



IQ
SENSOR NET^{XT}



IQ SENSOR NET

D'une grande flexibilité grâce à la technologie numérique – l'IQ Sensor Net de WTW

IQ SENSOR NET

- Système numérique modulable multiparamètres
- Un système avec des points de mesure individuels déportés ou un système de sondes en réseau

NEW

- **Système 182 XT-4** – le système idéal pour jusqu'à 4 sondes
- **Terminal/contrôleur T 2020 XT** avec port USB
- **IQ-LabLink** – la liaison directe vers l'appareil de laboratoire

... pour toutes les mesures en ligne

Universel :

un système pour tous les paramètres permet des solutions sophistiquées, flexibles et adaptées à la pratique

Fiable :

des sondes numériques insensibles au brouillage garantissent une surveillance optimale des processus – la technologie à double processeur accroît la sécurité du système

Simple :

connexion « plug and play » de n'importe quelle sonde IQ – remplacement aisé de points de mesure analogiques existants – économie de coûts grâce à la simplification de l'installation (technique de connexion à deux fils)

Évolutif :

constante remise à jour par l'ajout de futurs modules

Les variantes du système IQ

Point de mesure individuel ou système de sondes en réseau – un choix facile ...

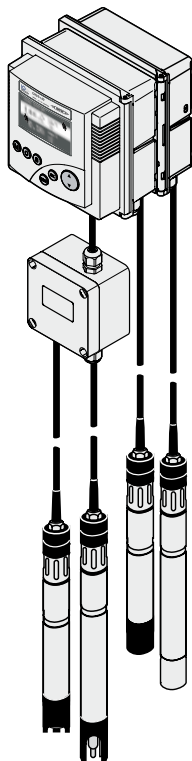
Lors de l'installation, il convient toujours de choisir entre ces deux possibilités

Point de mesure individuel :
système 182 (1 à 4 sondes)

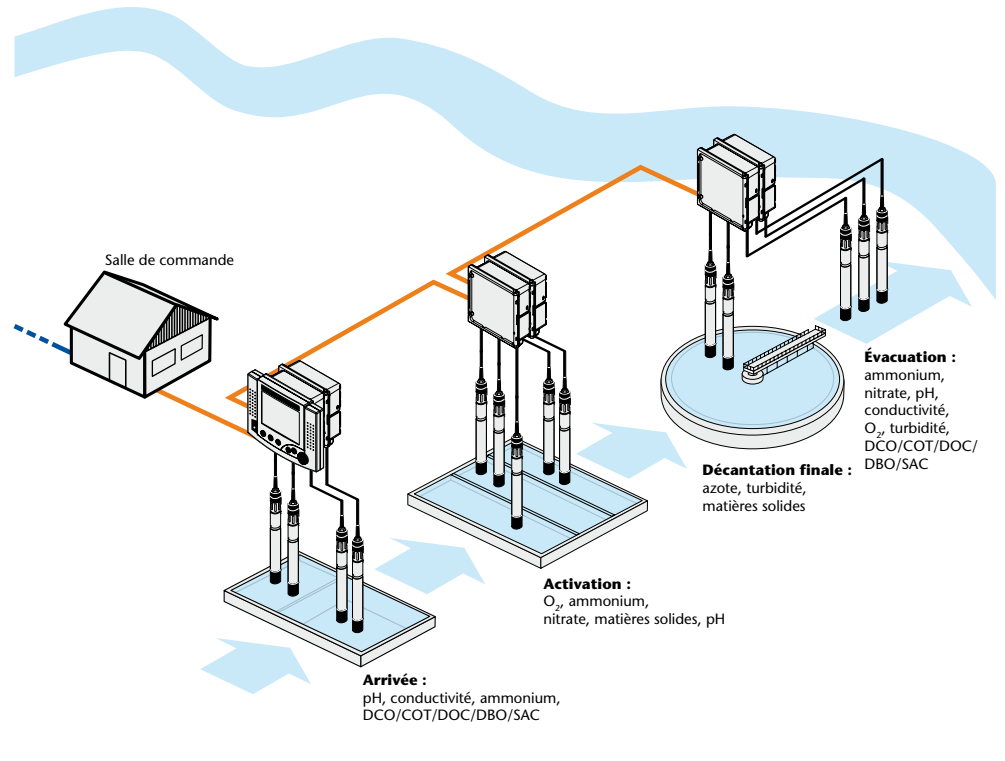
Système de sondes en réseau :
système 2020 XT (jusqu'à 20 sondes)



- Système décentralisé pour 1 à 4 sondes avec terminal intégré
- Installation possible de versions avec sorties analogiques ou numériques intégrées (par ex. RS-485/ bus de terrain PROFIBUS ou MODBUS)
- Réalisation possible d'un système centralisé (réseau) et décentralisé avec jusqu'à 20 sondes – extensible jusqu'à 3 unités terminal/contrôleur pour un montage au sein du réseau
- Sorties numériques et / ou analogiques combinables et extensibles à volonté par le rajout de modules supplémentaires



Exemple : point de mesure individuel avec 4 sondes



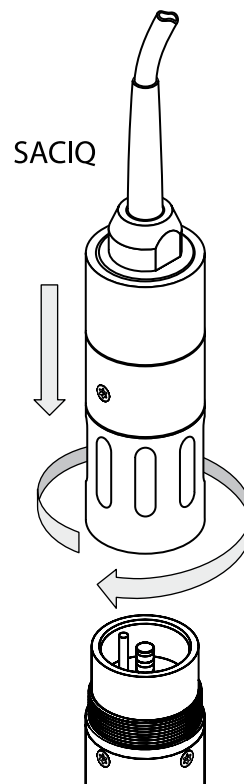
Exemple : réseau centralisé avec le système 2020 XT à 14 sondes

Technique numérique

Les atouts des sondes IQ numériques :

- elles peuvent être très distantes du système de mesure
- elles permettent une transmission du signal insensible au brouillage
- des données de calibration peuvent être déposées dans les sondes
- elles disposent toutes du même raccord enfichable
- leur calibration peut être effectuée en laboratoire

Connexion pour sonde IQ



Sonde numérique
(vue intérieure)



Calibration en laboratoire

Sondes IQ

| Sondes IQ | | |
|---------------------------|---|-------|
| <i>Voir aussi page(s)</i> | | |
| SensoLyt® 700 IQ (SW) | Armature pH/redox | 19-22 |
| TriOxmatic® 700 IQ (SW) | Sonde O ₂ | 8-16 |
| TriOxmatic® 701 IQ | Sonde O ₂ | 8-16 |
| TriOxmatic® 702 IQ | Sonde O ₂ | 8-16 |
| FDO® 700 IQ (SW) | Sonde optique O ₂ | 8-16 |
| TetraCon® 700 IQ (SW) | Sonde de conductivité | 28-31 |
| VisoTurb® 700 IQ | Sonde de turbidité | 34-37 |
| ViSolid® 700 IQ | Sonde de matières solides | 34-37 |
| VARION®Plus 700 IQ | Capteur combiné ammonium et nitrate (ISE) | 44/45 |
| AmmoLyt®Plus 700 IQ | Armature ammonium (ISE) | 46/47 |
| NitraLyt®Plus 700 IQ | Armature nitrate (ISE) | 49/50 |
| NitraVis® 700/X IQ (TS) | Sonde optique nitrate avec module périphérique MIQ/VIS | 51 |
| CarboVis® 700/X IQ (TS) | Sonde optique DCO/COT/DOC/DBO/SAC avec module périphérique MIQ/VIS | 60/61 |
| NiCaVis® 700/5 IQ | Sonde optique pour la mesure du nitrate et DCO/COT/DOC/DBO/SAC avec module périphérique MIQ/VIS | 60/61 |

pH

O₂

Cond

Turb

TDS

NH₄⁺

NO₃⁻

DCO

COT

SAC


 Descriptions générales
des appareils

Transmetteur

IQ SENSOR NET

Analyseurs

 Préparation
d'échantillons

 Prélèveur
d'échantillons

Accessoires

 Stations
de mesure

Le système 2020 XT – la solution modulaire pour aujourd’hui et demain

Vous planifiez un réseau à plusieurs sondes – et envisagez éventuellement de l’agrandir progressivement ?

Le système 2020 XT est la solution idéale pour de telles exigences :

Sa construction modulaire lui permet d’« évoluer » au fur et à mesure que les exigences augmentent ! Cette flexibilité rend le système attrayant pour les stations d’épuration de petite taille, de taille moyenne mais aussi de grande taille. De la mesure de rejets avec les paramètres turbidité, pH, conductivité et température à l’analyse complète de la station d’épuration à l’aide d’un système unique en passant par la commande ou la régulation de la nitrification/dénitrification, toutes les applications imaginables peuvent être menées à bien – et ce à raison de frais d’investissement particulièrement réduits pour un fonctionnement extrêmement rentable – avec un système facile à manier.

