

SENSORS FOR FOOD AND BIOPHARMA.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



APERÇU DES PRODUITS  
FRANÇAIS 

INDUSTRIE ALIMENTAIRE

INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

COMMANDES

HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE.COM

CAPTEURS POUR L'ALIMENTAIRE ET LA BIOPHARMACIE.

H Y G I E N I C  
B Y  
D E S I G N

BIENVENUE CHEZ **ANDERSON-NEGELE**

Anderson-Negele est une entreprise internationale, spécialisée dans le développement et la production de capteurs et d'équipements de mesure pour les applications hygiéniques. Notre ambition, en tant que partenaire fiable et flexible, est de toujours vous offrir la solution optimale pour votre procédé.

Depuis plus de 40 ans, le nom de Negele est synonyme de produits novateurs de haute qualité. En tant que pionnier de la technologie de mesure hygiénique, nous nous sommes concentrés dès le début sur les besoins spécifiques de l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique. Les objectifs que nous poursuivons dans nos innovations sont de contribuer durablement à votre succès en vous offrant des avantages économiques et technologiques. À cet effet, nous étudions vos besoins et développons les solutions dont vous avez réellement besoin pour vos processus de fabrication.

En tant que membre du groupe d'entreprises FORTIVE – un groupe technologique classé parmi la liste « Fortune 500 » – nous misons sur la performance du Fortive Business System (FBS). Nous utilisons le FBS comme outil pour garantir la haute qualité de nos produits, du développement à la fabrication, et améliorer en permanence nos processus et méthodes.





HYGIENIC BY DESIGN

**ANDERSON-NEGELE**

## TABLE DES MATIERES

**ALIMENTAIRE. CAPTEURS POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE**

ET DES BOISSONS.	4 - 5
TEMPÉRATURE	6 - 7
NIVEAU DE REMPLISSAGE	8
SEUIL DE NIVEAU	9
PRESSION	10 - 11
DÉBIT	12 - 13
CONDUCTIVITÉ / RÉFRACTOMÈTRE	14
TURBIDITÉ	15

**INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE. CAPTEURS POUR L'INDUSTRIE**

PHARMACEUTIQUE ET LA BIOTECHNOLOGIE.	16 - 17
TEMPÉRATURE	18 - 19
SEUIL DE NIVEAU	20
NIVEAU DE REMPLISSAGE / PRESSION	21
PRESSION / PRESSION AVEC SURVEILLANCE DE LA MEMBRANE	22 - 23
DÉBIT	24
CONDUCTIVITÉ / TURBIDITÉ	25

**PLATEFORME MODULAIRE. PLATEFORME MODULAIRE** 26

DE CAPTEURS AVEC IO-LINK.

**COMMANDES. ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE.** 27

Capteur sur la base de la plateforme modulaire



IO-Link intégrée en standard



Version séparée disponible

## INDUSTRIE ALIMENTAIRE. CAPTEURS POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET DES BOISSONS.



### Vous pouvez compter sur nous

POUR EN SAVOIR PLUS :



Notre philosophie d'entreprise «HYGIENIC BY DESIGN» (conception hygiénique) incarne notre engagement à fournir les capteurs et équipements de mesure hygiéniques dont vous avez besoin.

**Fiabilité de processus dans chaque application :** pour des processus fluides dans vos lignes de production, notre technologie de mesure s'adapte facilement à vos conditions spécifiques voire même difficiles. La conception affleurante élimine les volumes morts et assure ainsi un nettoyage hygiénique NEP / SEP « en place » à tout moment.

**Sûreté de fonctionnement endurante grâce à la conception robuste :** nos capteurs sont conçus pour subir des charges mécaniques supérieures avec p. ex. la résistance au nettoyage NEP / SEP jusqu'à 150 °C ou l'indice de protection jusqu'à IP 69K.

**«Hygienic by design» grâce à l'inox :** tous les composants entrant en contact avec le produit sont fabriqués en inox 1.4404 ou 1.4435 et possèdent un indice de rugosité  $\leq 0,4 \mu\text{m}$ . Les surfaces peuvent être électropolies sur demande.

**Testé et certifié :** les directives des normes nord-américaines 3-A (3-A Sanitary Standards Inc.) et de l'EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) sont les étalons selon lesquels nous développons tous nos produits.

