

Sommaire



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes	436
Aperçu de la gamme	436
Spécifications techniques bureaux d'études	438
Caractéristiques techniques - modules Wilo-IF Stratos, modules Wilo-IF	440
Organes de commande et de service	441
Wilo-IR-Monitor	441
Pilotage de pompes	443
Tableau de fonctionnalités pompes Wilo-Stratos, modules Wilo-IF	443
Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples	446
Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles	451
Tableau de fonctionnalités Wilo-TOP-E/-ED, modules Wilo-IF	456
Tableau de fonctionnalités Wilo-IL-E/DL-E, modules Wilo-IF	457
Modules Wilo-IF pour pompes simples	458
Modules Wilo-IF pour pompes doubles	460
Convertisseurs d'interface	462
Wilo Convertisseur d'interface analogique	462
Wilo Convertisseur d'interface digital	463



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes

Aperçu de la gamme

Organes de commande et de service

Wilo-Monitor IR



- Commande à distance pour pompes Wilo avec variation électronique et liaison Infrarouge
- Instrument/outil de mise en service et de diagnostic
- Extension des fonctionnalités des pompes
- Appareil de vérification du sens de rotation pour toutes les pompes et moteurs normalisés

Module de communication Wilo-Stratos

Modules Wilo-IF Stratos PLR



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D
- Interface sérielle, digitale PLR pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

Modules Wilo-IF Stratos LON



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D
- Interface sérielle, digitale LON pour le raccordement à une GTC par réseau LONWORKS :
 - Protocole LONTALK
 - Conformité LONMARK
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

Modules Wilo-IF Stratos Ext. Off



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D
- Entrée de commande "Priorité Off"
- Entrée commande signal "0...10 V" (modification de la vitesse de rotation ou modification de la consigne à distance) raccordement à une GTC
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

Modules Wilo-IF Stratos Ext. Min



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D
- Entrée de commande "Priorité Min" (Fonctionnement courbe mini sans Autopilot)
- Entrée commande signal "0...10 V" (modification de la vitesse de rotation ou modification de la consigne à distance) raccordement à une GTC
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes



Aperçu de la gamme

Modules Wilo-IF Stratos SBM



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D
- Contact marche centralisé
- Entrée commande signal "0...10 V"
(modification de la vitesse de rotation ou modification de la consigne à distance) raccordement à une GTC
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

Modules de communication

Modules Wilo-IF PLR



- Module embrochable complémentaire pour pompes Wilo-TOP-E/-ED/IL-E/DL-E avec liaison infrarouge
- Interface sérielle, digitale PLR pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

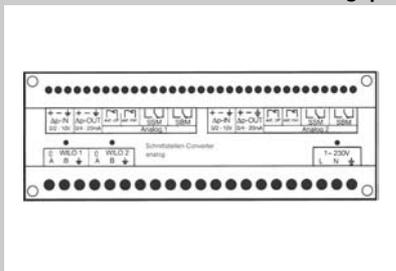
Modules Wilo-IF LON



- Module embrochable complémentaire LON pour pompes Wilo-TOP-E/-ED/IL-E/DL-E avec liaison infrarouge
- Interface sérielle, digitale LON pour le raccordement à une GTC
 - Protocole LONTALK
 - Conformité LONMARK
- Pilotage de pompes doubles communicantes (suivant la durée, la charge et le défaut)

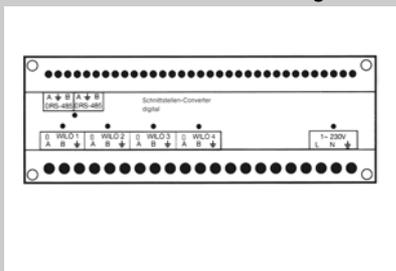
Gestion Technique Centralisée GTC

Convertisseur Wilo d'interface analogique



- Pour le raccordement universel des pompes Wilo par interface sériel digital PLR à une unité de télésurveillance suivant VDI 3814.

Convertisseur Wilo d'interface digital



- Pour le raccordement universel des pompes Wilo par interface sériel digital PLR à une unité de télésurveillance par liaison RS 485.

Pilotage de pompes



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes

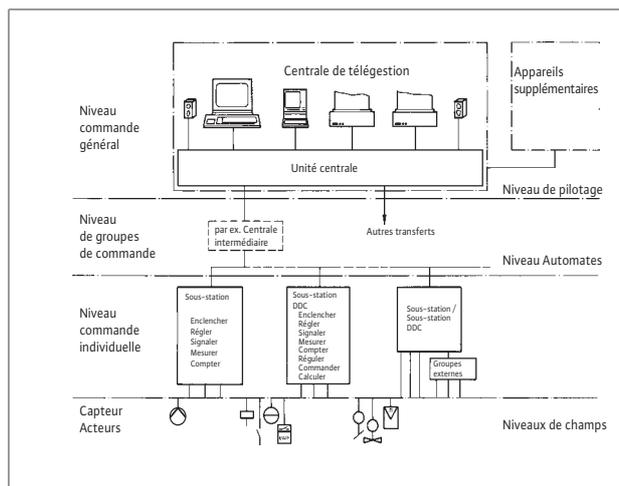
Spécifications techniques bureaux d'études

Gestion Technique Centralisée (GTC)

Il existe des procédés d'automatisation que l'on ne peut négliger dans les bâtiments actuels. Ceci est valable pour toutes les installations domestiques ou industrielles dans le domaine des :

- Installations de chauffage
- Chaînes de froid
- Installations de climatisation
- Pompes à chaleur
- Centrales thermiques
- Distribution d'eau
- Assainissement etc.

La GTC sert à gérer les indépendances entre les bâtiments. Ce système de gestion permet un échange d'informations et de données, pour l'exploitation optimale des bâtiments en terme d'économie et d'efficacité. La pompe (consommatrice d'énergie) représente dans les bâtiments un composant, dont la sécurité de fonctionnement et la gestion nécessitent d'être garanties par un système de contrôle central. Grâce aux avancées technologiques importantes dans le domaine Electrotechnique/Electronique les systèmes de communication par bus remplacent progressivement les contacts secs et les signaux d'entrées analogiques.



Gestion Technique Centralisée - Schéma

Liaison à la GTC

Selon le type et les composants de la GTC différents procédés d'accès sont nécessaires pour transférer les signaux, les ordres de commande et les données de la pompe à surveiller.

La norme VDI 3814 précise la composition et la fonction d'une GTC. L'élément de communication est déterminant, selon qu'il s'agisse de contacts secs ou de signaux analogiques (pour chaque point 2 fils de commande nécessaires) ou de système bus intelligent (toutes les données transitent par la conduite Bus) qui permettent le transfert des informations.

Sur les pompes Wilo et leurs accessoires, les borniers comportent contacts de signaux utilisables suivant VDI 3814.

Mode de fonctionnement :

Fermé (à ouverture)	Ouvert (à fermeture)	Inverseur
Signal défaut suivant VDI 3814	Signal marche suivant VDI 3814	Raccord au choix
Représentation: au repos par manque de courant (Relais non actif)		

Tension d'alimentation	• Entrée de commande "Priorité Off"	Signal	
		SBM	SSM
Off ¹⁾		0	0
On	fermé	1	0
	ouvert	0	0
On ; Pompe en défaut	fermé	0	1
	ouvert	0	1

0 = Relais non actif SBM = Signal marche centralisé
 1 = Relais actif SSM = Signal défauts centralisés
 1) Tension d'alimentation "Off" = Coupure électronique

D'autre part, on peut réaliser sur site grâce aux contacts secs, des fonctions de commande externes comme priorité off ou priorité min. A cet effet les différentes combinaisons possibles :

- Priorité Off :
 Gammes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D avec modules IF
 - TOP-E/-ED ($P_2 \geq 350$ W)
 - IL-E/DL-E
 - IP-E/DP-E
- Priorité Min :
 Gammes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D avec modules IF
- Priorité Off et priorité Min :
 - Stratos/Stratos-Z/Stratos-D avec modules IF Stratos PLR et convertisseur d'interface analogique
 - TOP-E/-ED avec modules IF PLR et convertisseur d'interface analogique
 - IP-E/DP-E avec convertisseur d'interface analogique
 - IL-E/DL-E avec modules IF PLR et convertisseur d'interface analogique

Les nouvelles pompes communicantes permettent à l'aide de ces fonctions de transmettre de nombreuses valeurs physiques réelles. Les sondes modernes captent toutes les caractéristique hydrauliques et électriques des pompes et les transmettent par l'interface sérielle digitale PLR ou LON à la GTC. Avec un simple câble à 2 fils, toutes ces informations peuvent être échangées entre les pompes communicantes (Accessoire nécessaire Module) et une autre unité de GTC.

- Pompes communicantes :
- Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D avec modules IF
 - TOP-E/-ED avec modules IF
 - IL-E/DL-E avec modules IF
 - IP-E/DP-E

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes



Spécifications techniques bureaux d'études

Intégration des systèmes

Les exigences en terme de télégestion sont de plus en plus pointues dans le domaine des bâtiments industriels. Ceci représente un lourd travail d'études et d'installation. Afin de réduire les coûts d'installation et les coûts d'investissement des bâtiments industriels et du coup les pompes elles-mêmes, en augmentant la rentabilité et la sécurité de fonctionnement, il faut utiliser des systèmes de communication ouverts "intelligents".

Le système d'automatisation et de contrôle Wilo-TOP-Control propose :

- Surveillance et commande suivant VDI 3814 avec
 - Contacts secs
 - signaux analogiques
- **L'interface PLR** sérielle digitale (Hardware et Protocole spécifiques Wilo) des pompes communicantes est raccordée par un câble 2 fils au convertisseur d'interface Wilo ou au module spécifique du réseau client. Cette liaison peut fonctionner sur une distance de 500 m. Les autres avantages sont :
 - Sécurité contre les distorsions
 - Insensibilité aux parasites
 - Faibles sections de câble (0,75 mm²)
 - Câble blindé non nécessaire
 - Protection électromagnétiques des deux côtés
 - Séparation galvanique
 - Résistance aux tensions jusqu'à 250 VAC
- **Interface RS 485** sérielle, bus (Hardware Standard, protocole spécifique Wilo) avec convertisseur d'interface digital pour communication avec des unités de surveillance digitales.
- **Interface LON** sérielle, bus LON avec protocole LONTALK et transmetteur FTT10A pour le raccordement des pompes Wilo LON à variation électronique communicantes avec liaison infrarouge aux réseaux LONWORKS. La technologie LONWORKS apporte aux installations des avantages tels que :
 - Sécurité contre les distorsions
 - Insensibilité aux parasites
 - Faibles sections de câble (0,75 mm²)
 - Câble blindé non nécessaire
 - Protection électromagnétiques des deux côtés
 - Séparation galvanique
 - Résistance aux tensions jusqu'à 250 VAC
 - Libre choix de configuration.