Systeme 2020 XT

- Port USB
- Clé électronique
- IQ-LabLink

Les principales particularités du système :

- Possibilité de raccord de **20** sondes IQ numériques au choix
- **Extension du système** très simple et sans connaissance préalable possible
- Alimentation en courant centrale par des blocs d’alimentation à grande portée (100 -240 VAC) ou 24 V
- Relais et sorties analogiques (0/4-20 mA) pratiquement à volonté au choix
- Sorties numériques **PROFIBUS DPV1** ou **MODBUS RTU**
- Connexion modem optionnelle via un **modem analogique** ou **GSM**
- **Liaison sans fil** par radio
- **Intégration simple** également des zones de mesure d’autres marques déjà existantes via des entrées mA



Fonction d’identité locale

La fonction d’ID locale est intégrée dans chacun des modules sous forme de composant mémoire. Dans cette mémoire, il est possible de déposer lors de la configuration du système des informations importantes telles que par ex. le lieu ou la désignation du point de mesure ainsi que les sondes connectées. À la mise en place d’un terminal, ces informations sont éditées, permettant par exemple la recherche rapide des sondes à des fins de calibration.

Diagnostic par le biais de DEL

À des fins de diagnostic, chaque module dispose de 2 DEL (jaune/rouge) placées sur le côté et de manière bien visible. Ces DEL signalent si le module en question est opérationnel (alimentation électrique/communication des données).

Terminal/contrôleur MIQ/TC 2020 XT



Le **terminal/contrôleur MIQ/TC 2020 XT** est la pièce maîtresse de chaque système 2020 IQ SENSOR NET. Son nouveau processeur performant coordonne toutes les tâches au sein du réseau. Un échange de données extrêmement rapide est possible via le port USB à l'aide d'une clé USB ou directement avec des systèmes externes. Le voyant d'état du système renseigne vite et de manière fiable sur le fonctionnement et l'état du système.



En cas d'intégration de deux MIQ/TC 2020 XT dans le système, la sécurité et avec elle la disponibilité de l'ensemble du système seront optimisées du fait du fonctionnement à double processeur.

- Utilisable universellement comme terminal et contrôleur (à demeure) ou bien en tant que terminal mobile.
- Port USB multifonctionnel
- Fonction IQ-LabLink pour un échange de données simple avec des appareils de laboratoire
- Fonction Electronic-Key (clé électronique) avec autorisation d'accès programmable
- Sécurité du système accrue par le fonctionnement à double processeur
- Information rapide sur l'état du système par des DEL
- Meilleure lisibilité grâce à un écran graphique spécial



NOUVEAU
Écran spécial extrêmement clair avec cache en verre clair

NOUVEAU
Voyant d'état

NOUVEAU
Port USB multifonctionnel

NOUVEAU
Nouveau bouton de commande à 4 directions

Port USB multifonctionnel :

- Fonction IQ-LabLink
- Fonction Electronic-Key (clé électronique)
- Mémorisation de la configuration
- Mémorisation des données de calibration
- Mémorisation du journal de bord
- Mémorisation de données enregistrées (fonction d'enregistreur de données)
- Téléchargement de logiciels

Voyant d'état

Chaque terminal/contrôleur MIQ/TC 2020 XT est équipé sur la face avant d'une DEL comme voyant d'état à des fins de diagnostic. Il suffit d'un coup d'œil sur cette DEL pour savoir si le système fonctionne normalement ou s'il y a une perturbation.

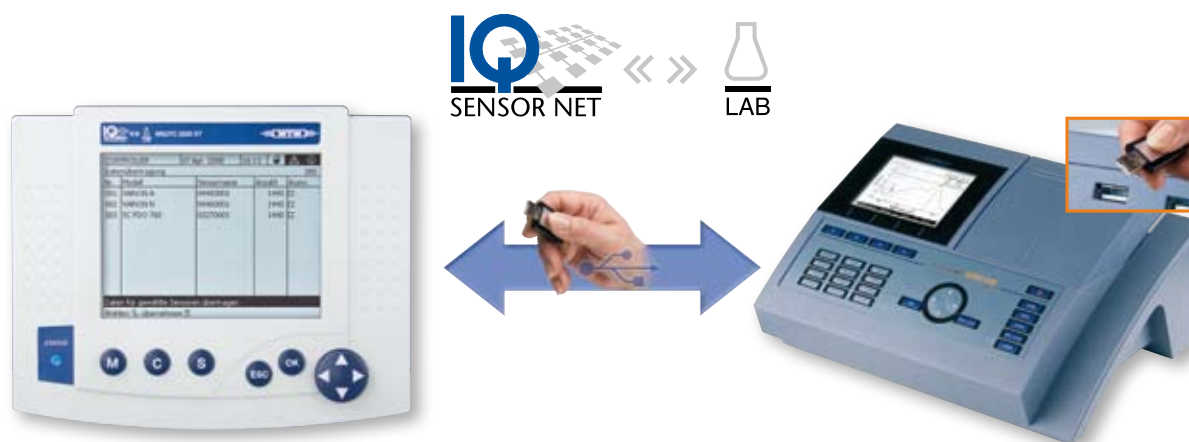
Nouveau bouton de commande à 4 directions

- Pour une utilisation encore plus simple



IQ-LabLink – la liaison avec le monde du laboratoire

IQ-LabLink permet un échange de données sécurisé entre l'IQ SENSOR NET et un appareil de laboratoire. L'échange est effectué moyennant une clé USB vendue dans le commerce qui sert de support de données entre le système en ligne et l'appareil de laboratoire. La condition requise est que les appareils soient tous deux équipés de cette fonction et disposent d'un port USB. Les premiers appareils WTW qui disposent de cette nouvelle fonctionnalité sont les deux nouveaux photomètres spectraux **photoLab® 6100 VIS** et **photoLab® 6600 UV-VIS** (appareils de laboratoire) et le **terminal/contrôleur MIQ/TC 2020 XT** comme accès à l'IQ SENSOR NET.



Exemple d'application : ajustement de la matrice pour VARION®Plus

La sonde multiparamètre VARION®Plus mesure simultanément l'ammonium et le nitrate. La mesure de l'ammonium est compensée dynamiquement par une mesure indépendante du potassium. Comme toutes les eaux usées disposent d'une matrice spécifique, un ajustage d'appoint est réalisé de temps à autre pour ledit alignement de la matrice. Les valeurs pour l'alignement de la matrice sont déterminées avec un photomètre et mises à la disposition de la sonde. La saisie des valeurs était jusqu'à présent réalisée manuellement.

Ajustement de la matrice à l'aide de l'IQ-LabLink

Étape 1 sur le terminal IQ :

Génération automatique d'un fichier « Job » sur la clé USB avec les valeurs actuelles de la sonde, les paramètres, la désignation des points de mesure et l'attribution automatique d'un numéro de référence de job pour une identification sans équivoque.

Étape 2 sur le photomètre :

L'appareil identifie le fichier « Job » une fois la clé USB enfichée, demande de passer à la mesure des paramètres requis, donne des indications appropriées pour l'exécution correcte de la procédure, remémore les données déterminées sur le fichier « Job » et en vérifie l'intégralité.

Étape 3 sur le terminal IQ :

Lecture complète de toutes les données nécessaires pour l'ajustement de la matrice par simple appui sur une touche sans interruption de la mesure en ligne.

IQ-LabLink

Les avantages en un coup d'œil :

- Des routines menées par le biais du logiciel pour un transfert sécurisé des données du laboratoire vers les systèmes en ligne
- Assignation fiable et simple de mesures en ligne et en laboratoire via des fichiers « Job » et des fonctions
- Fonctions d'aides intégrées pour une exécution correcte de la procédure
- Contrôle de l'intégralité et de la plausibilité
- Lecture complète de toutes les données par simple appui sur une touche sans interruption de la mesure en ligne

Fonction Electronic-Key avec autorisation d'accès programmable



Fonction Electronic-Key (clé USB)

- Protection contre l'accès non autorisé
- Autorisation d'accès individuelle

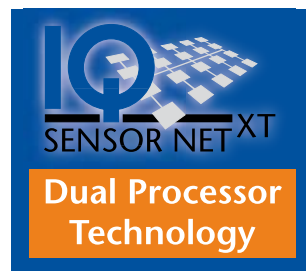
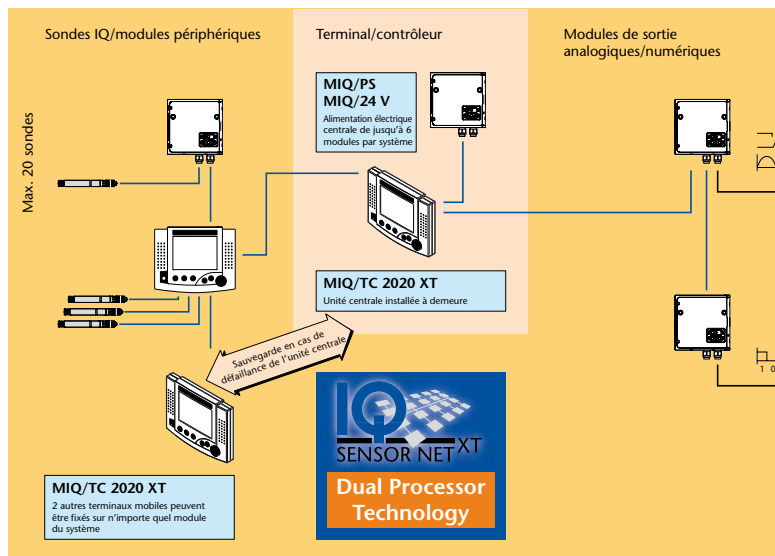
Principe de fonctionnement :

Si la fonction Electronic-Key est activée sur le système IQ SENSOR NET, la clé USB sert de clé électronique avec laquelle on peut accéder au système. Pour ce faire, il y a un fichier crypté sur la clé USB. Le système est rendu accessible après la lecture de ce fichier. Le cryptage permet d'accorder l'accès à seulement certaines fonctions de manière à ce que l'accès à certains paramètres soit limité aux personnes autorisées.



