



Instrumente de mesure en continu pour l'analyse de l'eau

Produits et services pour l'eau potable et les eaux usées

Directement depuis le fabricant : produits, systèmes et services

Depuis plus de 75 ans, HACH LANGE fournit des solutions innovantes pour l'analyse de l'eau. Grâce à une présence locale doublée d'une implantation en Europe, nous sommes le partenaire idéal. La réussite de toute entreprise repose sur des partenariats de confiance. Une collaboration avec HACH LANGE vous donnera l'assurance d'obtenir des produits et des services de qualité.

Nous vous accompagnons depuis la simple mesure d'un paramètre jusqu'à son exploitation pour le contrôle de votre procédé et de votre usine. HACH LANGE vous facilite l'accès aux informations de votre procédé.

Vous bénéficiez ainsi d'une solution sur mesure adaptée à vos besoins. Nous vous proposons des solutions évolutives qui sauront intégrer vos nouvelles exigences de demain. HACH LANGE vous fait bénéficier de plusieurs dizaines d'années d'expérience pour pérenniser votre investissement.

Industrie

Installation d'adduction d'eau





Sommaire

- 4 Mesurer
- 6 Intégrer
- 8 Automatiser
- 10 Conseils et services

Paramètres et produits

- 12 Transmetteurs numériques et analogiques
- 14 Turbidité, solides, boues
- 17 Accessoires de montage
- 18 Oxygène, valeur du pH, conductivité
- 21 Dureté, alcalinité, fluorure
- 22 Ammonium, nitrate, phosphate
- 25 Préparation des échantillons
- 26 TOC, SAC254, huile dans l'eau
- 28 Chlore, dioxyde de chlore, ozone
- 30 Solutions d'optimisation avec WTOS
- 32 Echantillonneurs
- 34 Débit
- 36 Niveau
- 38 Solutions complètes
- 40 Entretien des instruments
- 42 Analyses de laboratoire

Mesurez correctement, mesurez numériquement

L'optimisation d'un processus nécessite en tout premier lieu une mesure de qualité. HACH LANGE vous propose son expérience et une gamme étendue de produits, solutions et services. HACH LANGE vous ouvre les portes de l'ère numérique avec sa technologie SC.

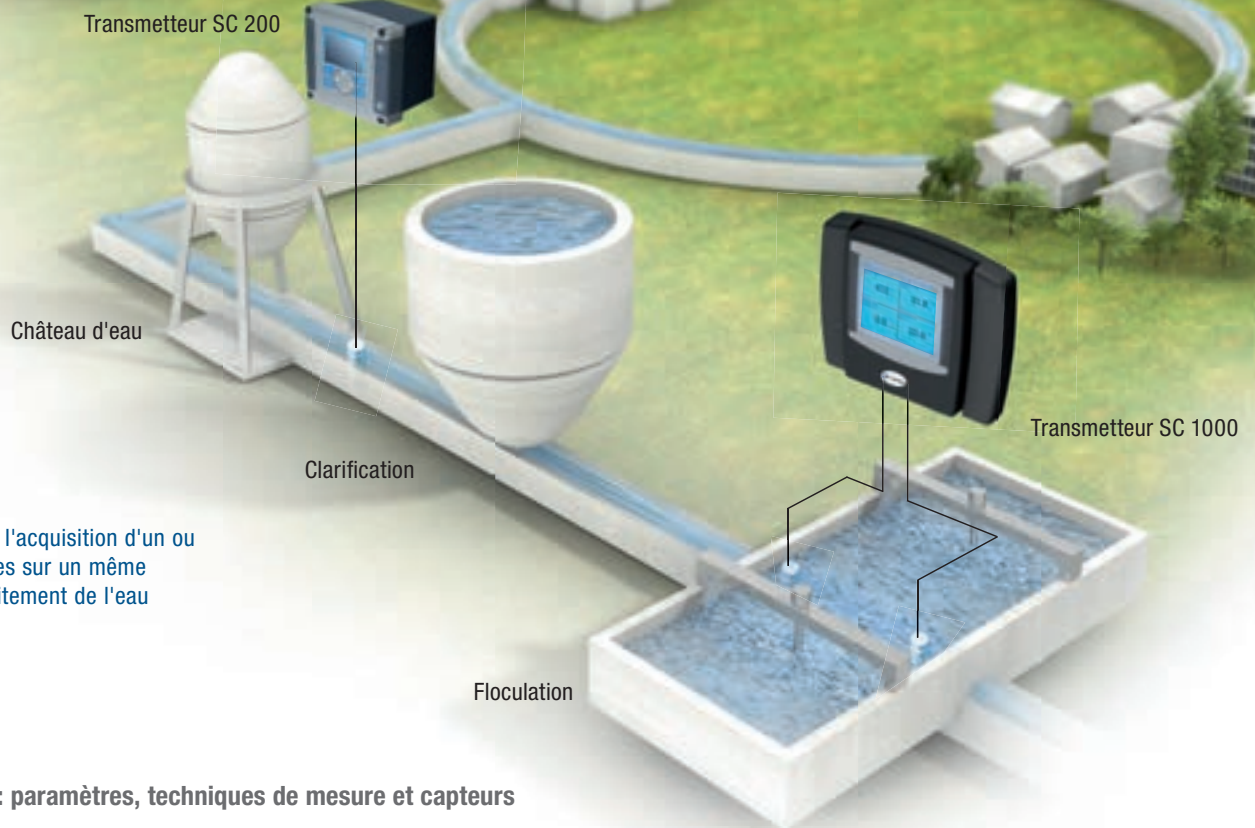


Sonde d'oxygène LDO sc

Exemple : mesurez l'oxygène de manière économique, facile et fiable

Le bon fonctionnement de votre bassin d'aération, par exemple, nécessite des mesures fiables. Grâce au capteur optique LDO sc, vous pouvez réaliser des mesures de manière correcte et économique. La technique de mesure, introduite en avant-première mondiale en 2003 par HACH LANGE, présente une longue durée de vie pour un entretien minimal.

Le capteur LDO sc ne nécessite pas d'étalonnage et ne présente aucune dérive, ni interférence du H_2S . Les mesures du capteur LDO sc forment une base solide pour votre pilotage. Il est tellement fiable que nous le garantissons pendant 36 mois !



Décentralisation de l'acquisition d'un ou plusieurs paramètres sur un même appareil pour le traitement de l'eau

Gamme étendue : paramètres, techniques de mesure et capteurs

HACH LANGE vous propose une gamme unique de capteurs numériques intelligents, intégrant des microprocesseurs et une mémoire pour les données d'étalonnage et la configuration. De plus, ils se connectent et se mettent en service très facilement, grâce à leur fonction « Plug & Play ».

L'ensemble des capteurs communique avec tous les transmetteurs SC.

Avantages :

- ▶ Transmetteurs identiques pour toutes les sondes et tous les analyseurs
- ▶ Utilisation aisée
- ▶ Jusqu'à 8 capteurs par transmetteur
- ▶ Utilisation polyvalente, décentralisée ou au sein d'un réseau
- ▶ A l'épreuve du temps, mise à niveau possible à tout moment

Mesurer avec HACH LANGE

J'obtiens des informations exactes et importantes à mes points de mesure.

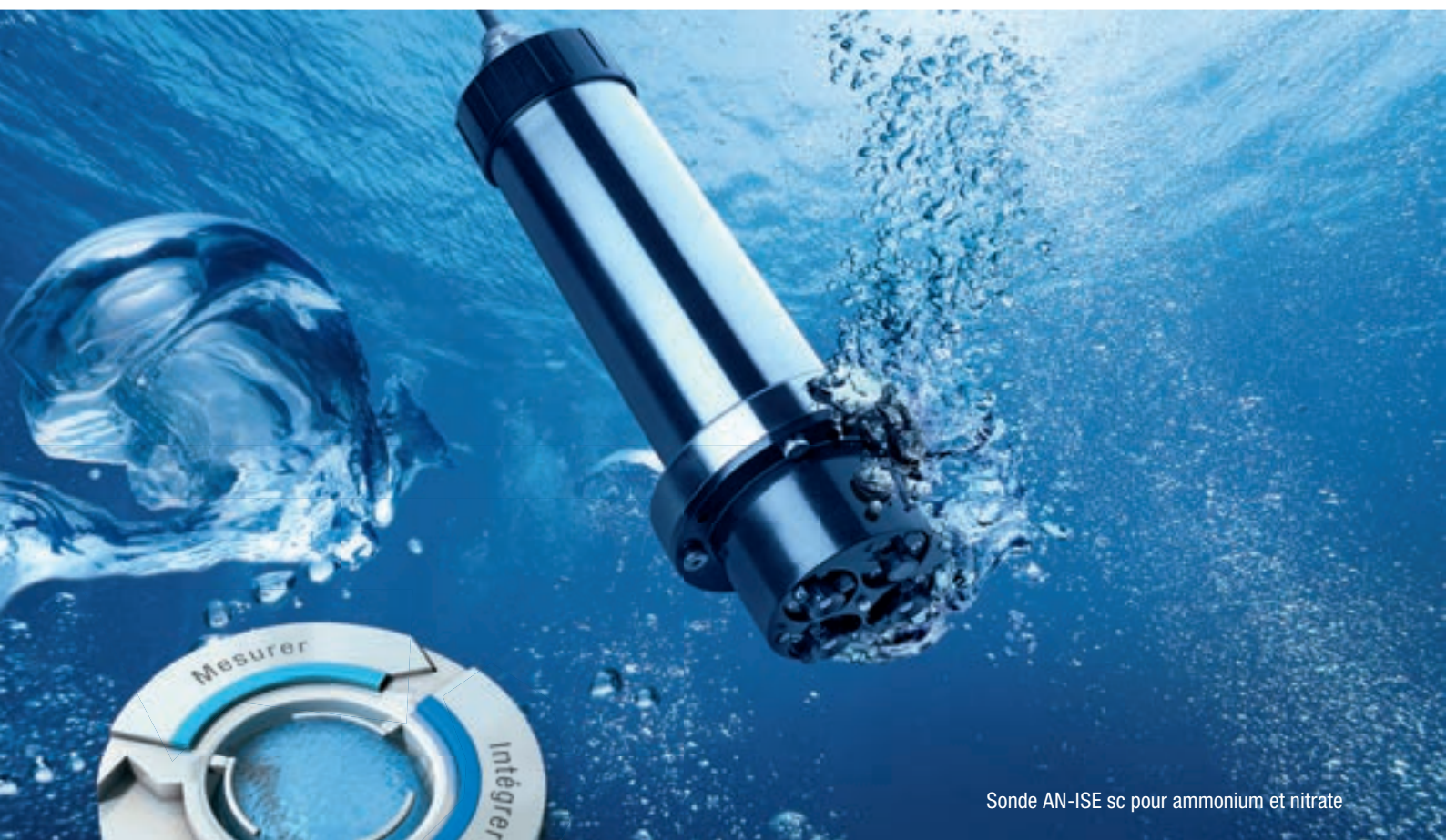
- ▶ Transmetteur SC
Page 12
- ▶ Sonde LDO sc
Page 18
- ▶ Entretien des instruments
Page 40-41



Prêts à l'emploi : les nouveaux capteurs sont détectés immédiatement par le transmetteur SC.

