



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 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.

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 pour toutes questions relatives à la maintenance des modules.

Utilisation conforme
Ce module est un module régulateur PID d'utilisation générale. La commande de vannes de réglage analogiques se fait par 2 sorties de courant passives.
Les soupapes droites numériques sont pilotées au moyen de deux contacts de commutation. Deux contacts de commutation supplémentaires peuvent servir à la surveillance des seuils ou au pré-réglage.

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 PID 3400X-121 :
 - 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)

Headquarters
Beuckestr. 22 • 14163 Berlin
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

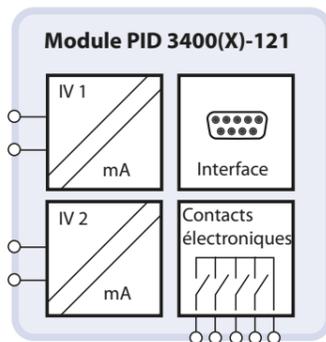
Local Contacts
www.knick-international.com

Copyright 2019 • Sous réserve de modifications
Version : 1
Ce document a été créé le 08/04/2019.
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur le site, sous le produit correspondant.



TI-201.121-KNFR01

Vue d'ensemble de l'appareil / concept modulaire

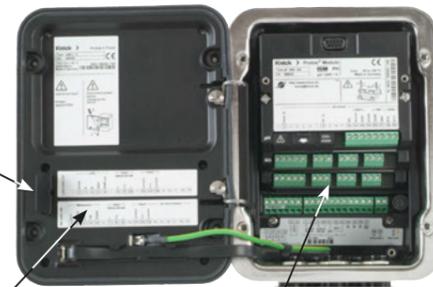


Compatibilité des modules

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Module Protos PID 3400-121	x		x	
Module Protos PID 3400X-121		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 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

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 les câbles de signaux, 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.

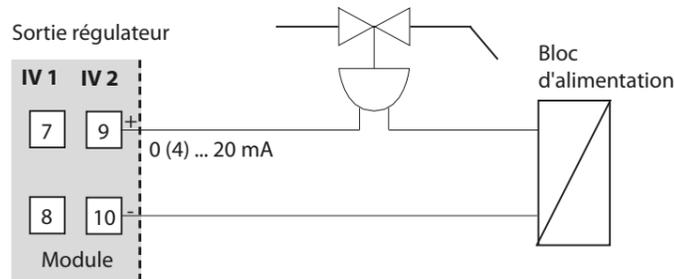


AVIS ! Infiltration d'humidité.
Les presse-étoupes doivent fermer hermétiquement. Utiliser des bouchons d'obturation ou joints d'étanchéité appropriés si nécessaire.

Câblage

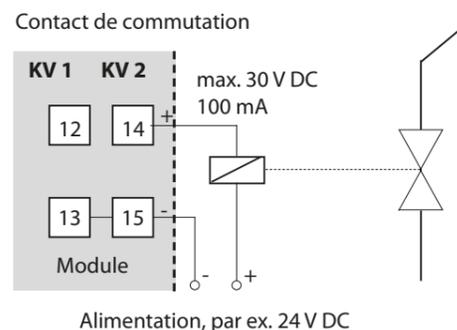
Exemple de câblage 1

Sorties régulateur analogiques IV 1, IV 2 (passives, bloc d'alimentation nécessaire)



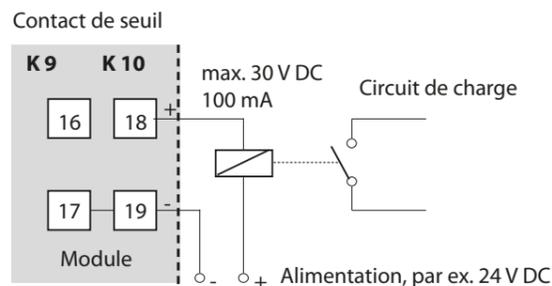
Exemple de câblage 2

Sorties de régulateur numériques KV 1, KV 2 (contacts de commutation électroniques)