Deux processeurs – sécurité garantie

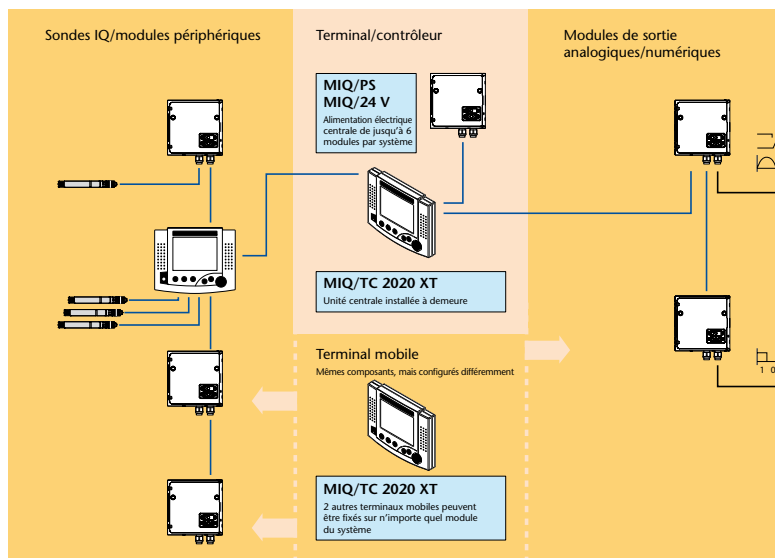
La présence dans le système d'au moins un autre terminal MIQ/TC 2020 XT (configuré en terminal mobile) en plus de l'unité centrale installée à demeure est synonyme de double sécurité :



- En cas de dysfonctionnement de l'unité centrale (fonction terminal/contrôleur), la deuxième unité prend automatiquement la relève et assume les deux fonctions (passe automatiquement du fonctionnement en terminal au fonctionnement en terminal/contrôleur)
- Le voyant d'état signale le dysfonctionnement

Architecture du système MIQ/TC 2020 XT

Le terminal/contrôleur MIQ/TC-2020 XT peut aussi bien servir de terminal installé à demeure dans le système que de terminal mobile. C'est à l'utilisateur qu'il revient de configurer cette fonction dans le logiciel. Le voyant d'état signale la fonction choisie et informe sur d'éventuels événements.



Configuration minimale du système 2020 XT (exemple) :

- MIQ/TC 2020 XT configuré en terminal/contrôleur (installé à demeure dans le système)
- Bloc d'alimentation MIQ/PS
- Module de sortie MIQ/CR 3 (analogique) ou MIQ/PR (numérique)
- Sonde IQ

Possibilité d'extension optionnelle :

- 2 autres MIQ/TC 2020 XT configurés en terminal (amovibles et utilisables comme des terminaux mobiles)
- Divers modules d'entrée et de sortie
- Autres blocs d'alimentations (max. 6)
- Autres sondes IQ (jusqu'à 20 sondes IQ)

Caractéristiques et fonctions

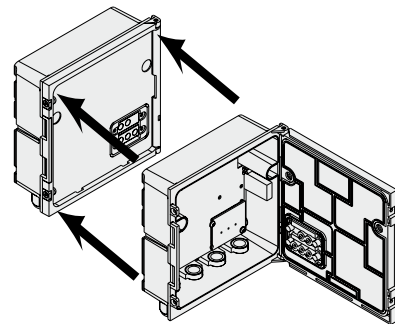
Raccordement mécanique d'un contrôleur

Un terminal TC 2020 XT peut être raccordé à chaque module. Le contact électrique pour l'alimentation électrique et la communication des données est établi en même temps que la connexion mécanique.



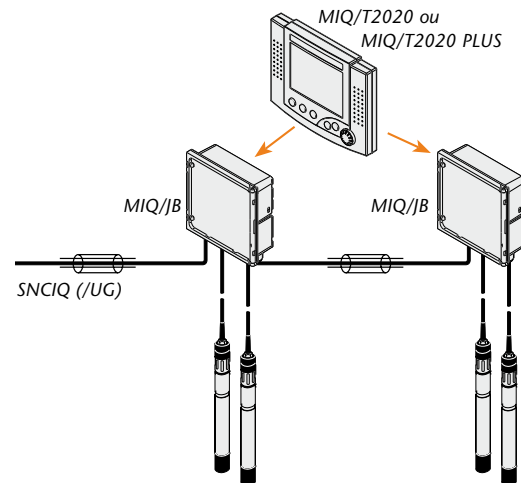
Empilement de modules

Jusqu'à 3 modules peuvent être empilés et raccordés mécaniquement. En même temps que la jonction mécanique s'établit aussi le contact électrique pour le transfert de données et d'énergie. Les différents modules de la pile sont accessibles à tout moment sans qu'il soit nécessaire de démonter la pile (il suffit de desserrer deux vis latérales).



Répartition des modules

Tous les modules peuvent être répartis séparément ou en piles dans tout le système. S'ils ne sont pas empilés, les composants du système sont raccordés par le câble gainé Sensor Net SNCIQ à 2 conducteurs. Chaque raccord Sensor Net des composants du système peut être utilisé pour faire passer le câble IQ SENSOR NET. Les sondes IQ peuvent également être raccordées directement aux bornes Sensor Net.

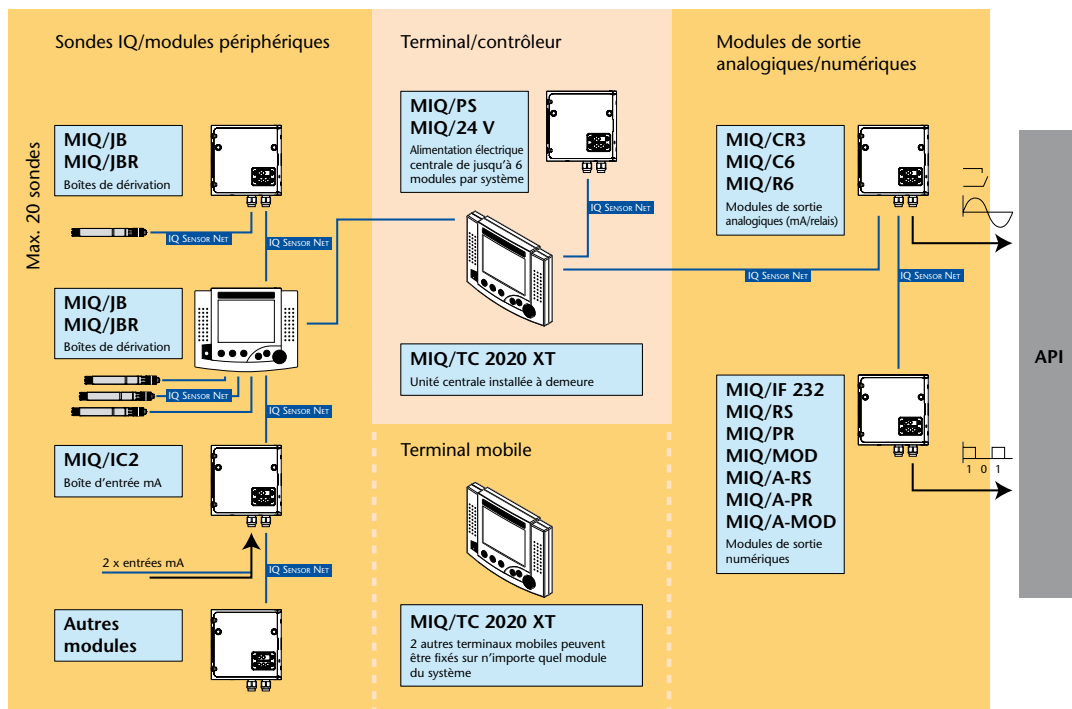


Affichage de la valeur mesurée

L'utilisateur peut choisir parmi un affichage simple, quadruple ou multiple – selon le nombre de sondes raccordées – des valeurs mesurées. Le nom (au choix) du poste de mesure s'affiche à chaque fois afin d'identifier la mesure. Des données de mesures mises en mémoire peuvent être affichées au choix comme liste de valeurs de mesures, cours journalier, cours hebdomadaire ou cours mensuel. À l'aide d'un curseur, on peut suivre la valeur de mesure actuelle recherchée en partant de la courbe.