Intégrez intelligemment, intégrez numériquement

Les transmetteurs SC sont des appareils communicants. Ils s'intègrent très facilement dans votre usine grâce à une sortie 4–20 mA, un réseau MODBUS TCP, un réseau PROFIBUS ou d'autres réseaux de terrain. Pour une exploitation active des résultats de mesure, et un pilotage fiable.



Sonde AN-ISE sc pour ammonium et nitrate

Fiabilité garantie grâce à la vérification des mesures

Chaque capteur SC est doté d'un système d'autodiagnostic évolué, qui surveille en permanence la cohérence des signaux du capteur et la fiabilité des résultats. La fiabilité des mesures constitue la base d'un pilotage de procédé optimal.

Grâce à la technologie LINK2SC, la vérification de la sonde de process en fonction des valeurs de laboratoire est tout particulièrement fiable et simple.

Cette technologie permet de connecter le photomètre de laboratoire au transmetteur SC et, par exemple, à la sonde AN-ISE sc. Vous obtenez alors une comparaison directe entre le résultat en laboratoire et le résultat du procédé. La sonde de process est réétalonnée directement par le photomètre de laboratoire.

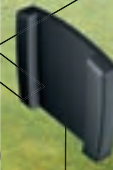
Les transmetteurs SC transfèrent leurs données à la salle de contrôle par Ethernet, bus de terrain ou connexion sans fil.



Salle de contrôle / laboratoire



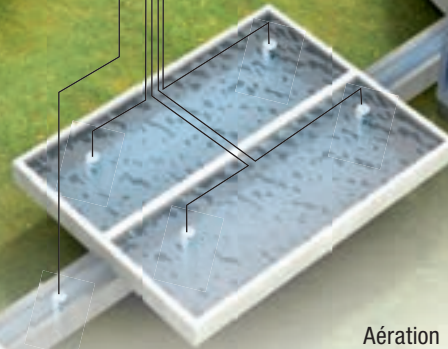
Réseau SC 1000



Transmetteur SC 200



Clarification finale



Aération

Simplicité d'intégration

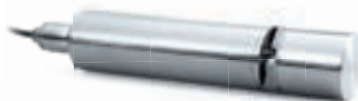
Les transmetteurs numériques SC permettent de créer rapidement un réseau d'analyse. Le bus SC 1000 simplifie considérablement l'installation et le câblage. Vous réalisez des économies tout en améliorant la qualité des mesures.

Les nombreux standards et options de communication garantissent une parfaite adéquation entre les instruments et votre infrastructure. Les composants d'automatisme et les produits de fournisseurs tiers s'intègrent aussi facilement qu'avec des capteurs analogiques.

Intégrer avec HACH LANGE

J'intègre les informations dans mon système de contrôle et je les exploite. Je peux connecter facilement de nouveaux capteurs prêts à l'emploi, sans même faire appel à un électricien.

- ▶ Capteurs de nutriments
A partir de la page 22
- ▶ Service réseau
Page 41
- ▶ Analyses de laboratoire
Page 42-43



Sonde optique de nitrate NITRATAX sc, pour le pilotage des temps de dénitrification par exemple



Analyseur de phosphate PHOSPHAX sc, pour la régulation de l'injection de précipitant par exemple

Automatisez demain, automatisez numériquement

HACH LANGE vous permet d'automatiser en toute sécurité vos procédés pour obtenir des mesures fiables associées à une réduction durable des coûts. En parallèle, vous conservez votre autonomie : vous avez la possibilité d'intervenir sur vos procédés afin de les mettre à jour à tout moment.

NOUVEAU



Transmetteur SC 1000

Fiabilité des mesures et disponibilité maximale des capteurs

Le logiciel PROGNOSYS du transmetteur SC 1000 surveille la qualité des mesures et indique le temps restant avant la prochaine opération de maintenance. Chaque capteur est représenté sur l'affichage d'une manière conviviale. Des messages explicites indiquent les opérations de maintenance à venir, comme le nettoyage du capteur ou le remplissage de réactifs, ainsi que les tâches d'entretien nécessitant l'intervention d'un technicien.

Tous les messages possèdent une fonction d'avertissement anticipé programmable.

Vous êtes ainsi en mesure d'appeler un technicien de service ou de commander des fournitures en temps et en heure. La réalisation en temps voulu des opérations garantit une augmentation de la qualité des mesures ainsi qu'une plus grande disponibilité des capteurs.



Le module WTOS N/DN-RTC régule automatiquement l'aération, tandis que le module P-RTC régule le dosage de précipitant.

Automatiser avec HACH LANGE

Je n'ai pas de souci à me faire quant à mes valeurs de rejets. Mon retour sur investissement a été très rapide.

- ▶ Module WTOS
Page 30–31
- ▶ Entretien des instruments
Page 40–41

Performance des procédés grâce au module WTOS

Les modules standards WTOS (Water Treatment Optimisation Solutions ou Solutions d'optimisation de traitement des eaux) pour le pilotage en boucle ouverte ou fermée vous permettent d'optimiser rapidement votre station d'épuration des eaux usées. Ils se paramètrent et s'intègrent facilement aux structures existantes.

Le module P-RTC destiné à l'élimination chimique des phosphates régule le dosage du précipitant en fonction de la concentration. Cette innovation permet de diminuer, par exemple, de 28 % la

quantité de précipitant utilisée et donc de réduire la quantité de boues précipitées, avec une valeur observée conforme pour le phosphore total dans l'effluent !

Le module N/DN-RTC, quant à lui, vise à minimiser la quantité totale d'azote dans les rejets avec une consommation d'énergie réduite.

Les modules WTOS conduisent à des valeurs d'effluent stables, même en cas de pic de concentration.

Un investissement rentable, même pour les petites stations !

Services de conseil et services complémentaires

Vous souhaitez avoir un contact direct avec le fournisseur de vos systèmes de mesure ? Notre service technique de terrain est disponible localement pour vous délivrer des conseils d'expert afin que votre application réponde aux exigences réglementaires.

Une relation étroite avec le client commence par des conseils d'expert avant l'achat et se poursuit tout au long de la durée de vie des produits.

Les consultants et intégrateurs système

- ▶ sont aidés pendant la planification du projet ;
- ▶ se voient attribuer un interlocuteur unique pour toute la durée du projet.

Les décideurs et exploitants

- ▶ utilisent toutes les informations utiles dans la langue locale ;
- ▶ échangent au sujet des instruments de mesure de l'usine avec un spécialiste des applications.

Les utilisateurs

- ▶ reçoivent des informations de base directement sur l'instrument, avec un focus sur le fonctionnement, la maintenance et la sécurité ;
- ▶ bénéficient d'une formation régulière et d'un service téléphonique d'assistance technique.



► SERVICES HACH LANGE



Service sur site

Conseils techniques de proximité, séminaires, colloques, salons commerciaux



Service de qualité

Analyse fiable grâce à des étalons, la vérification des instruments et des solutions de test



Service environnemental

Conformité légale et protection de l'environnement grâce au retour des réactifs usagés



Service d'information

Téléphone, Internet, lettre d'information, manuels d'utilisation, applications, dans votre langue



Entretien des instruments

Tous les services d'inspection et de maintenance sur site à travers toute l'Europe

Accent sur le développement durable

L'utilisation des instruments HACH LANGE préserve l'environnement et les ressources :

- Utilisation réduite des réactifs pendant l'analyse
- Retour et traitement correct des réactifs usagés dans le centre environnemental HACH LANGE
- Lauréat de plusieurs récompenses en matière de développement durable
- Réduction de la quantité d'agents de précipitation et de floculation utilisés
- Réduction de la consommation d'énergie et de la production d'émissions grâce à l'optimisation des algorithmes de régulation

Collaborer avec HACH LANGE

J'ai renforcé mon activité grâce à un partenaire fiable et compétent.

- Transmetteurs
Page 12–13
- Sondes + analyseurs
A partir de la page 14
- Échantillonneurs
Page 32–33
- Débit + niveau
A partir de la page 34
- Solutions
Page 38–39
- Entretien des instruments
Page 40–41
- Analyses de laboratoire
Page 42–43

Des filiales dans plus de 20 pays européens avec un service de terrain qualifié, des techniciens de service formés et une équipe expérimentée joignable par téléphone



TRANSMETTEURS




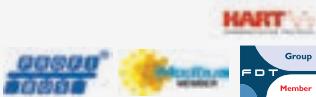
TRANSMETTEURS NUMERIQUES

Le système SC : fiable et économique, aujourd'hui et demain

Une plate-forme commune pour toutes les sondes et tous les analyseurs intelligents, voilà ce que représentent les transmetteurs SC 200 et SC 1000. Dans les systèmes à paramètre unique ou dans les réseaux à plusieurs paramètres, ils forment une interface uniforme et pratique entre l'opérateur et votre usine. Les capteurs intelligents incluent non seulement l'enregistrement des mesures, mais aussi leur évaluation et le traitement des signaux. Ils sont automatiquement et correctement détectés par les transmetteurs SC (prêts à l'emploi). Le concept SC protège vos avantages décisifs d'aujourd'hui et de demain :

- ▶ Haut niveau de fiabilité et formation minimale grâce à une gestion simple et uniforme
- ▶ Système à l'épreuve du temps, qui peut être mis à niveau à tout moment en ajoutant des capteurs.
- ▶ Coûts faibles grâce à un regroupement économique des paramètres

**Vous souhaitez en savoir plus ?
C'est très facile ! Pour nous
contacter, il suffit de nous télé-
phoner ou de cliquer ! Rendez
vous à la fin de ce catalogue.**

Produit	SC 1000	SC 200
	 NOUVEAU	 NOUVEAU
Description	Transmetteur numérique universel pour un maximum de 8 capteurs, mise à niveau possible vers un réseau	Transmetteur universel numérique pour un maximum de 2 capteurs
		
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Extensible vers un réseau SC ▶ Transfert fiable des données sur de longues distances avec un minimum de câblage ▶ Sécurité permanente avec GPRS pour les usines sans personnel ▶ Fonctionnement intuitif par écran tactile avec afficheur graphique lumineux et courbe de tendances ▶ Possibilité d'intégrer les capteurs existants ▶ Qualité transparente des mesures avec le logiciel PROGNOSSYS (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Application polyvalente grâce à l'association de capteurs analogiques et numériques ▶ Mise à jour logicielle et enregistreur de données par carte SD, utilisation aisée ▶ Possibilité d'installer un panneau de commande
Paramètres	pH, potentiel rédox, conductivité, oxygène, paramètres de nutriment, charge organique, paramètres de désinfection, turbidité, solides, boues	pH, potentiel rédox, conductivité, oxygène, paramètres de nutriment, charge organique, paramètres de désinfection, turbidité, solides, boues, débit
Communication	Jusqu'à 12 sorties 0/4–20 mA, certification PROFIBUS DP/V1, MODBUS TCP/IP, RTU RS485/RS232 ; GPRS quadribande, client OpenVPN (en option) ; port Ethernet industriel ; serveur Web intégré ; 24 langues ; notification par e-mail/SMS	Jusqu'à 5 sorties 0/4–20 mA, certification PROFIBUS DP/V1 esclave, MODBUS RTU RS485/RS232 ; prise en charge des technologies EDD et DTM
Niveau de protection	IP 65	IP 66/NEMA 4X
Type d'affichage	Ecran tactile, afficheur graphique couleur TFT	LCD avec rétroéclairage LED
Archivage mesures et événements	Carte SD	Carte SD
Alimentation	100 ... 240 Vca, 24 Vcc (en option)	100 ... 240 Vca, 24 Vcc (en option)

