



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

www.knick.de

**Sécurité**

Veillez 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) – pour les versions Ex, tenir compte par ailleurs des indications contenues dans les documents mentionnés dans la livraison.

Les manuels utilisateurs, le guide de sécurité et d'autres informations sur le produit peuvent être téléchargés sur [www.knick.de](http://www.knick.de).

**AVIS !** Endommagement possible.  
Ne pas ouvrir le module. 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](http://www.knick.de) pour toutes questions relatives à la maintenance des modules.

**Utilisation conforme**  
Ce module est un module d'entrée pour la mesure de la conductivité avec des sondes analogiques inductives usuelles.

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

- Contenu**
- Module de mesure
  - Instructions d'installation
  - Relevé de contrôle 2.2
  - Autocollant avec correspondance des bornes
  - Pour version Ex CONDI3400X-051 :
  - Annexe certificats (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
  - Déclaration de conformité UE
  - Control Drawings

À la réception, assurez-vous qu'aucun composant n'est endommagé. Ne pas utiliser de pièces endommagées.

- États de fonctionnement**  
L'état de contrôle de fonctionnement (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)

**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

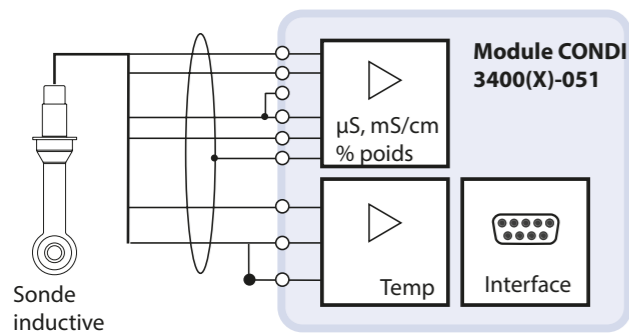
Copyright 2020 • Sous réserve de modifications  
Version : 2  
Ce document a été publié le 30/10/2020.  
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur le site, sous le produit correspondant.



TI-201.051-KNFR02

097750

**Vue d'ensemble de l'appareil / concept modulaire**

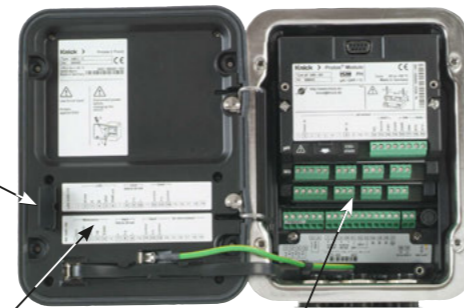


**Compatibilité des modules**

|                              | Protos 3400 | Protos 3400X | Protos II 4400 | Protos II 4400X |
|------------------------------|-------------|--------------|----------------|-----------------|
| Module Protos COND 3400-051  | x           |              | x              |                 |
| Module Protos COND 3400X-051 |             | x            |                | x               |

**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 contenues dans le mode d'emploi 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

**Installer un module**

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

**Remarque :** Dénuder les brins des câbles avec des outils adaptés afin d'éviter tout endommagement.

1. Couper 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 à droite.
4. Serrer les vis de fixation du module.
5. Raccorder la sonde et, le cas échéant, une sonde de température séparée, voir page suivante « Câblage ».
6. Vérifier que toutes les connexions ont été correctement effectuées.
7. Fermer l'appareil, serrer les vis du panneau frontal.
8. Mettre l'alimentation sous tension.

**ATTENTION !** Résultats de mesure incorrects.  
Une programmation, un calibrage ou un ajustage incorrect(e) peut fausser les valeurs mesurées. Le Protos doit donc être mis en service et entièrement programmé et ajusté par un spécialiste du système.



**AVIS !** Infiltration d'humidité.  
Les passe-câbles doivent fermer hermétiquement. Utiliser des bouchons d'obturation ou joints d'étanchéité appropriés si nécessaire.

## Câblage

(illustrations détaillées, voir manuel utilisateur)

|                        | SE 655 / SE 656                              | SE 660                         |
|------------------------|--|--------------------------------|
| 1 receive hi           | Coax rouge, âme (bleu)                       | Coax rouge, âme                |
| 2 receive lo           | Coax rouge, blindage (rouge)                 | Coax rouge, blindage           |
| 3 shield               | ] Coax blanc, blindage (rouge)               | ] Coax noir, blindage          |
| 4 send lo              |  |                                |
| 5 send hi              | Coax blanc, âme (bleu)                       | Coax noir, âme                 |
| 6 shield               | Blindage du câble (vert/jaune) <sup>1)</sup> | Blindage du câble (vert/jaune) |
| 7 Senso-Loop           |  |                                |
| 17 RTD                 | Vert   | Vert                           |
| 18 RTD <sup>2)</sup>   | Blanc  | Blanc                          |
| 19 sense <sup>2)</sup> | Jaune  | Jaune                          |
|                        |  | Marron <sup>3)</sup>           |

] = Insérer pont

- 1) Le brin de blindage (vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial.
- 2) Retirer le shunt prémonté entre les bornes 18 et 19 !
- 3) Ne pas raccorder