Architecture de base Système 2020 XT IQ SENSOR NET



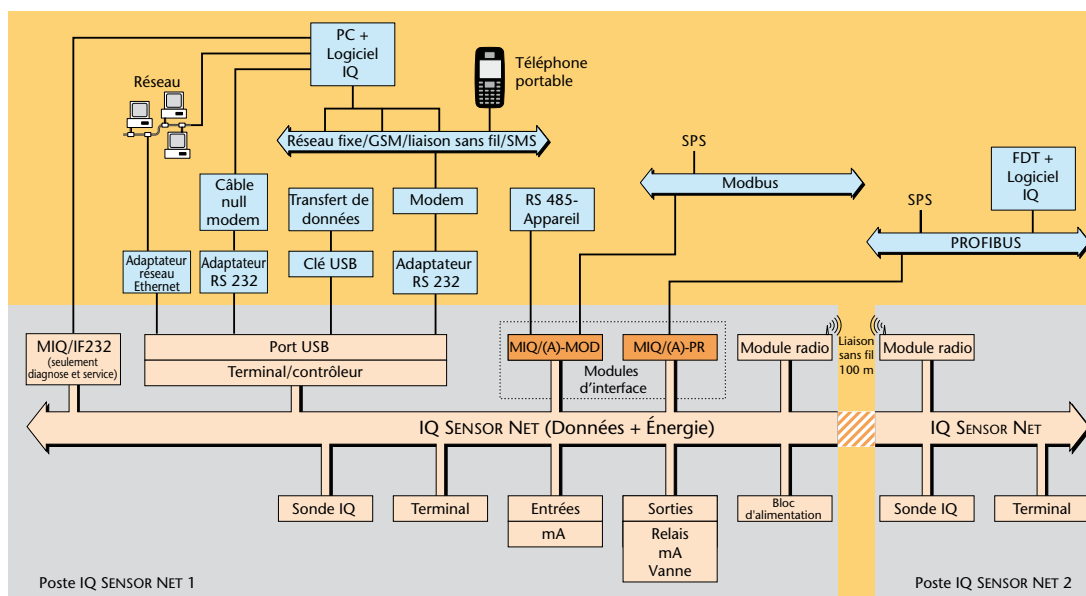
Communication numérique avec l'IQ Net

MIQ/RS
Module IQ avec port
RS-232 compatible avec
modem

MIQ/PR
Module IQ avec raccord
PROFIBUS-DP

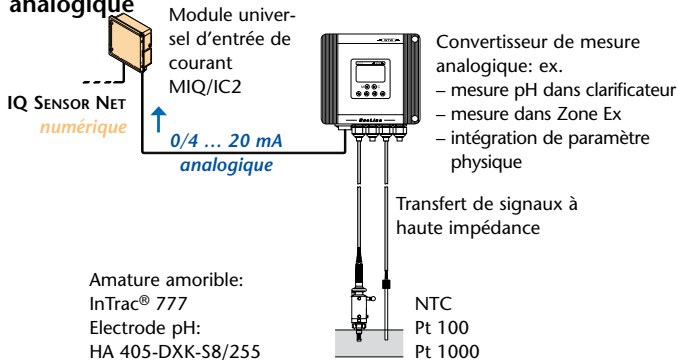
MIQ/MOD
Module IQ avec raccord
MODBUS RTU/RS 485

MIQ/Blue PS
pour la connexion sans fil et
la ramification au sein du
système IQ SENSOR NET

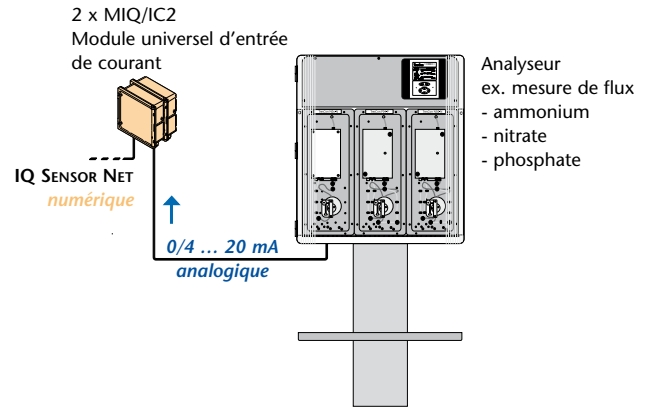


Autres postes
IQ SENSOR NET
possibles.

Exemple 1: intégration d'un transmetteur de mesure analogique

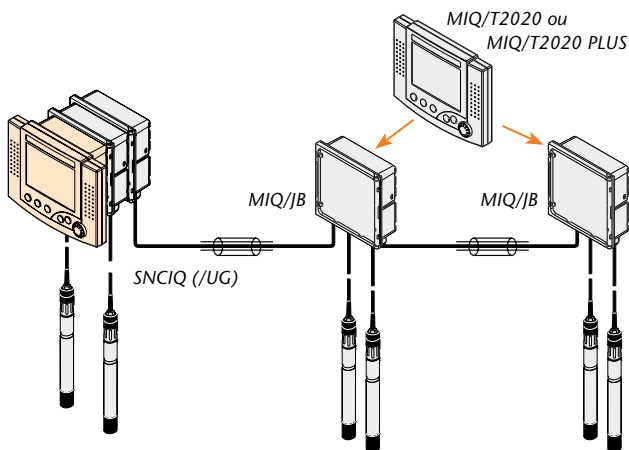


Exemple 2: intégration d'un analyseur

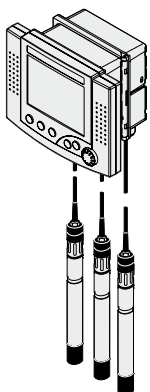


Exemple pratique 1 :

- 6 sondes IQ (à raison de 2 par point de mesure)
- Les 3 points de mesure sont très distants les uns des autres
- Un terminal mobile peut être enfilé sur les deux boîtes de dérivation MIQ/JB, par exemple pour installer un afficheur de mesure additionnel ou procéder à une calibration sur site



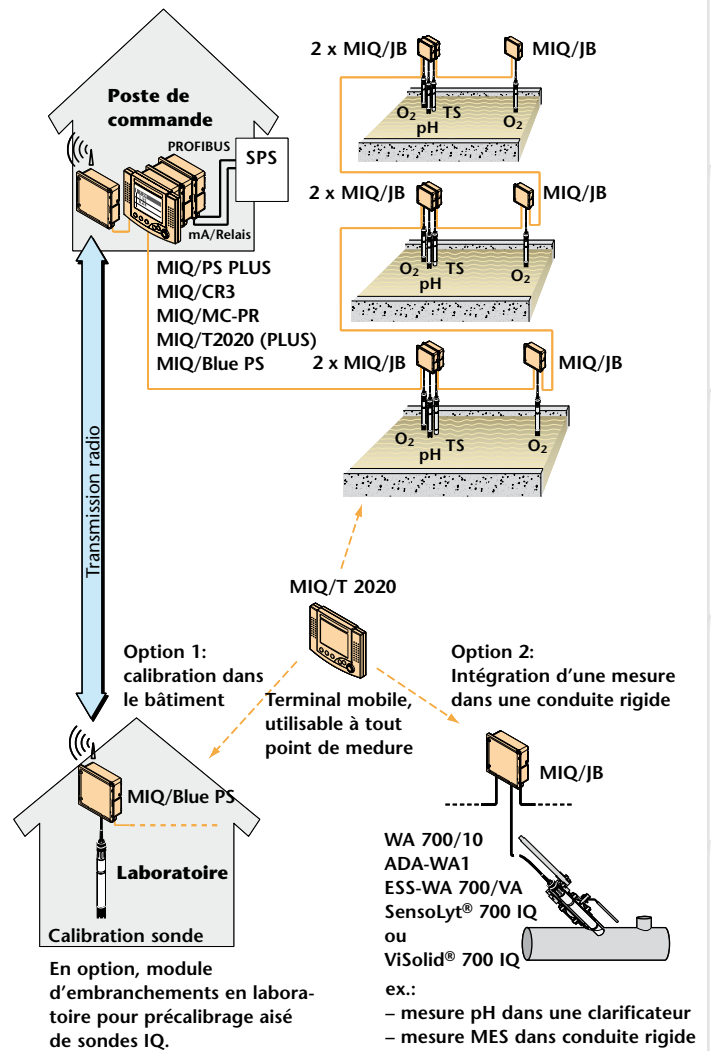
Exemple MIQ/ TC 2020 XT-H3 (montage éclaté)



Exemple MIQ/ TC 2020 XT-H3

Exemple pratique 2 :

Surveillance de 3 bassins d'activation avec IQ SENSOR NET (du fait de l'extrême diversité des variantes du système, il est ici seulement possible de représenter un choix réduit d'exemples de configuration représentatifs).