LON est un système ouvert, indépendant, qui permet une communication ouverte entre les différents composants de l'installation technique et la Gestion Technique du Bâtiment. De ce fait, les avantages qui en découlent pour les bureaux d'études, installateurs, et utilisateurs finaux :

- Intégration professionnelle
- Indépendance vis à vis du fabricant
- Obtention de plus-values technologiques
- Plus d'erreur d'installation et ni d'étude grâce à un adressage individuel des données
- Réduction des coûts d'installation en comparaison à de petites unités
- Réduction des coûts d'investissement grâce à la multiple utilisation des sondes
- Baisse des solutions passerelles entre les petites unités pour le transfert des données.
- Flexibilité lors de modifications ou d'extensions
- Réduction des coûts de fonctionnement grâce à la gestion énergétique intelligente

- Efficacité et sécurité par la gestion de charge hydraulique dans les installations de génie climatique
- Transparence du bâtiment par la centralisation des contrôles, commandes et défauts.
- Commande individuelle et globale des composants des installations industrielles

LONWORKS une communication dans 2 directions :

- Une communication verticale entre les composants du champ de base et entre les satellites et la base de l'automate
- Une communication horizontale entre les composants du champ de base

La communication horizontale permet plus particulièrement la mise en place de structures décentralisées, qui fonctionnent sans commande supérieure. Ainsi, il est possible, de mettre en place des fonctionnalités de commande et régulation avec de faibles coûts d'installation, par ex. une pompe communicante à débit variable peut échanger des données et fonctions de régulation directement avec une vanne par LON, de même qu'un capteur de pression différentielle avec une télécommande de chaudière. Dans le même temps la pompe peut envoyer des informations électriques et hydrauliques de fonctionnement, ou d'éventuels signaux de marche ou de défaut, pour l'établissement de données statistiques et économiques à l'organe de gestion correspondant, et elle peut en recevoir les informations en retour.

La communication s'effectue suivant le protocole LONTALK et utilise les profils de paramètres fonctionnels réseaux fixés par la marque LONMARK "Pump Controller Object for HVAC Applications".

Gestion des données de fonctionnement par la GTC

La gestion des données de fonctionnement par la GTC permet l'élaboration et l'enregistrement de données cycliques ou occasionnelles. Par exemple :

- Puissance maxi pour Δp et Q
- Puissance mini pour Δp et Q
- Toutes les puissance absorbée instantanées P_1
- Durées de fonctionnement
- Energie consommée cumulée
- Signaux d'états
- Signalisations des défauts avec indications de la date, de l'heure et de la cause.

Le nombre d'informations et de fonctions gérées permet de réaliser des économies grâce à une gestion ciblée de l'énergie.

Celles-ci peuvent être évaluées en fonction des valeurs de puissance, de charge du réseau et de puissance fournie.



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organes de commande et de service, Pilotage de pompes

Caractéristiques techniques – modules Wilo-IF Stratos, modules Wilo-IF

	Module IF Stratos PLR Module IF PLR	Module IF Stratos LON Module IF LON	Module IF Stratos Ext. Off	Module IF Stratos Ext. Min	Module IF Stratos SBM
Diamètre bornes	2,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²		
Longueur de câble maxi.	500 m	– 1000 m en configuration Bus avec max. 3m de longueur en dérivation – 500 m en configuration libre pour lesquels 400 m maxi. entre 2 noeuds de communication	100 m		
Câble Bus	–	min. 2 x 0,34 mm ² , torsadé (10 t/m), non blindé (par exemple J-Y(st)Y 2 x 2 x 0,8 mm ²)			
Transmetteur/Récepteur	–	FTT 10 A	–		
Tension d'alimentation	–	5 V= / 15 V= par la pompe	–		
Intensité absorbée	–	30 mA	–		
Neurone-ID	–	2-fois autocollant avec code barre de l'ID-Neurone	–		
Protocole	–	LONTalk	–		
Charge de contact	–	–	24 V DC, 10 mA	250 V AC, 1 A	
Tenue de tension	–	–	250 V AC	–	
Signal d'entrée "0...10 V"					
Diamètre bornes	–	–	1,5 mm ²		
Longueur de câble maxi.	–	–	25 m (blindé)		
Tenue de tension	–	–	24 V =		
Résistance d'entrée des tensions d'entrée	–	–	>100 k Ω		
Exactitude	–	–	± 5%		

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organe de commande et de service



Wilo-Monitor IR

Wilo-Monitor IR



Organe de commande et de service pour analyse de pompes

Domaines d'application

Appareil de commande moderne pour la commande et le service à distance des pompes à variation électronique Wilo équipées de liaison infrarouge des gammes Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D, Wilo-TOP-E/-ED et Wilo-IL-E/DL-E.

Il est également possible d'utiliser le moniteur IR sur toutes les pompes à rotor noyé ou moteur ventilé sans interface IR. Avec le moniteur IR, il est possible de contrôler le sens de rotation, la fréquence du champ magnétique et le type de démarrage de chaque pompe et chaque moteur normalisé.

Le moniteur IR permet de modifier à distance toutes les fonctions des pompes. Toutes les commandes et les états de fonctionnement s'affichent lisiblement sur l'écran du moniteur.

La fonctionnalité du moniteur IR concorde exactement avec les caractéristiques des pompes électroniques et à haut rendement. La commande du moniteur s'effectue comme sur une pompe électronique, c'est à dire que la modification ou la confirmation des nouvelles données se font en tournant et en pressant le Bouton Rouge (commande à un bouton). Le moniteur est un outil fonctionnel destiné aux installateurs et au personnel de SAV.

Exécution

Usage industriel grâce à son enveloppe en matériau composite robuste sa protection d'écran résistante. Le moniteur est livré dans un étui de protection anti-chocs.

Caractéristiques techniques

	Wilo-Monitor IR
Indice de protection	IP 43
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6
Température de fonctionnement	-10 °C à +40 °C
Température de stockage	-20 °C à +70 °C
Zone d'émission	max.8 m
Affichage	50 x 50 mm, avec éclairage de fond d'écran réglable
Tension d'alimentation	2 piles alcalines 1,5 V Taille AA (fournies)
Durée d'utilisation	env. 24 heures en fonctionnement et éclairage permanent
Mémorisation des données	EE-Prom
Rayonnement perturbateur	EN 61000-6-3
Résistance aux parasites	EN 61000-6-2

Communication automatique

Les informations sont échangées directement entre le moniteur IR et la pompe au moyen d'une lumière à infrarouge. La communication s'établit automatiquement entre la pompe et le moniteur, lorsqu'une installation comporte plusieurs pompes, les informations sont transmises individuellement à chaque pompe par le moniteur IR. Il n'est pas nécessaire de codifier les pompes au préalable.

Enregistrement des données

Les caractéristiques mesurées immédiatement avant un défaut sont enregistrées dans la pompe et peuvent être utilisées ensuite par le moniteur IR pour établir un diagnostic.

Fonctions statistiques

Avec le moniteur IR, il est possible d'observer les performances hydrauliques de chaque pompe à l'aide d'un graphique appelé histogramme.

Ainsi on peut obtenir un profil de charge de l'installation hydraulique sur une période de fonctionnement définie.

Les données statistiques pré-réglées sont mémorisées dans une mémoire (EE-Prom) grâce à laquelle elles resteront définitivement enregistrées.

Contrôle des piles

L'état des piles est contrôlé en permanence. Un signal apparaît lorsque leur capacité s'amoindrit.



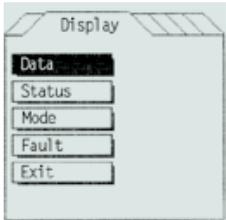
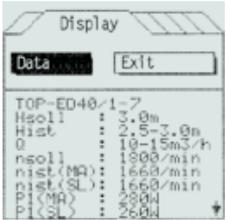
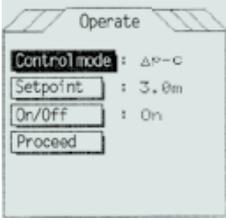
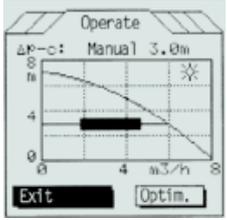
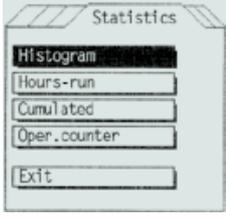
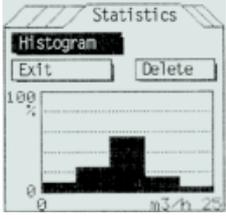
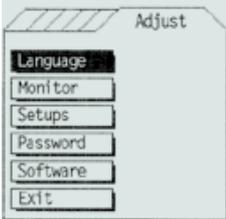
Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Organe de commande et de service

Wilo-Monitor IR

Menu principal

Le menu principal du moniteur est fractionné en 6 parties :

<p>Menu 1 : "Communication" Ce menu gère la liaison automatique entre le monitor IR et la pompe. Il est ainsi possible de sélectionner l'action d'une pompe parmi une groupe de pompe.</p>			
<p>Menu 2 : "Affichage" On peut y lire les caractéristiques, par ex. valeurs réelles hydrauliques et électriques, état de fonctionnement, type de fonctionnement, signal de défaut. Pour plus de clarté, l'affichage fera la distinction entre les pompes simples et les pompes doubles.</p>			
<p>Menu 3 : "Commande" Dans ce menu, on peut afficher les données (valeurs de consigne actuelles) et également les modifier, par ex. mode de pilotage, consigne, pompe on/off, blocage du réglage manuel sur la pompe (Pompe On/Off, Ext. Off et SSM sont toujours actifs).</p>			
<p>Menu 4 : "Statistiques" Le menu statistique offre un histogramme complet des performances hydrauliques (débit Q) pour l'analyse des périodes de fonctionnement. Ainsi l'on peut se rendre compte de la charge de l'installation hydraulique sur une période donnée. De plus ce menu comporte un compteur d'heures de fonctionnement et de dates.</p>			
<p>Menu 5 : "Service" Dans le menu Service l'utilisateur a la possibilité de diagnostiquer les défauts, d'en établir des statistiques, de tester les fonctions de la pompe, du monitor IR et de l'interface GTC, ainsi que de contrôler le sens de rotation et de mesurer la fréquence du champ magnétique de la pompe. Il est également possible de réaliser ces deux mesures sur toutes les autres pompes traditionnelles liaison IR.</p>			
<p>Menu 6 : "Réglage" Possibilité de régler les paramètres suivants : choix de la langue, du contraste de la mise en veille, modification et entrée d'un mot de passe.</p>			

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Tableau de fonctionnalités pompes Wilo-Stratos, modules Wilo-IF

Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z avec module IF Stratos



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- isolation thermique de série
- Module IF complémentaire pour plus de fonctionnalités

Wilo-Stratos-D avec 2 x module IF Stratos



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- clapet anti-retour sur pompes doubles
- Module IF complémentaire pour plus de fonctionnalités

