

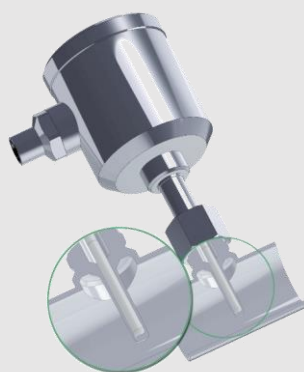
Adaptations de procédés

PHARMA

Systemes de montage hygiéniques pour tuyaux et réservoirs dans les applications pharmaceutiques

PHARMadapt ESP

Mesure de température sans contact direct



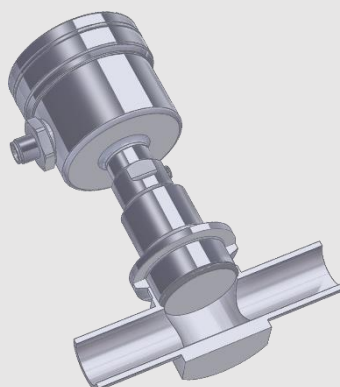
PHARMadapt EPA

Capteurs hygiéniques pour espaces confinés



Adaptation CPM

Intégration affleurante et sans espace mort



Pas d'arrêt dû au retrait du capteur pour recalibrage ou remplacement Mesure de température sans contact direct

Avec le système d'installation ESP, un doigt de gant est **installé en permanence** dans le processus. La pointe fine de la sonde est insérée dans ce fourreau et maintenue en contact par un ressort. Elle n'est donc **pas en contact direct avec le fluide**.

Le capteur peut être retiré à tout moment pour un recalibrage ou un remplacement sans déconnexion et sans ouvrir le processus, et en conséquence **sans arrêter l'usine ou le processus**.

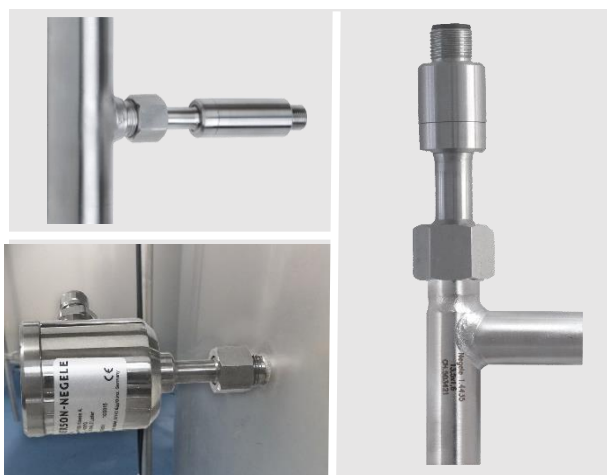
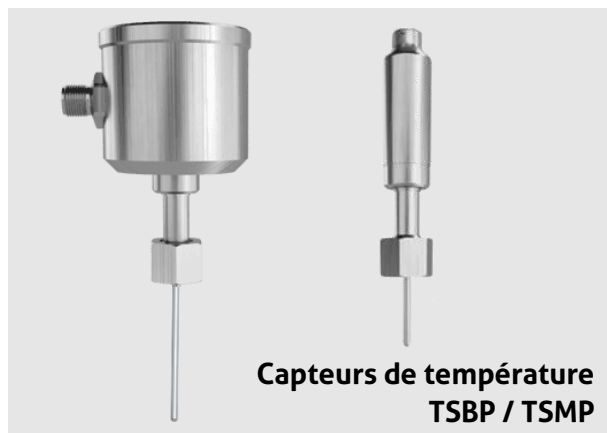
- **Adapté aux besoins** : versions spéciales pour les applications pharmaceutiques
- **Variable** : Installation dans des réservoirs à l'aide de manchons à souder ou d'adaptateurs. Installation dans des tuyaux avec des Tés ou des éléments coudés avec doigt de gant intégré
- **Rapide et précis** : temps de réponse t_{50} dès 4,4 secondes, précision de mesure $< \pm 0,25$ °C
- **Un pour tous** : un seul type de capteur avec la même longueur de sonde pour différents diamètres de tuyaux, ce qui permet de réduire au minimum les stocks de pièces détachées et de faciliter la planification
- **Fiable** : Sonde amortie pour un contact parfait
- **Hygiène maximale** : pas de contact avec le produit = pas de risque de contamination par des produits précédents, des corps étrangers et des germes
- **Facile à nettoyer** : la conception sans espace mort garantit un nettoyage NEP/SEP aisé
- **Qualité certifiée** : Le système d'installation PHARMadapt ESP est conforme aux normes, spécifications et standards actuels tels que 3-A, FDA, USP... (voir Information Produit)

