical

2 Horizontal

Connexion électrique

A Connecteur M12

C Presse-étoupe M16×1,5

N Adaptateur 1/2" NPTF

Unité physique

P psi

B bar

W w.c. Pouces Water Column

L mbar

Plage calibrée

000 Plage de mesure non-limitée

999 Réglage usine selon spécifications du client

XXX Préréglages selon tableau ; voir page 5

L3E 2 1 A P 025

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 : -55...90 °C (-67...194 °F)
- Humidité relative de l'air : 98 % max.

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 !

Nettoyage / entretien

- Ne pas diriger le jet de nettoyeurs haute pression directement sur la connexion électrique et les joints pendant le nettoyage externe !

Normes et directives

- Respecter les normes et directives applicables.

Remarque à propos du marquage CE

- Directives applicables :
Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- 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.

Mise au rebut

- Il ne convient pas de jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères. Ils doivent être mis au recyclage des matériaux conformément aux lois nationales.
- 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.

Numéro de référence des embouts de capteur

L3S	FOOD HART
L3I	FOOD IO-Link
L3P	PHARMA HART avec 3.1 certificat de matériau et certificat d'étalonnage
L3L	PHARMA IO-Link avec 3.1 certificat de matériau et certificat d'étalonnage

Plage de mesure

5	0...6 psi, 0...0,4 bar, 0...166" w.c.
6	30 "Hg/0/30 psi, -1...2 bar, -400...830" w.c.
7	30 "Hg/0/100 psi, -1...7 bar, -400...2 770" w.c.
8	30 "Hg/0/500 psi, -1...35 bar, -400...13 850" w.c.

Connexion procédé conforme à 3-A

002	Tri-Clamp® 3/4"
004	Tri-Clamp® 1½"
005	Tri-Clamp® 2"
006	Tri-Clamp® 2½"
007	Tri-Clamp® 3"
123	CPM Fitting*
088	Anderson Flush Mount Short (71060-A4, A6, A8)
089	Anderson Flush Mount Long (71060-A3, A5, A7, A9)
092	King Gage Flush Mount Long (1777-3)
093	King Gage Flush Mount Medium (1777-1, -6 Std.)
094	King Gage Flush Mount Short (1777-2 non-insul.)
141	Rosemount/Foxboro Sanitary Spud - short
142	Rosemount/Foxboro Sanitary Spud - long
154	Endress+Hauser Universal Adaptor - short
155	Endress+Hauser Universal Adaptor - long

Connexion procédé non conforme à 3-A

160	CLEANadapt G1" avec boulon de pression
059	1½" NPT
182	CLEANadapt G1" fixe
109	38 mm SMS Liner (femelle)
110	51 mm SMS Liner (femelle)
115	Bride standard laitier DIN 11851 DN40
124	Bride standard laitier DIN 11851 DN50
180	M38×1,5
181	Bride DRD 65 mm

*) Le capteur est conforme 3-A s'il est monté dans un Té conforme 3-A

Liquide de transmission

1	huile minérale
5	Neobee® M-20

Modèle de capteur

0	Version compacte
A	Modèle séparé avec câble 1,5 m
B	Modèle séparé avec câble 3,0 m
C	Modèle séparé avec câble 4,5 m

D	Modèle séparé avec câble 6,0 m
E	Modèle séparé avec câble 7,5 m
F	Modèle séparé avec câble 15,0 m

L3S 5 004 1 0

Note sur la norme 3-A 74-



Pour des informations sur l'installation selon la norme 3-A, veuillez consulter notre site web : www.anderson-negele.com/3A74.pdf

Cliquez sur l'icône PDF pour télécharger le document.

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).

Kit de communication distante L3

Kit complet d'accessoires pour transformer une version compacte en un modèle séparé, se composant de :

- Connecteur M12 pour communication distante avec écrou
- Adaptateur de raccord de décharge
- Support mural
- Support pour tuyauterie

**Remarque :**

Le câble de communication distante n'est pas compris dans le kit de communication distante et doit être commandé séparément.

Câble de communication distante pour L3**Câble de communication distante préconfectionné pour L3**

L3 R-CABLE / 4-15	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 1,5 m
L3 R-CABLE / 4-30	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 3,0 m
L3 R-CABLE / 4-45	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 4,5 m
L3 R-CABLE / 4-60	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 6,0 m
L3 R-CABLE / 4-75	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 7,5 m
L3 R-CABLE / 4-150	Câble en PVC, 4 pôles, longueur 15,0 m

Câble de communication distante pour L3**Accessoires****Câble en PVC avec couplage M12 en laiton nickelé, IP 69 K, blindé**

M12-PVC / 5G-8m	5 pôles, longueur 8 m
M12-PVC / 5G-15m	5 pôles, longueur 15 m
M12-PVC / 5G-30m	5 pôles, longueur 30 m

Kit de communication distante

L3 REMOTE-KIT	Kit d'accessoires complet, support mural compris
----------------------	--

Couvercle / joints

L3 C-GASKET	Joints de rechange (silicone) pour couvercle (6 pièces)
L3 C-CLEAR	Couvercle avec joint, transparent
L3 C-STEEL	Couvercle métallique avec joint, fermé

Options

CERT / 2.2 / L3	Relevé de contrôle 2.2 conforme EN 10204 (seulement si en contact avec le produit)
CAL / L3	Certificat de calibrage usine avec 3 points de calibrage (0 %, 50 %, 100 %)
CAL / L3 / MP	Certificat de calibrage usine avec 5 points de calibrage (0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %)