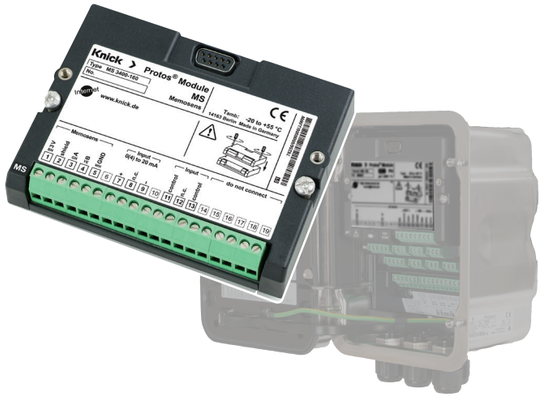
Instructions d'installation
Français

Protos II 4400(X) / Protos 3400(X)
Module MS 3400(X)-160 / Module MS 4400(X)-160



Lire avant l'installation.
Conserver pour une utilisation ultérieure.

www.knick.de

Sécurité

Veuillez lire les manuels utilisateurs de l'appareil de base (modules FRONT et BASE) et des modules de mesure et de communication correspondants. Veuillez respecter les caractéristiques techniques et les consignes de sécurité figurant dans le guide de sécurité (« Safety Guide », fourni avec l'appareil de base Protos II 4400(X)) – pour les versions Ex, tenir compte par ailleurs des indications contenues dans les autres documents fournis.

Les manuels utilisateurs, le guide de sécurité et d'autres informations sur le produit peuvent être téléchargés sur www.knick.de.

Maintenance

La maintenance des modules Protos ne peut pas être réalisée par l'utilisateur. La société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG est à votre disposition sur www.knick.de pour toutes questions relatives à la maintenance des modules.

Utilisation conforme

Le module est doté d'une interface RS-485 pour le raccordement de sondes Memosens Le module permet de mesurer le pH, le potentiel redox, la conductivité et la température. Il est également possible de raccorder des sondes d'oxygène Memosens via TAN. Une entrée de courant analogique, par laquelle un signal de transducteur de pression peut être évalué, est prévue pour la correction de pression (pour les sondes d'oxygène).

Remarque : Les indications sur la plaque signalétique du module sont déterminantes.

Contenu

- Module de mesure
- Instructions d'installation
- Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204
- Autocollant avec correspondance des bornes

Pour version Ex MS 3400X-160/4400X-160 :

- Annexe certificats (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
- Déclaration de conformité UE
- Control Drawings

À la réception, s'assurer qu'aucun composant n'est endommagé.
Ne pas utiliser de pièces endommagées.

États de fonctionnement

L'état de fonctionnement Contrôle fonctionnel (HOLD) est actif :

- pendant le calibrage (uniquement le canal correspondant),
- pendant l'entretien
- pendant la programmation
- pendant le cycle de rinçage automatique (utilisation contact de rinçage)

Les sorties de courant réagissent en fonction de la programmation, c.-à-d. qu'elles sont soit figées sur la dernière valeur mesurée, soit fixées sur une valeur fixe.

Vous trouverez des informations détaillées dans le manuel utilisateur de l'appareil de base (modules FRONT et BASE)

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Siège
Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Allemagne
Tél. : +49 30 80191-0
Fax : +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Agences locales
www.knick-international.com

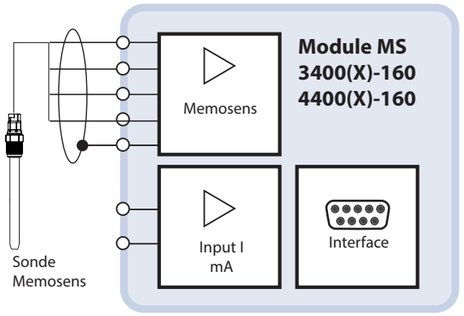
Copyright 2020 • Sous réserve de modifications

Version : 3
Ce document a été publié le 13/11/2020.
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur le site, sous le produit correspondant.