Nos capteurs satisfont bien entendu aux exigences de la FDA (Food and Drug Administration) et sont conformes aux prescriptions CE applicables.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



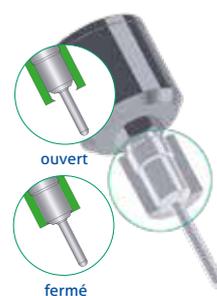
### Ce que distingue nos produits

La signification concrète de «HYGIENIC BY DESIGN» se reflète dans les deux systèmes développés par Anderson-Negele pour l'adaptation des capteurs au processus de votre installation : CLEANadapt et FLEXadapt.

**CLEANadapt – installation sans volume mort :** des couteaux d'étanchéité sur les manchons à souder et des surfaces d'étanchéité coniques permettent une intégration de nos capteurs sans volume mort et sans élastomère dans le processus. Grâce à CLEANadapt, les capteurs s'installent de façon hygiénique dans aménagements existants. Avec CLEANadapt, pas besoin de joints toriques ou de mastics d'étanchéité.

**FLEXadapt – remplacement du capteur sans arrêt du processus :** le remplacement d'un capteur peut entraîner l'arrêt de toute une installation. FLEXadapt permet le montage et le démontage de sondes de température en vue d'un contrôle ou d'un re-calibrage à tout moment et sans ouverture du procédé. La technologie FLEXadapt avec ses doigts de gant soudés réduit le risque d'immobilisation et assure l'installation hygiénique des capteurs.

En plus de nos solutions complètes, nous proposons divers adaptateurs pour l'installation des sondes de température d'autres marques. Le risque d'introduction de produits périmés, corps étrangers et germes par les capteurs est ainsi efficacement éliminé grâce à FLEXadapt.



# INDUSTRIE ALIMENTAIRE



## TEMPÉRATURE

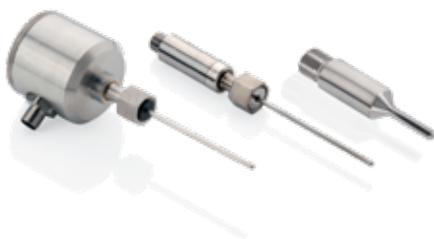
### Mesure de la température sans ouverture du procédé



#### Sonde de température avec système de montage hygiénique FLEXadapt

- » Système de doigt de gant flexible – démontage du capteur sans ouverture du procédé
- » Pour les tubes à partir de DN 25 et les cuves
- » Montage et calibrage simples et rapides

#### TFP FLEXadapt



### Mesure de température en tubes et cuves



#### Sonde de température avec système de montage hygiénique CLEANadapt

- » Adaptation modulaire pour tous les raccords de process usuels
- » Montage hygiénique sans élastomère, sans volume mort
- » Installation affleurante possible
- » Pour les tubes à partir de DN 15 et les cuves

#### TFP CLEANadapt



### Mesure de température en tubes et cuves



#### Sonde de température avec filetage standard

- » Filetage standard G1/2" universel
- » Utilisation de doigts de gants à souder pour empêcher tout contact du capteur avec le produit
- » En option avec pointe de sonde à ressort (TFP-40G)

#### TFP Standard





## Mesure de température en tubes et cuves



### Sonde de température avec raccord Tri-Clamp

- » Raccords Tri-Clamp standard
- » Temps de réponse extrêmement réduit
- » Montage direct sans adaptateur

#### TFP Tri-Clamp



## Mesure de température en tubes et cuves



### Sonde de température sans filetage

- » Profondeur d'immersion variable de la sonde avec raccord de serrage à vis hygiénique
- » Utilisation de doigt de gant à souder pour empêcher tout contact du capteur avec le produit

#### TFP sans filetage



## Affichage numérique de la température en place



### Sonde de température avec afficheur numérique

- » Affichage numérique grande taille, avec sortie relais en option
- » Alimentation électrique par piles ou externe
- » Version pour surveillance de la température en autoclaves (« Retort » DTG)

#### FH-DTG



# INDUSTRIE ALIMENTAIRE



## NIVEAU

### Mesure du niveau continu



#### Sonde modulaire de niveau continu

- » Idéal pour des fluides mousseux
- » Insensible aux adhérences
- » Aucune adaptation requise en cas de changement de fluide
- » Mesure non-affectée par la température et la pression
- » Pour des cuves de 50 mm jusqu'à 3 m