TRANSMETTEURS ANALOGIQUES

SI792	SI794	SI6XX
		
<p>Transmetteur analogique pour 1 capteur, version EX disponible</p> 	<p>Transmetteur analogique pour 1 capteur, avec contact de relais</p>	<p>Transmetteur analogique pour 1 capteur</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transmetteur bifilaire ▶ Autodiagnostic automatique pour un fonctionnement fiable ▶ Version homologuée ATEX (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transmetteur quadrifilaire ▶ Alimentation flexible ▶ Transmetteur PID en continu via contacts de relais 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôle en boucle fermée ON/OFF (MARCHE/ARRET) ▶ Trois relais pour programmation en tant que valeur limite ou pour activation du nettoyage automatique ▶ Versions pour installation murale ou avec panneau de commande
<p>pH, potentiel rédox, conductivité, oxygène</p>	<p>pH, potentiel rédox, conductivité, oxygène</p>	<p>pH, potentiel rédox, conductivité</p>
<p>1 sortie 4–20 mA, HART, PROFIBUS PA (en option), FOUNDATION FIELDBUS H1 (en option)</p>	<p>2 sorties 4–20 mA</p>	<p>1 sortie 4–20 mA</p>
<p>IP 65/NEMA 4X</p>	<p>IP 65/NEMA 4X</p>	<p>IP 54/IP 65</p>
<p>LCD</p>	<p>LCD</p>	<p>LCD</p>
<p>10 ... 30 Vcc, alimentation du bus 9 ... 17,5 DC FISCO</p>	<p>VariPower 20 ... 253 Vca/cc, 45 ... 65 Hz</p>	<p>230 Vca, 115 Vca, 24 Vca</p>





PARAMÈTRES

TURBIDITE, SOLIDES, BOUES

De l'eau ultra-claire jusqu'aux boues

Dans le traitement de l'eau potable, dans la production, dans la purification des eaux usées, etc., partout où des substances non dissoutes dans l'eau nécessitent une attention particulière : l'eau claire requiert une gestion cohérente des filtres afin de garantir une fiabilité opérationnelle aussi économique que possible via un lavage à contre-courant optimisé des filtres. L'analyse continue de la turbidité vous procure la base requise de données pour cela. Les processus générateurs de boues nécessitent également une surveillance continue afin de pouvoir maîtriser la fiabilité opérationnelle et les coûts de déshydratation et de rejet des boues.



Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez vous à la fin de ce catalogue.

Produit	Gamme SOLITAX sc	Gamme TSS sc
		
Description	Sonde numérique de process pour la détermination de la turbidité et des solides dans l'eau potable et les eaux usées, conformément à la norme DIN EN ISO, idéale pour les eaux usées industrielles et municipales	Sondes numériques spéciales pour la détermination de la turbidité des solides en suspension en milieu aqueux et agressif, en particulier dans un contexte industriel, conformément à la norme DIN EN ISO
		
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Large gamme d'applications grâce à une plage de mesure de la turbidité et des solides très étendue ▶ Analyse fiable des boues via une mesure des solides indépendante de la couleur ▶ Étalonnage en usine fiable à long terme pour la mesure de la turbidité ▶ Faible maintenance grâce au racleur autonettoyant ▶ Versions sondes à immersion et sondes en ligne 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sondes idéales pour les températures et pressions élevées, pour les environnements hygiéniquement purs et pour les milieux corrosifs ▶ Résultats fiables dans les applications industrielles difficiles, grâce à un circuit optique spécial ▶ Matériaux robustes, par ex. titane ▶ Divers dispositifs de montage, par ex. raccords TRICLAMP et VARIVENT ▶ Version homologuée ATEX (en option)
Plage de mesure	t-line sc : 0,001 ... 4 000 FNU ts-line sc/inline sc : 0,001 ... 4 000 FNU, 0,001 ... 50 g/L hs-line sc/highline sc : 0,001 ... 4 000 FNU, 0,1 ... 500 g/L	0,001 ... 4 000 FNU 0,001 ... 500 g/L
Technologie	Technologie de lumière diffusée infrarouge duo ; turbidité conforme à la norme DIN EN ISO 7027 ; solides équivalents à la norme DIN 38414	Technologie optique alternative de plusieurs faisceaux combinés avec système de diode infrarouge et focalisation des faisceaux ; turbidité conforme à la norme DIN EN ISO 7027
Domaine d'application	Eaux brutes et de pluie, eaux de surface, eau potable, eaux traitées, eaux usées municipales et industrielles, déshydratation des boues, recirculation des boues	Surveillance en cours de fabrication, par exemple dans les industries chimiques, pharmaceutiques, papetières et agroalimentaires, les eaux usées industrielles, l'eau de mer

TURBIDITÉ				
	SONATAx sc	SS7 sc	ULTRATURB plus sc	1720E sc
				
	NOUVEAU			
	Sonde numérique à ultrasons pour la mesure continue du niveau ou de la hauteur des boues	Capteur numérique de dérivation de turbidité pour la mesure sans contact des turbidités moyennes à élevées, également en option pour les liquides chauds et/ou corrosifs	Capteur numérique de dérivation de turbidité conforme à la norme DIN EN ISO pour milieu ultra-clair	Capteur numérique de dérivation de la turbidité, conforme à la norme U.S. EPA relative aux turbidités faibles
	<ul style="list-style-type: none"> ► Configuration et mise en service simples et rapides grâce au nouveau logiciel de sonde ► Maintenance réduite grâce aux racleurs à couplage magnétique ► Affichage graphique du profil des boues sur le transmetteur SC 1000 ► Mesure précise grâce à la compensation automatique de la température ► Divers dispositifs de montage, y compris pour les racloirs à chaînes 	<ul style="list-style-type: none"> ► De par sa fabrication robuste, le capteur est idéal pour les débits d'échantillons agressifs avec concentration en solides élevée. ► Faible maintenance, le circuit optique n'étant pas en contact avec l'échantillon. ► Vérification simple avec étalon de formazine et/ou de solides. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Résultats stables grâce à la chambre de mesure autonettoyante et à la compensation des bulles d'air ► Application polyvalente grâce à une plage de mesure étendue ► Conception et matériaux robustes, adaptés à l'eau de mer, par exemple ► Vérification simple avec étalons stables à long terme STABL CAL 	<ul style="list-style-type: none"> ► Elimination des bulles d'air au moyen d'un débulleur, pour des mesures fiables ► Vérification simple avec étalon solides ou étalons stables à long terme STABL CAL
	Niveau des boues : 0,2 ... 12,0 m	0,01 ... 9 999 NTU (FNU, TE/F)	0,0001 ... 1 000 FNU (NTU, TE/F)	0,0001 ... 100 NTU (FNU, TE/F)
	Mesure ultrasonique	Technologie de lumière diffusée à 90° (lumière blanche)	Technologie de lumière diffusée à 90°, conformément à la norme DIN EN ISO 7027 (impulsion infrarouge)	Technologie de lumière diffusée à 90°, conformément à la norme U.S. EPA 180.1 (lumière blanche)
	Décantation primaire/clarification finale (extraction automatique des boues, évitement des pertes de boues), épaisseur, réacteur biologique séquentiel	Surveillance en cours de fabrication, eaux industrielles à forte turbidité, températures élevées, milieu agressif, eaux usées contenant des amidons, des huiles et des graisses	Eaux brutes et eaux de puits, gestion de la filtration, surveillance des filtres, enregistrement des défaillances des filtres, eau potable, eau de mer	Eau de puits, eau potable, gestion de la filtration, surveillance des filtres, enregistrement des défaillances des filtres

PARAMÈTRES

TURBIDITE ULTRA-FAIBLE

Produit	FILTERTRAK 660 sc	ARTI
		
Description	Capteur numérique de dérivation de turbidité, conforme à la norme U.S. EPA relative aux turbidités ultra-faibles et la détection de particules <math><0,1 \mu\text{m}</math> dans les liquides ultra-clairs	Compteur de particules analogique pour l'évaluation de la qualité de l'eau en fonction du nombre et de la taille des particules
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elimination des bulles d'air au moyen d'un débulleur, pour des mesures fiables ▶ Plage de mesure très basse avec technologie laser extrêmement sensible ▶ Extrême réactivité aux changements dans l'échantillon, détection précoce des défaillances de filtres par le biais d'une évaluation statistique des données de mesure ▶ Vérification simple avec étalons stables à long terme STABL CAL 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'Autoscan mesure sept tailles de particule successivement ▶ Application universelle, la taille des particules pouvant être déterminée via huit canaux dans deux configurations ▶ Nettoyage facile et fonctionnement fiable grâce à une chambre de comptage externe
Plage de mesure	0,001 ... 5 000 mNTU	1,3 ... 100 μm
Technologie	Technologie de lumière diffusée à 90°, conforme à la norme U.S. EPA 10133 (néphélogéométrie laser)	Absorption de la lumière
Domaine d'application	Eau potable, eau ultra-pure, gestion de la filtration, surveillance des filtres, enregistrement des défaillances de filtres, effluent de filtration sur membrane	Eau potable, eau ultra-pure, surveillance des filtres, effluent de filtration sur membrane

Système modulaire pour une solution parfaite

Pour l'installation des sondes de process, nous avons conçu un système modulaire. Les systèmes normalisés coordonnés et les composants propres aux capteurs ou aux applications se complètent parfaitement. Seuls des systèmes de mesure complets disponibles auprès d'un fournisseur unique vous garantissent une compatibilité maximale et la diversité des applications.

- ▶ Installation dans le bassin, dans la dérivation, dans les tuyaux ou dans les conteneurs
- ▶ Montage sûr pour les sondes de pH légères en complément des analyseurs
- ▶ Unité mobile, suspension autoréglable ou fixation stable
- ▶ Dispositifs en acier inoxydable, plastique ou autres matériaux spéciaux

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile !
Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer !
Rendez vous à la fin de ce catalogue.