Tableau de fonctionnalités Wilo-Stratos, Stratos-Z, et Stratos-D

Pompe	Pompes simples Wilo-Stratos	Pompes simples Wilo-Stratos-Z	Pompes doubles Wilo-Stratos-D
	Fonction	30/1-12 32/1-12 40/1-8 40/1-12 50/1-8 50/1-9 50/1-12 65/1-9	30/1-12 40/1-8
Raccordement électrique			
1~230 V, 50 Hz	•	•	•
Fonctionnement manuel			
Pompe Marche/Arrêt	•	•	•
Réglage type de pilotage (Δp -c, Δp -v, Δp -T, fixe)	•	•	•
Réglage consigne pression différentielle	•	•	•
Réglage vitesse de rotation (ajustement manuel)	•	•	•
Fonctionnement automatique			
Régulation de puissance progressive Δp -c	•	•	•
Régulation de puissance progressive Δp -v	•	•	•
Régulation de puissance progressive Δp -T	•	•	•
Abaissement automatique en période de régime réduit (par ex. la nuit)	•	•	•
Protection moteur avec déclenchement	•	•	•
Commande externe			
Entrée de commande "Priorité Off"	• 1)	• 1)	• 1)
Entrée de commande "Priorité Min"	• 2)	• 2)	• 2)
Entrée de commande "0...10 V" (modification de la vitesse à distance)	• 1) 2) 3)	• 1) 2) 3)	• 1) 2) 3)
Entrée de commande "0...10 V" (modification de la consigne à distance)	• 1) 2) 3)	• 1) 2) 3)	• 1) 2) 3)
Signalisation et affichage			
Signal défauts centralisés (contact sec à ouverture) fonction voir Wilo-TOP-Control	•	•	•
Signal marche centralisé (contact sec à fermeture) fonction voir Wilo-TOP-Control	• 3)	• 3)	• 3)
Voyant de signalisation	•	•	•
Affichage de la communication IR par voyant de signalisation	•	•	•

Pilotage de pompes



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Tableau de fonctionnalités pompes Wilo-Stratos, modules Wilo-IF

Pompe	Pompes simples Wilo-Stratos	Pompes simples Wilo-Stratos-Z	Pompes doubles Wilo-Stratos-D
		30/1-12 32/1-12 40/1-8 40/1-12 50/1-8 50/1-9 50/1-12 65/1-9	30/1-12 40/1-8
Fonction			
Code défaut	.	.	.
Affichage des données pompes sur écran LCD	.	.	.
Echange de données			
Interface Infrarouge pour échange de données à distance sans fil avec le monitor IR	. 8)	. 8)	. 8)
Interface digitale sérielle PLR pour raccordement à une GTC par convertisseur d'interface Wilo ou module spécifique client	. 4)	. 4)	. 4)
Interface digitale sérielle LON pour raccordement à un réseau LONWORKS	. 5)	. 5)	. 5)
Pilotage de pompes doubles (2 x simples ou 1 x pompe double)			
Marche Principale/Réserve (avec permutation automatique en cas de défaut ou fonction du temps)	. 6) 7)	. 6) 7)	. 6)
Marche parallèle (avec optimisation du rendement en fonction des besoins)	. 6) 7)	. 6) 7)	. 6)
* = équipé			

- 1) Module IF Stratos Ext. Off
- 2) Module IF Stratos Ext. Min
- 3) Module IF Stratos SBM

- 4) Module IF Stratos PLR
- 5) Module IF Stratos LON

- 6) Différentes combinaisons de modules IF possibles voir "Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control"

- 7) Pilotage de pompes doubles avec 2 pompes simples uniquement possible lorsque la pompe double équivalente est proposée dans le catalogue Wilo
- 8) Fonctions voir tableau de fonctionnalités Wilo-Monitor IR

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Tableau de fonctionnalités pompes Wilo-Stratos, modules Wilo-IF

Pilotage de pompes doubles intégrable pour 1 x Wilo-Stratos-D ou 2 x Wilo-Stratos/Stratos-Z

Fonctions pilotage de pompes doubles intégrable :

- Marche Principale/Réserve
- Marche parallèle (avec optimisation du rendement en fonction des besoins)
- Permutation de la pompe principale après 24 h de fonctionnement
- Permutation automatique en cas de défaut

Combinaisons possibles des modules IF pour le pilotage de pompes doubles intégré

Fonction ¹⁾	Module					
	Module IF Stratos PLR	Module IF Stratos LON	Module IF Stratos Ext. Off	Module IF Stratos Ext. Min	Module IF Stratos SBM	
Interface digitale sérielle PLR pour raccordement à une GTC par convertisseur d'interface Wilo ou module spécifique client	1 x MA 1 x SL					
Interface digitale sérielle LON pour raccordement à un réseau LONWORKS, Emetteur/Récepteur FTT 10 A	1 x SL	1 x MA				
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction "Ext. Off" ²⁾ Signal d'entrée "0...10 V" pour modification à distance de la vitesse de rotation ou de la consigne ³⁾	1 x SL		1 x MA			
Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction "Ext. Min" ⁴⁾ Signal d'entrée "0...10 V" pour modification à distance de la vitesse de rotation ou de la consigne ³⁾	1 x SL			1 x MA		
Signal marche centralisé SBM sous forme de contact sec à fermeture ⁵⁾ Signal d'entrée "0...10 V" pour modification à distance de la vitesse de rotation ou de la consigne ³⁾						1 x MA 1 x SL

MA = Maître, SL = eScLave

- 1) La fonction de commande s'applique à l'ensemble pompe double. La fonction de commande est appliquée sur la pompe MA (maître). La pompe SL (esclave) de la pompe double récupère les informations de la pompe MA (maître) par la liaison DP du module IF (liaison par câble à 2 fils).
- 2) Les deux moteurs sont arrêtés.
- 3) Le signal d'entrée 0...10 V a différentes fonctions complémentaires, voir tableau ci-dessous et "Spécifications techniques bureaux d'études pompes haut rendement".
- 4) La pompe principale fonctionne à vitesse mini, l'autre moteur est arrêté.
- 5) Signal défauts centralisés indique quel est le moteur qui tourne (signal individuel pour MA et SL).

Fonction du signal d'entrée analogique "0...10 V" pour le pilotage de pompes doubles intégré

Fonction "0...10 V"	- Marche Principale/Réserve 	Marche parallèle
Modification de la vitesse à distance (DDC) 0...1 V : Off ¹⁾ 1...3 V : Vitesse Mini ¹⁾ 3...10 V : $n_{min} \dots n_{max}$	- La vitesse de la pompe principale suit le signal de tension de commande - Permutation de la pompe principale après 24 heures de fonctionnement	- Même vitesse de rotation des 2 pompes qui suivent le signal de tension de commande
Modification de la consigne à distance ²⁾ 0...1 V : Off ¹⁾ 1...3 V : H_{min} 3...10 V : $H_{min} \dots H_{max}$	- La pompe principale régule la pression différentielle - Permutation de la pompe principale après 24 heures de fonctionnement	- Optimisation du rendement lors de l'arrêt et du démarrage de la pompe d'appoint - Permutation de la pompe principale après 24 heures de fonctionnement

- 1) Attention à l'hystérésis lors du démarrage et de l'arrêt, voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement"
- 2) Si d'utilisation simultanée des fonctions "Ext. Off" et Ext. Min" par contact sec, il faut prévoir un convertisseur d'interface analogique et 2 x modules IF Stratos PLR. Toutes les fonctions sont alors disponibles sur le convertisseur d'interface analogique.

Pilotage de pompes



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples

1 x Module Wilo-IF Stratos PLR

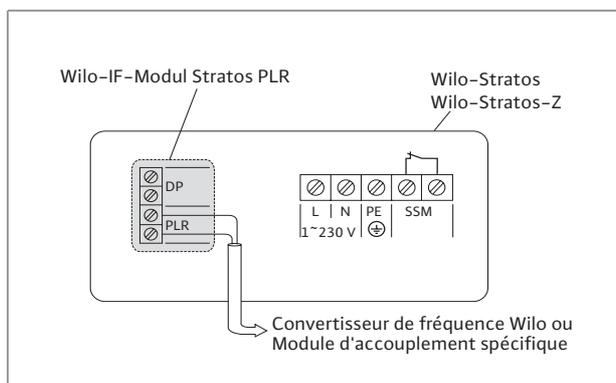


Module embrochable pour pompes simples de la gamme Wilo-Stratos et Wilo-Stratos-Z

Fonctions supplémentaires

- Interface sérielle, digitale **PLR** pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Type de régulation $\Delta p-c$ est réglé automatiquement sur la pompe, lorsque celle-ci communique par liaison PLR.
 - Consigne HMT
 - Pompe Marche/Arrêt
 - Ralenti (de nuit)
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Valeur réelle HMT
 - Débit réel
 - Consommation réelle
 - Puissance réelle
 - Intensité moteur réelle
 - Temps de fonctionnement
 - Vitesse de rotation réelle
 - Signaux de défauts détaillés
 - Signaux d'état
- **Interface DP-pompes doubles** pour une gestion de pompes intégrée pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles)

Schéma de raccordement



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples

1 x Module Wilo-IF Stratos LON



Module embrochable pour pompes simples de la gamme Wilo-Stratos et Wilo-Stratos-Z

Fonctions supplémentaires

- **Interface** digitale sérielle **LON** pour raccordement à des réseaux LONWORKS
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Mode de fonctionnement
 - Consigne
 - Données de capteur externe
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Caractéristiques hydrauliques
 - Caractéristiques électriques
 - Signaux d'état
 - Signaux de défauts
- **Interface DP-pompes doubles** pour une gestion de pompe intégrée pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles)

Standards

- LONMark Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
- LONMark Layers 1-6 Interoperability Guidelines 3.0
- LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

Conditions de livraison

Suivant LONMark Application Layer Interoperability Guidelines le module IF LON est livré en état "Application unconfigured".