Spécifications techniques générales système 2020 XT

Système

| | |
|---|---|
| Homologation | ETL, cETL (conforme aux standards UL et canadiens importants), CE |
| Compatibilité magnétique | EN 61326, classe B; FCC classe A, Résistance aux parasites pour un fonctionnement garanti (instruments indispensables) |
| Protection intégrée contre la foudre | Protection contre la surcharge étendue à l'ensemble des composants du système par rapport aux exigences de la norme EN 61326, réalisée dans chacun des composants |
| Liaison par câble | IQ SENSOR NET câble SNCIQ ou SNCIQ/UG (pour mise à la terre, avec gaine PVC supplémentaire) : 2 brins avec protection; 2 x 0,75 mm ² ; cordon distinctif pour bonding aisé de la protection 0,75 mm ² ; tenant la pression jusqu'à 10 bar |
| Propriétés | Transmission commune d'énergie et des données sur ces deux lignes; irréversibilité sûre pour substitution de protection et conducteur intérieur (pas de destruction); contrôle de blindage permanent (Garantie CEM); topologie au choix de la pose des câbles au sein du système IQ SENSOR NET, en forme de ligne, arbre, étoile, étoile multiple; Longueur totale de câble : 1000 m max. (sans amplification de signaux) ; en cas d'utilisation d'un module amplificateur de signaux MIQ/JBR, 1000 m supplémentaires |
| Liaison sans fil | Transmission radio avec portée de 100 m (max. 300 m) ; avec postes répéteurs radio, distance quasi illimitée |
| Propriétés | Transfert de données, alimentation séparée nécessaire pour chaque poste |

Contrôleur/Terminal

| | |
|--|--|
| Dispositif d'accouplement des modules MIQ à l'arrière | Jonction mécano-électrique combinée, pour accouplement rapide à modules MIQ |
| Port USB | USB-A (Host) |
| Afficheur | Écran de visualisation graphique ; résolution : 320 x 240 pixels ; champ visible : 114 x 86 mm, noir/blanc, éclairage arrière |
| Éléments de réglage/touches de fonction | 5 touches de réglage: 3 passe-partout pour fonctions de mesurer (M), calibrer (C), réglages du set/système (S), 2 touches pour confirmation/changement de menu O.K. (OK), escape (ESC) Bouton de commande à 4 directions pour la sélection rapide des fonctions logiciel et l'entrée de valeurs alphanumériques |
| Datalogger | MIQ/TC 2020 XT : capacité de mémoire jusqu'à 525 600 groupes de données |
| Alimentation électrique | Directe par l'IQ SENSOR NET si accouplement à module MIQ |
| Conditions ambiantes | Température de service: 20°C... +55 °C; température de stockage: -25 °C ... +65 °C |
| Matériau du boîtier | ASA (Acrylnitril-Styrol-Acylesterpolymère) |
| Type de protection | IP 66/correspond à NEMA 4X (ne convient pas pour Conduit Connection) |
| Dimensions | 210 x 170 x 40 mm (L x H x P) |
| Poids | Environ 0,7 kg |
| Garantie | 3 ans contre vice matériel conformément à l'art. 13 de nos conditions générales de vente |

Module

| | |
|--|--|
| Accouplement module MIQ à l'avant | Jonction mécano-électrique combinée pour accouplement et retrait rapides du terminal MIQ/T2020 (PLUS) et du contrôleur MIQ/C184 XT, ainsi que pour brancher d'autres modules |
| Accouplement module MIQ à l'arrière | Jonction mécano-électrique combinée pour accouplement d'autres modules, au total 3 unités comme unités de montage par empilage |
| Amenées de câbles | 4 passe-câbles à vis M 16 x 1,5 |
| Connexions serrées | Réglettes de bornes à vis Zone de serrage pour brins massifs: 0,2 ... 4,0 mm ² Zone de serrage pour brins souples: 0,2 ... 2,5 mm ² accessibles en soulevant le couvercle |
| IQ SENSOR NET | Connexions serrées pour l'IQ SENSOR NET sont disponibles dans chaque module et utilisables au choix pour - le raccordement de sondes - comme entrée/sortie ou bouclage/distribution du câble IQ SENSOR NET |
| Autres fonctions | Deux DEL, jaune et rouge, pour la surveillance de la tension de régime de l' IQ SENSOR NET; raccordement IQ SENSOR NET irréversible; fonction d'identité locale intégrée; charge commutable (SN terminator) intégrée |
| Alimentation électrique | Directe par l'IQ SENSOR NET |
| Conditions ambiantes | Température de service: -20 °C ... +55 °C; température de stockage: -25 °C ... +65 °C |
| Matériau du boîtier | PC – 20 % GF (Polycarbonate avec 20 % fibre de verre) |
| Type de protection | IP 66/correspond à NEMA 4X (ne convient pas pour Conduit Connection) |
| Dimensions | 144 x 144 x 52 mm (L x H x P) |
| Poids | Environ 0,5 kg |
| Garantie | 3 ans contre vice matériel conformément à l'art. 13 de nos conditions générales de vente |

Sondes

| | |
|---|--|
| Raccords mécaniques pour accessoires | Rainure de logement; filetage d'assemblage G 1" |
| Câble de raccordement sondes IQ | Jonction mécano-électrique combinée pour accouplement et retrait rapides de sondes. Constituée d'un connecteur à jack et raccord à vis tenant la pression. Longueurs de câble: disponibles en 1,5 m – 7,0 m – 15,0 (20 m – 50 m – 100 m pour le modèle pour l'eau de mer) Température de stockage: -25°C ... +65°C Température de service : -20 °C ... +55 °C |

Composants du système et fonctions correspondantes
Terminal/Contrôleur

| | Modèle | Fonction | Référence |
|----------------------------|---|---|-----------|
| Unité de commande centrale | TC 2020 XT (Fonctionnement en mode : terminal/contrôleur)* | Unité centrale terminal/contrôleur : nécessaire au pilotage du système, doit rester dans le système ; ne peut pas être enlevée. L'état de fonctionnement est signalé par une DEL | 470 000 |
| | MIQ/TC 2020 XT-H3 | Transmetteur de mesure multiparamètre constitué des composants MIQ/TC 2020 XT + MIQ/CR3 + MIQ/PS ; alimentation électrique 100 – 240 VAC ; 3 sorties analogiques (0/4-20 mA) et 3 sorties relais ; jusqu'à 20 sondes IQ quelconques peuvent être connectées | 470 016 |
| | MIQ/TC 2020 XT-H3 C6 | Transmetteur de mesure multiparamètre constitué des composants MIQ/TC 2020 XT + MIQ/C6 + MIQ/PS ; alimentation électrique 100 – 240 VAC ; 6 sorties analogiques (0/4 – 20 mA) ; jusqu'à 20 sondes IQ quelconques peuvent être connectées | 470 017 |

Modules MIQ

| | Modèle | Fonction | Référence |
|--|--|---|-----------|
| Alimentation en énergie | MIQ/PS pour 100 – 240 VAC | Suivant les besoins en énergie, jusqu'à 6 modules peuvent être installés dans un système | 480 004 |
| | MIQ/24V pour 24 VAC/24 VDC | | 480 006 |
| Modules de sortie (Analogique) | MIQ/CR3 avec 3 sorties courant et 3 sorties relais | Combinables à volonté | 480 014 |
| | MIQ/C6 avec 6 sorties courant | | 480 015 |
| | MIQ/R6 avec 6 sorties relais | | 480 013 |
| Modules de sortie (Numérique) | MIQ/IF 232 | Terminal logiciel MIQ/IF 232, offre la fonctionnalité intégrale du terminal matériel MIQ/T 2020 ; fonctions additionnelles : <ul style="list-style-type: none"> transmission des données de mesure actuelles à un PC à des fins de traitement ultérieur lecture « offline » des valeurs mémorisées visualisation/sauvegarde/chargement/impression de la configuration du système | 480 020 |
| | avec fonction contrôleur : | sans | |
| | MIQ/MC | Module IQ/Micro Controller | 471 000 |
| | MIQ/A | Module IQ avec compensation entièrement automatique de la pression d'air | 470 008 |
| | MIQ/MC-A | Module IQ/Micro Controller avec compensation entièrement automatique de la pression d'air | 471 010 |
| | MIQ/MC-RS | Module IQ avec port RS-232 compatible avec modem | 470 002 |
| | MIQ/PR | Module IQ avec raccord PROFIBUS-DP | 470 004 |
| | MIQ/MC-PR | Module IQ/Micro Controller avec raccord PROFIBUS-DP | 471 002 |
| | MIQ/MOD | Module IQ avec raccord MODBUS RTU / RS 485 | 470 006 |
| | MIQ/MC-MOD | Module IQ/Micro Controller avec raccord MODBUS RTU/RS 485 | 471 003 |
| | MIQ/MC-A-RS | Module IQ/Micro Controller avec compensation entièrement automatique de la pression d'air et port RS 232 compatible avec modem | 471 011 |
| | MIQ/A-PR | Module IQ avec compensation entièrement automatique de la pression d'air pour sondes O2 et raccord PROFIBUS-DP | 470 011 |
| | MIQ/MC-A-PR | Module IQ/Micro Controller avec compensation entièrement automatique de la pression d'air et raccord PROFIBUS-DP | 471 012 |
| | MIQ/A-MOD | Module IQ avec compensation entièrement automatique de la pression d'air pour sondes O2 et raccord MODBUS RTU / RS 485 | 470 012 |
| | MIQ/MC-A-MOD | Module IQ/Micro Controller avec compensation entièrement automatique de la pression d'air et raccord MODBUS RTU/RS 485 | 471 013 |
| Module vanne magnétique | MIQ/CHV PLUS | Module vanne magnétique pour le nettoyage à commande automatique des sondes avec de l'air comprimé | 480 018 |
| Module d'embranchements | MIQ/JB | MIQ/JB avec 4 raccords (pour IQ Net ou sondes IQ) | 480 008 |
| | MIQ/JBR | MIQ/JBR, comme MIQ/JB, avec en plus une amplification du signal pour l'utilisation avec des câbles longues distances (>1 km de longueur totale) | 480 010 |
| Module de connexion Entrée de courant | MIQ/IC2 | MIQ/IC2 avec 2 entrées pour signaux 0/4-20 mA. Permet l'intégration dans l'IQ Net de transmetteurs de mesure et analyseurs séparés | 480 016 |
| Module de connexion pour sondes spectrales | MIQ/VIS | Pour la connexion des sondes CarboVis, NitraVis et NiCaVis | 481 029 |
| Module radio | MIQ/Blue PS | Pour la liaison sans fil et la ramification au sein du système IQ SENSOR NET | 480 021 |

Toutes les sondes IQ sont raccordables, informations pour commande voir dans chaque chapitre de paramètre de mesure. Le tarif comprend un aperçu de tous les sondes pouvant être raccordées ainsi que des câbles de raccordement.