ACCESSOIRES DE MONTAGE

		
<p>Potences</p>	<p>Chaînes</p>	<p>Flotteurs</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour installation sur le bord du bassin (mur, sol ou rail) ▶ Pour sondes (y compris divers supports de montage), articulées, profondeur d'immersion réglable ▶ Pour les analyseurs et les systèmes de préparation d'échantillon ▶ Pour les transmetteurs (avec capot de protection) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour installation au sol ou sur rail ▶ Avec tube d'immersion en acier inoxydable ou CPVC 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour installation sur le bord du bassin ou sur rail ▶ Pour niveaux d'eau variables, par ex. avec un réacteur biologique séquentiel ▶ Articulés ▶ Avec tube d'immersion en acier inoxydable ou CPVC
		
<p>Montages immergés et en ligne</p>	<p>Dérivations</p>	<p>Montages en ligne et raccords de rétraction</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour bassins ouverts et fermés ▶ Montage mural, raccord à bride ou montage avec chaîne ▶ Profondeur d'immersion variable grâce à une bride réglable 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour les applications en circulation ▶ Pour les exigences structurelles complexes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour installation dans les tuyaux avec vanne à boule, raccord soudé ou tube de mesure (XL or VARIVENT, TSS uniquement) ▶ Pour les applications dans les canalisations sous pression

PARAMÈTRES

OXYGÈNE

Produit

LDO sc

5740 sc

Mesure fiable quelle que soit l'application

La mesure fiable de la valeur du pH, de l'oxygène et de la conductivité forme la base du contrôle sûr du processus dans de nombreuses applications. Les divers domaines d'application de ces paramètres nécessitent des solutions spéciales que nous vous avons préparées. La mesure continue de l'oxygène dissous est ici un point important. Les capteurs d'oxygène optiques innovants vous ouvrent la porte vers des économies potentielles significatives jusque-là inaccessibles, par exemple pour le contrôle de l'aération gourmand en énergie dans les stations d'épuration des eaux usées.



NOUVEAU



Description

Sonde d'oxygène optique numérique sans étalonnage

Sonde d'oxygène ampérométrique numérique

Avantages

- ▶ Absolument aucune maintenance requise grâce au capuchon du capteur : pas de membrane, pas d'électrolyte, pas d'étalonnage
- ▶ Contrôle de l'aération particulièrement économique grâce à la technologie de mesure optique sans dérive
- ▶ Précision supérieure grâce à l'étalonnage 3D d'usine avec contrôle de la température
- ▶ Nouvelle garantie de 36 mois

- ▶ Remplacement facile de la tête du capteur
- ▶ Faibles coûts d'acquisition et d'exploitation
- ▶ Construction robuste
- ▶ Utilisable avec du dioxyde de chlore comme désinfectant
- ▶ Utilisable en cas de changement rapide de la concentration

Plage de mesure

0 ... 20,0 mg/L O₂
Saturation 1 ... 200 %

0 ... 40 mg/L O₂

Technologie

Optique via luminescence

Ampérométrique, Clark (nickel/plomb)

Domaine d'application

Eaux de surface, pisciculture, eau potable, traitement biologique des eaux usées, eau de mer




Eaux de surface, eau potable, traitement biologique des eaux usées

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez vous à la fin de ce catalogue.

VALEUR DU PH / POTENTIEL RÉDOX			
EVITA OXY	pHD-S sc	1200-S sc	Electrodes pour valeur du pH/ potentiel rédox
			
Sonde d'oxygène ampérométrique analogique	Sonde différentielle numérique pour valeur du pH ou potentiel rédox avec pont salin	Sonde combinée numérique pour valeur du pH ou potentiel rédox avec électrolyte en gel, pour milieu chargé	Électrodes analogiques en verre, 12 mm de diamètre, également pour températures et pressions élevées
			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etalonnage automatique par inclinaison du capteur ▶ Electrode Clark à remplacement rapide, à longue durée de vie ▶ Précision élevée et immunité aux interférences ▶ Conception autonettoyante 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durée de vie particulièrement longue grâce à un système de référence protégé, séparé du milieu de mesure ▶ Réduction des opérations de nettoyage et d'étalonnage requises 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Electrode combinée de haute qualité ▶ Tolérance élevée aux particules grâce à l'électrolyte solide et à la membrane perforée ▶ Maintenance réduite 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Large choix d'électrodes avec électrolyte de type gel, liquide ou polymère ▶ Nombreux diaphragmes pour une vaste gamme d'applications ▶ Installation dans les raccords de rétractation, dans la dérivation ou comme capteur d'immersion ▶ Electrodes pour pressions et températures élevées ▶ Version homologuée ATEX (en option)
0 ... 50 mg/L O ₂ Saturation 0 ... 500 %	0 ... 14 pH ± 2 000 mV	0 ... 14 pH ± 1 500 mV	0 ... 14 pH ± 2 000 mV
Ampérométrie, Clark (or/argent)	Potentiométrique	Potentiométrique	Potentiométrique
Eaux de surface, eau potable, traitement biologique des eaux usées	Traitement biologique des eaux usées, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées	Eau potable, eaux traitées, eaux usées	Eau potable, eau ultra-pure, eaux traitées, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées, surveillance du réseau d'assainissement

PARAMÈTRES

CONDUCTIVITÉ



Produit	3798-S sc	37xx	34xx
			
Description	Sonde de conductivité numérique inductive pour la mesure sans contact dans les milieux agressifs ou fortement contaminés	Sondes de conductivité analogiques inductives pour la mesure sans contact dans les milieux agressifs ou fortement contaminés	Sondes de conductivité analogiques conductrices pour milieu pur ou températures et pressions élevées
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Longue durée de vie, même dans les milieux pollués, grâce à la technologie de mesure sans contact ▶ Pour les valeurs de mesure élevées ▶ Résistance aux milieux corrosifs et agressifs grâce au boîtier en PEEK 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Longue durée de vie, même dans les milieux pollués, grâce à la technologie de mesure sans contact ▶ Pour les valeurs de mesure élevées ▶ Résistance aux milieux corrosifs et agressifs grâce au boîtier en PP, PVDF, PEEK ou téflon PFA ▶ Vaste choix de connexions de processus 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haut degré de précision et de sensibilité ▶ Convient en cas de températures et de pressions élevées ▶ Large gamme d'applications grâce aux nombreuses versions disponibles, par ex. en graphite ou en acier inoxydable ▶ Détermination des constantes de cellule conformément à la norme ISO 7888/ASTM D 1125
Plage de mesure	250 μ S/cm ... 2 500 mS/cm	0,1 ... 2 000 mS/cm	0 ... 2 000 μ S/cm
Technologie	Mesure inductive	Mesure inductive	Mesure de la conductivité
Domaine d'application	Eaux de surface polluées, surveillance de processus, affluent des stations d'épuration des eaux usées	Eaux de surface polluées, surveillance de processus, milieu agressif ou fortement contaminé, affluent des stations d'épuration des eaux usées	Eau brute, eau potable, eau ultra-pure, déminéralisation, osmose inverse, échangeur d'ions, eau de refroidissement et de chaudière, eaux traitées

PARAMÈTRES

Utilisation dans des cas particuliers

Dans de nombreuses applications, certains paramètres prennent une importance particulière, que ce soit dans le processus ou en tant que valeur limite légale à respecter (par exemple, dureté de l'eau potable, chlorure et silice dans le traitement des eaux, etc). Vous allez très vite vous apercevoir que nous disposons d'une offre étendue de solutions adaptées.

**Vous souhaitez en savoir plus ?
C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez vous à la fin de ce catalogue.**

	DURETÉ	DURETÉ, ALCALINITÉ, FLUORURE
Produit	SP 510	POLYMETRON 8810
		
Description	Analyseur de dureté analogique avec contact d'alarme	Analyseur analogique de la dureté, de l'alcalinité ou du fluorure
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Instrument de mesure simple robuste, avec une longue durée de vie, pour la surveillance des valeurs limites ▶ Avec sorties relais pour messages d'alarme, activité lorsque la valeur limite spécifiée est franchie ▶ Pour les systèmes automatiques de régénération à la demande sur les adoucisseurs d'eau ▶ Surveillance fiable grâce à une analyse toutes les deux minutes 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Application polyvalente grâce aux nombreux paramètres et versions d'équipement ▶ Mise à niveau possible à tout moment grâce à la structure modulaire ▶ Compensation automatique de la température pour un haut degré de précision ▶ Basculement du débit d'échantillon si plusieurs débits d'échantillon (en option) ▶ 2 sorties d'alimentation et 3 relais d'alarme
Plage de mesure	Seuil d'alarme 0,3 ... 100 mg/L Dureté totale selon la teneur en CaCO ₃	Dureté totale : 1 ... 500 mg/L CaCO ₃ Alcalinité : 1 ... 500 mg/L CaCO ₃ Fluorure : 0,1 ... 1 000 mg/L Plus d'informations sur demande
Technologie	Colorimétrique	Dureté : titrage complexométrique Alcalinité : titrage potentiométrique du pH Fluorure : électrode sélective d'ions
Domaine d'application	Effluent des adoucisseurs d'eau, détection des problèmes de dureté	Traitement de l'eau, eaux de surface, eau potable, eaux usées



PARAMÈTRES

AMMONIUM

Contrôler, réguler et surveiller les valeurs de nutriment de manière optimale



L'ammonium, le nitrate et le phosphate représentent des mesures décisives pour le traitement avancé des eaux usées. Leur enregistrement fiable constitue la base de tous les concepts de régulation en boucle ouverte ou fermée dans les stations d'épuration des eaux usées industrielles et municipales. Les valeurs de nutriment jouent également un rôle fondamental dans la surveillance des eaux de surface ou dans le traitement de l'eau potable. Nous vous proposons des solutions optimales et adaptées à vos exigences, avec des sondes de process ou des analyseurs pour une installation in situ.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

Produit	AMTAX sc	AMTAX inter2
		
Description	Analyseur numérique en ligne avec électrode sensible au gaz pour la détermination ultra-précise de la concentration en ammonium directement au niveau du bassin	Analyseur analogique pour la détermination ultra-précise de la concentration en ammonium, conformément à la norme DIN EN ISO
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Grande précision grâce à la sonde sélective GSE ▶ Maintenance minimale grâce au nettoyage, à l'étalonnage et à l'autodiagnostic automatiques ▶ Idéal pour l'installation directe sur le bord du réservoir, pour des temps de réaction rapides en cas de contrôle en boucle fermée ▶ Boîtier résistant aux intempéries, pour une installation en extérieur ; porte transparente pour une installation en intérieur (en option) ▶ Utilisation aisée, analyse accessible à tout moment 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Précision élevée, pour la surveillance des valeurs limites ▶ Nettoyage et étalonnage automatiques, pour une utilisation aisée ▶ MODBUS, PROFIBUS (en option)
Plage de mesure	0,02 ... 1 000 mg/L NH ₄ -N	0,02 ... 80 mg/L NH ₄ -N
Technologie	Electrode sensible au gaz (GSE) Préparation des échantillons via FILTRAX ou sonde filtrante (voir page 25)	Photométrie avec bleu d'indophénol, conformément à la norme DIN 38406 E5 Préparation des échantillons via FILTRAX (voir page 25)
Domaine d'application	Eaux de surface, eau potable, eaux usées, boues activées	Eaux de surface, eau potable, eaux usées, boues activées, surveillance des valeurs limites dans l'effluent