#### NSL-F, NSL-FR, NSL-M



### Mesure du niveau hydrostatique



#### Capteur de niveau pour des cuves sous pression / capteur de pression différentielle

- » Affichage parallèle de la pression différentielle et de la pression de tête
- » Linéarisation de cuve et compensation de la densité intégrées
- » Communication numérique sans tube capillaire
- » Echange des composants sur place possible

#### D3



### Mesure du niveau hydrostatique



#### Sonde de niveau continu résistante à toute condition atmosphérique, avec CLEANadapt

- » Système de mesure hermétique – pas de problème de dérive due à la condensation
- » Très haute précision et stabilité à long terme
- » Mesure jusqu'à une température de fluide de 130 °C
- » 3 ans de garantie

#### LAR





## Détection de niveau



### Capteur de seuil de niveau conductif pour tubes et cuves

- » Sonde à tige unique avec électronique intégrée
- » Sonde à tiges multiples jusqu'à 4 niveaux
- » Tiges pliables et raccourçissables au besoin
- » Pour les fluides conducteurs

#### NVS



## Détection de niveau dans les tubes et les cuves



### Capteur de seuil de niveau capacitif pour tubes et cuves à paroi simple ou double

- » Détection fiable même en cas d'adhésions
- » Insensible à la mousse
- » Dimension réduite et très bonne facilité de nettoyage
- » Mesure indépendante de la conductivité du medium

#### NCS



## Détection de niveau et protection contre le débordement



### Capteur de seuil de niveau capacitif pour cuves à paroi simple ou double

- » Détection fiable même en cas d'adhésions accrues
- » Montage sur cuves par le haut ou le bas
- » Temps de réponse réduit
- » Electronique chauffée en option pour empêcher la condensation

#### NCS-L



# INDUSTRIE ALIMENTAIRE



## PRESSION

### Capteur de pression modulaire



#### Capteur modulaire de pression et de niveau de remplissage

- » Haute précision de la mesure de la pression et de la mesure hydrostatique du niveau
- » Indication précise de pression, masse ou volume même en cas de changements rapides de température
- » Linéarisation de la cuve et compensation de la pression intégrées

L3



### Mesure de pression de processus sur tubes et cuves



#### Sonde de pression compacte

- » Robuste et durable – même par températures de processus jusqu'à 150 °C
- » Boîtier entièrement résistant aux agents de nettoyage
- » Temps de réponse réduit
- » Cellule de mesure de pression relative ou absolue au choix

DAN-HH



### Affichage numérique de pression



#### Manomètre numérique

- » Affichage numérique grande taille, avec sortie relais en option
- » Alimentation électrique par piles ou externe
- » Enregistrement automatique des valeurs mini et maxi

MAN-90-BAT





### Surveillance de pression en cuves

### Surveillance de pression en séparateurs

### Surveillance de pression en homogénéisateurs



#### Manomètre 90 mm avec montage direct

- » Pour des charges mécaniques supérieures et des processus exigeants
- » Conception extrêmement robuste
- » Modèle en acier inoxydable haute qualité
- » Homologation 3-A

EL



#### Manomètre compact 63 mm avec CLEANadapt

- » Pour des charges mécaniques supérieures et des processus exigeants
- » Conception extrêmement robuste
- » Modèle en acier inoxydable haute qualité
- » Homologation 3-A

MAN-63



#### Manomètre avec transmetteur intégré pour homogénéisateurs

- » Conçu pour des conditions de processus extrêmes et des pressions jusqu'à 1000 bars
- » Très haute fiabilité et longue durée de vie
- » Sortie analogique en option

ELH



# INDUSTRIE ALIMENTAIRE



## DÉBIT

### Surveillance de débit / protection contre la marche à sec



### Débitmétrie d'eau distillée



#### Contrôleur de débit à ultrason

- » Mesure fiable même par températures jusqu'à 140 °C
- » Mesure indépendante de changements de température
- » Temps de réponse extrêmement réduit
- » Pour des fluides de turbidité  $\geq 1$  NTU