Documentations

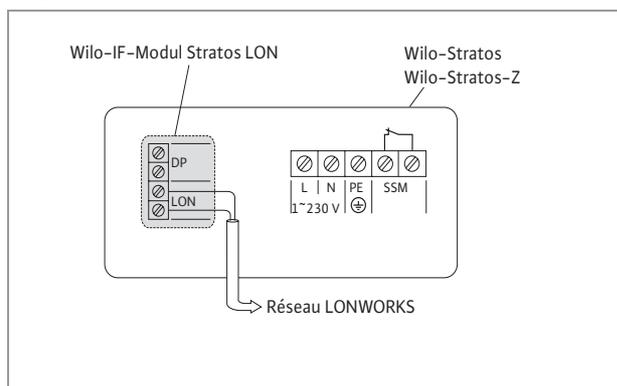
Les documentations sont à votre disposition sur notre site internet

www.wilo.fr (- Sélection, - Données/CAD) :

LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

- Download Application over Network : *.NXE / *.APB
- External Interface Files : *.XIF / *.XFB
- Device Resource Files : *.ENU / *.FMT / *.FPT / *.TYP

Schéma de raccordement





Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples

1 Module Wilo-IF Stratos Ext. Off



Module embrochable pour pompes simples de la gamme Wilo-Stratos et Wilo-Stratos-Z

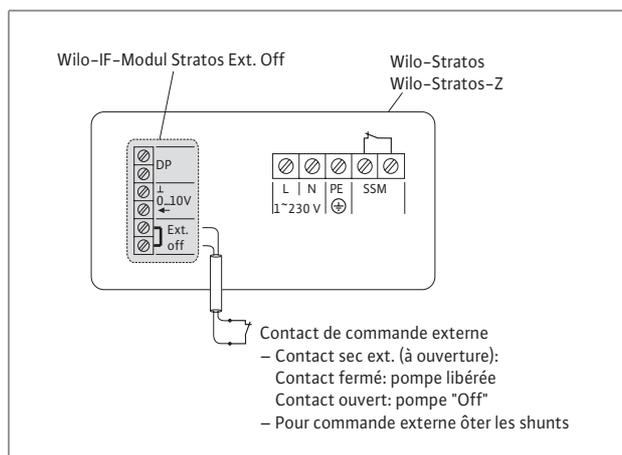
Fonctions supplémentaires

- Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction "Ext. Off"
 - Contact fermé : La pompe régule
 - Contact ouvert : La pompe est arrêtée
 - **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement").
 - Modification de la vitesse :
Pour modification de la vitesse de rotation à distance (Fonction DDC) le régulateur externe fournit un signal (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement").
- La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.
- **Interface DP-pompes doubles** pour une gestion de pompes intégrée pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles)

Conditions de livraison

Les bornes de l'entrée "Ext. Off" sont shuntées.

Schéma de raccordement



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples

1 Module Wilo-IF Stratos Ext. Min



Module embrochable pour pompes simples de la gamme Wilo-Stratos et Wilo-Stratos-Z

Fonctions supplémentaires

- Entrée pour contact sec à ouverture avec la **fonction "Ext. Min"** (Abaissement sans Autopilot)
 - Contact fermé : La pompe régule
 - Contact ouvert : La pompe fonctionne sur sa courbe mini
- **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
 - La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement"
 - Modification de la vitesse :
 - Pour modification de la vitesse de rotation à distance (Fonction DDC) le régulateur externe fournit un signal (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement").

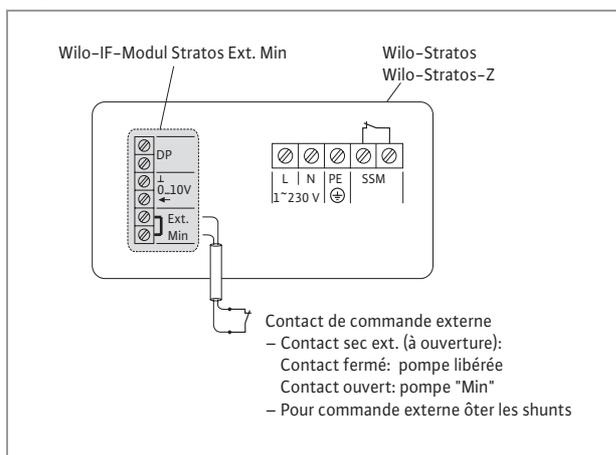
La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.

- **Interface DP-pompes doubles** pour une gestion de pompes intégrée pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles)

Conditions de livraison

Les bornes de l'entrée "Ext. Min" sont shuntées.

Schéma de raccordement





Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes simples

1 x Module Wilo-IF Stratos SBM



Module embrochable pour pompes simples de la gamme Wilo-Stratos et Wilo-Stratos-Z

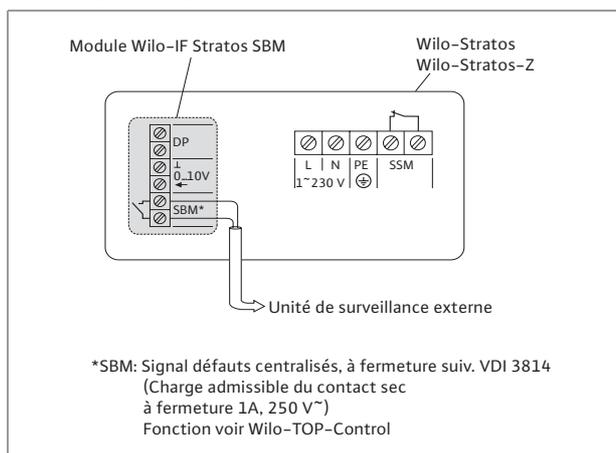
Fonctions supplémentaires

- Signal marche centralisé **SBM** sous forme de contact sec à fermeture
 - Contact fermé : La pompe fonctionne suivant le mode défini
 - Contact ouvert : La pompe est arrêtée
- **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
 - La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement
 - Modification de la vitesse :
 - Pour modification de la vitesse de rotation à distance (Fonction DDC) le régulateur externe fournit un signal réglable (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement").

La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.

- **Interface DP-pompes doubles** pour un pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles)

Schéma de raccordement



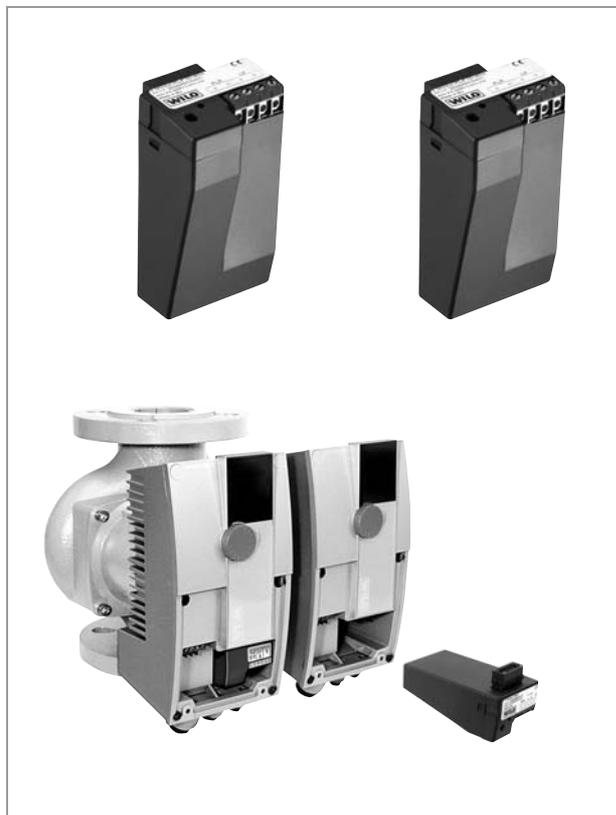
Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles

2 x Modules Wilo-IF Stratos PLR

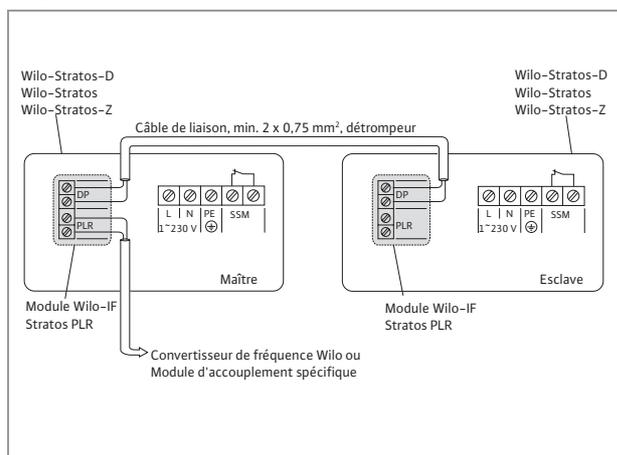


Modules embrochables pour pompes doubles des gammes Wilo-Stratos-D et Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z (2 pièces).

Fonctions supplémentaires

- Interface sérielle, digitale **PLR** pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Le mode de régulation Δp -c est réglé automatiquement sur la pompe, lorsque celle-ci communique par liaison PLR.
 - Consigne HMT
 - Pompe Marche/Arrêt
 - Ralenti (de nuit)
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Valeur réelle HMT
 - Débit réel
 - Consommation réelle
 - Puissance réelle
 - Intensité moteur réelle
 - Durées de fonctionnement
 - Vitesse de rotation réelle
 - Signaux de défauts détaillés
 - Signaux d'état
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

Schéma de raccordement



(Avec Module IF Stratos PLR : un câble de raccordement 2 fils de 670 mm est compris dans la livraison, un câble de raccordement complémentaire est à fournir sur site : Min. 2 x 0,75 mm²)

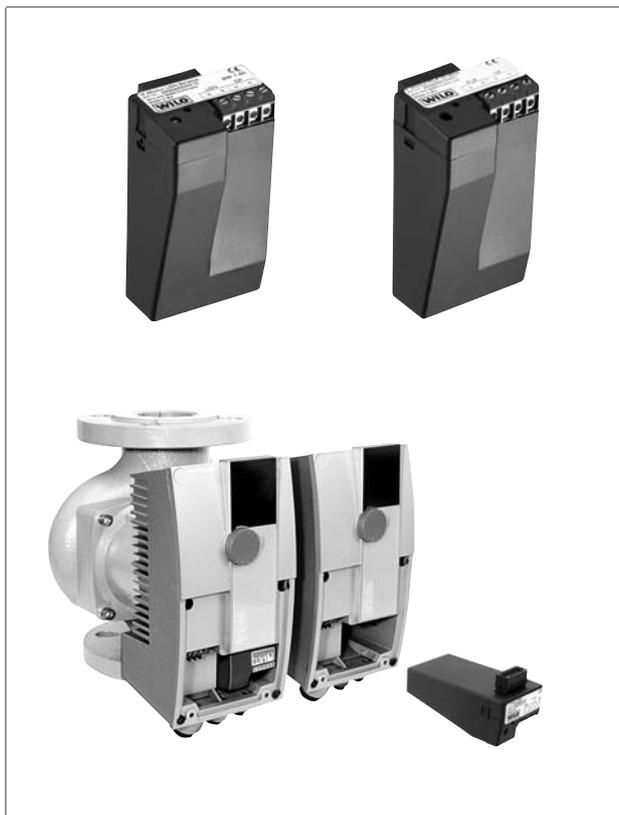


Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles

Module Wilo-IF Stratos 1x LON et 1 x PLR



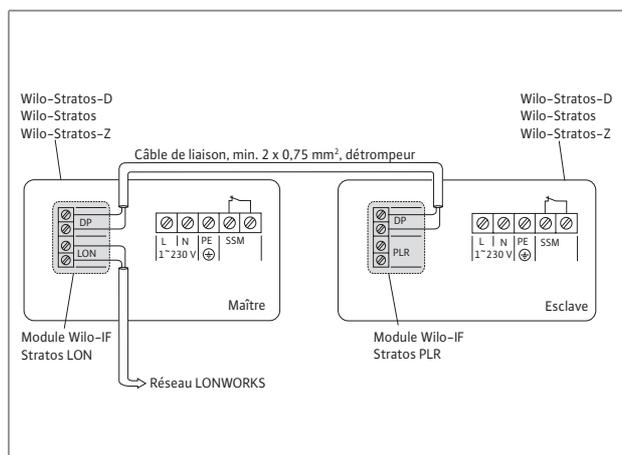
Modules embrochables pour pompes doubles des gammes Wilo-Stratos-D et Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z (2 pièces). Pour le pilotage de pompes doubles avec module de liaison "LON" il est nécessaire de prévoir également un module PLR. Les fonctionnalités du module "LON" sont valables pour la pompe double dans son ensemble.

