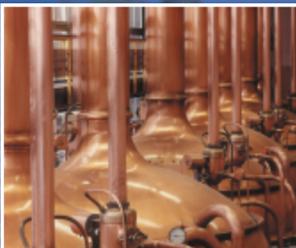




### INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

Les deux critères de qualité exigés par l'industrie pharmaceutique: fiabilité et stabilité. La plus petite dérive de l'analyse peut signifier un écart par rapport aux spécifications strictes des réactifs ou des produits fabriqués. Une calibration précise et historisée des capteurs et des électroniques est indispensable.

L'association des transmetteurs conçus par Yokogawa et des capteurs Yokogawa ou Hamilton répond à toutes les attentes de cette industrie. Tous nos transmetteurs de conductivité sont conformes aux exigences de la norme USP<645> (USP23).



### BRASSERIES

Dans les brasseries modernes, la répétabilité du produit fini est la première preuve de qualité, elle ne peut être assurée que par un contrôle de procédé strict.

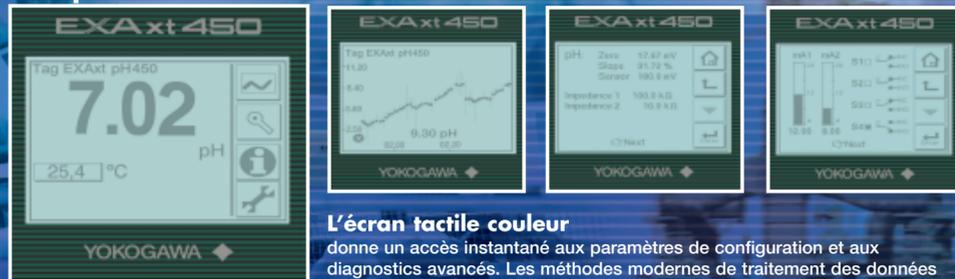
La protection contre le développement des micro-organismes est une des préoccupations majeures des procédés biotechnologiques. Le procédé doit être exempt de toute contamination et les procédures de nettoyage strictement contrôlées. Un CIP (Cleaning in Place) rigoureux doit combiner efficacité et utilisation optimale des réactifs chimiques.

Le nettoyage en ligne présente des risques de contamination du produit que seuls des analyseurs très précis peuvent écarter.

L'EXAxt 450 est l'appareil idéal de surveillance de la qualité dans les industries alimentaires.

## L'utilisation intuitive de l'écran tactile vous libère de la lecture d'un manuel d'instructions

D'un seul coup d'œil, la vue de tendance vous renseigne sur la performance du capteur et vous aide à diagnostiquer les problèmes



### L'écran tactile couleur

donne un accès instantané aux paramètres de configuration et aux diagnostics avancés. Les méthodes modernes de traitement des données facilitent la surveillance en ligne, l'accès aux vues de tendance ou écrans de valeurs numériques et à tous les événements nécessitant une intervention immédiate sur le procédé.

### Les points forts de la série EXAxt:

- Exploitation par écran tactile
- Interface homme-machine par menu intuitif unique en cinq langues
- Procédures de calibration intelligentes par étapes
- Guidé unique de recherche de panne
- Solutions tampons préprogrammées
- Nombreux algorithmes de compensation de température
- Régulation P, PI, PID sur toutes les sorties
- Deux sorties mA et quatre contact relais SPDT avec indicateurs en face avant
- Communications HART®
- Enregistrement des données de procédé sur 2 semaines
- Journaux de bord complets pour la sauvegarde de différents types d'événements

### PRODUCTION D'ENERGIE

Quel que soit le mode de production de l'électricité, la qualité de l'eau est essentielle.

Les appareils de la série EXAxt 450 s'adressent particulièrement à cette industrie. Le PH450 offre des méthodes de compensation de température selon NEN6411 permettant une analyse de pH précise de l'eau d'alimentation de chaudière, des condensats et de la vapeur.

Le SC450 dispose de fonctions de compensation de température de cation, de morpholine et d'ammoniaque dans les mesures de conductivité de tous types de circuits d'eau.

L'ISC450, associé aux capteurs adéquats, a été conçu lui aussi pour vous offrir le maximum de flexibilité et de fiabilité. D'origine, il intègre des algorithmes dédiés à la concentration des produits de régénération et à l'eau de rinçage, dans des procédés dont l'efficacité est directement liée à la précision.