097760

TI-201.160-KNFR03

Vue d'ensemble de l'appareil / concept modulaire



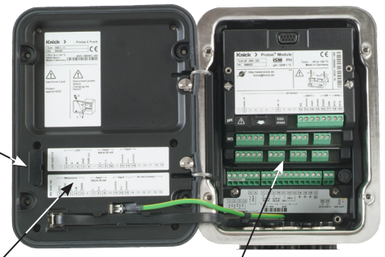
Compatibilité des modules

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Module Protos MS 3400-160	x		x*)	
Module Protos MS 3400X-160		x		x*)
Module Protos MS 4400-160			x	
Module Protos MS 4400X-160				x

*) Progiciel du module à partir de la version 03.01.00

Des informations complémentaires sur l'historique des versions du progiciel sont disponibles sur www.knick.de.

AVERTISSEMENT ! Tensions dangereuses en cas de contact.
Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée avant d'accéder au compartiment à bornes.



Emplacement pour carte mémoire
Tenir compte des instructions d'installation de la carte mémoire.

Autocollant plaque à bornes (modules « cachés »)
Vous pouvez apposer ici les autocollants (fournis) pour les modules inférieurs au niveau de l'emplacement 1 ou 2.
Cela facilite l'entretien et le dépannage.

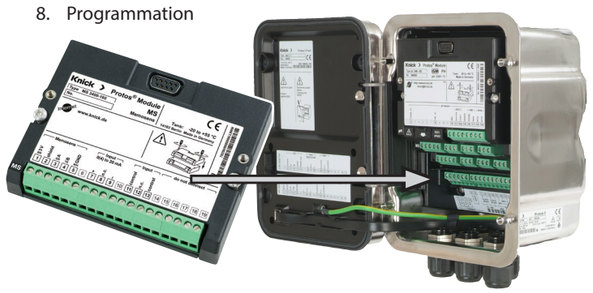
Composants module
Il est possible de combiner librement jusqu'à 3 modules de mesure et de communication.
Reconnaissance du module : Plug & Play

Mettre en place le module

ATTENTION ! Décharge électrostatique (ESD).
Les entrées de signal des modules sont sensibles aux décharges électrostatiques.
Veiller à prendre des mesures de protection contre les ESD avant d'installer le module et de commuter les entrées.

AVIS ! Dénuder les brins des câbles avec des outils adaptés afin d'éviter tout endommagement.

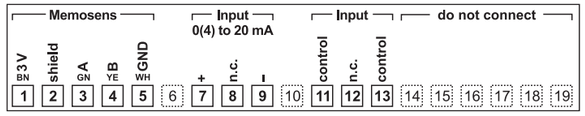
1. Éteindre l'alimentation de l'appareil.
2. Ouvrir l'appareil (desserrer les 4 vis à l'avant).
3. Placer le module dans son emplacement (connecteur D-SUB), – voir illustration en bas.
4. Serrer les vis de fixation du module.
5. Raccorder le câble de la sonde.
6. Fermer l'appareil, serrer les vis du panneau frontal.
7. Allumer l'alimentation.
8. Programmation



ATTENTION ! Perte possible du degré d'étanchéité indiqué.
Installer et visser correctement les presse-étoupes et le boîtier.
Respecter les diamètres de câble et les couples de serrage admissibles (voir les caractéristiques techniques de l'appareil de base).
Utiliser des bouchons d'obturation ou joints d'étanchéité appropriés si nécessaire.

Câblage

Borne	Couleur	Raccordement par câble Memosens ou M12
1	marron (BN)	Alimentation +
2	transparent	Blindage
3	vert (GN)	RS485 (A)
4	jaune (YE)	RS485 (B)
5	blanc (WH)	Alimentation – (GND)



Vue d'ensemble des menus du module MS 3400(X) -160/4400(X) -160

⚠ **ATTENTION !** Une programmation et un ajustage incorrects peuvent entraîner des erreurs de mesure.
Le Protos II 4400(X) doit donc être mis en service et entièrement programmé et ajusté par un spécialiste du système.

Vous devez commencer par sélectionner le mode de fonctionnement et le paramètre :
Menu Programmation > Module MS ...-160 puis confirmer avec la softkey « Valider ». Si vous utilisez le module MS 3400(X)-160 avec le Protos 3400(X), un redémarrage est ensuite effectué.
Une sonde Memosens raccordée est alors tout de suite signalée sur l'écran. Tous les paramètres propres à la sonde sont automatiquement transmis à l'appareil de mesure.
La mesure s'effectue immédiatement sans autre forme de programmation, la température mesurée est enregistrée simultanément.
Les sondes Memosens mesurées au préalable peuvent être immédiatement mises en service par « Plug & Measure », sans calibrage.