Fonctions supplémentaires

Interface digitale sérielle **LON** pour raccordement à des réseaux LONWORKS. En réseau LONWORKS les données de la pompe double sont valables pour la pompe dans son ensemble, il n'y a pas de différenciation Maître / Esclave.

- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Mode de fonctionnement
 - Consigne
 - Données de capteur externe
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Caractéristiques hydrauliques
 - Caractéristiques électriques
 - Signaux d'état
 - Signaux de défauts
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

Schéma de raccordement



(Avec Module IF Stratos PLR : un câble de raccordement 2 fils de 670 mm est compris dans la livraison, un câble de raccordement complémentaire est à fournir sur site : Min. 2 x 0,75 mm²)

Standards

- LONMark Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
- LONMark Layers 1-6 Interoperability Guidelines 3.0
- LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

Conditions de livraison

Suivant LONMark Application Layer Interoperability Guidelines le module IF LON est livré en état "Application unconfigured".

Documentations

Les documentations sont à votre disposition sur notre site internet

www.wilo.fr (- Sélection, - Données/CAD) :

LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

- Download Application over Network : *.NXE / *.APB
- External Interface Files : *.XIF / *.XFB
- Device Resource Files : *.ENU / *.FMT / *.FPT / *.TYP

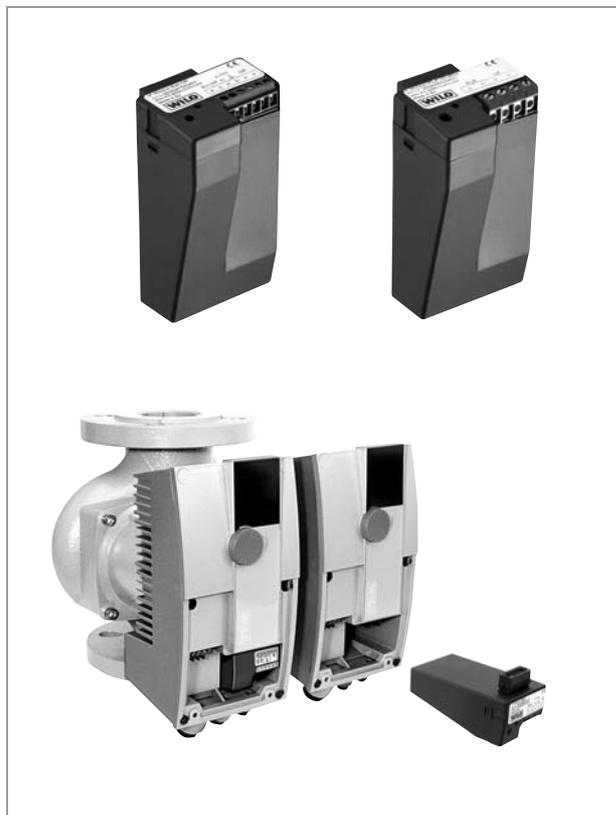
Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

WILO

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles

Module Wilo-IF Stratos 1x Ext. Off et 1 x PLR



Modules embrochables pour pompes doubles des gammes Wilo-Stratos-D et Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z (2 pièces). Pour le pilotage de pompes doubles avec module de liaison "Ext. Off" il est nécessaire de prévoir également un module PLR. Les fonctionnalités du module "Ext. Off" sont valables pour la pompe double dans son ensemble.

Fonctions supplémentaires

- Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction "**Ext. Off**"
 - Contact fermé : La pompe régule
 - Contact ouvert : La pompe est arrêtée
- **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement
 - Modification de la vitesse :
Pour la modification à distance de la vitesse de rotation (fonctionnement DDC) le régulateur externe délivre un signal réglable. Le signal fait varier :
 - Marche Principale/Réserve sur chaque pompe active
 - Fonctionnement parallèle sur les deux pompes (synchrone) (voir aussi "Spécifications techniques bureaux d'études Pompes Haut rendement").

La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.

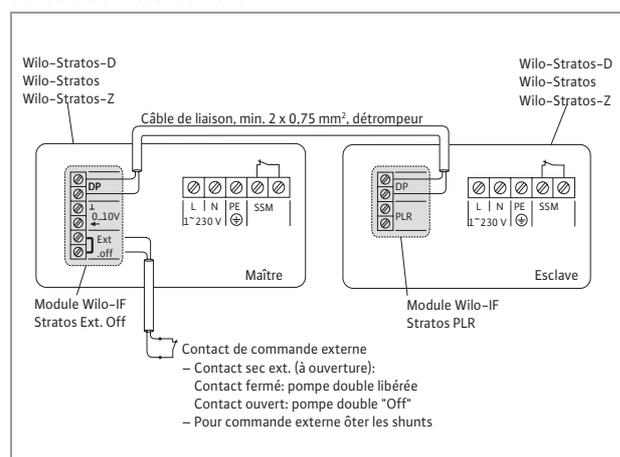
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

(Avec Module IF Stratos PLR : un câble de raccordement 2 fils de 670 mm est compris dans la livraison, un câble de raccordement complémentaire est à fournir sur site : Min. 2 x 0,75 mm²)

Conditions de livraison

Les bornes de l'entrée "Ext. Off" sont shuntées.

Schéma de raccordement



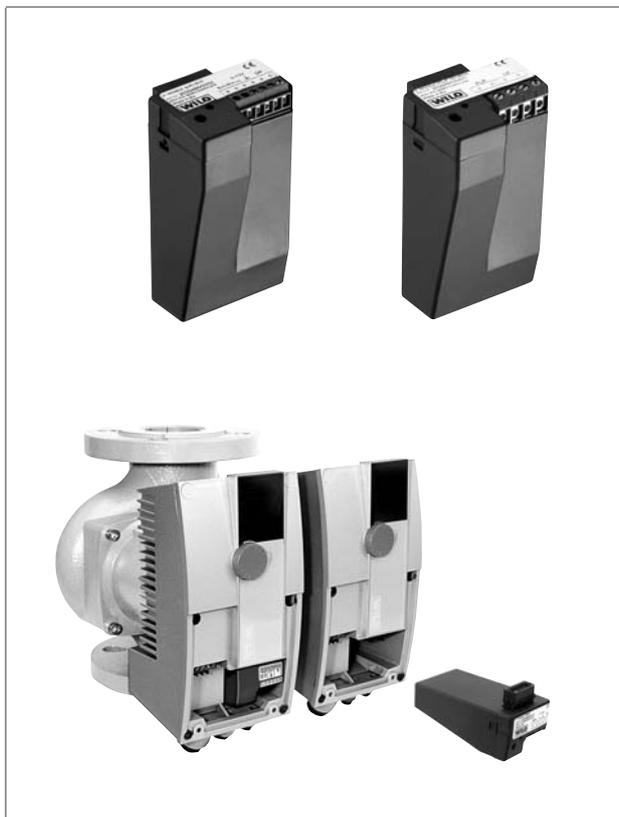


Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles

Module Wilo-IF Stratos 1x Ext. Min et 1 x PLR



Modules embrochables pour pompes doubles des gammes Wilo-Stratos-D et Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z (2 pièces). Pour le pilotage de pompes doubles avec module de liaison "Ext. Min" il est nécessaire de prévoir également un module PLR. Les fonctionnalités du module "Ext. Min" sont valables pour la pompe double dans son ensemble.

Fonctions supplémentaires

- Entrée pour contact sec à ouverture avec la fonction **"Ext. Min"** (Abaissement sans Autopilot)
 - Contact fermé : La pompe régule
 - Contact ouvert : La pompe fonctionne sur sa courbe mini
- **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement)
 - Modification de la vitesse :
Pour la modification à distance de la vitesse de rotation (fonctionnement DDC) le régulateur externe délivre un signal réglable. Le signal fait varier :
 - Marche Principale/Réserve sur chaque pompe active
 - Fonctionnement parallèle sur les deux pompes (synchrone) (voir aussi "Spécifications techniques bureaux d'études Pompes Haut rendement").

La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.

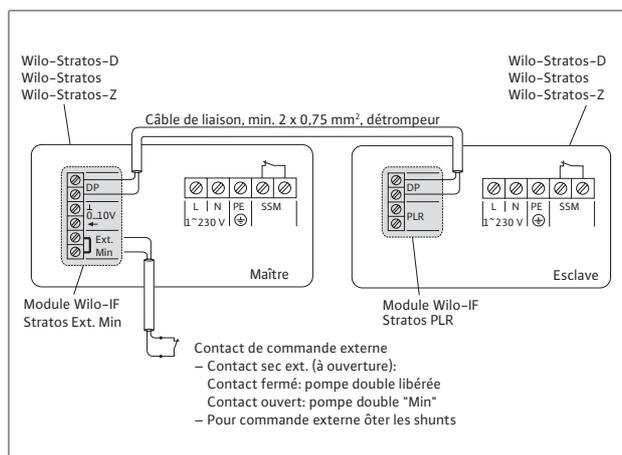
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

(Avec Module IF Stratos PLR : un câble de raccordement 2 fils de 670 mm est compris dans la livraison, un câble de raccordement complémentaire est à fournir sur site : Min. 2 x 0,75 mm²)

Conditions de livraison

Les bornes de l'entrée "Ext. Min" sont shuntées.

Schéma de raccordement



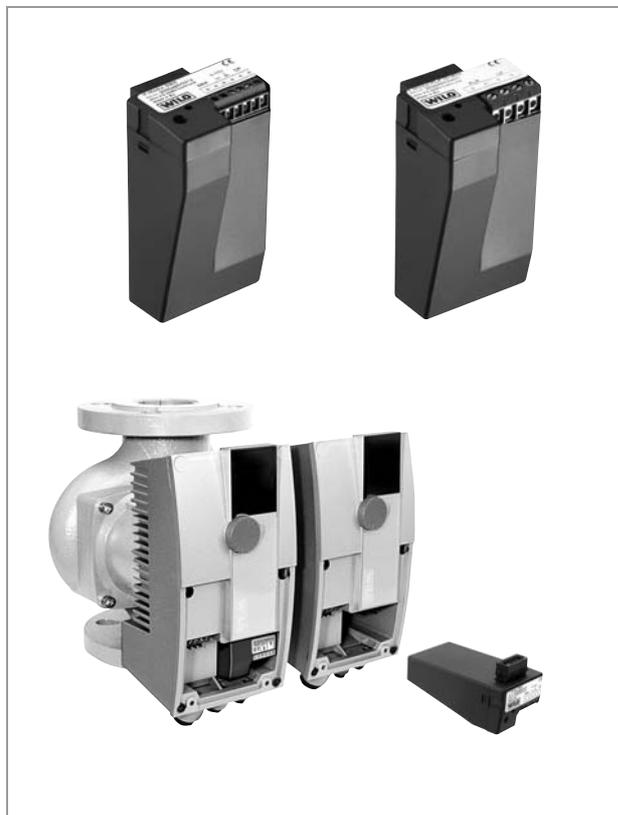
Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Modules Wilo-IF Stratos pour pompes doubles

2 x Modules Wilo-IF Stratos SBM



Modules embrochables pour pompes doubles des gammes Wilo-Stratos-D et Wilo-Stratos/Wilo-Stratos-Z (2 pièces). Pour le pilotage de pompes doubles un module "SBM" doit être ajouté au module "SBM".