	AMMONIUM, NITRATE	NITRATE	
NH4D sc	AN-ISE sc	NO3D sc	Gamme NITRATAX sc
	 NOUVEAU		
Sonde numérique sélective d'ions pour la détermination de la concentration en ammonium directement dans le milieu	Sonde numérique sélective d'ions pour la détermination simultanée de la concentration d'ammonium et de nitrate directement dans le milieu	Sonde numérique sélective d'ions pour la détermination de la concentration en nitrate directement dans le milieu	Sondes optiques numériques pour la détermination ultra-précise de la concentration en nitrate directement dans le milieu
			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sonde sans étalonnage avec compensation automatique du potassium ▶ Utilisation aisée et maintenance minimale grâce à la cartouche de capteur CARTRICAL ▶ Installation et fonctionnement particulièrement économiques, même pour les petites stations d'épuration 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sonde combinée sans étalonnage, avec compensation automatique et simultanée du potassium et du chlorure ▶ Utilisation aisée et maintenance minimale grâce à la cartouche de capteur CARTRICAL PLUS avec cinq électrodes ▶ Transfert sécurisé des données pendant la mise en service grâce à la technologie RFID ▶ Installation et fonctionnement particulièrement économiques, même pour les petites stations d'épuration 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sonde sans étalonnage avec compensation automatique du chlorure ▶ Utilisation aisée et maintenance minimale grâce à la cartouche de capteur CARTRICAL ▶ Installation et fonctionnement particulièrement économiques, même pour les petites stations d'épuration 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haut degré de précision grâce à la mesure directe des UV, sans sensibilités transversales, idéal pour la surveillance des valeurs limites réglementaires ▶ Large gamme d'applications, par exemple dans les boues, grâce à la compensation de la turbidité et à l'autonettoyage ▶ Coûts d'exploitation minimaux grâce à la technologie sans réactifs ni électrode ▶ Maintenance minimale grâce à l'étalonnage en usine
0,2 ... 1 000 mg/L NH ₄ -N	0 ... 1 000 mg/L NH ₄ -N 0 ... 1 000 mg/L NO ₃ -N	0,5 ... 1 000 mg/L NO ₃ -N	NITRATAX plus sc : 0,1 ... 100 mg/L NO ₃ -N NITRATAX clear sc : 0,5 ... 20 mg/L NO ₃ -N NITRATAX eco sc : 1,0 ... 20 mg/L NO ₃ -N
Potentiométrique avec électrodes sélectives d'ions (ISE)	Potentiométrique avec électrodes sélectives d'ions (ISE)	Potentiométrique avec électrodes sélectives d'ions (ISE)	Mesure par absorption d'UV
Eaux usées municipales, surveillance de l'élimination des nutriments, contrôle en boucle ouverte du dosage des sources de carbone externes et de la nitrification intermittente	Eaux usées municipales, processus simultané de nitrification/dénitrification, processus intermittent, processus à réacteur biologique séquentiel	Eaux usées municipales, surveillance de l'élimination des nutriments, contrôle en boucle ouverte du dosage des sources de carbone externes et de la nitrification intermittente	Eau potable, eaux usées, bassin de dénitrification des effluents, bassin d'aération des effluents, effluent des stations d'épuration des eaux usées, boues activées

PARAMÈTRES




	ORTHOPHOSPHATE	PHOSPHORE TOTAL, ORTHOPHOSPHATE
Produit	PHOSPHAX sc	PHOSPHAX sigma
		
Description	Analyseur numérique en ligne avec boîtier résistant aux intempéries, pour la détermination ultra-précise de la concentration en orthophosphate directement au niveau du bassin	Analyseur analogique, pour la détermination ultra-précise de la concentration totale en phosphore et la concentration en orthophosphate conformément à la norme DIN EN ISO
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Haut degré de précision grâce aux instruments photométriques précis ▶ Consommation de réactifs minimale ▶ Idéal pour l'installation directe sur le bord du bassin, pour des temps de réaction rapides en cas de contrôle en boucle fermée ▶ Boîtier résistant aux intempéries, pour une installation en extérieur ; porte transparente pour une installation en intérieur (en option) ▶ Utilisation aisée, analyse accessible à tout moment ▶ Résultats fiables grâce à un autodiagnostic complet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Instruments ultra-précis, incluant la digestion, pour la surveillance de la valeur limite du phosphore total ▶ Applications polyvalentes, les mesures de l'orthophosphate et du phosphore total étant assurées par un seul et même instrument ▶ Disponibilité des mesures, en moins de 10 minutes, y compris pour la digestion ▶ MODBUS (en option), PROFIBUS (en option)
Plage de mesure	0,05 ... 50,0 mg/L PO ₄ -P	0,01 ... 5,0 mg/L P _{tot} 0,01 ... 5,0 mg/L PO ₄ -P
Technologie	Photométrie avec vanadate-molybdène (méthode jaune) Préparation des échantillons via FILTRAX ou sonde filtrante (voir page 25)	Photométrie avec bleu de phosphore-molybdène, conformément à la norme DIN 38405 D11 Préparation des échantillons via SIGMATAX 2 (voir page 25)
Domaine d'application	Eau potable, eaux usées	Eau potable, eau de refroidissement, eaux usées, surveillance des valeurs limites dans l'effluent

Bien préparé

Un échantillonnage correct et une préparation des échantillons nécessitant un minimum de maintenance constituent des exigences essentielles pour un fonctionnement fiable de vos instruments de process. Le bon raccordement et l'étroite coordination entre ces deux éléments revêtent ici une importance significative.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile !
Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer !
Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

PREPARATION DES ECHANTILLONS

	AMMONIUM, NITRATE, PHOSPHATE		PHOSPHORE TOTAL, TOC
Produit	FILTRAX / FILTRAX eco	Sonde filtrante	SIGMATAX 2
			
Description	Echantillonnage automatique et système de préparation des échantillons pour l'approvisionnement de trois instruments de process au maximum, avec un échantillon dépourvu de solides	Sonde filtrante à membrane auto-nettoyante pour analyseurs SC	Sonde d'échantillonnage et unité de contrôle pour la fourniture et l'homogénéisation des échantillons
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Approvisionnement de 1 à 3 instruments ▶ Pour tous les analyseurs AMTAX, PHOSPHAX ou NITRATAX en dérivation ▶ Faible maintenance de la filtration sur membrane in situ avec élimination des bulles d'air 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour analyseurs AMTAX sc et PHOSPHAX sc ▶ Faible maintenance de la filtration sur membrane in situ avec élimination des bulles d'air ▶ Installation dans les bassins ou les canaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour analyseurs PHOSPHAX sigma et TOCTAX ▶ Permet la mesure fiable de l'échantillon représentatif d'origine, y compris les solides
Plage de mesure	∕	∕	∕
Technologie	Filtration sur membrane	Filtration sur membrane	Homogénéisation par ultrasons
Domaine d'application	Eaux de surface, affluent, effluent, aération du traitement des eaux usées municipales ou industrielles	Eaux de surface, affluent, effluent, aération du traitement des eaux usées municipales ou industrielles	Effluent du traitement biologique des eaux usées, taille des particules <0,5 mm




PARAMÈTRES



TOC

Mesure de DCO, DBO et COT pour un aperçu général

Les flux d'eau et d'eaux usées contiennent généralement une abondance de composants. L'analyse individuelle de chacune de ces substances étant impossible, vous devez déterminer la charge organique à l'aide de paramètres tels que COD, BOD, TOC et SAC254 (coefficient d'absorption spectrale). Le paramètre COT conforme à la norme EN 1484 et le paramètre SAC conforme à la norme DIN 38404 C3 sont particulièrement adaptés à la mesure continue de la charge organique.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

Produit	BIOTECTOR B7000	TOCTAX
	 NOUVEAU	
Description	Analyseur analogique pour la détermination du carbone organique total par l'oxydation dans l'eau, avec des particules jusqu'à 2 mm 	Analyseur analogique pour la détermination du carbone organique total, conformément à la norme DIN EN ISO, au moyen de la méthode d'expulsion dans l'eau avec des particules jusqu'à 0,5 mm
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Idéal pour les débits d'échantillon fortement pollués, pour les fortes concentrations en particules, les teneurs élevées en graisses et huiles et les hautes charges salines ▶ Surveillance d'un maximum de six débits d'échantillon ▶ Préparation des échantillons inutile ▶ Détermination de l'azote total (en option) ou du phosphore total (en option) ▶ Version homologuée ATEX (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Idéal pour la surveillance des effluents des stations d'épuration des eaux usées ▶ Maintenance minimale grâce à l'autonettoyage intégré ▶ MODBUS (en option), PROFIBUS (en option) ▶ Mesures précises grâce à l'homogénéisation par ultrasons avec SIGMATAX 2 (voir page 25)
Plage de mesure	0 mg/L ... 100 g/L C 0 mg/L ... 100 g/L N (en option) 0 mg/L ... 100 g/L P (en option)	1,0 ... 100 mg/L C
Technologie	COT : mesure infrarouge du CO ₂ après l'oxydation (DIN EN 1484) ; TN : détermination photométrique du NO ₃ après l'oxydation ; TP : photométrique avec méthode vanadate-molybdène (méthode jaune)	Mesure infrarouge du CO ₂ après la digestion chimique humide, équivalent à la norme DIN EN 1484
Domaine d'application	Eaux de surface, eaux traitées industrielles, affluent des stations d'épuration des eaux usées, effluent des stations de dessalement de l'eau de mer	Eau de refroidissement et eaux usées, y compris les solides jusqu'à 0,5 mm, mesure de l'effluent dans les stations d'épuration des eaux usées avec homogénéisation SIGMATAX 2

SAC254	HUILE DANS L'EAU
UVAS plus sc	FP 360 sc
	
<p>Sonde UV numérique, pour la détermination sans réactif de la charge organique via le coefficient d'absorption spectrale (SAC) dans le milieu ou en dérivation</p>	<p>NOUVEAU</p> <p>Sonde numérique à fluorescence UV pour la détermination sans réactif des traces d'huile minérale directement dans le milieu ou en dérivation</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesures fiables disponibles immédiatement grâce à la mesure directe des UV ▶ SAC254 pour la mesure de la charge organique, corrélation possible avec le DCO ou COT ▶ Utilisation aisée ▶ Sonde autonettoyante, même dans les environnements difficiles ▶ Coûts d'exploitation particulièrement faibles, grâce à un fonctionnement sans réactif et à une maintenance minimale 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Détection des traces d'huile, même les plus infimes ▶ Stabilité et fiabilité à long terme ▶ Nettoyage facile, avec buse de nettoyage par air comprimé en option ▶ Sondes robustes en acier inoxydable ou titane, également pour milieux agressifs
0,01 ... 3 000 m ⁻¹ SAC254	0 ... 5 000 µg/L (HAP*) 0,1 ... 150 mg/L (huile*) *Avec un étalonnage standard
Mesure de l'absorption d'UV (technologie à 2 faisceaux)	Méthode de mesure par fluorescence UV pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
Eau brute, eau potable, surveillance des processus, affluent et effluent des stations d'épuration	Eaux de surface, eaux traitées des raffineries, affluent et effluent des stations d'épuration

PARAMÈTRES



CHLORE LIBRE / TOTAL




Désinfection réussie

Le chlore, l'ozone et le dioxyde de chlore sont des agents utilisés couramment pour la désinfection de l'eau potable, pour l'hygiène des piscines et pour les processus de nettoyage industriels. Ils détruisent les bactéries pathogènes, les champignons et les virus, tout en empêchant définitivement leur multiplication.