Capteurs de température possibles

- **TSBP / TSMP**
- **Classe de précision** : A | AA (1/3B) | AAA (1/10B)
- **Options** : 2x Pt100 | Affichage LCD | Transmetteur

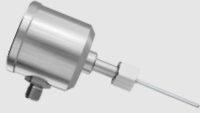


Systèmes possibles pour réservoirs et tubes

- **Doigts de gant à souder**
- **Adaptateurs** pour divers raccords (Tri-Clamp, Varivent...)
- **Doigts de gants rallongés** pour cuves isolés / à double paroi
- **Systèmes de montage** pour soudage à la méthode orbitale, ce qui minimise les problèmes de qualité et l'effort par rapport au montage avec autres manchons :
 - Tés DN8...DN100
 - Éléments coudés DN10...25 | DN ½"..." 1"



Une installation parfaite pour
chaque application, dans tous
les tubes et cuves

Capteurs de température TSBP / TSMP (Détails voir Information Produit respective)

	Type	Tête Ø	Pt	Transducteur possible	Raccordement électrique	Longueur de sonde en mm
	TSBP	57 mm	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	37 59 83 97 / 160
	TSBP (Display)	63 mm	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	37 59 83 97 / 160
	TSMP	18,5 mm	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12	37 59 83 97 / 160

Système d'installation PHARMadapt ESP (Détails voir Information Produit respective)

Matériau : 1.4435 (316L) avec certificat 3.1, Ra ≤ 0,8 µm / 0,6 µm / 0,4 µm

	Type	Application	Pour longueur de sonde	Longueur de montage
	ESP-E	Doigt de gant soudé pour cuves et tuyaux	83 mm 160 mm	
	ESP-C	Adaptateur avec doigt de gant intégré pour Tri-Clamp 1"...1 ½"	83 mm	66 mm
	ESP-B	Adaptateur avec doigt de gant intégré pour DN25, DN50 et DN65	59 mm	22 mm
	ESP-V	Adaptateur avec doigt de gant intégré pour Varivent DN25 et DN40	37 mm 59 mm	20 mm 42 mm
	ESP-F	Adaptateur F52 / F46 avec doigt de gant intégré pour fermentateur	83 mm	19 mm
	ESP-G	Éléments Tés avec doigt de gant intégrés DIN 2 : DN10...DN100 ISO : DN8...DN80 ASME : ½"...4"	37 mm Avec ESP-VL : 83 mm 160 mm	Tube 70...310 mm
	ESP-W	Éléments coudés avec doigt de gant intégrés DIN 2 : DN10...DN25 ISO : DN8...DN20 ASME : ½"...1"	37 mm Avec ESP-VL : 83 mm 160 mm	Tube 35...55 mm resp. 62...88 mm
	ESP-VL	Rallonge 46 ou 123 mm, pour éléments Tés ESP-G et éléments coudés ESP-W	Extension de 37 mm à 83 mm 160 mm	

Raccordement aseptique à serrage pour tuyaux à partir de DN10 | ISO8 | 3/4" Capteurs hygiéniques pour espaces confinés

Surtout dans les **conduites de petit diamètre nominal**, l'installation hygiénique d'un capteur de température ou de seuil de niveau est souvent difficile à réaliser.

Le système d'installation PHARMadapt EPA, spécialement développé pour les applications pharmaceutiques, rend cette intégration **simple et sûre** : les Tés optimisés pour le flux sont **soudés** de manière simple et reproductible et les capteurs sont insérés au moyen d'un raccord à collier.

- **Installation sans espace mort ni interstice** : la conception de l'adaptateur crée un raccord de process optimisé en termes d'écoulement et facilement nettoyable. Les espaces morts, comme chez certains manchons à souder, sont évités par la conception.
- **Deux raccords, de nombreux diamètres de tuyaux** : 8 mm ou 18 mm pour tuyaux de DN10 à DN100.
- **Installation facile** : l'adaptateur EPA peut être soudé de manière sûre et hygiénique grâce à la méthode orbitale. Le capteur lui-même est monté et rendu étanche par une bague standard et un joint torique.
- **Qualité certifiée** : Le système d'installation PHARMadapt EPA est conforme aux normes, spécifications et standards actuels tels que 3-A, FDA, USP... (voir Information Produit)

