

FKD003



Module local pour postes réfrigérés à monter dans des meubles frigorifiques



Caractéristiques

- Fonctionnement de soupapes de détente électroniques par impulsions via AT230 (commande de soupape 230V~/=)
- Commande d'un évaporateur par module
- Affichage de la température intégré
- Montage sans outil par l'avant
- Affectation fixe d'entrée et de sortie pour les sondes, les entrées de commande et les relais
- Programme d'urgence en cas d'erreurs de bus
- Alimentation électrique externe via TR9-9-4
- Raccordement sûr via l'accessoire préconfectionné (ZCB)
- Panneau frontal avec cadre d'étanchéité pour une protection améliorée contre les éclaboussures
- Connexion au module principal via le bus de terrain (bus CAN)

Conventions typographiques

Symbole	Signification
 ATTENTION !	Éviter le risque décrit : Dans le cas contraire, il peut en résulter des blessures corporelles légères ou modérées ou des dommages matériels.
 AVERTISSEMENT !	Éviter le risque décrit : Dans le cas contraire, il existe un danger lié à la tension électrique , pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves .

Pour votre sécurité

Pour garantir une utilisation en toute sécurité et éviter des dommages corporels et matériels dus à une utilisation erronée, lisez les présentes instructions, familiarisez-vous avec l'appareil et respectez l'ensemble des consignes de sécurité de ces instructions et celles apposées sur le produit ainsi que la directive de sécurité de la société Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme. Conservez les présentes instructions à portée de main pour pouvoir les consulter rapidement et remettez-les avec l'appareil en cas de vente du produit.

La société Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme décline toute responsabilité en cas d'utilisation non adaptée et non conforme à l'usage prévu.

Groupe ciblé	Ces instructions de service s'adressent exclusivement aux spécialistes qualifiés et plus particulièrement aux « techniciens de service ».
Utiliser conformément à l'usage prévu	Le FKD003 est un module local pour postes réfrigérés à monter dans des meubles frigorifiques.

**AVERTISSEMENT !****Danger de mort par choc électrique !**

- Lors du montage, du câblage et du démontage, mettez toute l'installation hors tension ! Dans le cas contraire, l'appareil peut se trouver sous tension même si la tension de commande est hors service !
- Câblez l'appareil uniquement si vous êtes qualifié en tant qu'électricien !
- Pour tous vos travaux, utilisez exclusivement un outillage conforme !
- Après le raccordement, vérifiez l'ensemble du câblage !
- N'exposez jamais l'appareil à l'humidité comme par ex. la condensation ou un produit nettoyant !
- Mettez l'appareil hors service s'il présente des dysfonctionnements ou des dommages pouvant provoquer un danger pour une utilisation sûre !

**ATTENTION !****Risque d'incendie en raison d'une surcharge des raccordements !**

- Respectez les charges maximales pour tous les raccordements !

Dysfonctionnements dus à des pannes électromagnétiques !

- Utilisez exclusivement des câbles de données blindés et fixez-les à distance des câbles de charge.

Dommages sur l'appareil dus à une manipulation non conforme !

- N'ouvrez pas l'appareil !
- Ne réparez pas l'appareil vous-même ! Si nécessaire, envoyez-le nous pour réparation avec une description précise de la panne !

Mises à jour du logiciel et validité de la documentation

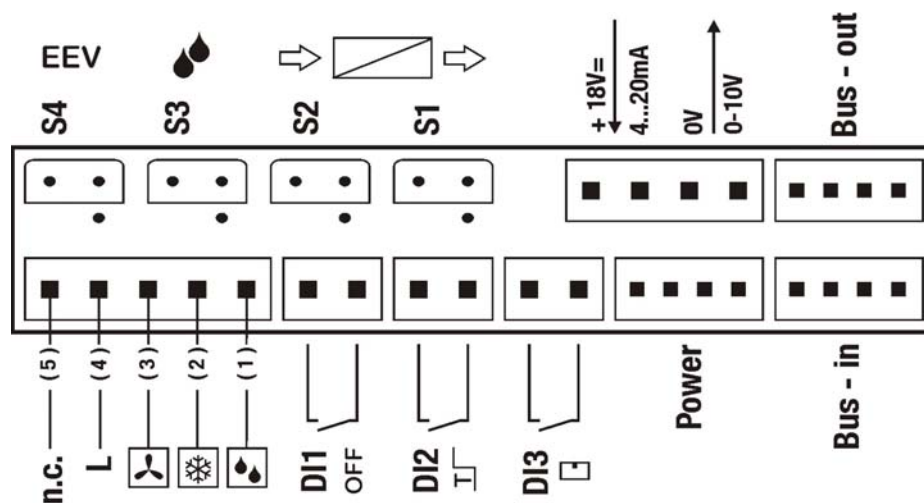
Version du logiciel		Extension de fonctions	Page
V2.0	2011-08	Base de la documentation	
	2012-09	Utilisation de l'appareil, liste des paramètres et liste complétée des câbles préconfectionnés	