### INDUSTRIE PAPETIERE

Les caractéristiques de cette activité nécessitent une mesure sans contrainte. Les instruments d'analyse sont mis à rude épreuve pendant de longues périodes d'utilisation, dans un environnement difficile et avec un minimum de maintenance.

Le PH450 est particulièrement adapté aux nombreuses boucles de régulation de pH et d'ORP dans les procédés papetiers.

Le SC450 assurera la meilleure des surveillances sur les lignes de condensats et sur les chaudières à vapeur.

Grâce à l'ISC450, la surveillance et le contrôle de la concentration des différents effluents seront fiables et précis.



### Modèle ISC450G, transmetteur de conductivité inductive

Le nouveau EXAxt ISC450G a été conçu pour répondre aux exigences les plus contraignantes de l'industrie moderne. C'est une interface homme-machine unique qui vous offre des données procédé fiables, des fonctions de diagnostic et de journal, des opérations de calibration ergonomiques. Sa configuration est aisée et son utilisation ne nécessite pas de manuel d'instructions. Il vous accompagnera tout au long de vos opérations d'analyse et vous aidera à atteindre un niveau supérieur de qualité de production en supprimant tout facteur d'incertitude.



ISC40 Capteurs et porte-capteur de conductivité inductive

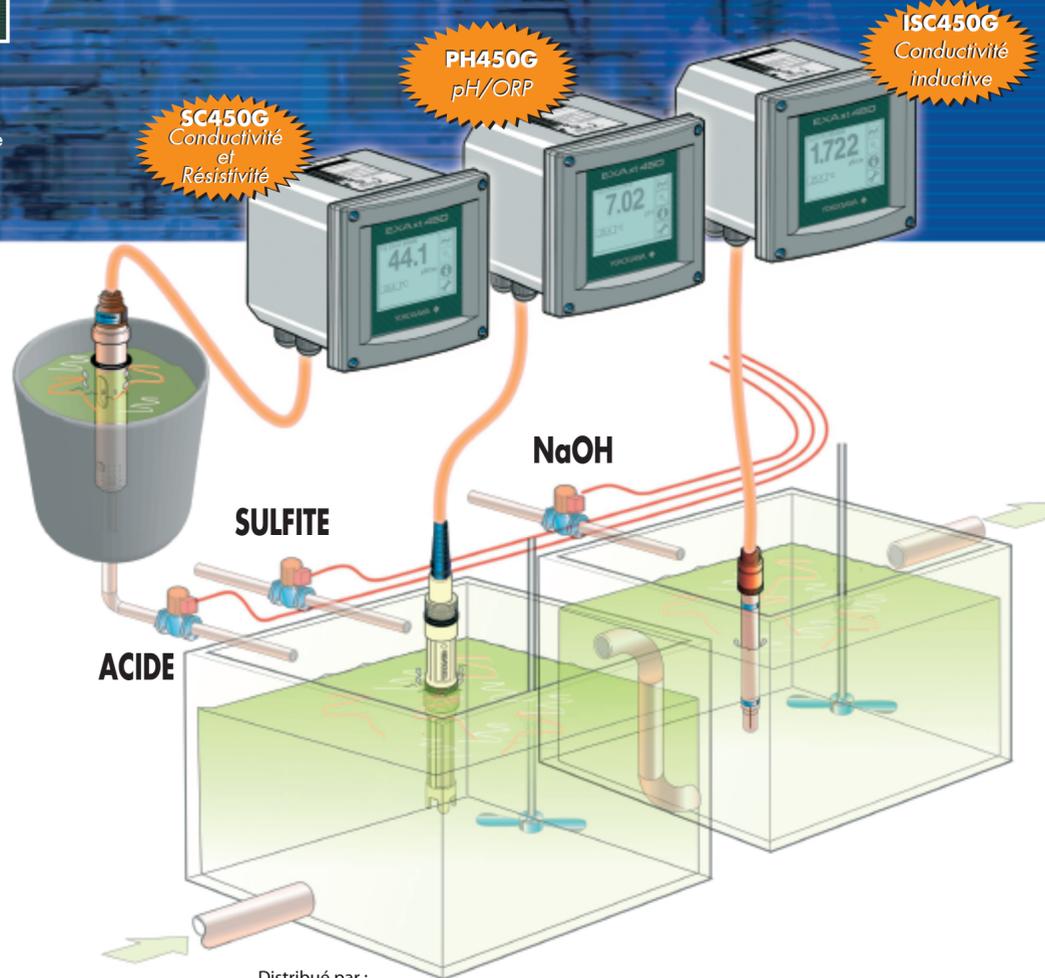


### Modèle PH450G, transmetteur de pH ou de Redox (ORP)

Le transmetteur PH450G repousse encore les limites de la précision en combinant la mesure de pH avec des fonctions de compensation de température avancées, des fonctions de calibration intégrées ainsi que des diagnostics poussés de stabilité. Transmetteur multifonctions, le PH450 associe mesure de pH, de température et d'ORP (Redox), toutes ces mesures bénéficiant des fonctions de sortie: deux sorties courant mA, quatre sorties contact SPDT indépendantes et une sortie communication HART. Les fichiers DD et DTM peuvent être lus directement par un terminal HART, sur moniteur HIM ou par le configurateur PC Pactware.



Electrodes de pH / ORP, uniques ou combinées



Distribué par :



2 rue René Laennec 51500 Taissy France Email : hvssystem@hvssystem.com  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29 Site web : www.hvssystem.com



### Modèle SC450G, Transmetteur de conductivité/résistivité

L'EXAxt SC450G rassemble les fonctionnalités éprouvées de la série EXA et la facilité d'utilisation des ordinateurs de poche (PDA). Son interface homme-machine est absolument unique. L'affichage à haute résolution et l'exploitation par écran tactile offrent une visualisation claire de toutes les informations. La configuration, à l'aide de l'écran tactile, est aussi facile qu'avec un PDA. Il suffit de choisir la langue d'affichage et de suivre les instructions données à l'écran pour obtenir la meilleure configuration correspondant à l'application.



