

PFC100/PFC200:

Un maximum de performances dans un minimum d'espace

En tant que membres de la gamme d'API WAGO avec e!RUNTIME, les automates PFC100 et PFC200 séduisent par leurs hautes capacités de traitement et ses multiples interfaces de communication. Toutes les variantes d'automates disposent d'au moins deux ports ETHERNET et d'interfaces additionnelles, en fonction du modèle. Les protocoles CANopen, PROFIBUS DP, Modbus/TCP/UDP/RTU, PROFINET, EtherNet/IP et EtherCAT permettent une connexion flexible aux bus de terrain, ainsi qu'à des équipements d'E/S externes. Les bus de terrain sont aisément configurables directement depuis l'environnement de programmation.

Les interfaces ETHERNET avec switch intégré supportent de plus tous les protocoles IT habituels. En plus des nombreuses interfaces, les PFC100/PFC200 offrent de larges capacités de stockage, une mémoire flash interne ainsi qu'un emplacement pour cartes mémoire.

Industrie 4.0 / IoT

Acquérir, numériser des données et les combiner de manière avantageuse : voilà les idées principales de Industrie 4.0. À l'aide d'une bibliothèque appropriée, les contrôleurs PFC100 et PFC200 de WAGO deviennent désormais des contrôleurs IoT qui envoient des données depuis le niveau de terrain vers le cloud. On peut les y agréger et elles peuvent être utilisées pour des analyses. De cette manière, vous parvenez à une réelle valeur ajoutée pour l'entreprise ; que ce soit pour une augmentation de l'efficacité dans la production, pour la gestion de l'énergie dans les bâtiments ou pour le développement de services pour les clients finaux. Des installations existantes deviennent aussi IoT-ready et sont adaptées pour le futur. Ainsi, la famille de PFC forme la base pour un monde de l'entreprise durable.

Technologie de télécontrôle

Des protocoles de télécontrôle standardisés selon CEI 60870-5, CEI 61850, CEI 61400-25 ou DNP3 garantissent l'utilisation du contrôleur PFC dans la technologie de télécontrôle.

Kits de démarrage

Pour un démarrage rapide, WAGO offre à chaque client l'opportunité unique d'acheter un kit de démarrage contenant déjà tous les composants pour entrer directement dans la programmation et faire connaissance avec les contrôleurs. Kits de démarrage voir chapitre 4.5

Lien entre données de process et application IT

Le PFC100/PFC200 offre une combinaison idéale entre capacités de traitement temps réel et services IT. Il supporte les protocoles MODBUS/TCP et EtherNet/IP pour une utilisation en environnement industriel. L'intégration dans l'environnement IT est simplifiée grâce aux protocoles HTTP, SNMP, FTP, BootP, DHCP, DNS, Telnet, SSH, et bien d'autres. À l'aide des pages web intégrées et de la visualisation web, les données de process sont actualisées en temps réel et mises à disposition des applications IT. Des bibliothèques de fonctions pour les mails, SOAP, ASP, configuration IP, sockets ETHERNET et gestion de fichiers complètent le produit.

Sécurité embarquée

Les sujets de la communication ETHERNET et de la sécurité sont intimement liés. Pour garantir à l'utilisateur du contrôleur PFC un haut niveau de sécurité, on intègre par défaut des mécanismes pour des connexions sécurisées tels que VPN, pare-feu intégré, HTTPS, FTPS, SSH et SSL/TLS.

Extensibilité orientée vers la demande

Certains contrôleurs offrent la possibilité d'activer des fonctions qui vont au-delà des fonctions standard via des licences d'exécution, permettant ainsi une tarification en fonction du besoin. Cela offre également l'avantage que, avec exactement le même contrôleur, différentes fonctions peuvent être réalisées et combinées, ce qui ne serait autrement reproductible que via des variantes. Les licences sont simplement chargées dans le contrôleur avec le projet. Les licences supplémentaires disponibles pour chaque contrôleur sont spécifiées par le contrôleur et décrites en détail au chapitre "Logiciels".

Contrôleurs d'application

Pour certaines solutions spéciales, des variantes de contrôleurs standard sont disponibles et ne peuvent être utilement utilisées que conjointement avec les solutions appropriées. Vous trouverez les solutions au chapitre 1.