Programmation Memosens pH

Filtre d'entrée	Suppression des impulsions
Données de la sonde	Sensoface, surveillance de la sonde
Préréglages cal.	Sélection jeu de tampons, contrôle de la dérive, minuteur de calibrage, bande de tolérance cal.[1)]
CT milieu à mesurer	Informations sur la compensation de température
Fonction delta	(valeur de sortie = valeur mesurée – valeur delta)
Messages	Valeur pH/mV : non, limites appareil max., limites variables

Programmation Memosens redox

Filtre d'entrée	Suppression des impulsions
Données de la sonde	Conversion en EHS, Sensoface, surveillance de la sonde
Préréglages cal.	Minuteur de calibrage, contrôle redox : Temps de contrôle, différence de contrôle
Fonction delta	(valeur de sortie = valeur mesurée – valeur delta)
Messages	ORP : non, limites variables

Programmation Memosens Oxy
SW3400-015/FW4400-015 Mesure de l'oxygène

Filtre d'entrée	Suppression des impulsions
Données de la sonde	Mesure dans des liquides/gaz, Sensoface, surveillance de la sonde
Préréglages cal.	Calibrage du produit saturation/concentration/pression partielle, minuteur de calibrage
Correction de pression	Transducteur de pression, entrée de courant, pression durant mesure/calibrage
Correction de salinité	Salinité, chlorinité, conductivité
Messages	Saturation %air[2)], saturation $\%O_2$[2)], concentration, pression partielle, pression de l'air (surveillance réglable : non, limites variables)

Programmation Memosens Cond

Filtre d'entrée	Suppression des impulsions
Données de la sonde	Sensoface, surveillance de la sonde
Préréglages cal.	Sélection solution de calibrage (NaCl/KCl), calibrage du produit via conductivité/concentration[3)]
CT milieu à mesurer	Spécification de la compensation de température (non, linéaire, EN 27888, eau ultra-pure[4)])
Concentration	Avec fonction supplémentaire SW3400-009/FW4400-009
Messages	Conductivité, résistance spécifique, concentration, température, salinité. Pour tous, surveillance réglable : non, limites appareil max. ou variables
Fonction USP	Surveillance de l'eau ultra-pure

Programmation CondI

Filtre d'entrée	Suppression d'impulsion Non, Oui
Données de la sonde	Sensoface, surveillance de la sonde
Préréglages cal.	Sélection solution de calibrage (NaCl/KCl), calibrage du produit via conductivité/concentration[3)]
CT milieu à mesurer	Spécification de la compensation de température (non, linéaire, EN 27888, eau ultra-pure[4)])
Concentration	Avec fonction supplémentaire SW3400-009/FW4400-009
Messages	Conductivité, résistance spécifique, concentration, température, salinité. Pour tous, surveillance réglable : non, limites appareil max. ou variables

Calibrage/ajustage

pH	Calibrage/ajustage automatique Calimatic, manuel, calibrage/ajustage du produit, saisie des données, compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))
Redox	Calibrage/ajustage redox, compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))
Oxy	Automatique (eau/air), calibrage/ajustage du produit, saisie des données, correction du zéro, compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))
Cond	Automatique avec solution de calibrage standard, manuel, calibrage/ajustage du produit, saisie des données, compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))
CondI	Automatique avec solution de calibrage standard, manuel, calibrage/ajustage du produit, saisie des données, correction du zéro, compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))

Entretien

Contrôleur de sonde	Pour valider la sonde et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée.
Compensation de la sonde de température	(avec Protos 3400(X))

Diagnostic

Liste des messages	Liste de tous les messages
Journal de bord	Affichage des derniers événements avec date et heure
Descriptif du poste de mesure	Affichage du nom du poste de mesure et d'une note (saisie dans la commande du système)
Descriptif de l'appareil	Version matériel, numéro de série, progiciel (du module), options
Diagnostic module	Essai de fonctionnement interne
Contrôleur de sonde	Affiche les mesures fournies par la sonde à cet instant
Rapport cal./ajustage	Valeurs du dernier ajustage/calibrage
Diagramme de sonde (pH/Oxy)	Représentation graphique des paramètres actuels de la sonde
Contrôleur d'usure de la sonde	Usure actuelle de la sonde, durée de fonctionnement de la sonde, température max.