Fonctions supplémentaires

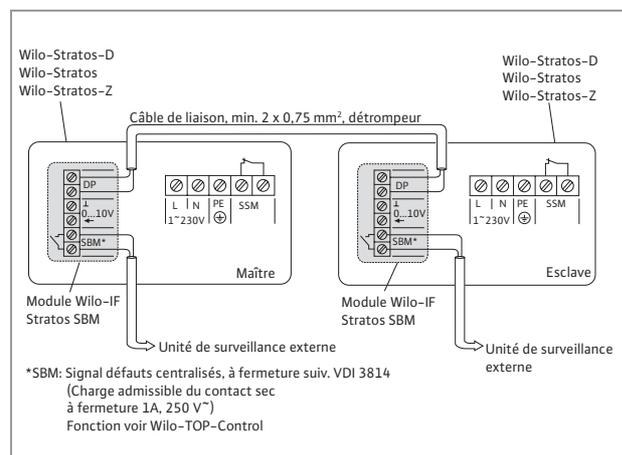
- Signal marche centralisé **SBM** sous forme de contact sec à fermeture
 - Contact fermé : La pompe fonctionne suivant le mode défini
 - Contact ouvert : La pompe est arrêtée
- Fonctionnement pompe double :
 - Le contact SBM fonctionne comme signal individuel pour chaque moteur.
- **Signal d'entrée "0...10 V"** pour modification de la vitesse ou de la consigne à distance
 - Modification de la consigne :
 - La consigne pour la régulation de pression différentielle est donnée par signal analogique 0 ... 10 V (voir "Spécifications techniques bureaux d'études pompes à haut rendement
 - Modification de la vitesse :
 - Pour la modification à distance de la vitesse de rotation (fonctionnement DDC) le régulateur externe délivre un signal réglable. Le signal fait varier :
 - Marche Principale/Réserve sur chaque pompe active
 - Fonctionnement parallèle sur les deux pompes (synchrone) (voir aussi "Spécifications techniques bureaux d'études Pompes Haut rendement").

La fonction souhaitée doit être activée sur la pompe.

- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

Un câble de raccordement est à fournir sur site : Min. 2 x 0,75 mm²

Schéma de raccordement



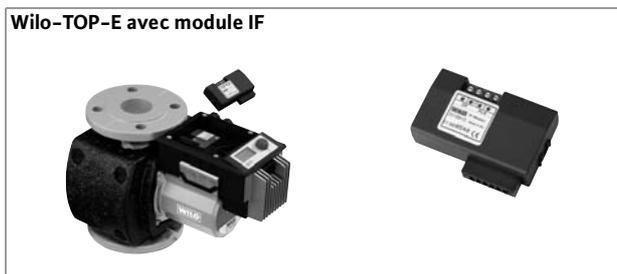


Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Tableau de fonctionnalités Wilo-TOP-E/-ED, modules Wilo-IF

Wilo-TOP-E avec module IF



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- isolation thermique de série
- Module IF embrochable complémentaire pour plus de fonctionnalités

Wilo-TOP-ED avec 2 x modules IF



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- clapet anti-retour sur pompes doubles
- Module IF embrochable complémentaire pour plus de fonctionnalités

Tableau de fonctionnalités Wilo-TOP-E et TOP-ED

Fonction	Pompe	Pompes simples Wilo-TOP-E			Pompes doubles Wilo-TOP-ED	
		E 25/1-7 E 30/1-7, E 30/1-10 E 40/1 -4 E 50/1 -6	E 40/1 -10 E 50/1-7, E 50/1-10 E 65/1-10 E 80/1-10, E 100/1-10	ED 32/1-7 ED 40/1-7 ED 50/1-6	ED 40/1-10 ED 50/1-7, ED 50/1-10 ED 65/1-10 ED 80/1-10	
Raccordement électrique						
1 ~ 230 V, 50 Hz		
Fonctionnement manuel						
Pompe Marche/Arrêt		
Réglage type de pilotage ($\Delta p-c$, $\Delta p-v$, $\Delta p-T$, fixe)		
Réglage consigne pression différentielle		
Réglage vitesse de rotation (ajustement manuel)		
Fonctionnement automatique						
Régulation de puissance progressive $\Delta p-c$		
Régulation de puissance progressive $\Delta p-v$		
Régulation de puissance progressive $\Delta p-T$		
Abaissement automatique en période de régime réduit (par ex. la nuit)		
Protection moteur avec déclenchement		
Commande externe						
Entrée de commande "Priorité Off"		-	.	-	.	
Entrée de commande "0...10 V" (modification de la vitesse à distance)		-	.	-	.	
Signalisation et affichage						
Signal défauts centralisé (contact sec à ouverture) ⁵⁾		
- voyants de marche et de défaut		
Code défaut		
Affichage des données pompes sur écran LCD		
Echange de données						
Interface Infrarouge pour échange de données à distance sans fil avec le monitor IR		
Interface digitale sérielle PLR pour raccordement à une GTC par convertisseur d'interface Wilo ou module spécifique client		. 1)	. 1)	. 2)	. 2)	
Interface digitale sérielle LON pour raccordement à un réseau LONWORKS		. 3)	. 3)	. 4)	. 4)	
Pilotage de pompes doubles (2 x simples ou 1 x pompe double)						
Marche Principale/Réserve (avec permutation automatique en cas de défaut ou fonction du temps)		. 2) 4) 6)	. 2) 4) 6)	. 2) 4)	. 2) 4)	
Marche parallèle (avec optimisation du rendement en fonction des besoins)		. 2) 4) 6)	. 2) 4) 6)	. 2) 4)	. 2) 4)	

• = équipé
- = non équipé

¹⁾ avec 1 module IF PLR
²⁾ avec 2 modules IF PLR/PLR
³⁾ avec 1 module IF LON

⁴⁾ avec 2 modules IF LON/PLR

⁵⁾ Fonctionnalité voir "Spécifications techniques bureaux d'études Wilo-TOP-Control"

⁶⁾ Pilotage de pompes doubles à partir de 2 pompes simples uniquement possible quand la pompe double équivalente est proposée dans le catalogue Wilo

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Tableau de fonctionnalités Wilo-IL-E/DL-E, modules Wilo-IF

Wilo-IP-E/IL-E



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- Modules IF (IL-E) complémentaires pour plus de fonctionnalités

Wilo-DP-E/DL-E



- régulation de puissance électronique intégrée à pression différentielle constante/variable
- simplifie la sélection de la pompe
- réglable en 1 point
- réduit les niveaux sonores et économise de l'énergie
- protection moteur intégrée
- clapet anti-retour sur pompes doubles
- Modules IF complémentaires (DL-E) pour plus de fonctionnalités

Tableau de fonctionnalités Wilo-IP-E/IL-E et DP-E/DL-E

Fonction	Pompe	IP-E	IL-E	DP-E	DL-E
Raccordement électrique					
3~400 V, 50 Hz		•	•	•	•
3~380 V, 60 Hz		•	•	•	•
Fonctionnement manuel					
Pompe Marche/Arrêt		-	•	-	•
Réglage type de pilotage (Δp -c, Δp -v, p-T, fixe)		•	•	•	•
Réglage consigne pression différentielle		•	•	•	•
Réglage vitesse de rotation (ajustement manuel)		-	•	-	•
Fonctionnement automatique					
Régulation de puissance progressive Δp -c		•	•	•	•
Régulation de puissance progressive Δp -v		•	•	•	•
Protection moteur avec disjoncteur thermique		•	•	•	•
Commande externe					
Entrée de commande "Priorité Off"		•	•	•	•
Entrée de commande "0...10 V" (modification de la vitesse à distance)		•	•	•	•
Signalisation et affichage					
Signal de défauts centralisés		•	•	•	•
Signal de marche centralisé		•	•	•	•
Voyant de signalisation		•	•	•	•
Affichage de la communication IR par voyant de signalisation		-	•	-	•
Code défaut		-	•	-	•
Affichage des données pompes sur écran LCD		-	•	-	•
Echange de données					
Interface Infrarouge pour échange de données à distance sans fil avec le monitor IR		-	• ¹⁾	-	• ²⁾
Interface digitale sérielle PLR pour raccordement à une GTC par convertisseur d'interface Wilo ou module spécifique client		•	• ¹⁾	•	• ²⁾
Interface digitale sérielle LON pour raccordement à un réseau LONWORKS		-	• ³⁾	-	• ⁴⁾
Pilotage de pompes doubles (2 x simples ou 1 x pompe double)					
Marche Principale/Réserve (avec permutation automatique en cas de défaut ou fonction du temps)		•	• ^{2) 4) 5)}	•	• ^{2) 4)}
Marche parallèle (avec optimisation du rendement en fonction des besoins)		•	• ^{2) 4) 5)}	•	• ^{2) 4)}

• = équipé
 - = non équipé

¹⁾ avec 1 module IF PLR
²⁾ avec 2 modules IF PLR/PLR
³⁾ avec 1

⁴⁾ avec 2 modules IF LON/PLR
⁵⁾ Pilotage pompe double à partir de 2 pompes simples uniquement, si module IF LON la pompe double équivalente est proposée dans le catalogue Wilo



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF pour pompes simples

1 x Module Wilo-IF PLR

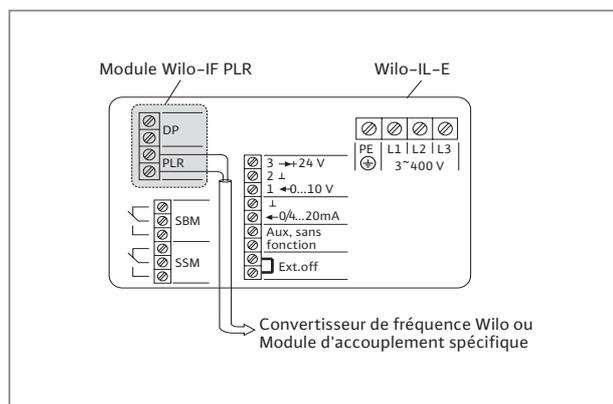
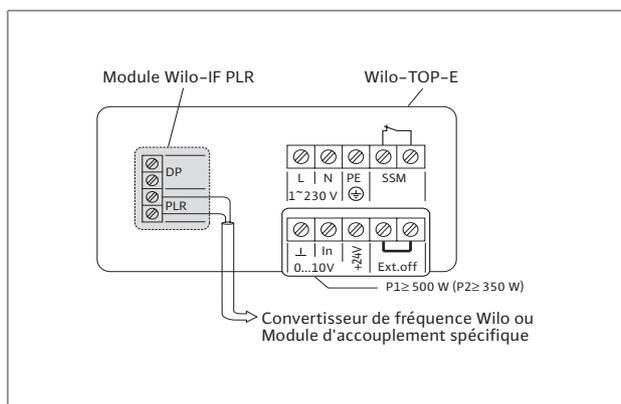