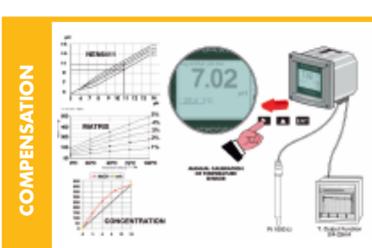
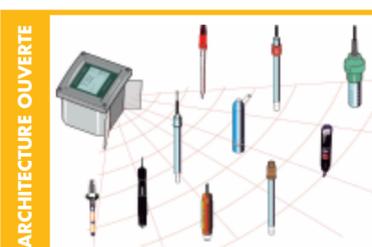
Capteurs de conductivité à 2 ou 4 électrodes

### Caractéristiques:

- Accepte les systèmes à deux ou quatre électrodes pour plus de précision.
- Compensation automatique de la résistance de câble avec une mesure quatre fils.
- La surveillance de l'état de la cellule élimine tout risque d'erreur causé par un encrassement éventuel.
- Fonctions avancées de compensation de température adaptées aux applications en eau pure et aux mesures de concentration dans les appareils standards
- Mesures conformes à la norme USP<645> dans toutes les configurations, y compris en mesure de conductivité.
- Précision de 0,5% de la lecture sur toute l'échelle, soit six décades.

### Caractéristiques:

- Calibrations par solutions OIML prédéfinies
- Matrices prédéfinies pour la plupart des électrolytes
- Précision de 0,5% plus 1µS/cm entre 0 et 2000 mS/cm avec une seule constante de cellule
- Deux échelles, avec deux méthodes de compensation de température, peuvent être utilisées pour mesurer des fluides différents avec le même capteur.



**LA SERIE EXAxt 450 ?**

- Des courbes de tendance pour l'aide au diagnostic
- Une surveillance continue des performances du capteur
- Un écran tactile interactif en couleurs

Une fois de plus, avec la série EXAxt 450, Yokogawa relève le défi de l'innovation et de la performance. Yokogawa a affiné son expertise appliquée à la mesure de pH et de conductivité. Conçus pour réduire le temps de démarrage, minimiser les interruptions de procédé, simplifier l'exploitation et la maintenance, les appareils de la série EXAxt mettent à votre portée et de manière claire, des mesures fiables et des diagnostics avancés.

## CONSTRUCTION

- L'électronique est logée dans un boîtier robuste en aluminium moulé.
- Les appareils de la série sont conformes aux normes de protection environnementale IP66/NEMA4X et certifiés KEMA
- Accès facilité à un large compartiment câblage.
- Ecran tactile et affichage protégés par une fenêtre souple en polycarbonate.
- Appareils conçus pour un montage sur panneau.

## COMMUNICATION

- Communication par protocole HART, toutes les variables dynamiques sont transmises à un ordinateur.
- Chargement ou récupération des configurations grâce au configurateur EXAxt disponible gratuitement sur Internet.
- Configuration des fonctions à distance, interrogation des résultats de diagnostics grâce au logiciel Pactware disponible gratuitement.