#### FWS, FWA



#### Contrôleur de débit calorimétrique

- » Mesure complètement compensé jusqu'à 100 °C
- » Désactivation de sécurité à une température de  $t > 100$  °C intégrée
- » Convient également pour des fluides ultrapurs
- » Electronique intégrée avec affichage sur place

#### FTS



#### Débitmètre à turbine

- » Mesure indépendante de changements de température
- » Alternative économique et fiable aux débitmètres magnétiques-inductifs
- » Fonctionnement durable grâce au remplacement facile du rotor
- » Homologation 3-A

#### HM-E





## Débitmétrie



### Débitmètre électromagnétique

- » Précision de mesure supérieure même avec des débits faibles
- » Longévité augmentée grâce à la conception résistante à l'humidité et à la corrosion
- » Revêtement en PFA résistant au vide pour une résistance maximale aux matières agressives
- » Précision de mesure et répétabilité très élevées :  $\pm 0,2\%$   $\pm 1$  mm/s

FMI, FMI-R



## Débitmétrie



### Débitmètre électromagnétique compact

- » Système fiable avec un besoin d'entretien minimal
- » Dispositif électronique compact avec boîtier en inox
- » Précision de mesure et répétabilité très élevées :  $\pm 0,5\%$   $\pm 2$  mm/s

FMQ, FMQ-R



# INDUSTRIE ALIMENTAIRE



## CONDUCTIVITÉ / REFRACTOMÈTRE

Commande de procédés NEP, mesure de concentration, surveillance de produit et assurance qualité



Mesure en ligne de la concentration des liquides



### Capteur modulaire de conductivité à induction

- » Conception modulaire pour un assemblage flexible
- » Configuration individuelle allant d'un modèle de base économique jusqu'à une version haut de gamme
- » Sorties librement sélectionnables et combinables : conductivité, température, concentration
- » Plage de mesure sélectionnable : 1...1000 mS/cm

#### ILM-4, ILM-4R



- » Temps de réponse extrêmement court de 1,2 s pour une efficacité maximale
- » Mesure complètement compensée jusqu'à une température de 130 °C
- » Fonction de calibration : Offset et échelle réglables par le client
- » Boîtier entièrement en inox, corps immergé en PEEK, pour tuyauteries à partir de DN 40



### Réfractomètre compact affleurant

- » Sortie en °Brix, °Plato, indice de réfraction nD ou spécifique au client
- » Intégration simple en ligne sans bypass
- » Mesure entièrement automatique et continue, pour une qualité de produit constante et une économie du coût de main d'œuvre

#### IRM-11



## Séparation de phases, surveillance de filtres et de séparateurs



## Séparation de phases, surveillance de filtres et de séparateurs



### Turbidimètre modulaire (mesure par rétrodiffusion de lumière)

- » Capteur hygiénique avec installation affleurante
- » Réduction de la consommation d'eau
- » Réduction des coûts dans le processus NEP
- » Séparation active des phases dans le processus de production : différenciation précise entre produit, phase de mélange et eau
- » Automatisation de la récolte de levure
- » Répétabilité très élevée et temps de réponse rapide
- » Optique en saphir sans verre
- » Capteur affleurant: nettoyage facile des tubes (ramonage possible), idéal pour les fluides avec des fibres adhésives ou avec des particules

### Turbidimètre (lumière pulsée à 4 faisceaux)

- » Surveillance de filtres
- » Contrôle et automatisation de séparateurs
- » Surveillance de la qualité de l'eau
- » Contrôle de cuves filtre
- » Compensation de l'encrassement éventuel de l'optique

### ITM-51, ITM-51R



### ITM-4



## INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE. CAPTEURS POUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE ET LA BIOTECHNOLOGIE.



### Garants pour des processus sans troubles

POUR EN SAVOIR PLUS :



Nos clients de l'industrie pharmaceutique et de la biotechnologie font depuis de nombreuses années confiance aux capteurs et systèmes de mesure d'Anderson-Negele.

**Longévité et fiabilité :** les processus dans des lieux de production sensible à la hygiène excluent d'emblée l'intrusion de matières étrangères. Les mesures de maintenance et de réparation ne doivent pas influencer le processus ou seulement de façon minimale. Ceci vaut dans une large mesure pour la technologie sensorielle et la technologie de mesure de l'installation – depuis le matériau jusqu'à la qualité de surface, depuis la conception sans volume mort jusqu'à l'adaptation au processus.