Extensibilité modulaire

À l'aide du système WAGO-I/O-SYSTEM 750, les PFC100/PFC200 peuvent être associés avec presque n'importe quelles interfaces d'entrée/sortie. Le design modulaire du système et le montage sur rail simplifient les manipulations - le remplacement ou l'ajout d'une borne se fait facilement et sans outil. Un design simple prévient des erreurs de manipulation. La connexion côté terrain se fait à l'aide de la technologie CAGE CLAMP®, qui a fait ses preuves. Elle offre des connexions rapides, résistantes aux vibrations et sans entretien. En fonction de la granularité de la borne, les capteurs et actionneurs peuvent être directement câblés en 1, 2, 3 ou 4 fils.

Fiabilité et robustesse maximales

Le PFC100/PFC200 est aussi adapté aux applications soumises à des conditions environnementales exigeantes (chocs et vibrations, CEM, conditions climatiques, etc.) – en accord avec les standards les plus élevés. Les contacts à ressort garantissent un fonctionnement durable et sans entretien. Les mesures d'assurance de qualité intégrées dans le processus de fabrication et un test fonctionnel à 100 % garantissent une qualité constante.

Logiciel Open-Source et Linux

Nous rassemblons ce qui va de pair : la combinaison d'un matériel WAGO puissant et d'un système d'exploitation Linux® évolutif. Pour la création de tâches complexes, les contrôleurs WAGO se programment soit selon la norme CEI 61131 avec CODESYS, soit directement sous Linux®. Les contrôleurs avec "Linux embarqué" impressionnent par l'extensibilité de l'image de base à l'aide des packages open source. En tant que "Gold Member" du groupement d'utilisateurs OSADL, WAGO supporte le financement et le développement de Linux® dans le secteur industriel. Le firmware du contrôleur est disponible sous forme d'un "Board Support Package" (BSP).

Pour l'obtenir, merci de contacter notre support technique AUTOMATION

Avantages :

- Programmation selon CEI 61131-3
- Applications avec des langages de programmation évolués
- Système d'exploitation temps réel Linux®
- Robuste et sans entretien
- Packs intégrés de cyber-sécurité
- IoT Ready

Contrôleurs PFC100/PFC200

Versions

Plage de température étendue

Les lieux d'utilisation d'automatisation industrielle présentent généralement des domaines de températures de 0 °C à 55 °C. Mais il existe de plus des applications, comme par ex. la technologie de télécontrôle, qui exigent une plage de température étendue. Ces variantes sont donc disponibles dans une plage étendue de températures de -20 °C à +60 °C.



ECO

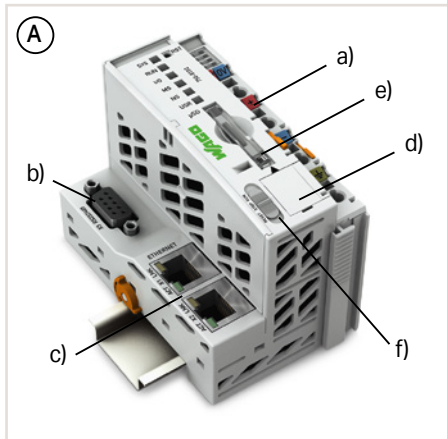
La version ECO du PFC200 limite le nombre de bornes d'E/S associables à 4 pièces.

Technologie de télécontrôle

Les versions à technologie de télécontrôle du PFC200 se caractérisent par les protocoles de télécontrôle standardisés intégrés :

- CEI 60870-5
- CEI 61850
- CEI 61400-25
- DNP3

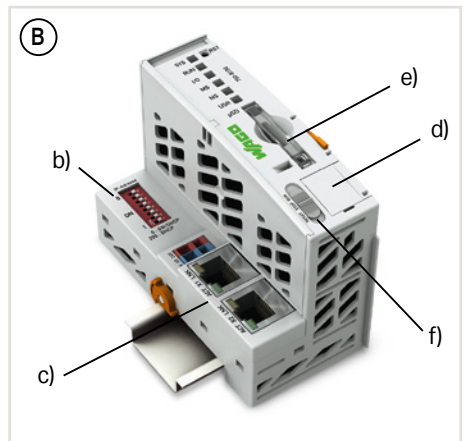
Interfaces et modèles



- Borne d'alimentation incluse (a) pour l'alimentation des bornes de bus suivantes
- Différences d'origine technologique dans le niveau de connexion (b)
- ETHERNET 2 x RJ-45 (c)
- Interface de service (d)