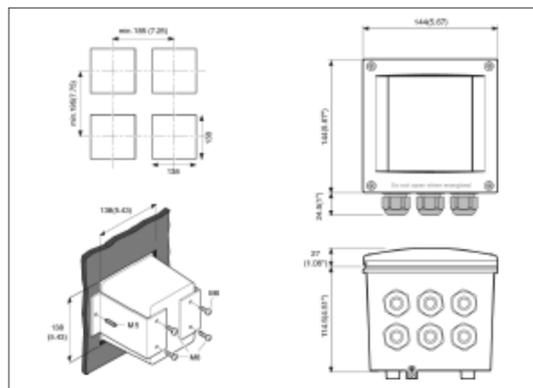
## ARCHITECTURE OUVERTE

- Compatibilité, c'est le mot qui a guidé toute la conception des appareils de la série EXAxt 450.
- Tous les appareils sont compatibles avec les capteurs fabriqués par Yokogawa.
- Les appareils de la série EXAxt 450 sont également compatibles avec la plupart des capteurs du commerce, ils s'imposent tout naturellement comme les standards de l'analyse physico-chimique.
- Exemple de cette compatibilité, le choix possible de six éléments de compensation de température différents, tous déjà parfaitement étalonnés.

## COMPENSATION

- L'analyse physico-chimique est souvent influencée par d'autres variables. Celles-ci fluctuent et sont la conséquence d'une régulation de procédé inadaptée, surtout lorsqu'elle est ignorée de l'opérateur
  - L'EXAxt 450 effectue une compensation précise de ces différentes variables et assure une régulation performante.
- Exemples**
- Compensation de température pour des valeurs de pH ou d'ORP: NEN6411 pour les électrolytes chargés; compensation matricielle ou par TC dans les autres applications.
  - Compensation dans des mesures de conductivité non-linéaires
  - Compensation matricielle de la température dans les mesures de conductivité.

## Dimensions



## Mod les et codes suffixes

Mod le	Suffixe	Option	Description
PH450G			Transmetteur de pH/ORP 4 fils
SC450G			Transmetteur de conductivité/résistivité 4 fils
ISC450G			Transmetteur de conductivité inductive 4 fils
Alimentation	- A		version AC (85-265VAC)
	- D		version DC (9.6-30VDC)
		- A	toujours A
		/SCT	Numéro de repère (texte seul)
		/UM	Montage universel (= /U et /PM ensemble)
		/Q	Certificat matière et étalonnage

## A Yokogawa Commitment to Industry



Qu'apporte **vigilance** pour le devenir de votre outil de production ? **Qualité**. Avec des produits issus de nos recherches et testés de la conception jusqu'à l'exploitation, vous êtes assurés d'une disponibilité optimale de votre process. **Innovation**. Une technologie adaptée pour prévoir et maîtriser. **Anticipation** la souplesse pour prédire et décider dans un univers en perpétuel changement. Nos partenaires ont fait la différence. Avec Yokogawa, vous vous engagez vers l'excellence. Ensemble, soyons vigilants.

**YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION**  
World Headquarters  
9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi, Tokyo 180-8750, JAPAN  
www.yokogawa.com

**YOKOGAWA EUROPE B.V.**  
Databankweg 20 - 22, 3821 AL Amersfoort, THE NETHERLANDS  
www.yokogawa.com/eu

**YOKOGAWA ENGINEERING ASIA PTE. LTD.**  
5 Bedok South Road, Singapore 469270, SINGAPORE  
www.yokogawa.com.sg

**YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA**  
2 Dart Road, Newnan, Georgia 30265-1094, U.S.A.  
www.yca.com

**YOKOGAWA ELECTRIC CHINA CO., LTD.**  
22<sup>nd</sup> Floor Shanghai Oriental Centre, 31 Wujiang Road  
(699 Nanjing West Road) Jing'an District Shanghai 200041, CHINA

Nous contacter:

**Yokogawa France S.A.**  
V lizy Valley  
18-20 Rue Grange Dame Rose  
78140 VELIZY VILLACOUBLAY  
Tel. +33-1-39 26 10 59  
Fax +33-1-39 26 10 65

## Une révolution ... dans les transmetteurs à écran tactile



## EXAxt 450

**PH450G, transmetteur de pH et de Redox (ORP)**  
**SC450G, transmetteur de conductivité/résistivité**  
**ISC450G, transmetteur de conductivité inductive**

BU12A01B05-F-E

www.yokogawa.com/eu

## PRECISION

- La maîtrise des coûts d'exploitation dépend essentiellement de la précision des contrôles de procédé.
- Les instruments d'analyse physico-chimique étaient le maillon faible de la chaîne de régulation.
- Yokogawa a intégré des préamplificateurs intelligents, dotés de fonctions d'auto-ajustement performantes, qui garantissent le maximum de précision à chaque phase de votre procédé.
- C'est pour cela que nous avons opté pour une indication de la précision en unités physiques ou pourcentage de la valeur mesurée plutôt qu'en pourcentage de la pleine échelle.