**Aseptic by design – à tout moment :** Les exigences de qualité spécifiques de l'industrie pharmaceutique se résument dans le concept de «conception aseptique». Une conception aseptique s'étend au-delà des directives d'hygiène internationales :

- » Montage dans tous les tubes aux normes usuelles (DIN, ISO, ASME)
- » Toutes les pièces entrant en contact avec le processus sont en acier inoxydable 1.4435 ou 316L
- » Certificat de matière 3.1 selon NE 10204
- » Surface électropolie de  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$  ou  $0,4 \mu\text{m}$
- » Certificat de contrôle de surface
- » Protocole de mesure de la ferrite delta
- » Mesure de la teneur en soufre
- » Certificat pour la fabrication d'équipement sous pression selon AD 2000
- » Elastomère et plastiques avec homologation USP Class VI



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



### Production pharmaceutique. ASEPTIC BY DESIGN.

Votre production doit – que ce soit en tant qu'installation intégrale ou que composants individuels – fonctionner avec une efficacité maximale. Anderson-Negele a développé trois technologies permettant à vos installations de fonctionner en continu en service quotidien :

**PHARMadapt EPA – capteurs pour espaces réduits :** Le système d'adaptation au processus PHARMadapt EPA adapte la technologie sensorielle pour la mesure de température et la détection de seuil de niveau en tubes même de diamètres nominaux les plus réduits. L'étanchement avec des joints toriques échangeables satisfait aux exigences techniques pour les installations de l'industrie pharmaceutique.

**PHARMadapt ESP – capteurs sans contact avec le fluide :** Si les capteurs de mesure de température ne doivent pas entrer directement en contact avec le fluide, qu'il n'est pas admissible d'ouvrir le processus, le système PHARMadapt ESP développé par Anderson-Negele offre la solution optimale pour votre installation. Comme aucune installation n'est pareille à une autre, nous offrons en plus des systèmes de montage pré-confectionnés également des adaptateurs et des sondes de température compatibles.

**CPM – capteurs avec installation affleurante :** La technologie CPM a été développée pour l'adaptation au processus conforme aux exigences de l'industrie pharmaceutique de sondes de pression et manomètres pour la mesure en tubes de diamètre réduit. La technologie CPM permet un point de mesure affleurant, sans aucun volume mort.



# INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



## TEMPÉRATURE

### Mesure de température en installations aseptiques



#### Sonde de température avec système de montage aseptique PHARMadapt ESP

- » Système de doigt de gant aseptique – démontage du capteur sans ouverture du processus
- » Temps d'intégration réduit, point de mesure extrêmement compact
- » Insensible aux vibrations
- » Sonde de température électropolie,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  en option

#### TFP PHARMadapt ESP



### Mesure de température en tubes de diamètres réduits



#### Sonde de température avec système de montage aseptique PHARMadapt EPA

- » Point de mesure sans volume mort, conforme aux exigences de l'industrie pharmaceutique avec joint torique
- » Pour les diamètres de tube à partir de DN 10
- » Temps de réponse réduits, point de mesure extrêmement compact

#### TFP PHARMadapt EPA



### Mesure de température en tubes et cuves



#### Sonde de température avec système de montage hygiénique CLEANadapt

- » Principe d'étanchéité sans élastomère
- » Raccord M12 sans interstice ni volume mort en diamètres nominaux à partir de DN 15
- » Temps de réponse extrêmement réduit
- » Sonde de température électropolie,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  en option

#### TFP CLEANadapt





### Mesure de température en bioréacteurs



#### Sonde de température avec embout pour fermenteur

- » Raccord de processus standard pour le montage sur conteneur
- » Point de mesure facilement stérilisable
- » Longueur d'embout 46 mm ou 52 mm

#### TFP fermenteur



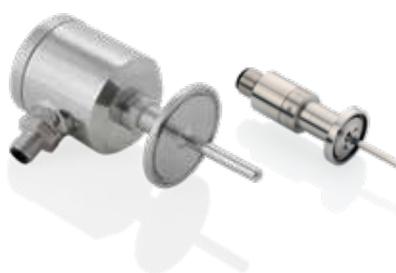
### Mesure de température de processus en tubes et cuves