*Réglable par l'utilisateur via le logiciel

Données de performances de l'IQ SENSOR NET

Toutes les ressources se trouvant dans le système ont besoin pour fonctionner d'une puissance électrique déterminée. Grâce à la grande souplesse du système, de nombreuses variantes sont envisageables. C'est pourquoi il est nécessaire, après sélection de tous les composants, de dresser un bilan de puissance. Ceci est très simple à réaliser dans la mesure où l'on additionne la puissance absorbée de chacun des composants et vérifie si la somme dépasse la puissance livrée par un bloc d'alimentation. Si c'est le cas, la puissance disponible peut être augmentée en utilisant des blocs d'alimentation auxiliaires ou plus puissants.

| Puissance absorbée en watt MIQ/PS | Nombre de blocs d'alimentation |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| ≤ 18 watts | 1 bloc d'alimentation |
| 18 - 36 watts | 2 blocs d'alimentation |
| 36 - 54 watts | 3 blocs d'alimentation |
| 55 - 72 watts | 4 blocs d'alimentation |
| 73 - 90 watts | 5 blocs d'alimentation |
| 91 - 108 watts | 6 blocs d'alimentation |

Si l'on dispose le bloc d'alimentation à proximité (<150 m) du grand consommateur principal et pour une longueur totale de câble allant jusqu'à 400 m, il ne faut normalement tenir compte d'aucune perte supplémentaire de puissance par le câble.

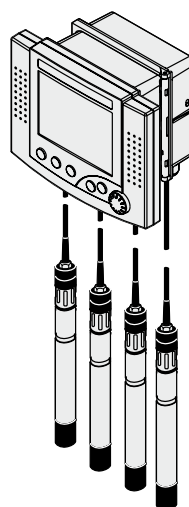
Pour des systèmes à câbles beaucoup plus longs, il apparaît une perte de puissance d'environ 1 watt par section de 100 m de câble. Ces valeurs indicatives sont valables pour l'emploi du câble SNCIQ spécifié pour l'IQ SENSOR NET.

Exemple

| Mesure du flux avec les paramètres turbidité, pH, oxygène, conductivité et température | Composants: | Puissance absorbée ou débitée | Pour ce système complet avec quatre sondes connectés, il suffit donc d'un bloc d'alimentation MIQ/PS. |
|--|--------------------|-------------------------------|---|
| | MIQ/PS | +18,0 watts | Le système dispose d'une réserve d'env. 9 watts. Il est possible de le compléter en conséquence en rajoutant des sondes et autres composants. |
| | MIQ/TC 2020 XT | -3,0 watts | |
| | MIQ/C6 | -3,0 watts | |
| | VisoTurb® 700 IQ | -1,5 watts | |
| | SensoLyt® 700 IQ | -0,2 watts | |
| | TriOxmatic® 700 IQ | -0,2 watts | |
| | TetraCon® 700 IQ | -0,2 watts | |
| | Bilan | Σ: +9,4 watts | |

MIQ/TC2020 XT
+ MIQ/PS
+ MIQ/C6 (6 x mA)
+ 4 sondes IQ

Transmetteur de mesure
multiparamètres
pour 4 paramètres au choix
avec 6 sorties analogiques



Données de configuration et de puissance

Sondes IQ

| Type | Description | Puissance absorbée/ W |
|-------------------------|--|---------------------------------|
| SensoLyt® 700 IQ (SW) | Armature pH-/ Redox | ⇒ 0,2 |
| TriOxmatic® 700 IQ (SW) | Sonde O ₂ | ⇒ 0,2 |
| TriOxmatic® 701 IQ | Sonde O ₂ | ⇒ 0,2 |
| TriOxmatic® 702 IQ | Sonde O ₂ | ⇒ 0,2 |
| FDO® 700 IQ (SW) | Sonde optique O ₂ | ⇒ 0,7 |
| TetraCon® 700 IQ (SW) | Sonde conductivité | ⇒ 0,2 |
| VisoTurb® 700 IQ | Sonde turbidité | ⇒ 1,5 (sans ultrasons ⇒ 0,3) |
| ViSolid® 700 IQ | Sonde MES | ⇒ 1,5 |
| VARiON®Plus 700 IQ | Capteur combiné ammonium et nitrate (ISE) | ⇒ 0,2 |
| AmmoLyt®Plus 700 IQ | Armature ammonium (ISE) | ⇒ 0,2 |
| NitraLyt®Plus 700 IQ | Armature nitrate (ISE) | ⇒ 0,2 |
| NitraVis® 700/X IQ (TS) | Sonde optique nitrate avec module périphérique MIQ/VIS | ⇒ 7,0 |
| CarboVis® 700/5 IQ (TS) | DCO/COT/DOC/DBO/SAC-Sonde optique avec module MIQ/VIS | ⇒ 7,0 |
| NiCaVis® 700/5 IQ | Sonde optique pour mesure de nitrate et DCO/COT/DOC/DBO/SAC avec module périphérique MIQ/VIS | ⇒ 7,0 |

Modules de sortie analogique

| Type | Description | 48 canaux de sortie par système sont en tout disponibles | Puissance absorbée/ W |
|--------------|---|--|-----------------------|
| | Chaque sortie mA, chaque relais au sein du module compte comme 1 canal | Nombre de canaux de sortie occupés | |
| MIQ/CR3 | Module IQ/Current Relais 3, avec chacun 3 sorties courant et 3 sorties relais | 6 | ⇒ 3,0 |
| MIQ/C6 | Module IQ/Current 6, avec 6 sorties courant 0/4 - 20-mA | 6 | ⇒ 3,0 |
| MIQ/R6 | Module IQ/Relais 6 avec 6 sorties relais | 6 | ⇒ 1,5 |
| MIQ/CHV PLUS | Module IQ/Cleaning Head Valve pour nettoyage à commande automatique | 1 | ⇒ 1,0 |

Modules de sortie numérique

| Type | Description | Puissance absorbée/ W |
|------------------|---|-----------------------|
| MIQ/MC(-A)(-RS) | Module IQ avec port RS-232 compatible avec modem | ⇒ 1,5 |
| MIQ/(MC)(-A)-PR | Module IQ avec raccord PROFIBUS-DP | ⇒ 3,0 |
| MIQ/(MC)(-A)-MOD | Module IQ avec raccord MODBUS RTU / RS-485 | ⇒ 3,0 |
| MIQ/Blue PS | Module IQ/Transmission radio pour la liaison sans fil dans le système IQ SENSOR NET | ⇒ 0,6 |
| MIQ/IF232 | Module IQ/Terminal logiciel | ⇒ 0,2 |

Module d'entrée mA

| Type | Description | Puissance absorbée/ W |
|-----------|---|------------------------|
| MIQ/IC2** | Module IQ/Input Current 2 avec 2 entrées pour signaux 0/4 - 20 mA **chaque entrée de courant | ⇒ 0,2* |
| MIQ/JB | Module IQ/boîte de dérivation | ⇒ 0,0 (passives Modul) |
| MIQ/JBR | Module IQ/boîte de dérivation Repeater | ⇒ 0,2 |

Terminal, contrôleur

| Type | Description | Puissance absorbée/ W |
|----------------|---|--|
| MIQ/TC 2020 XT | Terminal / contrôleur pour le système 2020 XT | En tout 3 unités possibles par système parmi lesquelles 1 est stationnaire (fonction terminal/contrôleur) et 2 sont amovibles et déplaçables à volonté (fonction terminal) ⇒ 3,0 |

Modules blocs d'alimentation électrique

| Type | Description | Puissance débitée/ W |
|---------|---|----------------------|
| MIQ/PS | Module IQ/Power Supply pour alimentation électrique avec bloc d'alimentation à longue portée pour tension à l'entrée de 100 - 240 VAC | 18 ⇒ |
| MIQ/24V | Module IQ/24 V pour alimentation en courant avec tension à l'entrée de 24 VAC ou 24 VDC | 18 ⇒ |