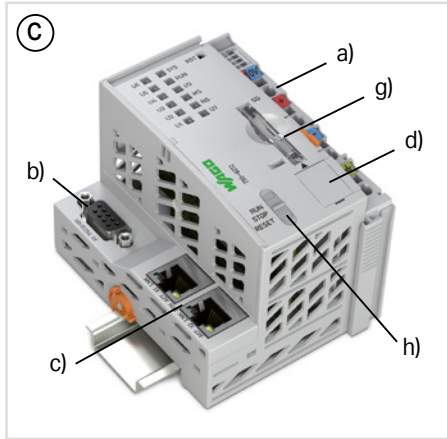
Type de boîtier (A)

- embase pour cartes micro SD pour supports mémoire externes (e)
- Commutateur marche/arrêt (f)
- La x H x Prof. (mm) 61,5 x 71,9 x 100
- Technique de raccordement, alimentation système/terrain : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 2,5 mm²/28 ... 14 AWG



Type de boîtier (B)

- embase pour cartes micro SD pour supports mémoire externes (e)
- Commutateur marche/arrêt (f)
- La x H x Prof. (mm) 49,5 x 71,9 x 96,8
- Type de connexion Alimentation système : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 1,5 mm²/28 ... 16 AWG

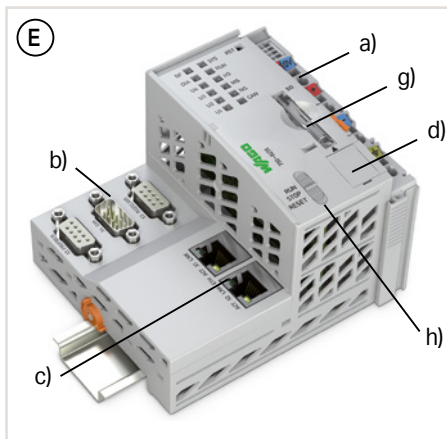
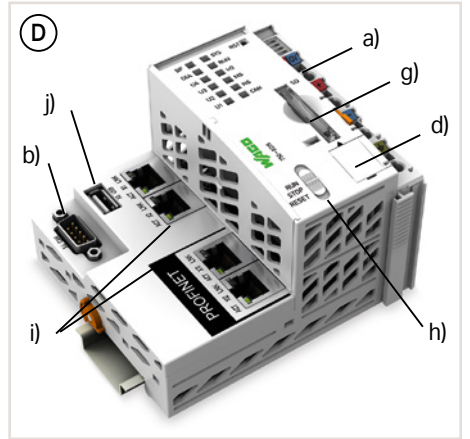


Type de boîtier (C)

- embase pour cartes SD pour supports mémoire externes (g)
- Interrupteur marche/arrêt (h)
- La x H x Prof. (mm) 78,6 x 71,9 x 100
- Technique de raccordement, alimentation système/terrain : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 2,5 mm²/28 ... 14 AWG

Type de boîtier (D)

- embase pour cartes SD pour supports mémoire externes (g)
- Interrupteur marche/arrêt (h)
- ETHERNET 4 x RJ-45 (i)
- Interface USB (j)
- La x H x Prof. (mm) 112 x 71,9 x 100
- Technique de raccordement, alimentation système/terrain : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 2,5 mm²/28 ... 14 AWG

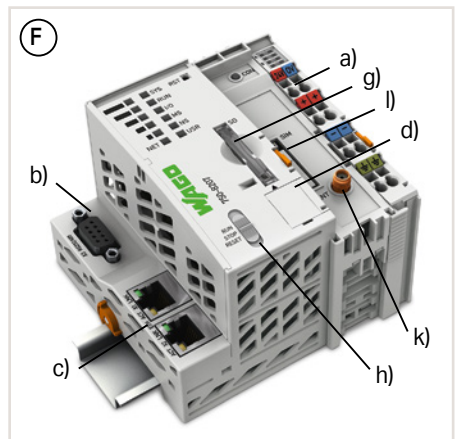


Type de boîtier (E)