Une analyse minutieuse n'est pas seulement conseillée pour des raisons financières, elle revêt également une importance énorme en raison du risque potentiel parfois considérable posé par les désinfectants. Vous pouvez surveiller en continu le dosage optimal et la conformité avec les valeurs maximales autorisées dans votre processus.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

Produit	CL17	CLF-10 sc / CLT-10 sc
		
Description	Analyseur analogique photométrique, pour la détermination du chlore total ou libre, conformément à la norme DIN EN ISO	Capteurs numériques ampérométriques, pour la détermination sans réactif du chlore libre ou total
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Instrument de mesure automatique et précis, avec un minimum de maintenance ▶ Compatibilité et fiabilité maximales grâce à la méthode DPD photométrique, conformément à la norme DIN 38408 ▶ Étalonné en usine, pas de réétalonnage nécessaire dans les processus dynamiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mesure en temps réel pour un délai de réponse rapide ▶ Compensation du pH intégrée, sans électrode de pH supplémentaire ▶ Capteur à 3 électrodes très stable ▶ Accessoires complets, p. ex. système de nettoyage automatique et unité d'acidification (en option)
Plage de mesure	0,03 ... 5 mg/L Cl ₂	0,03 ... 10 mg/L Cl ₂
Technologie	Photométrie avec DPD (N,N-diéthyl-p-phénylènediamine), conformément la norme DIN 38408	Ampérométrie
Domaine d'application	Traitement de l'eau potable, industrie agroalimentaire, eaux traitées et d'alimentation industrielles, systèmes de chauffage et de refroidissement, systèmes de filtre, piscines	Traitement de l'eau potable, industrie agroalimentaire, systèmes de chauffage et de refroidissement, piscines, eaux usées

SANS CHLORE	DIOXYDE DE CHLORE	OZONE
9184 sc	9187 sc	9185 sc
		
Capteur numérique ampérométrique, pour la détermination sans réactif du chlore libre ou actif	Capteur numérique ampérométrique, pour la détermination sans réactif du dioxyde de chlore	Capteur numérique ampérométrique, pour la détermination sans réactif de l'ozone
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coûts d'exploitation faibles grâce à la détermination sans réactif ▶ Large gamme d'applications grâce à une plage de mesure étendue et une limite de détection basse ▶ Méthodologie fiable, sans interférence avec les chloramines ▶ Flexibilité : compensation du pH pour la détermination du chlore libre total (en option), système de nettoyage automatique (en option), unité d'acidification (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coûts d'exploitation faibles grâce à la détermination sans réactif ▶ Idéal pour la détection sensible des charges faibles grâce à la limite de détection basse ▶ Résultats fiables indépendamment de la valeur du pH du milieu, grâce à la détermination directe du dioxyde de chlore par la membrane sélective ▶ Pas d'interférences avec le chlore, le brome et le peroxyde d'hydrogène 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coûts d'exploitation faibles grâce à la détermination sans réactif ▶ Indépendant de la valeur du pH, convient pour la détection sensible des charges faibles grâce à la limite de détection basse ▶ Idéal pour les échantillons à faible conductivité ▶ Pas d'interférences avec le brome, la chloramine, le dioxyde de chlore et le peroxyde d'hydrogène
0,005 ... 20 mg/L sous forme de HOCl	0,005 ... 2 mg/L ClO ₂	0,005 ... 2 mg/L O ₃
Ampérométrie	Ampérométrie	Ampérométrie
Traitement de l'eau potable, applications de chloration, systèmes de dessalement, eau de refroidissement	Traitement de l'eau potable	Traitement de l'eau potable

Automatisation dans les stations d'épuration municipales

Les exigences de votre station d'épuration évoluent constamment afin d'allier rentabilité et préservation des ressources. Depuis longtemps, sur de nombreux sites, un contrôle en boucle ouverte ou fermée complète les mesures. La tendance s'oriente vers un fonctionnement automatisé tourné vers l'avenir.

Grâce au système WTOS (solutions d'optimisation du traitement des eaux), vous bénéficiez de composants de contrôle en boucle standardisés pour les stations d'épuration municipales. Les transmetteurs en temps réel (RTC) offrent un contrôle en boucle ouverte/fermée fiable basé sur les valeurs de mesure vérifiées. Le paramétrage est réalisé via le transmetteur SC 1000 ou votre système de contrôle, ou bien encore par GPRS à la demande.



Produit

WTOS N/DN-RTC

WTOS N-RTC



Description

Nitrification / dénitrification :
Unité de contrôle en boucle ouverte et fermée, pour le réglage en fonction de la charge des temps de nitrification et de dénitrification

Nitrification :
Unité de contrôle en boucle ouverte ou fermée pour le réglage de la concentration d'oxygène en fonction de la charge d'ammonium

Avantages

- ▶ Conformité fiable avec les valeurs de l'effluent d'azote, grâce à l'optimisation de l'utilisation de l'énergie du fait de l'aération précise en fonction de la charge
- ▶ Basé sur les valeurs vérifiées d'ammonium et de nitrate
- ▶ Le WTOS N/DN-RTC peut être équipé en option d'un transmetteur en boucle fermée supplémentaire pour le réglage de la concentration d'oxygène dissous dans le bassin d'aération.

- ▶ Conformité fiable avec les valeurs de l'effluent d'azote, grâce à l'optimisation de l'utilisation de l'énergie du fait de l'aération précise en fonction de la charge
- ▶ Basé sur les valeurs d'ammonium vérifiées
- ▶ Le WTOS N-RTC peut être équipé en option d'un transmetteur en boucle fermée supplémentaire pour le réglage de la concentration d'oxygène dissous dans le bassin d'aération.

Entrée

Ammonium, nitrate, oxygène dissous

Ammonium, oxygène dissous, débit

Sortie





Temps d'aération, intensité de l'aération

Intensité de l'aération, valeur d'oxygène cible

Domaine d'application

Stations d'épuration des eaux usées avec aération intermittente ou avec réacteur biologique séquentiel

Stations d'épuration des eaux usées avec bassins d'aération aérés en permanence, p. ex. avec dénitrification en amont

ELIMINATION DU PHOSPHATE		GESTION DES BOUES	
WTOS P-RTC	WTOS SRT-RTC	WTOS ST-RTC	WTOS SD-RTC
			
<p>Elimination du phosphate : Unité de contrôle en boucle ouverte et fermée pour l'élimination chimique des phosphates en fonction de la charge, selon le débit et la concentration en ortho-phosphate</p>	<p>Age des boues : Unité de contrôle en boucle ouverte et fermée pour le réglage du vieillissement des boues en fonction de la température et de la charge des eaux usées</p>	<p>Épaississement des boues : Unité de contrôle en boucle ouverte et fermée, pour l'optimisation du dosage de polymère dans l'épaississement mécanique des boues</p>	<p>Déshydratation des boues : Unité de contrôle en boucle ouverte et fermée, pour l'optimisation du dosage de polymère dans la déshydratation mécanique des boues</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conformité fiable avec les valeurs d'effluent de phosphate, grâce à l'utilisation parcimonieuse de précipitants par un dosage précis en fonction de la charge. ▶ Le transmetteur en temps réel WTOS P-RTC sert au contrôle en boucle ouverte ou fermée du dosage du précipitant. Selon la situation, il observe les mesures actuelles ou récupère les hydrogrammes stockés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conformité fiable avec le vieillissement nécessaire des boues usées en fonction des mesures vérifiées ▶ Réglage automatique du vieillissement optimal des boues en fonction de la charge et de la température 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conformité fiable avec la teneur en matières sèches requise dans les boues épaissies en raison du dosage de polymère en fonction de la charge et du réglage du volume de l'affluent 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conformité fiable avec la teneur en matières sèches requise dans les boues déshydratées grâce au dosage de polymère en fonction de la charge et au réglage du volume de l'affluent
Orthophosphate, volume de l'écoulement	Teneur en matières sèches des boues recyclées du bassin d'aération, débit, température, turbidité de l'effluent	Teneur en matière sèche de l'affluent et de l'effluent, débit	Teneur en matière sèche de l'affluent, surnageant, volumes de l'écoulement
Volume de précipitant	Extraction des boues	Volume de polymères, volume de l'affluent de l'épaississement des boues	Volume de polymère, volume de l'affluent, déshydratation des boues
Stations d'épuration des eaux usées avec élimination physico-chimique du phosphore	Stations d'épuration des eaux usées à débit continu avec bio-masse suspendue	Stations d'épuration des eaux usées avec épaississement mécanique des boues	Stations d'épuration des eaux usées avec déshydratation des boues

PARAMÈTRES



ECHANTILLONNEURS PORTABLES

Une analyse exacte commence par un échantillonnage précis

L'échantillonneur automatique constitue l'interface décisive entre le point de mesure et le laboratoire. Suite à la mise en œuvre de la norme ISO 5667, les échantillons représentatifs sont devenus indispensables pour garantir la précision des analyses et leur traçabilité vis-à-vis des autorités compétentes.