## DIAGNOSTICS

- Les appareils de la série EXAxt 450 disposent, bien sûr, de fonctions d'autodiagnostic. La temporisation en chien de garde effectue une vérification en continu de l'intégrité du signal et du bon fonctionnement de la boucle de mesure.
- Cependant, la fiabilité et la stabilité de l'électronique ne sont rien sans la performance des capteurs.
- Les transmetteurs Yokogawa effectuent une surveillance en ligne des capteurs (défaut, encrassement, etc) pour assurer la continuité et la fiabilité de votre procédé.

## EXPLOITATION

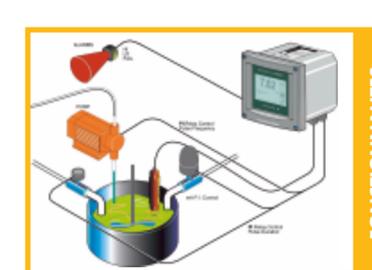
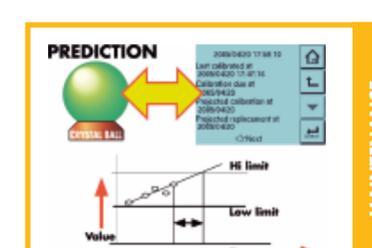
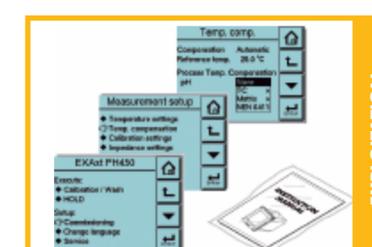
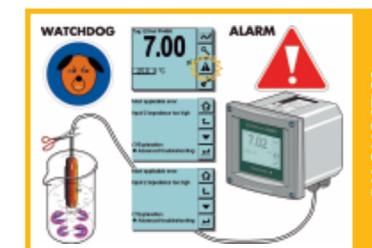
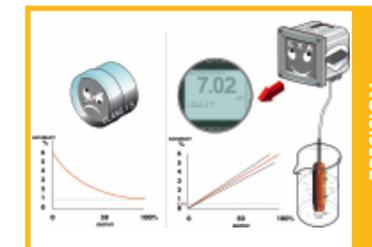
- Le temps de l'opérateur est précieux, il faut lui éviter de recourir à une littérature technique.
- C'est pour cela que les opérations de configuration, calibration, recherche de panne, sont conduites sur l'appareil même, grâce à un échange interactif clair de questions-réponses.
- Plus de perte de temps pour l'opérateur ou le technicien de maintenance qui se laisse guider par des messages dans la langue de son choix: anglais, allemand, français, italien ou espagnol.

## MAINTENANCE

- La maintenance de l'EXAxt est grandement facilitée: instructions en ligne et accès par écran tactile.
- Il devient facile de planifier les futures interventions de maintenance et d'écartier ainsi les risques d'interruption de procédé.
- L'EXAxt conserve les données des cinq dernières calibrations et en déduit une éventuelle dérive du capteur en dehors des limites autorisées.
- De plus, les données de diagnostics autorisent la maintenance préventive du capteur.

## FONCTIONNALITES

- L'EXAxt 450 est un instrument complet, disposant de toutes les fonctions d'indication, d'alarme et de régulation
- L'affichage graphique permet de visualiser simultanément trois variables dynamiques et la courbe de tendance correspondant à la variable primaire.
- Les deux sorties courant transmettent les variables procédé ou les sorties de régulation.
- Les quatre contacts libres de tension sont configurés pour les sorties contact HI/LO ou comme sorties contact vers des électrovannes ou des pompes.
- Une fonction PID performante peut réguler une sortie proportionnelle en fréquence ou en impulsions.



PRECISION

DIAGNOSTICS

EXPLOITATION

MAINTENANCE

FONCTIONNALITES