Toutes les versions logicielles non présentées sont des solutions spéciales destinées à des projets particuliers et ne sont pas documentées en détail dans cette notice. La validité du présent document expire automatiquement dès la parution d'une nouvelle notice technique. **Fabricant** : Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme. Vous trouverez de plus amples informations à l'adresse Internet www.wurm.de

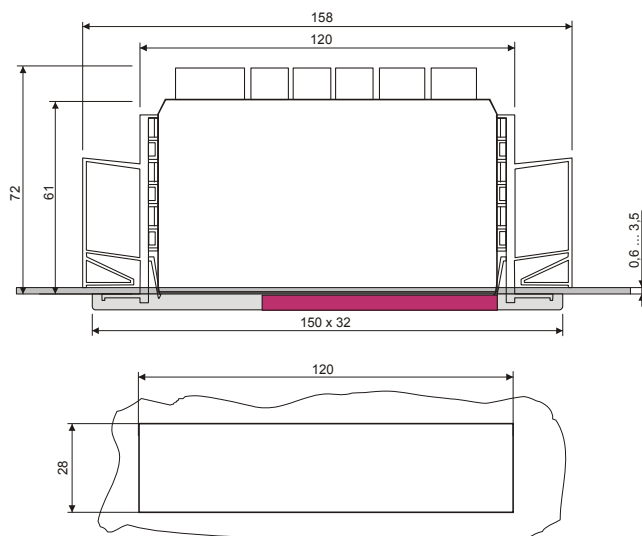
Sommaire

1	Schéma de connexion.....	3
2	Montage/raccordements	3
3	Éléments d'affichage et de manœuvre.....	5
4	Utilisation de l'appareil	5
4.1	Autorisation du niveau expert.....	5
4.2	Sélectionner le paramètre	5
4.3	Réglage des paramètres	6
4.4	Définition du numéro de module.....	6
4.5	Verrouillage des touches contre une utilisation non autorisée.....	6
5	Paramètre	7
6	Messages d'erreurs et programmes d'urgence.....	8
7	Caractéristiques techniques	8

1 Schéma de connexion



2 Montage/raccordements



Découpe de montage

Information produit

Les raccordements se présentent sous forme de connecteurs pour câbles prémontés.

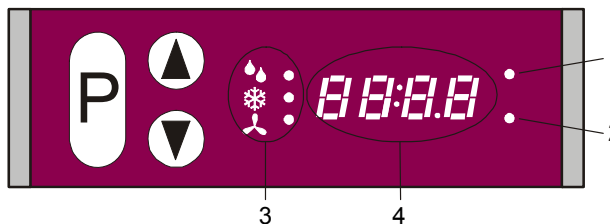


Raccordements pour câbles préconfectionnés




Les câbles, adaptateurs de bus et résistances terminales suivants sont disponibles pour le FKD003.

Câble	Utilisation
ZCB-C/TR-0,6	Régulateur – Transformateur, 0,6m
ZCB-C/TR-2,0	Régulateur – Transformateur, 2,0m
ZCB-C/REL-2,0 M	Régulateur - Charge (MV, dégivrage, ventilateur), 2,0m, avec gaine légère en plastique
ZCB-C/DI-2,0	Régulateur - Entrées numériques, 2,0m
ZCB-C/DI-7,0	Régulateur - Entrées numériques, 7,0m
ZCB-C/AI-2,0	Régulateur - Entrée analogique, 4...20mA, 2,0m
ZCB-C/AI-7,0	Régulateur - Entrée analogique, 4...20mA, 7,0m
ZCB-C/AO-2,0	Régulateur - Sortie analogique, 0...10V, 2,0m
ZCB-C/BUS-0,6	Régulateur - Adaptateur régulateur/bus, 0,6m
ZCB-C/BUS-4,5	Régulateur - Adaptateur régulateur/bus, 4,5m
Adaptateur de bus	Utilisation
ZCB-ADP/BUS	Adaptateur de bus
Résistance terminale	Utilisation
ZCB-ADP/R	Résistance terminale du bus CAN

3 Éléments d'affichage et de manœuvre



Voyants et affichage à 7 chiffres	
1	Paramétrage déverrouillé
2	Niveau Expert
3	Voyants d'état
4	Valeur/Numéro du paramètre

Symboles d'affichage	
	Dégivrage
	Refroidissement
	Ventilateur

4 Utilisation de l'appareil

Le menu de réglage est divisé en 2 zones de fonction, le **niveau standard** et le **niveau expert**.