Choisissez entre les échantillonneurs fixes et portables, entre des armoires en plastique et en acier inoxydable, entre les principes de pompe à vide et péristaltique, mais aussi entre de nombreuses options de flacons en plastique et en verre.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

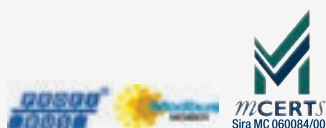
Produit	BÜHLER 2000	SIGMA SD900
		
Description	Echantillonneur portable avec principe de pompe à vide, pour un échantillonnage précis, conforme à la norme ISO 5667	Echantillonneur portable avec principe péristaltique pour l'échantillonnage de routine, conformément à la norme ISO 5667
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Précision maximale du volume ▶ Boîtier solide en PE ▶ Embase isolé pour le refroidissement passif des échantillons ; refroidissement actif par compresseur à régulation indépendante (en option) ▶ Nettoyage facile ▶ Changement facile de programme de surveillance grâce aux nombreuses options de flacons ▶ Accès à distance à la programmation et au stockage des données (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintenance minimale grâce à la pompe péristaltique ▶ Conservation fiable des échantillons grâce au refroidissement actif par compresseur (en option) ▶ Assistant utilisateur intuitif, programmation et mises à jour rapides par ordinateur ▶ Connexion SDI 12 pour le déclenchement du contrôle de l'échantillonnage (en option)
Volume de l'échantillon	20 ... 350 mL	10 ... 10 000 mL
Technologie	Principe de pompe à vide ; échantillonnage proportionnel au temps, au volume ou à l'événement	Principe péristaltique ; échantillonnage proportionnel au temps, au volume ou à l'événement
Domaine d'application	Surveillance de l'eau potable, eaux de surface et déverseurs indirects, réseaux d'assainissement, eaux pluviales et réservoirs de trop-plein, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées	Surveillance de l'eau potable, eaux de surface et déverseurs indirects, réseaux d'assainissement, eaux pluviales et réservoirs de trop-plein, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées

ECHANTILLONNEURS FIXES

BÜHLER 4010



Echantillonneur fixe avec principe de pompe à vide, pour une précision maximale du volume, conformément à la norme ISO 5667



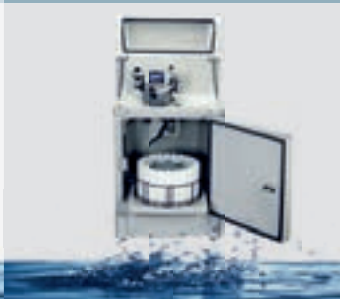
- ▶ Précision maximale du volume
- ▶ Système de refroidissement hautes performances (certifié MCERTS)
- ▶ Particulièrement flexible grâce à de nombreuses versions de flacons, de matériaux pour l'armoire et d'options de dosage... jusqu'à la station de mesure à double porte dotée du transmetteur SC 1000
- ▶ PROFIBUS, MODBUS et modem GSM (en option)
- ▶ Rinçage à l'eau (en option)

20 ... 350 mL
(en option : jusqu'à 500 mL)

Principe de pompe à vide ; échantillonnage proportionnel au temps, au volume, au débit ou à l'événement

Surveillance de l'eau potable, eaux de surface et déverseurs indirects, réseaux d'assainissement, eaux pluviales et réservoirs de trop-plein, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées

SIGMA SD900 AWRS



Echantillonneur fixe avec principe péristaltique pour applications standard, conformément à la norme ISO 5667

- ▶ Convient pour les températures ambiantes très basses ou très élevées
- ▶ Maintenance minimale grâce à la pompe péristaltique à ressort
- ▶ Assistant utilisateur intuitif, programmation et mises à jour rapides par ordinateur
- ▶ Connexion SDI 12 pour le déclenchement du contrôle de l'échantillonnage (en option)

10 ... 10 000 mL

Principe péristaltique ; échantillonnage proportionnel au temps, au volume ou à l'événement

Surveillance de l'eau potable, eaux de surface et déverseurs indirects, réseaux d'assainissement, eaux pluviales et réservoirs de trop-plein, affluent et effluent des stations d'épuration des eaux usées

Mesure du débit


Le débit est une variable de référence essentielle de la gestion de l'eau :

- ▶ Base de la planification des nouvelles usines et des structures du réseau d'assainissement
- ▶ Base de l'évaluation des charges des eaux usées
- ▶ Pour le contrôle en boucle ouverte ou fermée
- ▶ Pour l'optimisation des usines
- ▶ Pour la détection des pannes

Les mesures de débit sont réalisées dans des canalisations pleines et des canaux Venturi partiellement remplis.

Vous allez très vite vous apercevoir que nous disposons d'une gamme d'options technologique très complète et de la solution parfaite pour votre application.

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez-vous à la fin de ce catalogue.

Produit	Mesure du débit via le niveau d'eau avec canaux Venturi
	
Description	Mesure du débit via l'étranglement transversal et la transition du débit
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gamme étendue de canaux Venturi ▶ Canaux Venturi prêts à l'emploi ▶ Col de Venturi ▶ Canaux jaugeurs à col trapézoïdal, pour une plage de mesure dynamique étendue ▶ Semelle, pour des sections de mesure sans dépôt ▶ Conforme à la norme DIN EN ISO
Plage de mesure	A partir de 1 L/s Max. 9 m ³ /h
Technologie	Le passage du débit sous-critique au débit super-critique est assuré par l'étranglement défini.
Domaine d'application	Tous les milieux liquides
Point de mesure	Canaux Venturi partiellement remplis dans toutes les applications, sans eau de retenue

APPLICATIONS

DÉBIT

Technique de mesure	Venturi	Déversoir	Mesure par réflexion d'ultrasons (Doppler)	Mesure inductive magnétique	Mesure par serre-tube	Mesure par temps de transit	Capteur magnétique
							
Réseau d'assainissement ¹	●	○	●	○	○	●	○
Station d'épuration des eaux usées ²	●	●	●	●	●	●	●
Routes ³	●	●	●	○	○	●	●
Eau potable ⁴	○	●	○	●	●	●	●
Calcul des charges ⁵	●	●	○	●	●	●	○
Eau de retenue ⁶		○	●	●	●	●	●
Canal ouvert ⁷	●	○	●			●	●
Canalisation pleine ⁸			●	●	●	●	●
Volumes <5 L/s ⁹	●	●	○	●	●	○	○
Étalonnage local ¹⁰			●				●
Transmission des données à distance, protocoles	●	●	●	●	●	●	●

● Adéquation

○ Convient pour des applications spécifiques

¹ Principalement canaux Venturi partiellement remplis, instruments requérant particulièrement peu de maintenance, pas de facilitation des dépôts, plage de mesure dynamique étendue

² Canaux Venturi remplis complètement et partiellement, eau pure, graisses, boues

³ Canaux Venturi partiellement remplis, parfois avec eau de retenue, possibilité d'étalonnage limitée, moins de solides, plage de mesure dynamique étendue

⁴ Canaux Venturi remplis complètement et partiellement, eau pure, peu de particules réfléchissantes, eau de retenue fréquente

⁵ Haut degré de précision, faible sensibilité aux interférences

⁶ Enregistre la vitesse d'écoulement

⁷ Zone à écoulement variable, avec enregistrement du niveau d'eau






⁸ Dépend de la vitesse d'écoulement

⁹ Détection exacte de toutes les quantités, même les plus infimes










¹⁰ Étalonnage en fonction de la situation hydraulique locale

Mesure de niveau

Le niveau est la mesure la plus courante dans la gestion de l'eau. Vous allez très vite vous apercevoir que nous disposons d'une gamme d'options technologiques très complète et de la solution parfaite pour votre application.

		Ultrasound	Radar	Fourche de vibration	Flotteur	Capteur de câble à pression
Technique de mesure						
Applications	Réseau d'assainissement	●	●	●	○	○
	Station d'épuration des eaux usées	●	●	●	●	●
	Routes	●	●	●	●	●
	Eau potable	●	●	●	●	●
Milieu	Liquide	●	●	●	●	●
	Mousse		○			●
	Boues	●	●	●	○	●

Vous souhaitez en savoir plus ? C'est très facile ! Pour nous contacter, il suffit de nous téléphoner ou de cliquer ! Rendez vous à la fin de ce catalogue.

					METEOROLOGIE	AUTRE			
Capteur à vis de détente	Barboteur	Capacitif	Conducteur	Magnétorésistif	Pluviomètre	Station météorologique	Température	Volume d'air	
									
○	●	●	○		●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●			●		
●	●	●					○		
●		●	○				●		

● Adéquation

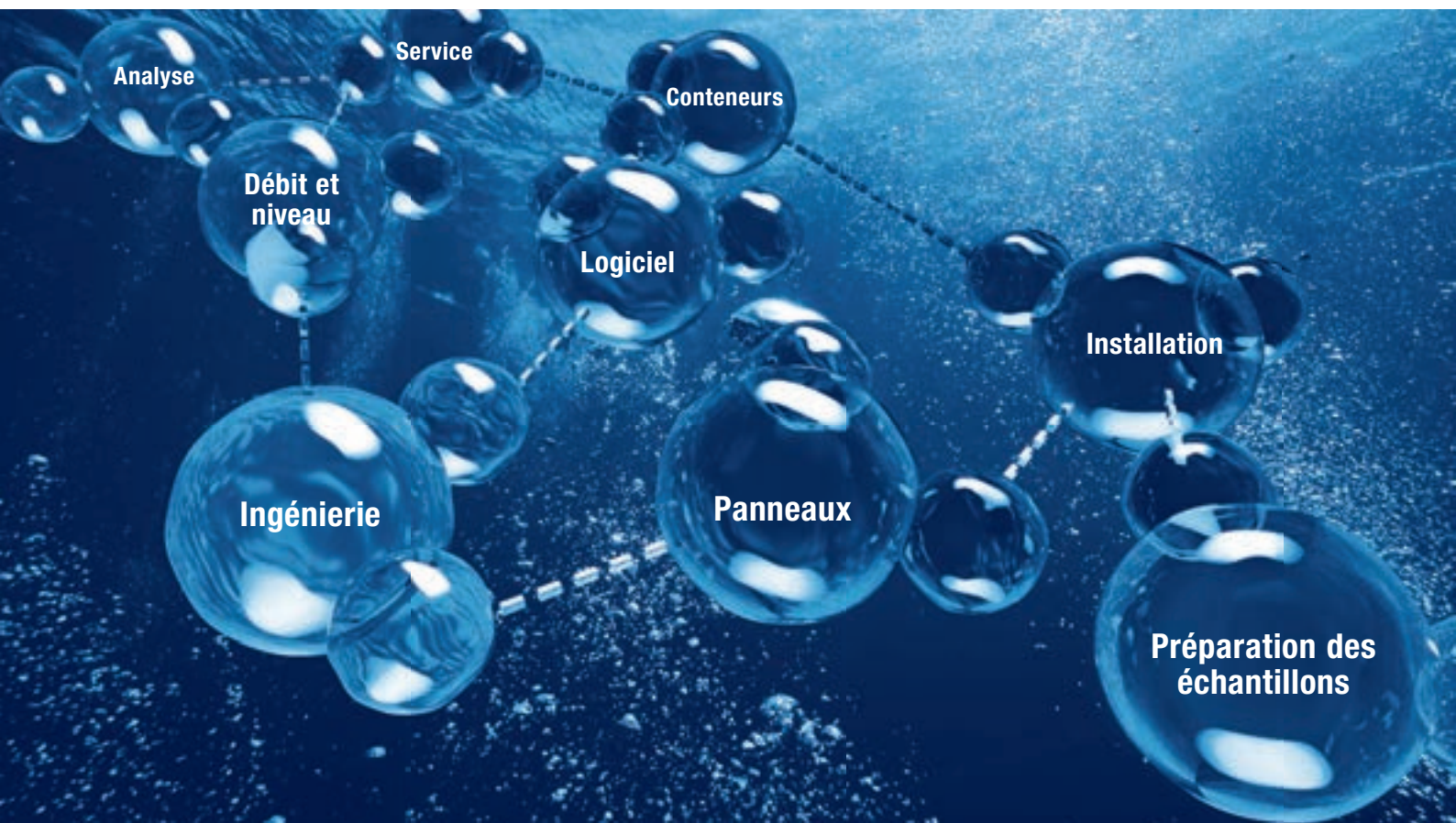
○ Convient pour des applications spécifiques

Solutions : branchez et commencez les mesures !