Attention : puissance absorbée du câble SNCIQ : 1 W/100 m (en tenir compte pour des câbles à partir d'une longueur de 400 m)
*(+2,2 W par interrupteur-sectionneur d'alimentation connecté)




Système 182

Jusqu'à 4 sondes numériques peuvent être connectées à ce système – le système 182 est alors prédestiné pour remplacer ou compléter des points de mesure individuels sur des stations d'épuration existantes :

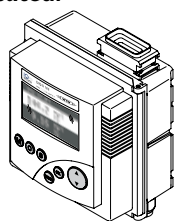
Système 182

- 1 à 4 sondes
- Sorties numériques
- Toutes les sondes IQ sont connectables

- Possibilité de connexion de jusqu'à 4 sondes quelconques à choisir parmi 19 sondes numériques disponibles
- Les paramètres pH, redox, oxygène, conductivité, température et turbidité/matières solides ainsi que les éléments nutritifs ammonium, nitrate et DCO sont ainsi mesurables directement in situ
- Alimentation électrique avec bloc d'alimentation à longue portée (100-240 VAC) ou variante 24 V
- Sorties numériques PROFIBUS DP ou MODBUS RTU
- Version analogique avec jusqu'à 5 sorties analogiques et 6 relais

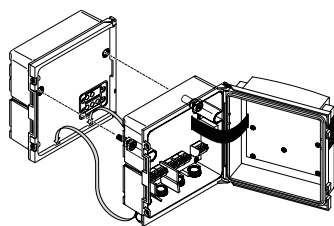
| Module | DIQ/S 182 | DIQ/S 182 XT | DIQ/S 182 XT-4 |
|--|--|---|---|
| |  |  | NEW  |
| Nombre maximal de sondes | 2 | 2 | 4 |
| Raccord enfichable pour bus | Raccord enfichable pour bus 2 x mA (0) 4 – 20 mA 3 x relais | DIQ /S 182 XT 4 x mA (0) 4 – 20 mA 5 x relais | DIQ/ S 182 XT-4 5 x mA (0) 4 – 20 mA 6 x relais |
| Version avec sortie numérique PROFIBUS | DIQ/S 182 PR Raccord enfichable pour bus 3 x relais | — | DIQ/S 182XT-4/ PR Raccord enfichable pour bus 3 x relais |
| Version avec sortie numérique MODBUS | DIQ/S 182 PR Raccord enfichable pour bus 3 x relais | — | DIQ/S 182XT-4/ PR Raccord enfichable pour bus 3 x relais |

Visualisation de la valeur mesurée et interface utilisateur



- Visualisation simple ou double avec ou sans grandeur mesurée additionnelle (la température, par ex.)
- Affichage simultané avec vue synoptique des états de tous les relais et sorties de courant possibles

Raccordement des sondes et extensions du système



- Une fois raccordées, les sondes IQ sont identifiées immédiatement et automatiquement puis visualisées par le système.
- Au besoin, il est facilement possible d'ajouter un bloc d'alimentation supplémentaire pour l'alimentation électrique des sondes à forte consommation.
- La connexion électrique est réalisée simultanément avec la connexion mécanique en cas de montage par empilage.
- Câbles pouvant faire jusqu'à 250 m de long au sein d'un système

Module d'embranchements pour sondes et module vanne magnétique pour le nettoyage par air comprimé

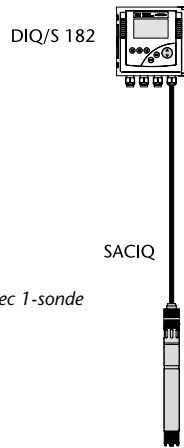


- (DIQ/JB) : raccordement d'une deuxième sonde IQ ou d'une sonde IQ plus éloignée
- (DIQ/CHV) : la vanne magnétique intégrée est directement pilotée par un relais du convertisseur de mesure.

Exemples de configuration Système 182

Exemple 1

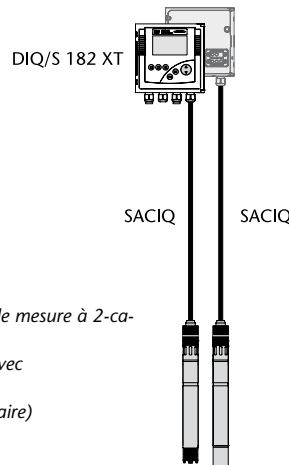
| Exemple de configuration | Référence |
|--------------------------|-----------|
| DIQ/S 182 | 472 000 |
| SACIQ-7,0 | 480 042 |
| Sonde IQ | au choix |



Convertisseur de mesure avec 1-sonde IQ directement raccordé

Exemple 2

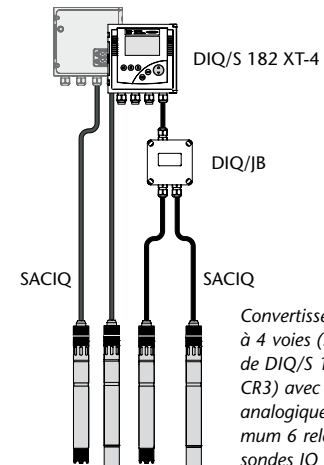
| Exemple de configuration | Référence |
|--------------------------|-----------|
| DIQ/S 182 XT | 472 001 |
| 2 x SACIQ-7,0 | 480 042 |
| 2 Sondes IQ | au choix |



Convertisseur de mesure à 2-canaux (sorties analogiques) avec 2 sondes IQ (DIQ/JB nécessaire)

Exemple 3

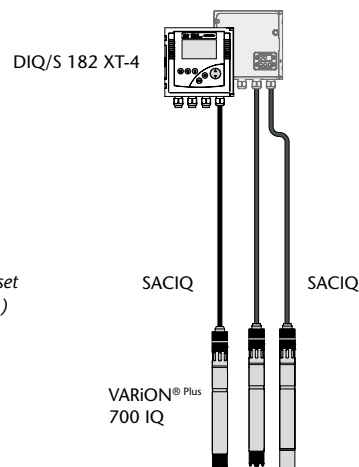
| Exemple de configuration | Référence |
|--------------------------|-----------|
| DIQ/S 182 XT-4 | 472 015 |
| 4 x SACIQ-7,0 | 480 042 |
| DIQ/JB | 472 005 |
| 4 Sondes IQ | au choix |



Convertisseur de mesure à 4 voies (set constitué de DIQ/S 182 et DIQ/CR3) avec 5 sorties analogiques et maximum 6 relais avec 4 sondes IQ

Point de mesure individuel avec sorties analogiques

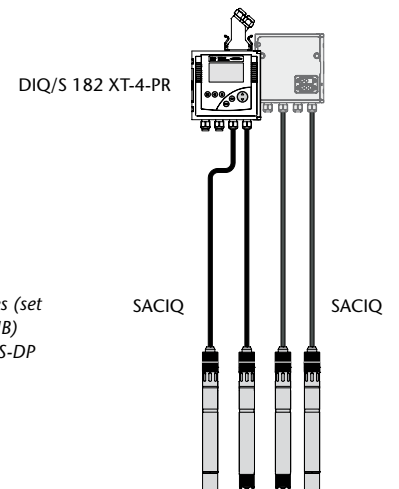
| Exemple de configuration | Référence |
|---------------------------------|-----------|
| DIQ/S 182 XT-4 | 472 015 |
| 3 x SACIQ-7,0 | 480 042 |
| VARiON [®] Plus 700 IQ | 107 066 |
| 2 Sondes IQ | au choix |



Convertisseur de mesure à 4 voies (set constitué de DIQ/S 182 et DIQ/CR3) avec 5 sorties analogiques et maximum 6 relais avec 3 sondes IQ

Point de mesure individuel avec Profibus ou Modbus

| Exemple de configuration | Référence |
|--------------------------|-----------|
| DIQ/S 182 XT-4-PR | 472 017 |
| 4 x SACIQ-7,0 | 480 042 |
| 4 Sondes IQ | au choix |



Convertisseur de mesure à 4 voies (set constitué de DIQ/S 182 et MIQ/JB) avec 3 relais et raccord PROFIBUS-DP avec 4 sondes IQ

Spécifications techniques générales de système 182

Systeme

| | |
|---|---|
| Homologation | ETL, cETL (conforme aux standards UL et canadiens importants), CE |
| Compatibilité magnétique | EN 61326, émission: classe B, résistance aux parasites pour un fonctionnement indispensable, FCC classe A |
| Protection intégrée contre la foudre | Protection contre la surcharge étendue à l'ensemble des composants du système par rapport aux exigences de la norme EN 61326 |
| Liaison par câble | IQ SENSOR NET câble SNCIQ ou SNCIQ/UG (pour mise à la terre, avec gaine PVC supplémentaire) : 2 brins avec protection; 2 x 0,75 mm ² ; cordon distinctif pour bonding aisé de la protection 0,75 mm ² ; tenant la pression jusque 10 bar |
| Propriétés | Transmission commune d'énergie et des données par une technique à deux brins; irréversibilité sûre pour substitution de protection et conducteur intérieur (pas de destruction); contrôle de blindage permanent (Garantie CEM); topologie au choix de la pose des câbles au sein du système IQ SENSOR NET, en forme de ligne, arbre, étoile, Longueur de câble total : max. 250 m |
| Liaison sans fil | Transmission radio avec portée de 100 m (max. 300 m) ; avec postes répéteurs radio, distance quasi illimitée |
| Propriétés | Transfert de données, alimentation séparée nécessaire pour chaque poste |