Module embrochable pour pompes simples des gammes Wilo-TOP-E et Wilo-IL-E avec liaison infrarouge

Fonctions supplémentaires

- Interface sérielle, digitale **PLR** pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Le mode de régulation $\Delta p-c$ est réglé automatiquement sur la pompe, lorsque celle-ci communique par liaison PLR.
 - Consigne HMT
 - Pompe Marche/Arrêt
 - Ralenti (de nuit)
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Valeur réelle HMT
 - Débit réel
 - Consommation réelle
 - Puissance réelle
 - Intensité moteur réelle
 - Durées de fonctionnement
 - Vitesse de rotation réelle
 - Signaux de défauts détaillés
 - Signaux d'état
- **Interface DP-pompes doubles** pour un pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF pour pompes doubles)

Tableaux de raccordement



Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes



Modules Wilo-IF pour pompes simples

1 x Module Wilo-IF LON



Module embrochable liaison LON pour pompes simples des gammes Wilo-TOP-E et Wilo-IL-E avec liaison infrarouge

Fonctions supplémentaires

- **Interface** digitale sérielle **LON** pour raccordement à des réseaux LONWORKS
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Mode de fonctionnement
 - Consigne
 - Données de capteur externe
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Caractéristiques hydrauliques
 - Caractéristiques électriques
 - Signaux d'état
 - Signaux de défauts
- **Interface DP-pompes doubles** pour un pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double (voir modules Wilo-IF pour pompes doubles)

Standards

- LONMark Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
- LONMark Layers 1-6 Interoperability Guidelines 3.0
- LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

Conditions de livraison

Suivant LONMark Application Layer Interoperability Guidelines le module IF LON est livré en état "Application unconfigured".

Documentations

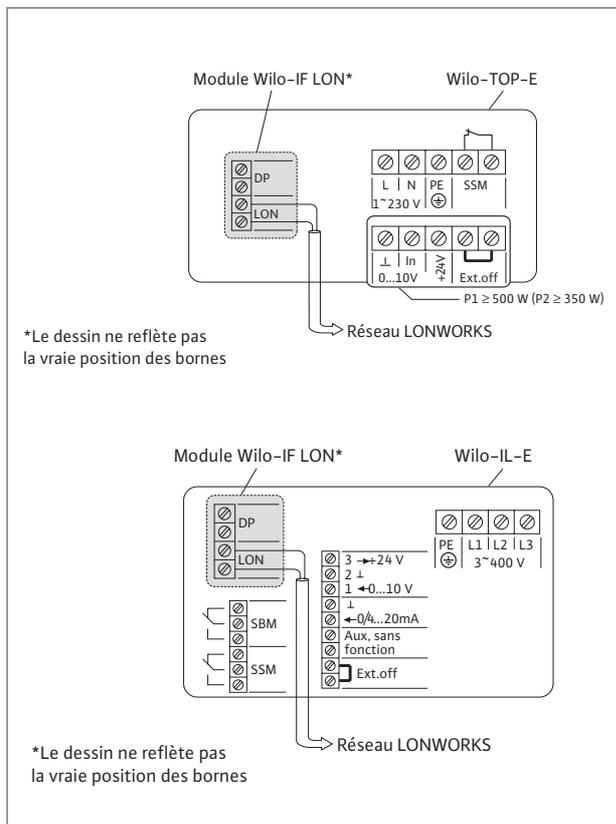
Les documentations sont à votre disposition sur notre site internet

www.wilo.fr (- Sélection, - Données/CAD) :

LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

- Download Application over Network : *.NXE / *.APB
- External Interface Files : *.XIF / *.XFB
- Device Resource Files : *.ENU / *.FMT / *.FPT / *.TYP

Schéma de raccordement





Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF pour pompes doubles

2 x Modules Wilo-IF PLR

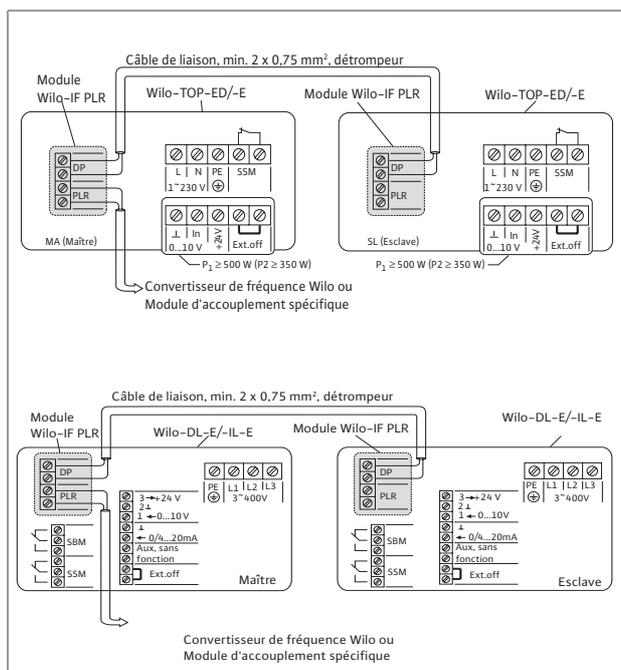


Module embrochable pour les pompes doubles des gammes Wilo-TOP-ED et Wilo-TOP-E (2 pièces) ainsi que les pompes Wilo-DL-E et Wilo-IL-E (2 pièces) avec liaison infrarouge

Fonctions supplémentaires

- Interface sérielle, digitale **PLR** pour le raccordement à une GTC par
 - Convertisseur d'interface Wilo ou
 - Protocole de communication spécifique
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Le mode de régulation $\Delta p-c$ est réglé automatiquement sur la pompe, lorsque celle-ci communique par liaison PLR.
 - Consigne HMT
 - Pompe Marche/Arrêt
 - Ralenti (de nuit)
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Valeur réelle HMT
 - Débit réel
 - Consommation réelle
 - Puissance réelle
 - Intensité moteur réelle
 - Durées de fonctionnement
 - Vitesse de rotation réelle
 - Signaux de défauts détaillés
 - Signaux d'état
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

Tableaux de raccordement



- Avec le module IF PLR pour TOP-ED/-E : un câble de raccordement 2-fils est fourni, longueur 670 mm
- Avec le module IF PLR pour DL-E/-IL-E : un câble de raccordement 2-fils est fourni, longueur 1800 mm

Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control



Pilotage de pompes

Modules Wilo-IF pour pompes doubles

Modules Wilo-IF 1x LON et 1x PLR



Module embrochable pour les pompes doubles des gammes Wilo-TOP-ED et Wilo-TOP-E (2 pièces) ainsi que les pompes Wilo-DL-E et Wilo-IL-E (2 pièces) avec liaison infrarouge.

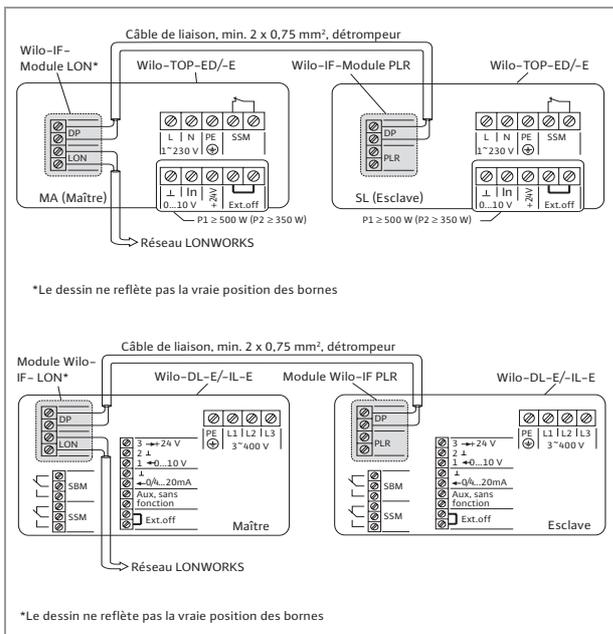
Pour le pilotage de pompes doubles avec module de liaison "LON" il est nécessaire de prévoir également un module PLR.

Les fonctionnalités du module "LON" sont valables pour la pompe double dans son ensemble.

Fonctions supplémentaires

- Interface digitale sérielle **LON** pour raccordement à des réseaux LONWORKS. En réseau LONWORKS les données de la pompe double sont valables pour la pompe dans son ensemble, il n'y a pas de différenciation Maître / Esclave.
- Transfert des données suivantes pour commander la pompe :
 - Mode de fonctionnement
 - Consigne
 - Données de capteur externe
- Transfert des signaux en provenance de la pompe :
 - Caractéristiques hydrauliques
 - Caractéristiques électriques
 - Signaux d'état
 - Signaux de défauts
- **Interface DP-pompes doubles** pour le pilotage de pompes intégré pour 2 pompes simples ou 1 pompe double, au choix fonctions suivantes :
 - Marche principale/réserve pour permutation automatique en cas de défaut sur la pompe prête à fonctionner et basculement automatique après 24 heures de fonctionnement
 - Marche parallèle avec optimisation du rendement lors de la mise en marche de la pompe d'appoint et de son arrêt et basculement automatique sur la pompe prête à fonctionner en cas de défaut

Schéma de raccordement



- Avec le module IF PLR pour TOP-ED/-E : un câble de raccordement 2-fils est fourni, longueur 670 mm
- Avec le module IF PLR pour DL-E/-IL-E : un câble de raccordement 2-fils est fourni, longueur 1800 mm

Standards

- LONMark Application Layer Interoperability Guidelines Version 3.2
- LONMark Layers 1-6 Interoperability Guidelines 3.0
- LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

Conditions de livraison

Suivant LONMark Application Layer Interoperability Guidelines le module IF LON est livré en état "Application unconfigured".