1) Avec Protos 3400(X) et fonction supplémentaire SW3400-005

2) Uniquement pour la mesure dans des liquides

3) Avec Protos II 4400(X) et fonction supplémentaire FW4400-009

4) Avec fonction supplémentaire SW3400-008/FW4400-008

Messages/dépannage

(tableaux détaillés, voir manuel utilisateur)

Erreur	Message (menu Diagnostic : liste des messages)	Cause possible	Remède
	Écran sans affichage	Alimentation en tension FRONT ou BASE interrompue Fusible d'entrée déclenché Arrêt de l'écran activé	Vérifier l'alimentation en tension Remplacer le fusible (500 mA T) Désactiver l'arrêt de l'écran
	Pas de valeur mesurée, pas de message d'erreur	Le module n'est pas correctement fixé	Monter le module correctement Vérifier l'affichage des valeurs mesurées sous « Programmation > Niveau spécialiste > Module FRONT »
	Sensoface ☹	La sonde n'est pas correctement calibrée/ajustée	Calibrer et ajuster
		Impédance du verre trop élevée, câble de la sonde défectueux	Calibrer et ajuster Vérifier le raccordement de la sonde Nettoyer la sonde, si nécessaire la remplacer Remplacer le câble de la sonde
		Impédance du verre trop faible : verre de la sonde éventuellement brisé, câble de la sonde défectueux	Remplacer la sonde Remplacer le câble de la sonde
B073/ B078	Courant I1/I2 erreur charge	Sortie de courant ouverte I1/I2 : Boucle de courant non fermée, câble interrompu	Vérifier la boucle de courant Désactiver les sorties de courant
F232	Équipement module Ex/non Ex	Des modules Ex et non Ex ont été installés.	Veiller à un équipement uniforme (soit Ex, soit non Ex)
...010	Plage de mesure	Aucune sonde raccordée, câble de la sonde défectueux, sonde mal raccordée, mode de fonctionnement incorrect sélectionné	Raccorder la sonde, vérifier le câble de la sonde et le remplacer si nécessaire Vérifier le raccordement de la sonde Changer de mode de fonctionnement
...015	Plage de mesure température		
...120	Mauvaise sonde	La sonde ne correspond pas au paramètre sélectionné	Changer de sonde, changer de paramètre
...121	Erreur sonde	Erreur dans les données d'usine / caractéristiques, la sonde est défectueuse.	Remplacer la sonde

Caractéristiques techniques

Memosens	Interface pour Memosens
Alimentation	U_0 = 3,05 … 3,15 V/ R_i < 5 Ω / I ≤ 6 mA
Ex (MS 3400X-160/ MS 4400X-160)	Ex ia IIC T4; U_{max} = 5,1 V / I_{max} = 130 mA / P_{max} = 166 mW
Interface	RS-485
Vitesse de transmission	9600 Bd
Longueur de câble max.	100 m
Entrée I	Entrée de courant 0/4 ... 20 mA / 100 Ω par ex. pour signal de pression externe avec OXY
Début/fin de mesure	Configurable à l'intérieur de la plage de mesure
Courbe caractéristique	Linéaire
Écart de mesure	< 1% du courant + 0,1 mA (± 1 digit, plus erreur de la sonde)
Conformité RoHS	Selon directive UE 2011/65/UE
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21
Émission de perturbations	Industrie[1)] (EN 55011 Groupe 1 Classe A)
Immunité aux perturbations	Industrie
Protection contre la foudre	Selon EN 61000-4-5, classe d'installation 2

Conditions de service nominales (module installé)	
Température ambiante	non Ex : -20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F Ex : -20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Humidité relative	5 ... 95 %
Classe d'atmosphère	3K5 selon EN 60721-3-3
Classe du lieu d'utilisation	C1 selon EN 60654-1
Température de transport/stockage	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Bornier à vis	Couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm
Câblage	Fils monobrins et multibrins 0,2 ... 2,5 mm^2 Longueur de dénudage max. 7 mm Résistance à la température > 75 °C / 167 °F
Alimentation (KBUS)	6,8 … 8,0 V / 20 mA

1) Cet appareil n'est pas destiné à un usage résidentiel ; une protection adéquate de la réception radio ne peut pas être assurée dans de tels environnements.