- embase pour cartes SD pour supports mémoire externes (g)
- Interrupteur marche/arrêt (h)
- La x H x Prof. (mm) 112 x 71,9 x 100
- Technique de raccordement, alimentation système/terrain : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 2,5 mm²/28 ... 14 AWG

Type de boîtier (F)

- embase pour cartes SD pour supports mémoire externes (g)
- Commutateur marche/arrêt (h)
- Connexion d'antenne GSM (k)
- Embase cartes SIM (l)
- La x H x Prof. (mm) 102,5 x 71,9 x 100
- Technique de raccordement, alimentation système/terrain : CAGE CLAMP®
- Section de conducteur : 0,08 ... 2,5 mm²/28 ... 14 AWG

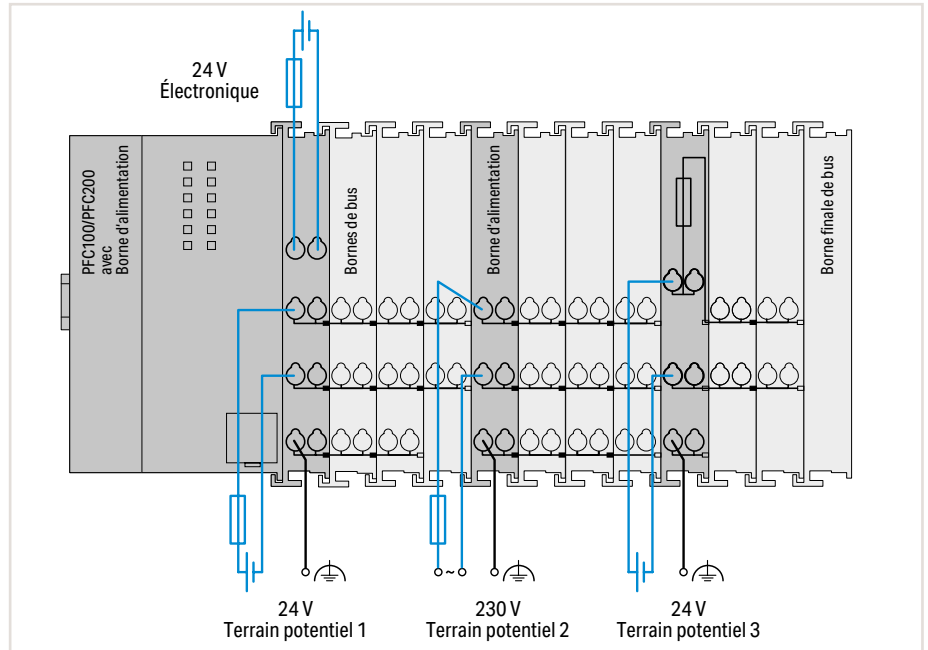


Contrôleurs PFC100/PFC200

Notes de montage

Alimentation

L'alimentation interne de l'électronique se fait toujours par le contrôleur. L'alimentation de l'alimentation coté terrain a lieu avec séparation galvanique. La séparation permet une alimentation séparée des capteurs et actionneurs. L'encliquetage des bornes de bus entraîne automatiquement une transmission des tensions d'alimentation. En outre, les bornes d'alimentation avec diagnostic permettent un contrôle de l'alimentation. Ainsi, l'alimentation flexible d'une installation et selon les besoins de l'utilisateur est garantie. L'alimentation de l'électronique est limitée à une valeur maximale. Si la somme des consommations de courant internes de toutes les bornes d'E/S dépasse cette valeur, il faut prévoir une borne d'alimentation supplémentaire. En outre, il faut absolument veiller à ce que l'alimentation de la tension sur les contacts de puissance ne dépasse pas 10 A. Cependant, l'utilisation de bornes d'alimentation avec différents potentiels permet de créer une nouvelle alimentation, et la formation de groupes de potentiels pour la réalisation de dispositifs d'arrêt d'urgence.