#### Sonde de température avec raccord Tri-Clamp

- » Tri-Clamp universel
- » Temps d'intégration extrêmement réduit
- » Sonde de température électropolie,  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ ,  $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$  en option

#### TFP Tri-Clamp



### Affichage numérique de température en place



#### Sonde de température avec afficheur numérique

- » Affichage numérique grande taille, avec sortie relais en option
- » Alimentation électrique par piles ou externe
- » Raccord de processus pour applications pharmaceutiques

#### FJ



# INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



## SEUIL DE NIVEAU

### Détection de niveau en tubes de diamètres réduits



#### Détecteur de seuil de niveau capacitif avec PHARMadapt EPA

- » Point de mesure sans volume mort, avec joint torique
- » Signalement fiable aussi pour les fluides visqueux
- » Insensible à la mousse
- » Mesure indépendante de la conductivité du fluide
- » Pour la tuyauterie à partir de DN 10

#### NCS EPA



### Détection de niveau en tubes et cuves



#### Détecteur de seuil de niveau capacitif avec raccord direct

- » Raccord direct Tri-Clamp, Varivent, BioControl et Ingold
- » Signalement fiable même pour les fluides visqueux
- » Insensible à la mousse
- » Mesure indépendante de la conductivité du fluide

#### NCS-31P raccord direct



### Détection de niveau en tubes et cuves



#### Détecteur de seuil de niveau capacitif pour cuves

- » Signalement fiable même pour les fluides visqueux
- » Montage sur cuves par le haut ou le bas
- » Temps de réponse réduit
- » Electronique chauffée en option pour empêcher la condensation

#### NCS-L Pharma





## Mesure hydrostatique de niveau de remplissage



### Capteur de niveau de remplissage pour un montage par le haut

- » Système de mesure fermé hermétiquement
- » Très haute précision et stabilité à long terme
- » Montage par le haut pour une installation facilitée

**LA**



## Mesure hydrostatique de niveau de remplissage



### Sonde de niveau résistante aux conditions ambiantes

- » Système de mesure fermé hermétiquement
- » Très haute précision et stabilité à long terme
- » Mesure jusqu'à une température de fluide de 130 °C

**SX**



## Mesure de pression en tubes et cuves



### Capteur modulaire de pression

- » Utilisable par températures de processus jusqu'à 177 °C
- » Visuel intégré
- » Calibrage et réglages sans outil
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

**MPP**



# INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



## PRESSION

Affichage numérique de la pression en place



### Manomètre numérique

- » Visuel numérique grande taille (fonctionnement sur piles)
- » Enregistrement automatique de valeurs mini et maxi
- » En option avec sortie de commutation et alimentation électrique externe
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

### MAN-90P-BAT



Surveillance de la pression en tubes de diamètres nominaux réduits



### Manomètre compact 63 mm

- » Conception extrêmement robuste pour des exigences supérieures
- » Autoclavable
- » Tri-Clamp 3/4", 1" et CPM
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

### EK



Surveillance de la pression en tubes et cuves



### Manomètre 90 mm

- » Conception extrêmement robuste pour des exigences supérieures
- » Autoclavable
- » Possibilité de régulation du point zéro à la valeur finale
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$

### EM





### Mesure de pression sans volume mort en tubes de diamètres nominaux réduits



#### Sonde de pression compacte avec adaptation aseptique

- » Installation aseptique et sans volume mort avec Tri-Clamp ou raccord de process affleurant CPM
- » Diamètres nominaux de tube de 1/4" à 4" (ASME)
- » Températures de processus élevées jusqu'à 150 °C
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Sécurité intrinsèque (UL Class 1)

#### HA Mini



### Mesure de la pression en tubes et cuves



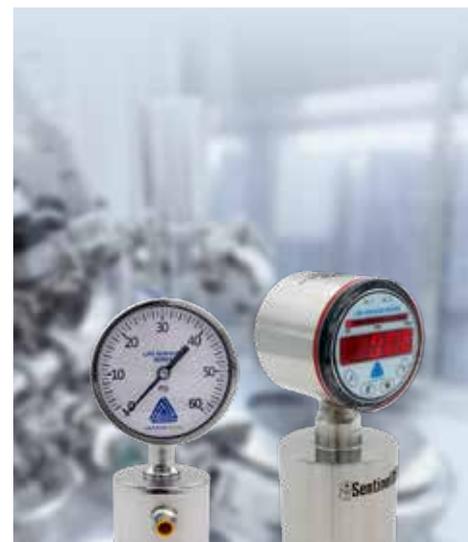
#### Sonde de pression compacte autoclavable