## 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<br>Fusible d'entrée déclenché<br>Arrêt de l'écran activé | Vérifier l'alimentation en tension<br><br>Remplacer le fusible (500 mA T)<br>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<br>Vérifier l'affichage des valeurs mesurées sous « Programmation / Niveau spécialiste / Module FRONT »         |
|               | La valeur mesurée ne correspond pas à la valeur attendue. | Mauvaise sonde sélectionnée,<br>Mauvais facteur de cellule   | Ajuster la programmation de la sonde  |
|               | Sensoface 😞   | La sonde n'est pas correctement calibrée/<br>ajustée<br>Câble de la sonde défectueux                       | Calibrer et ajuster<br><br>Vérifier le raccord de la sonde<br>Nettoyer la sonde, si nécessaire la remplacer<br>Remplacer le câble de la sonde |
| B073/<br>B078 | Courant I1/I2 erreur charge                               | Sortie de courant ouverte I1/I2 :<br>Boucle de courant non fermée,<br>câble interrompu                     | Vérifier la boucle de courant<br>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)   |
| T010          | Plage de mesure conductivité                              | Aucune sonde raccordée, câble de la sonde défectueux, sonde mal raccordée                                  | Raccorder la sonde, vérifier le câble de la sonde et le remplacer si nécessaire<br>Vérifier le raccord de la sonde                            |
| T015          | Plage de mesure température                               |  |   |
|               | Valeur mesurée affichée : 0.00 µS                         |  |   |

## Vue d'ensemble des menus du module CONDI 3400(X)-051

| Programmation         |   |
|-----------------------|---|
| Filtre d'entrée       | Suppression des impulsions  |
| Données de la sonde   | Sélection type de sonde, code de sonde, facteur de cellule, facteur de transfert, mesure de la température, Sensocheck                      |
| Préréglages calibrage | Sélection solution de calibrage (NaCl/KCl), calibrage du produit via conductivité/concentration <sup>1)</sup>                               |
| CT milieu à mesurer   | Informations sur la compensation de température (non, linéaire, EN 27888, eau ultra-pure <sup>1)</sup> )                                    |
| Concentration         | Avec fonction supplémentaire SW3400-009/FW4400-009  |
| Messages              | Conductivité, résistance spécifique, concentration <sup>2)</sup> , température, salinité :<br>Non, limites appareil max., limites variables |

### Calibrage/ajustage

Automatique avec solution de calibrage standard  
Spécification manuelle d'une solution de calibrage  
Calibrage/ajustage du produit  
Saisie de données – sonde mesurée au préalable  
Correction du zéro  
Compensation de la sonde de température (avec Protos II 4400(X))

- 1) Avec Protos II 4400(X) et fonction supplémentaire FW4400-009
- 2) Avec fonction supplémentaire SW3400-008/FW4400-008

### Caractéristiques techniques (extrait)

|   |  |
|---|--|
| Entrée de conductivité                                | Pour les sondes inductives SE 655 / SE 656 (et autres)<br>0000 µS/cm...1999 mS/cm, résolution 1 µS/cm  |
| Étendue de mesure / plage de mesure (SE 655 / SE 656) | 0,00...100,0 % poids   |
| Concentration   | 0,0...45,0 g/kg (0...35 °C/32...95 °F)   |
| Salinité  | < 0,5 s  |
| Temps de réponse (T90)                                | < 0,5 % de la valeur mesurée + 2 µS/cm   |
| Écart de mesure <sup>2)</sup>                         | max. 20 m  |
| Longueur de câble adm.                                | Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ/NTC 100 kΩ<br>Raccordement à 3 fils, ajustable  |
| Entrée température                                    | -50...250 °C/-58...482 °F (Pt100/Pt1000)<br>-10...150°C/14...302°F (NTC 30 kΩ/NTC 100 kΩ)  |
| Plage de mesure                                       | 0,1 °C/°F  |
| Résolution  | 0,2 % de la valeur mesurée + 0,5 K   |
| Écart de mesure <sup>3)</sup>                         | Sans   |
| Compensation de température <sup>1)</sup>             | Caractéristique linéaire 00,00...19,99 %/K (température de référence programmable)<br>NLF eaux nat. selon EN 27888 (température de réf. 25 °C/77 °F) |
| Facteur de cellule adm.                               | 0,000...19,99 cm <sup>-1</sup>   |
| Facteur de transfert admissible                       | 0,00...199,9   |
| Caractéristiques de sortie <sup>1)</sup>              | Linéaire<br>Trilinéaire<br>Fonction (logarithmique)<br>Au choix par table  |

| Entretien                               |   |
|---|---|
| Contrôleur de sonde                     | Pour valider la sonde et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée. (avec Protos 3400(X)) |
| Compensation de la sonde de température |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
| Diagnostic                              |   |
| Liste des messages                      | Liste de tous les messages  |
| Journal de bord                         | Affichage des 50 derniers événements avec date et heure                                       |
| Descriptif 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   |

|   |  |
|---|--|
| Conformité RoHS                                   | Suivant directive UE 2011/65/UE                                      |
| CEM   | EN 61326-1, EN 61326-2-3<br>NAMUR NE 21                              |
| Émission de perturbations                         | Industrie <sup>4)</sup>  |
| Immunité aux perturbations                        | (EN 55011 Groupe 1 Classe A)<br>Industrie                            |
| Protection contre la foudre                       | Suivant EN 61000-4-5, classe d'installation 2                        |
| Conditions de service nominales (module installé) |  |
| Température ambiante                              | non Ex : -20...55 °C / -4...131 °F<br>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 transport/stockage                    | -20...70 °C / -4...158 °F  |
| Bornier à vis                                     | Fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm <sup>2</sup>             |

- 1) Programmable
- 2) Dans des conditions de service nominales, ± 1 digit
- 3) Dans des conditions de service nominales, ± 1 digit, pour NTC > 100 °C/212 °F : 0,2 % de la valeur mesurée + 1 K
- 4) 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.