Exemple de câblage 3

Contacts de commutation électroniques K 9, K 10



Vue d'ensemble des menus du module PID 3400(X)-121

Programmation

Régulateur analogique IV1/IV2 (PID linéaire)	Type de régulateur, grandeur réglée, valeur de consigne, zone morte, (P) gain du régulateur, (I) temps de compensation, (D) temps d'action dérivée, alarme de temps de dosage, comportement avec HOLD, sortie IV1/IV2
Régulateur analogique IV1/IV2 (PI non-linéaire)	Type de régulateur, grandeur réglée, valeur de consigne, zone morte, début de régulation, point angulaire X/Y, temps de compensation, alarme temps de dosage, comportement avec HOLD, sortie IV1/IV2
Régulateur numérique KV1/KV2	Type de régulateur, grandeur réglée, valeur de consigne, zone morte, (P) gain du régulateur, (I) temps de compensation, (D) temps d'action dérivée, alarme de temps de dosage, comportement avec HOLD, période d'impulsion, fréquence d'impulsion max.
Contacts de seuils K9/K10 (programmables séparément)	Paramètre, seuil, hystérésis, direction d'action, type de contact, retard à l'enclenchement/arrêt

Entretien

Générateur de courant	Courant sortie réglable 0 ... 22 mA
Régulateur analogique IV1/IV2 / Régulateur numérique KV1/KV2	Spécification manuelle de la grandeur réglante (essai de fonctionnement)

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
État sortie	État des sorties de signaux (charge électrique, régulateur/seuils)

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 »
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)

Caractéristiques techniques (extrait)

Sorties régulateur analogiques IV1, IV2	0/4 ... 20 mA, passive
Tension d'alimentation	3 ... 30 V, I _{max} = 100 mA
Surveillance de la charge	Message d'erreur en cas de dépassement de la charge (Chute de tension admissible à une charge électrique : Tension d'alimentation - 3 V)
Écart de mesure ²⁾	< 0,25 % du courant + 0,05 mA
Utilisation	Commande de vannes de réglage analogiques Pour type soupape droite : IV1 : active en dessous de la valeur de consigne IV2 : active au-dessus de la valeur de consigne
Sorties régulateur numériques KV1, KV2	Sorties de commutation électroniques, polarisées, flottantes, reliées entre elles et avec K9/K10
Chute de tension	< 1,2 V
Charge admissible	DC : U _{max} = 30 V, I _{max} = 100 mA
Utilisation	Commande de soupapes droites, pompes de dosage KV1 : active en dessous de la valeur de consigne KV2 : active au-dessus de la valeur de consigne
Régulateur de process PID	Régulateur continu par les sorties de courant IV1, IV2 ou/et régulateur quasi continu par les contacts de commutation KV1, KV2
Grandeur réglée ¹⁾	Librement sélectionnable, en fonction des modules de mesure installés quelconque à l'intérieur de la plage de mesure
Spécification de valeur de consigne ¹⁾	quelconque à l'intérieur de la plage de mesure
Zone morte ¹⁾	quelconque à l'intérieur de la plage de mesure
Action P ¹⁾	Gain du régulateur K _p : 0010 ... 9999 %
Action I ¹⁾	Temps de compensation T _c : 0000 ... 9999 s (0000 s = action I désactivée)
Action D ¹⁾	Temps d'action dérivée T _v : 0000 ... 9999 s (0000 s = action D désactivée)
Régulateur à durée d'impulsion ¹⁾	0001 ... 0600 s, durée d'enclenchement min. 0,5 s

Régulateur à fréquence d'impulsion ¹⁾	0001 ... 0180 min ⁻¹
Comportement avec HOLD ¹⁾	Grandeur réglante Y = const. ou grandeur réglante Y = 0
Spécification manuelle de la grandeur réglante	Spécification manuelle pour effectuer un test ou pour démarrer des process, passage en mode automatique sans à-coup, si action I ≠ 0000 s
Période d'impulsion	0001 s (régulateur à durée d'impulsion)
Contacts de seuils K9/K10	Sorties de commutation électroniques, polarisées, flottantes, reliées entre elles et avec KV1/KV2
Chute de tension	< 1,2 V
Charge admissible	DC : U _{max} = 30 V, I _{max} = 100 mA
Utilisation	Surveillance des seuils ou pré-réglage (régulateur 3 points)
Conformité RoHS	Suivant directive UE 2011/65/UE
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3 NAMUR NE 21
Émission de perturbations	Industrie ³⁾
Immunité aux perturbations	(EN 55011 Groupe 1 Classe A) Industrie
Protection contre la foudre	Suivant EN 61000-4-5, classe d'installation 2
Conditions de service nominales	
Température ambiante	non Ex : -20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F Ex : -20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Humidité relative	10 ... 95 %, sans condensation
Temp transport/stockage	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F
Bornier à vis	Fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm ²

1) programmable

2) dans des conditions de service nominales

3) 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.