- » Entièrement autoclavable (124 °C, 1 h)
- » Jusqu'à 30 cycles d'autoclavage sans recalibrage
- » Températures de processus élevées jusqu'à 150 °C
- » Surface électropolie,  $R_a \leq 0,2 \mu\text{m}$
- » Sécurité intrinsèque (UL Class 1)

#### HA autoclavable



### Mesure de pression avec surveillance de la membrane



#### Capteurs de pression et manomètres avec Sentinel DFI (surveillance de la membrane)

- » Signal d'alarme immédiat en cas de rupture de la membrane
- » Cela permet des mesures immédiates pour éviter toute contamination récurrente du produit
- » Double membrane pour une protection accrue combiné avec une grande précision

#### MPP-DFI / EM-DFI



# INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE



## DÉBIT

### Débitmétrie en installations HTST



### Débitmétrie d'eau distillée



#### Débitmètre magnétique-inductif

- » Même pour des débits réduits
- » Longévité supérieure grâce à la résistance à l'humidité et à la corrosion
- » Précision de mesure et répétabilité très élevées :  $\pm 0,2 \% \pm 1 \text{ mm/s}$

#### FMI, FMI-R



#### Débitmètre électromagnétique compact

- » Système fiable avec un besoin d'entretien minimal
- » Unité électronique compacte avec boîtier en inox
- » Modèle conforme aux exigences de l'industrie pharmaceutique avec tous les certificats requis
- » Précision de mesure et répétabilité très élevées :  $\pm 0,5 \% \pm 2 \text{ mm/s}$

#### FMQ, FMQ-R



#### Débitmètre de turbine

- » Mesure indépendante de la conductivité du fluide
- » Alternative rentable et fiable aux débitmètres magnétiques-inductifs
- » Temps de vie augmenté grâce au rotor échangeable
- » Conception hygiénique pour l'industrie pharmaceutique

#### HMP





Surveillance de débit /  
protection contre la marche à sec



Capteur de flux calorimétrique

- » Principe de mesure calorimétrique avec chauffage pulsé
- » Temps de réponse réduit
- » Protection du capteur : extinction automatique par  $t > 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

FTS



Commande du processus NEP



Conductimètre inductif

- » Conception modulaire pour une adaptation et installation flexible
- » Configuration individuelle allant d'un modèle de base économique jusqu'à une version haut de gamme
- » Sorties librement sélectionnables et combinables : conductivité, température et concentration

ILM-4, ILM-4R



Séparation de phases de produits



Capteurs de turbidité

- » ITM-51, ITM-51R: Capteur affleurant avec rétrodiffusion de la lumière, pour les turbidités moyennes à élevées; séparation active des phases dans le processus de production
- » ITM-4: Mesure haute précision à 4 faisceaux, pour les turbidités réduites à moyennes
- » Mesure indépendante de la couleur (longueur d'onde : 860 nm)