Remarques

En fonction du lieu d'utilisation du système d'E/S, d'autres conditions supplémentaires sont à respecter :

Dans des applications navales ou bien dans les secteurs On-/Offshore, il faut prévoir des filtres spécifiques du bloc d'alimentation et pour l'alimentation du terrain (750-624/020-000 ou 750-626/020-000)

Dans le cadre de l'utilisation de bornes Ex-i à sécurité intrinsèque, on doit utiliser une borne d'alimentation spécifique (750-606).

Pour l'utilisation de bornes Ex-i dans des applications navales ou bien dans les secteurs On-/Offshore, il faut prendre en compte une borne d'alimentation et un filtre pour l'alimentation du terrain.

Dans le cadre de l'utilisation de bornes d'E/S importantes du point de vue de la sécurité, on doit absolument utiliser, pour l'alimentation 24V DC de l'électronique et du terrain, des modules d'alimentation PELV/SELV. Il faut en plus prévoir des filtres spécifiques du bloc d'alimentation et pour l'alimentation du terrain (750-626/020-000).

Vous trouverez dans le manuel des détails sur le dimensionnement de l'alimentation.

Clé de la référence d'un article

Explications des parties de la référence d'un article

Référence : 750-81xx = PFC100

- 00: 2 x ETHERNET, ECO
- 01: 2 x ETHERNET
- 02: 2 x ETHERNET, RS-232/-485

Référence : 750-82xy = PFC200

- 0y: Génération 1
- 1y: Génération 2

- x2: 2 x ETHERNET, RS-232/-485
- x3: 2 x ETHERNET, CAN
- x4: 2 x ETHERNET, RS-232/-485, CAN
- x5: 4 x ETHERNET, CAN, CANopen, USB
- x6: 2 x ETHERNET, RS-232/-485, CAN, esclave PROFIBUS-DP
- x7: 2 x ETHERNET, RS-232/-485, module téléphonie mobile
- x8: 2 x ETHERNET, RS-232/-485, CAN, CANopen, maître PROFIBUS

.../025-yyy : plage de température étendue :-20 ... +60 °C

- 000: Standard
- 001: Technologie de télécontrôle
- 002: Telecontrol ECO

Contrôleurs PFC100/PFC200

Normes et conditions d'utilisation

Données techniques générales	
Tension d'alimentation système	24 V DC (-25 ... +30 %)*; *pour tous les contrôleurs avec certification marine
Séparation galvanique	500 V (système/alimentation)
Température ambiante (fonctionnement)	0 ... +55 °C
Température ambiante (fonctionnement) pour variantes avec plage de températures étendue	-20 ... +60 °C
Température ambiante (stockage)	-40 ... +85 °C
Humidité relative	95 % sans condensation
Humidité relative pour variantes avec plage de températures étendue	max. 95 %, condensation momentanée selon classe 3K6/ CEI EN 60721-3-3 sous utilisation de E DIN 40046-721-3 et en tenant compte d'une plage de température de -20 à +60°C (sauf précipitations d'eau et de givre)
Altitude de fonctionnement	0 ... 2000 m
Degré de pollution	2 selon CEI 61131-2
Résistance aux vibrations	0,5g (4 g pour tous les contrôleurs avec certification marine) selon CEI 60068-2-6
Résistance aux chocs	15g selon CEI 60068-2-27
CEM - Susceptibilité en réception	selon EN 61000-6-2
CEM : en émission	selon EN 61000-6-3
Indice de protection	IP20
Type de montage	Rail 35
Matériau boîtier	Polycarbonate ; polyamide 6.6
Contrainte par matières polluantes	selon CEI 60068-2-42 et CEI 60068-2-43
Concentration maximale en matière polluante SO2 admise à une humidité relative < 75 %	25 ppm
Concentration maximale en matière polluante H2S admise à une humidité relative < 75 %	10 ppm
Type de connexion	CAGE CLAMP®
sections de conducteurs ; longueurs de dénudage Standard PFC100/200	0,08 ... 2,5 mm ² /28 ... 14 AWG; 8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
sections de conducteurs ; longueurs de dénudage PFC100 ECO	0,08 ... 1,5 mm ² /28 ... 16 AWG; 5 ... 6 mm / 0.2 ... 0.24 inch
Capacité de charge en courant des contacts de puissance	10 A

Approbations

Aperçu des approbations dans la comparaison d'articles au chapitre 11, Annexe technique, ou en ligne à www.wago.com