Capteurs possibles

- **Capteurs de température TSPB / TSMP** (tête 57 / 63 ou 18 mm), avec 1x ou 2x Pt100 ou Pt1000
- **Capteurs de seuil de niveau NCS**





Variantes du système PHARMadapt EPA

- **EPA-8** DN : DIN 10...100 | ISO 8...80 | ASME 3/4"...4"
Matériau : Inox 1.4435 (316L)
Surface : Ra≤0,8 µm (Ra≤0,6 | 0,4 µm option)
- **EPA-18** DN: DIN 25... 100 | ISO 20...80 | ASME 1"...4"
Matériau : Inox 1.4435 (316L)
Surface : Ra≤0,8 µm (Ra≤0,6 | 0,4 µm option)
- **Norme de tuyauterie** : DIN 11866 | ISO 1127 | ASME BPE



Installation sans espace mort dans toutes applications, avec des Tés DN10...100

Capteurs de température TSBP / TSMP (Détails voir Information Produit respective)

	Type	Tête Ø mm	PT	Transducteur possible	Raccordement électrique	Longueur de sonde en mm	Système EPA
	TSBP-E08	57	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	10 25 50 100	EPA-8
	TFBP-E08 (Display)	63	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	10 25 50 100	EPA-8
	TSMP-E08	18	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12	10 25 50 100	EPA-8
	TSBP-E18	57	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	20 50	EPA-18
	TFBP-E18 (Display)	63	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12 Presse-étoupe	20 50	EPA-18
	TSMP-E18	18	Pt100 Pt1000	✓	Connecteur M12	20 50	EPA-18

Capteurs de seuil de niveau NCS (Détails voir Information Produit respective)

	Type	Tête Ø en mm	Plage de mesure	Système EPA
	NCS-61P	50	Dk ≥ 20	EPA-8
	NCS-62P	18	Dk ≥ 5	EPA-8
	NCS-81P	50	Dk ≥ 20	EPA-18 EPA-18G
	NCS-82P	18	Dk ≥ 2	EPA-18 EPA-18G

Système d'installation PHARMadapt EPA (Détails voir Information Produit)

	Type	Norme de tuyauterie	Diamètres de tuyaux DN
	EPA -8 / A	Série A (DIN 11866)	DIN 10 15 25 32 40 50 65 80 100
	EPA -8 / B	Série B (ISO 1127)	ISO 8 10 15 20 25 32 40 50 65 80
	EPA -8 / C	Série C (ASME BPE)	ASME ¾" 1" 1½" 2" 2½" 3" 4"
	EPA -18 / A	Série A (DIN 11866)	DIN 25 32 40 50 65 80 100
	EPA -18 / B	Rei Série he B (ISO 1127)	ISO 20 25 32 40 50 65 80
	EPA -18 / C	Série C (ASME BPE)	ASME 1" 1½" 2" 2½" 3" 4"

Mesure de la pression optimisée pour les plus petits diamètres de tuyaux Intégration affleurante et sans espace mort

Pour une **mesure de pression de haute précision et hygiénique**, la membrane de pression doit être intégrée dans le processus de manière **aussi affleurante que possible et sans espace mort**. C'est un défi particulier pour les **tuyaux de petit diamètre** nominal. Dans ce cas, le système d'installation du CPM offre une **connexion de process facile et sûre** à installer et présente des avantages uniques en raison de sa conception spéciale.

- **Installation sans espace mort avec une position parfaite de la membrane** : grâce à la conception de l'adaptateur CPM et à l'extension de la pièce de raccordement du capteur, la membrane se trouve en ligne exactement à la hauteur de la traversée du fluide. Il en résulte une situation d'installation absolument optimisée et hygiénique. Grâce à la conception du CPM, il n'y a pas d'espaces morts comme dans le cas de certaines pièces en T ou manchons à souder.
- **Capteurs de taille standard** : Même avec les plus petits tuyaux de 1/4", on utilise des capteurs de pression avec des diamètres de membrane standard de 22 ou 38 mm. Les tolérances de mesure, comme dans le cas de diamètres de membranes plus petits, sont évitées par la conception.
- **Installation facile** : l'adaptateur CPM est simplement fixé dans le processus avec un collier Tri-Clamp ou soudé par la méthode orbitale. Le capteur lui-même est monté et rendu étanche par une bague standard 1 1/2" et un joint torique.