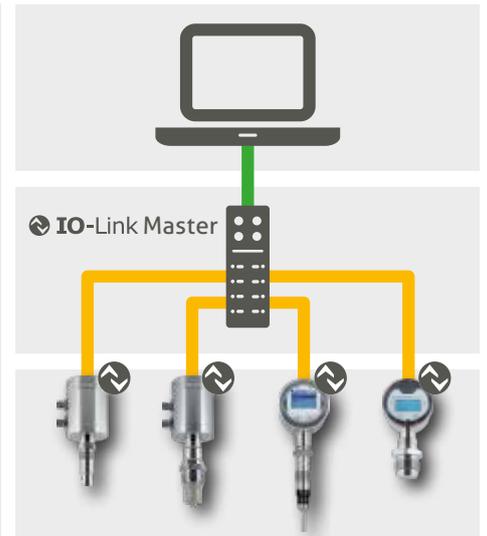
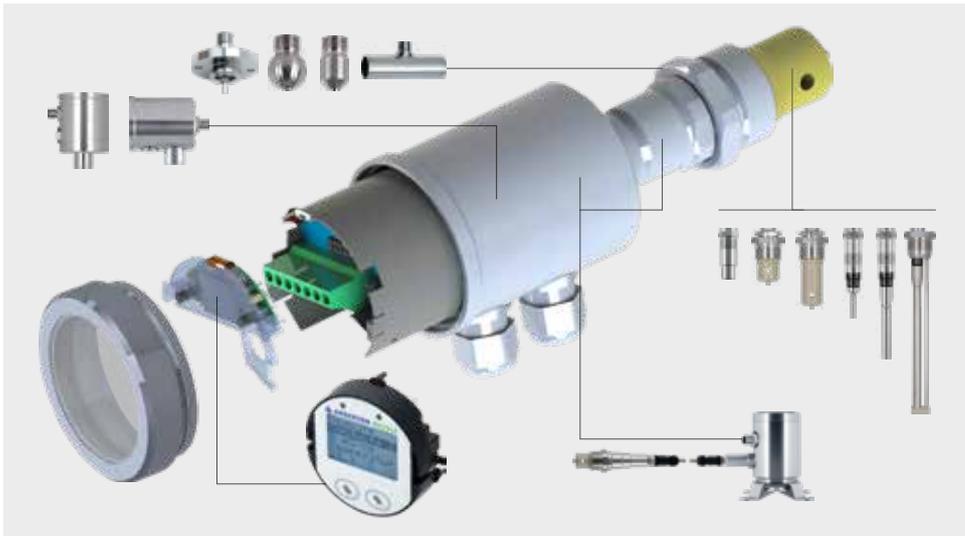
Série ITM



# PLATEFORME MODULAIRE



## PLATEFORME MODULAIRE DE CAPTEURS AVEC IO-LINK



### Interface universelle pour plus de flexibilité



Les capteurs de turbidité ITM-51, de conductivité ILM-4, de niveau NSL-F et de pression L3 sont basés sur la plateforme modulaire innovatrice Anderson-Negele.

Ce concept novateur avec des composants universels interchangeables offre, en plus du transfert analogique des données, l'interface numérique IO-Link.

Cette plateforme sophistiquée ajoute les bénéfices de la technologie numérique aux fonctions existantes, testées et approuvées. Le module IO-Link est standard pour tous les nouveaux produits, mais aussi disponible pour des capteurs existants, par simple échange de module.

L'interface IO-Link permet un transfert de données plus rapide, plus précis et plus volumineux. La mise en service des capteurs est très facile et rapide grâce à la connexion et le paramétrage avec des câbles standard IO.



### Mesure. Commande. Réglage.

Les applications spéciales exigent une technologie de commande et de réglage spécialisée, comme les résultats de la mesure influencent évidemment toujours le processus de production en cours.

Nous mettons en oeuvre notre savoir faire dans la technologie sensorielle aussi pour le développement de la technologie de commande et de réglage en question. Notre gamme de produits comprend aussi une variété étendue de régulateurs et d'afficheurs.

Pour l'exploitation des mesures dans les différentes commandes d'installation et postes de pilotage, nous fournissons des amplificateurs de mesure, de la technologie de conversion de signaux, des dispositifs d'affichage et des capteurs de seuil ainsi qu'un système d'E/S modulaire permettant dans un bus de terrain. Tous les simulateurs, dispositifs de calibrage et générateurs de consigne de façon à permettre une installation, une simulation et un calibrage sont développés rapides et précis dans votre installation.



SENSORS FOR FOOD AND BIOPHARMA.



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



NEGELE MESSTECHNIK GMBH

Raiffeisenweg 7  
87743 Egg an der Guenz

ALLEMAGNE

Téléphone : +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0  
Télécopie : +49 (0) 83 33 . 92 04 - 49

[sales@anderson-negele.com](mailto:sales@anderson-negele.com)

SIÈGES PRINCIPAUX INTERNATIONAUX

**Amérique du Nord**

Anderson Instrument Company Inc.  
Fultonville, NY 12072  
USA

**Asie**

Anderson-Negele China  
Shanghai, 200335  
P.R. CHINA

Anderson-Negele India  
Kurla, Mumbai – 400 070  
INDIA

HYGIENIC BY DESIGN

[ANDERSON-NEGELE.COM](http://ANDERSON-NEGELE.COM)