Documentations

Les documentations sont à votre disposition sur notre site internet www.wilo.fr (- Sélection, - Données/CAD) :

LONMark Functional Profile "Pump Controller Object for HVAC Applications"

- Download Application over Network : *.NXE / *.APB
- External Interface Files : *.XIF / *.XFB
- Device Resource Files : *.ENU / *.FMT / *.FPT / *.TYP

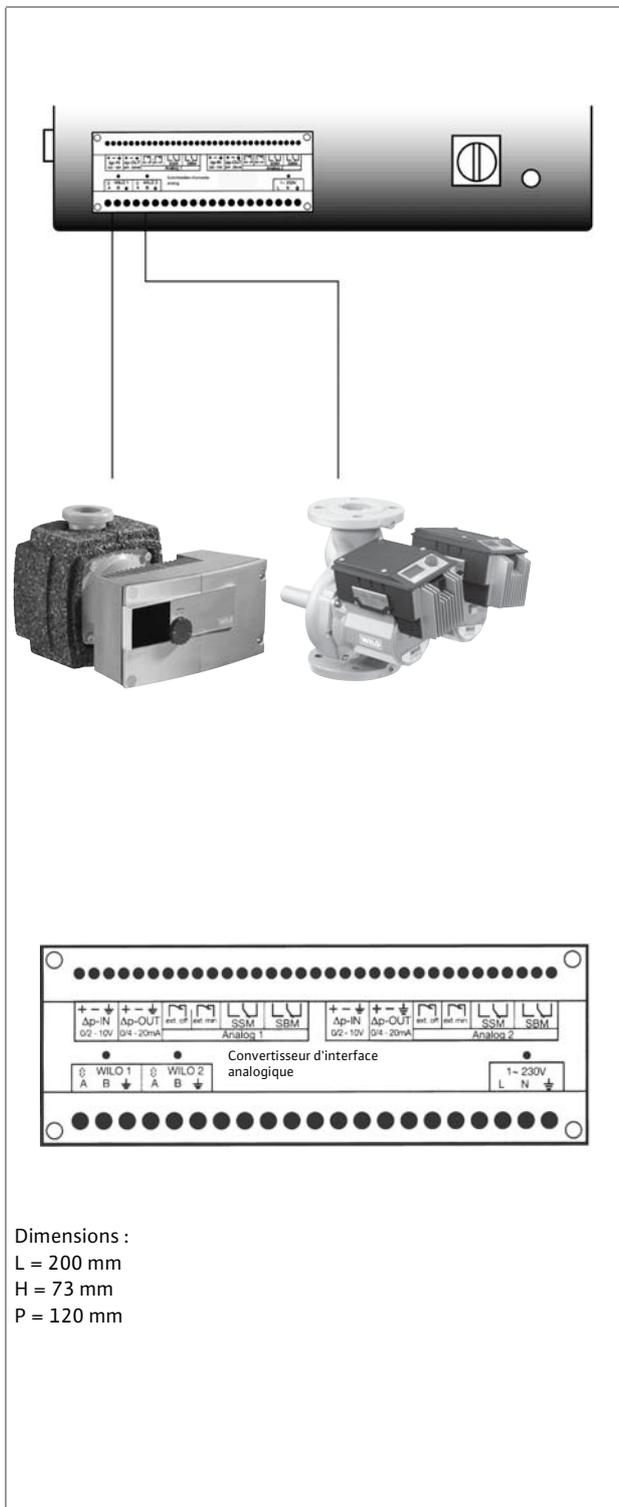


Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Télécommande

Convertisseur Wilo d'interface analogique

Convertisseur Wilo d'interface analogique



Le convertisseur d'interface analogique est conçu pour le raccordement universel de pompes communicantes à des unités de commande et de surveillance avec des canaux d'entrées et sorties conventionnels. Il devra être installé à proximité de l'unité de surveillance (DIN EN 50 022-35).

Le convertisseur d'interface analogique est prévu pour le raccordement à une GTC de 2 pompes simples ou d'une pompe double maximum :

- Stratos/Stratos-Z/Stratos-D (avec Stratos-IF-Mod. PLR)
- TOP-E/-ED (avec IF-Mod. PLR)
- IL-E/DL-E (avec IF-Mod. PLR)
- IP-E/DP-E

La communication bi-directionnelle entre les pompes et l'unité de surveillance (GTC) permet de commander à distance :

- Consigne de pression différentielle (0/2-10 V)
- Pompe Marche/Arrêt
- Ralenti (de nuit)

Si l'entrée pour la consigne de pression différentielle n'est pas occupée (Tension d'entrée : 0/2 V), la pompe raccordée fonctionne sur sa courbe de pression différentielle minimale (dans sa plage de régulation la plus faible : par ex. TOP-E/-ED : $H_{\min} = 1$ m).

- Interrogation à distance des valeurs réelles de pression différentielle (0/4-20 mA)
- Signal de défauts centralisés (inverseur libre de potentiel)
- Signal de marche centralisé (inverseur libre de potentiel)

La longueur maximale entre le convertisseur et la pompe est de 500 m. Le convertisseur dispose de LED pour :

- Convertisseur prêt
- Communication par pompe
- Signal défauts centralisés par pompe

Le convertisseur analogique transforme le raccordement à 2 fils de l'interface digitale sérielle (PLR) en une interface parallèle avec signaux analogiques et contacts secs.

Cette interface permet :

- la commande et le signal à distance des états de fonctionnement des pompes raccordées à l'interface GTC (PLR)
- la modification à distance de la consigne de pression différentielle
- la retransmission de la valeur réelle de la pression différentielle

Les pompes communicantes peuvent être intégrées dans n'importe quel système de surveillance et pilotage à distance grâce au convertisseur d'interface analogique.

Pour le raccordement électrique des pompes au convertisseur d'interface, il faut prévoir un câble à 2 fils particulièrement insensible aux parasites. De cette façon, les coûts de mise en oeuvre d'unité de surveillance à la pompe seront nettement réduits.

Une commande manuelle de la pompe à l'aide du bouton rouge n'est plus possible lorsque la pompe est raccordée au convertisseur analogique.

Une coupure temporaire de la liaison interface est possible pour les pompes avec liaison infrarouge par le Monitor IR. La commande peut alors s'effectuer avec le Monitor IR. La communication se rétablit automatiquement par le convertisseur d'interface lors de l'interruption de la liaison IR.

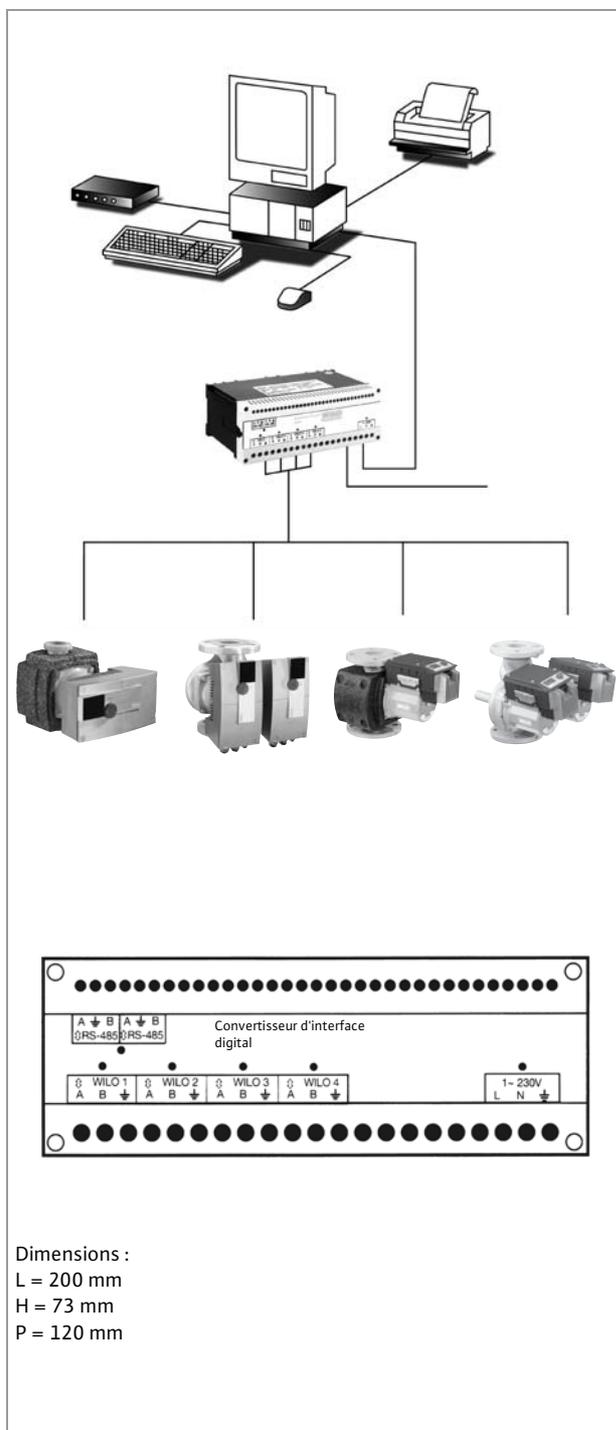
Pilotage de pompes Wilo-TOP-Control

Télécommande

WILO

Convertisseur Wilo d'interface digital

Convertisseur Wilo d'interface digital



Le convertisseur d'interface digital est conçu pour le raccordement de pompes communicantes à des unités de commande et de surveillance unies d'interfaces digitales séries RS 485. Il devra être installé à proximité de l'unité de surveillance sur un rack (DIN EN 50 022-35).

Le convertisseur d'interface digital est prévu pour le raccordement à **une GTC** de 4 pompes simples ou doubles maximum :

- Stratos/Stratos-Z/Stratos-D (avec Stratos-IF-Mod. PLR)
- TOP-E/-ED (avec IF-Mod. PLR)
- IL-E/DL-E (avec IF-Mod. PLR)
- IP-E/DP-E

La communication bi-directionnelle entre les pompes et l'unité de surveillance (GTC) permet :

- la commande à distance
 - Consigne de pression différentielle
 - Pompe Marche/Arrêt
 - Ralenti (de nuit)
- l'interrogation à distance
 - HMT, Débit
 - Intensité moteur, tension moteur, vitesse moteur
 - Puissance absorbée
 - Temps de fonctionnement, Consommation, Mode de fonctionnement
 - Signal de défauts définis

On peut relier entre eux jusqu'à 15 convertisseurs par un interface bus RS 485. La longueur maxi du câble bus est de 500 m, la distance maxi entre le convertisseur et la pompe est de 500 m. Le convertisseur dispose de LED pour :

- Convertisseur prêt
- Communication RS 485 Bus, Communication par pompe
- Signal défauts centralisés par pompe

Le convertisseur d'interface digital transmet les informations sérielles de la pompe sur l'interface bus RS 485 vers la GTC :

- la commande et le signal à distance de tous les états de fonctionnement des pompes raccordées à l'interface
- le transfert des valeurs réelles hydrauliques et électriques des pompes

Le logiciel Wilo fourni à la livraison (sur disquette 3,5" permet ainsi la communication des pompes à l'aide d'un ordinateur traditionnel de l'industrie .

Pour le raccordement électrique des pompes au convertisseur d'interface, il faut prévoir un câble à 2 fils particulièrement insensible aux parasites.

Une commande manuelle de la pompe à l'aide du bouton rouge n'est plus possible lorsque la pompe est raccordée au convertisseur digital.

Une coupure temporaire de la liaison interface est possible pour les pompes avec liaison infrarouge par le Monitor IR. La commande peut alors s'effectuer avec le Monitor IR.

La communication se rétablit automatiquement par le convertisseur d'interface lors de l'interruption de la liaison IR.