Capteurs de pression possibles

- L3 Capteur de pression et de niveau
- MPP Capteur de pression et de niveau modulaire
- PF Capteur de pression et de niveau modulaire
- HA Capteur de pression (autoclavable)
- EK Manomètre 63 mm (autoclavable avec CPM)
- EM Manomètre 90 mm (autoclavable)
- EP Manomètre avec écran numérique

Variantes du système d'installation CPM

- CPM (Ø 38,1 mm), pour diamètres nomin. 1/2" - 4"
- CPM Mini (Ø 22,2 mm), pour diamètres nomin. 1/4" - 1/2"
- Raccord Tri-Clamp, pour diamètres nomin. 1/2" - 4"
- Raccord de soudage AWF, pour diamètres nomin. 1/4" - 4"
- Matériaux : Inox 316L (Option : Hastelloy)
- Surfaces : Ra = 0,4 | 0,5 | 0,6 µm (voir tableau)



Raccord de process en ligne sans espace mort, affleurant, pour les tuyaux de 1/4" à 4"

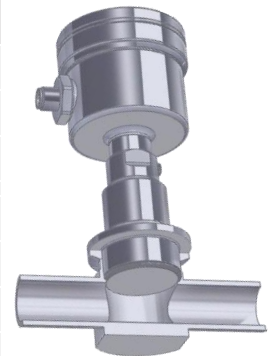
Système d'installation CPM (Détails voir Information Produit)

Matériaux:



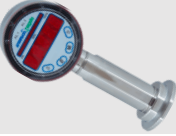




Inox 316L avec certificat de matériau 3.1, avec numéro de lot | Hastelloy (Option)

Joint EPDM USP Class VI (Standard) | Silicon ou Viton (Option)

	Type	Tuyau	Raccord	Surface Ra	Longueur mm
	CPM Mini	¼"	Soudage AWF	Ra≤0,5 électropoli	101,6
	CPM Mini	½"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	101,6
	CPM Mini	½"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	152,4
	CPM	½"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	133,4
	CPM	½"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	114,3
	CPM	¾"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	133,4
	CPM	¾"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	120,7
	CPM	1"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	120,7
	CPM	1"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	133,4
	CPM	1-½"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	139,7
	CPM	1-½"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	146,1
	CPM	2"	Soudage AWF	Ra≤0,4 électropoli	177,8
	CPM	2"	Tri-Clamp	Ra≤0,4 électropoli	171,5
	CPM	2-½"	Soudage AWF	Ra≤0,6	184,2
	CPM	2-½"	Tri-Clamp	Ra≤0,6	184,2
	CPM	3"	Soudage AWF	Ra≤0,6	196,9
	CPM	3"	Tri-Clamp	Ra≤0,6	196,9
	CPM	4"	Soudage AWF	Ra≤0,6	241,3
CPM	4"	Tri-Clamp	Ra≤0,6	241,3	



Capteurs de pression possibles (Détails voir Information Produit respectives)

	Type	Application	Raccord		Type	Application	Raccord
	L3	Capteur de pression et de niveau	CPM		HA	Capteur de pression (autoclavable avec CPM)	CPM CPM Mini
	MPP	Capteur de pression et de niveau modulaire	CPM CPM Mini		EK	Manomètre 63 mm (autoclavable avec CPM)	CPM CPM Mini
	PF	Capteur de pression modulaire	CPM		EM	Manomètre 90 mm (autoclavable)	CPM
					EP	Manomètre avec écran numérique	CPM CPM Mini

Illustrations en partie sans connexion CPM

Adaptations de procédés

PHARMA



North America

Anderson Instrument Company Inc.
Fultonville, NY 12072
USA

Tel. +1 518-922-5315
Fax +1 518-922-8997
info@anderson-negele.com

Europe / EMEA

Negele Messtechnik GmbH
Raiffeisenweg 7, 87743 Egg an der Guenz
GERMANY

Tel. +49 8333-9204-0
Fax +49 8333-9204-49
sales@anderson-negele.com

India

Anderson-Negele India
Kurla (West), Mumbai – 400 070
INDIA

info.india@anderson-negele.com

China

Anderson-Negele China
518 Fuquan North Road, Shanghai,
200335
P.R. CHINA

Tel. +86 400 666 1802-7
china.sales@anderson-negele.com

Latin America

SPTech
Tamboré - Barueri - São Paulo
BRASIL

Tel. +55 11 3616-0150
atendimento@sptech.com