Convertisseur

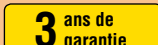
| | |
|--|---|
| Afficheur | Écran de visualisation graphique; résolution: 128 x 64 pixels; champ visible: 72 x 40 mm, noir/blanc, éclairage arrière |
| Éléments de réglage/touches de fonction | 5 touches de réglage: 3 passe-partout pour fonctions de mesurer (M), calibrer (C), réglages du set/système (S), 2 touches pour confirmation/changement de menu O.K. (OK), escape (ESC) Touche à bascule pour sélection rapide de fonctions de logiciel et entrée de valeurs alpha-numériques (up), (down) |
| Alimentation électrique | 100 ... 240 VAC (50/60 Hz), 24 V AC/DC |
| Accouplement module MIQ à l'arrière | Jonction mécano-électrique combinée pour accouplement d'autres modules, au total 2 unités comme unités de montage par empilage |
| Amenées de câbles | 4 passe-câbles à vis M 16 x 1,5 |
| Connexions serrées | Réglettes de bornes à vis Zone de serrage pour brins massifs: 0,2 ... 4,0 mm ² Zone de serrage pour brins souples: 0,2 ... 2,5 mm ² accessibles en soulevant le couvercle |
| IQ SENSOR NET | Connexions serrées pour l'IQ SENSOR NET pour le raccordement de sondes |
| Conditions ambiantes | Température de service: -20 °C ... +55 °C; température de stockage: -25 °C ... +65 °C |
| Matériau du boîtier | PC – 20 % GF (Polycarbonate avec 20 % fibre de verre) |
| Type de protection | IP 66/correspond à NEMA 4X (ne convient pas pour Conduit Connection) |
| Dimensions (L x H x P) | 144 x 144 x 95 mm (DIQ/S 182 XT: 144 x 144 x 143 mm; DIQ modules 95 x 95 x 58 mm) |
| Poids | DIQ 182: environ 1 kg DIQ/S 182 XT et DIQ/S 182 XT-4: environ 1,5 kg |
| Garantie | 3 ans contre vice matériel conformément à l'art. 13 de nos conditions générales de vente |

Sondes

| | |
|---|--|
| Raccords mécaniques pour accessoires | Rainure de logement; filetage d'assemblage G 1" |
| Câble de raccordement sondes IQ | Jonction mécano-électrique combinée pour accouplement et retrait rapides de sondes. Constituée d'un connecteur à jack et raccord à vis tenant la pression. Longueurs de câble: disponibles en 1,5 m – 7,0 m – 15,0 (20 m – 50 m – 100 m pour le modèle pour l'eau de mer) Température de stockage : -25°C ... +65°C Température de service : -20 °C ... +55 °C |

Références Système 182

| | | Référence |
|---|---|------------------|
| Convertisseur | | |
| DIQ/S 182 | Dual IQ/Système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 2 sorties analogiques (0/4-20 mA) et 3 relais | 472 000 |
| DIQ/S 182 XT | Dual IQ/Système 182 pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 4 sorties analogiques (0/4-20 mA) et 5 relais | 472 001 |
| DIQ/S 182-PR | Dual IQ/système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 3 relais et un raccord PROFIBUS-DP | 472 002 |
| DIQ/S 182-MOD | Dual IQ/système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 3 relais et un raccord MODBUS RTU/RS 485 | 472 003 |
| DIQ/S 182/24V | Dual IQ/Système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 2 sorties analogiques (0/4-20 mA) et 3 relais, pour une alimentation en tension 24 V AC/DC | 472 010 |
| DIQ/S 182 XT/24V | Dual IQ/Système 182 pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 4 sorties analogiques (0/4-20 mA) et 5 relais, pour une alimentation en tension 24 V AC/DC | 472 011 |
| DIQ/S 182-PR/24V | Dual IQ/système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 3 relais et un raccord PROFIBUS-DP, pour une alimentation en tension 24 V AC/DC | 472 012 |
| DIQ/S 182-MOD/24V | Dual IQ/système 182, convertisseur de mesure universel pour le raccordement de 2 sondes IQ numériques, avec 3 relais et un raccord MODBUS RTU/RS 485, pour une alimentation en tension 24 V AC/DC | 472 013 |
| DIQ/S 182 XT-4 | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 5 sorties analogiques (0/4-20 mA) et maximum 6 sorties relais. Matériel livré : DIQ/S 182 avec DIQ/CR3 | 472 015 |
| DIQ/S 182 XT-4 - PR | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 3 relais et un raccord PROFIBUS-DP. Matériel livré : DIQ/S 182 avec MIQ/JB | 472 017 |
| DIQ/S 182 XT-4 - MOD | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 3 relais et un raccord MODBUS RTU/RS 485. Matériel livré : DIQ/S 182 avec MIQ/JB | 472 019 |
| DIQ/S 182 XT-4/24V | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 5 sorties analogiques (0/4-20 mA) et maximum 6 relais pour une alimentation électrique de 24 V AC/DC. Matériel livré : DIQ/S 182/24V avec DIQ/CR3 | 472 021 |
| DIQ/S 182 XT-4 - PR/24V | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 3 relais et un raccord PROFIBUS-DP pour une alimentation électrique de 24 V AC/DC. Matériel livré : DIQ/S 182/24V avec MIQ/JB | 472 023 |
| DIQ/S 182 XT-4 - MOD/24V | Dual 182 XT-4 – système pour la connexion de 4 sondes numériques avec 3 sorties relais et un raccord MODBUS RTU / RS 485 pour une alimentation électrique de 24 V AC/DC. Matériel livré : DIQ/S 182/24V mit MIQ/JB | 472 024 |
| Modules DIQ | | |
| | | Référence |
| DIQ/JB | Dual IQ/Junction Box pour le raccordement d'un deuxième sonde IQ ou d'une sonde IQ plus éloigné sur le convertisseur de mesure universel DIQ/S 182 (système 182) | 472 005 |
| DIQ/CHV | Dual IQ/Cleaning Head Valve, pour un nettoyage automatique activé par relais dans le système 182 (relais et alimentation en air comprimé en externe) | 472 007 |
| MS/DIQ | Plaque de montage pour 2 modules DIQ max. (DIQ/CHV et DIQ/JB) | 472 009 |
| Modules MIQ et câble pour compléter le système | | |
| | | Référence |
| MIQ/Blue PS SET | Module Transmission radio, pour la liaison sans fil dans le système IQ SENSOR NET ; paire de modules préconfigurée | 480 021 |
| MIQ/VIS | Module IQ/VIS pour le raccord d'une sonde UV/VIS NitraVis®/ CarboVis®/NiCaVis® 700 IQ sur le système IQ SENSOR NET, pour les systèmes 2020 XT, 184 XT et 182 | 481 029 |
| MIQ/PS | Module IQ/Power Supply, bloc d'alimentation à grande portée pour système 182, 2020 XT et 184 XT, puissance de sortie au maximum 18 Watt | 480 004 |
| MIQ/24V | Module IQ/24V, bloc d'alimentation pour une tension d'entrée 24 VAC / 24 VDC, pour système 182, 2020 XT et 184 XT, puissance de sortie max. 18 Watt | 480 006 |
| SNCIQ | Câble spécial bipolaire IQ SENSOR NET avec blindage pour transférer sûrement l'énergie et les données au sein du système IQ SENSOR NET. En cas de commande, indiquer la longueur en m (unité : m) | 480 046 |
| SNCIQ/UG | Câble bipolaire IQ SENSOR NET avec blindage pour transférer sûrement l'énergie et les données au sein du système IQ SENSOR NET, spécialement pour la mise à la terre. En cas de commande, indiquer la longueur en m (unité : m) | 480 047 |
| Matériel de montage pour convertisseur | | |
| | | Référence |
| SSH/IQ | Auvent pour montage de modules d'IQ Sensor Net et convertisseurs de mesure de la série 171/170 sur colonne fixe | 109 295 |
| PMS/IQ | Kit pour montage sur panneau de commande de modules d'IQ SENSOR NET | 480 048 |
| THS/IQ | Kit pour montage sur profilé chapeau de modules d'IQ SENSOR NET | 480 050 |
| WMS/IQ | Kit pour montage mural de modules d'IQ SENSOR NET | 480 052 |
| SD/K 170 | Auvent pour fixation des boîtes de connexion (par ex. boîte de connexion KI/pH 170) ou d'un module IQ SENSOR NET à l'extérieur | 109 284 |
| MR/SD 170 | Kit de montage pour fixation des câbles des auvents | 109 286 |


 Descriptions générales des appareils
 Transmetteur
 IQ SENSOR NET
 Analyseurs
 Préparation d'échantillons
 Prélèveur d'échantillons
 Accessoires
 Stations de mesure