Vous souhaitez construire une usine, mettre à niveau ou moderniser votre usine existante ? Nos ingénieurs expérimentés trouveront la solution optimale à votre problème analytique et resteront à vos côtés à chaque phase du projet.

Avec HACH LANGE, vous accédez à un réseau ultra-performant de filiales spécialisées et implantées à travers toute l'Europe qui vous permettent de collaborer avec des partenaires de confiance. Un expert vous accompagne à chaque phase du projet :

- ▶ Détermination des points de mesure appropriés
- ▶ Sélection des instruments adaptés à votre application
- ▶ Planification des canalisations d'alimentation, du matériel, du câblage, de l'unité de débit, etc.
- ▶ Formulation du profil des exigences de l'application, des paramètres et des instruments
- ▶ Sélection du système de communication idéal et de l'alimentation optimale
- ▶ Sélection de la solution adaptée : armoire, panneau mural, panneau mobile, salle de contrôle, conteneur, transporteur ou remorque





Panneaux d'échantillonnage pour eau potable et eaux usées, surveillance des eaux de surface, stations de dessalement, gestion du réseau d'assainissement, etc.

Construire avec HACH LANGE

J'obtiens des systèmes adaptés de manière optimale les uns avec les autres et à mes besoins.

Je suis en contact avec des partenaires qui m'accompagnent et me conseillent pendant toutes les phases du projet.

- ▶ Entretien des instruments
Page 40–41
- ▶ Analyses de laboratoire
Page 42–43

Diversité des exigences – les bonnes solutions

Solutions à partir de panneau, d'une remorque, d'un conteneur ou d'une station de surveillance clé en main, HACH LANGE vous permet de bénéficier de composants associés de manière optimale. Vos systèmes sont planifiés et fabriqués sur mesure. Les équipements couvrent tous les paramètres requis.

Le concept de l'alimentation inclut également l'approvisionnement complet en échantillons et en énergie. Vous jouissez alors d'une grande fiabilité, en particulier pour les projets internationaux : votre système complet est monté sur un panneau et testé minutieusement. Sur le site final, il vous suffit de brancher le panneau pour pouvoir commencer aussitôt à effectuer des mesures !

Vos instruments méritent d'être confiés à des experts

Plus grande disponibilité et coûts maîtrisés – Bénéficiez de dizaines d'années d'expérience pratique et de techniciens qualifiés sur site, grâce à l'entretien des instruments HACH LANGE certifié DIN EN 13306 !

Nous mettons en service vos instruments avec le plus grand soin et formons vos employés de manière approfondie. La connaissance exacte par le personnel d'exploitation du fonctionnement et de la maintenance garantit la disponibilité absolue de vos systèmes. En cas de défaillance, vous pouvez contacter immédiatement un technicien qualifié. Vous recevez alors une aide rapide grâce au diagnostic à distance ou à une intervention sur votre site dans les plus brefs délais.

Nous proposons de nombreuses options pour la disponibilité à long terme de vos instruments : depuis les inspections ponctuelles ou les offres de services avec extension de garantie, jusqu'au service complet sur mesure. Quelle que soit votre décision, vous recevez toujours un rapport d'inspection conforme à la norme DIN ISO !





Prestation de test et conseils sur les réseaux de terrain

Optimisez votre réseau de terrain ou SC 1000 avec l'aide de nos experts qualifiés. Des instruments de test spéciaux permettent d'inspecter chaque interface, quels que soient le type et le fabricant de l'instrument.

Les performances réseau actuelles, ainsi que toutes les adresses des instruments, sont documentées dans le rapport d'inspection. Le technicien HACH LANGE présente le réseau au personnel d'exploitation, si nécessaire, et met en avant les possibilités d'optimisation.

Exploiter en toute fiabilité avec HACH LANGE

Je peux demander l'intervention sur place d'experts, rapidement et à tout moment.

Je bénéficie de l'entretien des instruments adaptés à mes besoins.

Je suis informé du bon fonctionnement de mon usine à tout moment.

► Transmetteur SC
Page 12

Le transmetteur SC 1000 avertit le personnel d'exploitation par e-mail ou SMS. Les messages d'état, d'avertissement et d'erreur peuvent être transmis au centre de service HACH LANGE pour qu'il effectue un diagnostic à distance (en option).

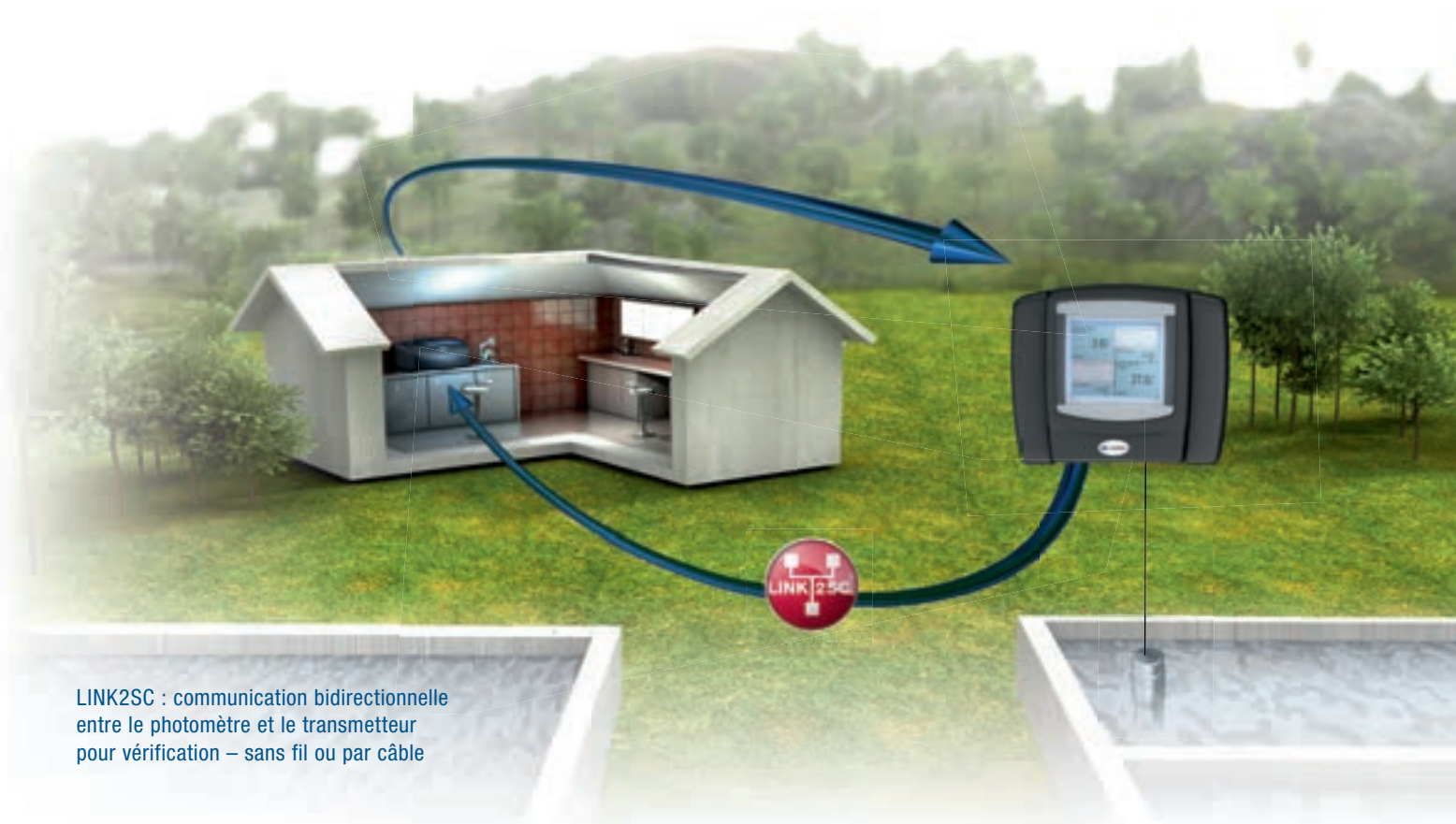
Coordination optimale avec le laboratoire et au niveau du process

Avec HACH LANGE, vos instruments de mesure de laboratoire et en continu proviennent d'un même fabricant à l'expertise complète, depuis le développement jusqu'aux services de conseil. L'accent est mis sur la sécurité de l'utilisateur et la convivialité, ainsi que sur la qualité et l'environnement.

Les laboratoires et les instruments de processus utilisent les mêmes méthodes. De ce fait, les valeurs sont directement comparables. Les capteurs en ligne sont vérifiés avec des instruments en laboratoire. Cette démarche permet de gagner du temps et de réaliser des économies, tout en vous procurant une fiabilité supérieure. Derrière le succès des systèmes de laboratoire HACH LANGE se cache un concept clair : l'analyse de l'eau dans une solution complète, depuis l'échantillonnage et la préparation des échantillons jusqu'à la mesure et le traitement des données.

Les systèmes sophistiqués composés des instruments, des réactifs, du contrôle qualité et des accessoires sont disponibles pour plus de 100 paramètres. Les réactifs éprouvés, prédosés avec une grande précision, simplifient considérablement l'analyse. L'utilisation simple et conviviale du système permet d'éliminer plusieurs sources d'erreur dès le départ. La technologie RFID, la dernière innovation en date, apporte un nouveau niveau de fiabilité aux analyses de laboratoire, en particulier au niveau la traçabilité des échantillons et des mesures de qualité.





LINK2SC : communication bidirectionnelle entre le photomètre et le transmetteur pour vérification – sans fil ou par câble

En toute sécurité avec HACH LANGE

J'obtiens des solutions performantes pour l'analyse en continu ou en laboratoire auprès d'une source unique. J'économise sur les coûts de formation grâce au fonctionnement intuitif normalisé des instruments. J'obtiens des résultats validés pour mon activité.

Solutions pratiques adaptées, en laboratoire ou sur le terrain

- ▶ Du colorimètre portable mono paramètre ou du spectrophotomètre jusqu'au robot de laboratoire pour analyse en série
- ▶ Réactifs pour tous les paramètres importants, de l'ammonium au zinc ; du test d'analyse rapide à l'analyse de la conformité à la norme applicable ; avec préparation des échantillons et assurance qualité
- ▶ Instruments électrochimiques, électrodes, solutions étalons
- ▶ Instruments de mesure de la turbidité, conformes à la norme DIN EN ISO ou U.S. EPA, étalons préparés stables à long terme
- ▶ Laboratoires environnementaux portables, entièrement équipés



Instruments de mesure de la turbidité, portables ou de laboratoire, conformes à la norme DIN EN ISO ou U.S. EPA



Instruments à un ou plusieurs paramètres pour la valeur du pH, la conductivité, l'oxygène, le potentiel rédox et bien plus encore



WWW.HACH-LANGE.COM

D00033.77.30151-Feb12

 **LANGE** 
UNITED FOR WATER QUALITY