Le **niveau standard** comprend uniquement l'affichage de la valeur réelle de régulation et des voyants d'état.

Le **niveau expert** regroupe tous les paramètres (P01 à P16).

4.1 Autorisation du niveau expert

- Appuyer sur la touche <P> pendant 5 secondes pour passer au niveau expert.
Le voyant « niveau expert » clignote tant que le niveau est déverrouillé.



- Appuyer à nouveau 5 secondes sur la touche <P> pour revenir au niveau standard.

Si aucune touche n'est activée dans un intervalle de 2 minutes, l'affichage revient automatiquement au niveau standard.

4.2 Sélectionner le paramètre

- Pour afficher le numéro du paramètre, appuyer sur le bouton <P>. Le numéro du paramètre s'affiche à l'écran tant que le bouton est activé.
- Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner les différents paramètres tout en maintenant le bouton <P> enfoncé.
Après avoir relâché les touches, la valeur correspondant au paramètre s'affiche.



4.3 Réglage des paramètres

1. Sélectionner le paramètre à régler d'abord déverrouiller le niveau expert le cas échéant).
2. Paramétrage déverrouillé. Appuyer sur les 3 touches en même temps pendant 5 secondes. Le voyant « Paramétrage déverrouillé » clignote.
3. Modifier les valeurs avec les touches ▲ ou ▼.



Il est inutile de déverrouiller l'accès une nouvelle fois si vous changez les paramètres pour régler d'autres valeurs.

Les valeurs réelles sont seulement affichées. Elles ne peuvent pas être modifiées, même si le voyant « Paramétrage déverrouillé » clignote.

4. Appuyer une nouvelle fois sur les 3 touches simultanément pendant 5 secondes pour verrouiller le paramétrage.

Si aucune touche n'est activée dans un intervalle de 2 minutes, l'affichage revient automatiquement au niveau standard et le paramétrage est verrouillé. Le système revient toujours à l'affichage de la température.

4.4 Définition du numéro de module



Remarque !

- 3 x bouton de service => adresse P11

Pour simplifier la définition du numéro de module (P11), la position dans le menu peut également être atteinte directement en appuyant brièvement 3x de suite sur le bouton de service de l'appareil (à l'arrière du panneau frontal).

Il ne reste maintenant plus qu'à déverrouiller le paramétrage pour régler l'adresse.

4.5 Verrouillage des touches contre une utilisation non autorisée



Remarque !

- 5s. Bouton de service + ▼ => touches verrouillées

Si le bouton de service et le bouton fléché ▼ sont actionnés simultanément pendant 5 secondes, le clavier (3 touches visibles) est verrouillé. Le verrouillage est confirmé par l'affichage du texte « noDP » pendant 1 seconde. Le niveau expert est fermé au moment du verrouillage des touches et l'affichage repasse au menu standard.

L'accès est verrouillé même si celui-ci était activé.

Lorsque les touches sont verrouillées, le voyant d'accès et du niveau expert s'allume lors de chaque appui sur une touche pour signaler le verrouillage, afin que l'appareil ne soit pas considéré à tort comme défectueux.


Remarque !

- 5s. Bouton de service + **P** => touches libres

Le verrouillage peut être annulé en appuyant sur le bouton de service et la touche de menu « **P** » pendant 5 secondes. L'annulation du verrouillage est signalée par le texte « **F r E E** » qui apparaît pendant 1 seconde.

5 Paramètre

Niveau standard : Valeur réelle					
N°	Paramètre	Usine	Mini.	Maxi.	Description
P00	Valeur réelle de régulation		-	-	Valeur réelle actuelle pour la régulation de la température
Niveau expert : Valeurs réelles et de consigne					
N°	Paramètre	Usine	Mini.	Maxi.	Description
P01	Valeur réelle Air soufflé		-	-	Température de la sonde d'air soufflé F1
P02	Valeur réelle Air repris		-	-	Température de la sonde d'air repris F2
P03	Valeur réelle Sonde de limitation de dégivrage		-	-	Température de la sonde de limitation de dégivrage F3
P04	Valeur réelle Température du gaz aspiré		-	-	Température de la sonde de gaz aspiré F4
P05	Valeur réelle 4..20mA		0	25,5	Courant de l'entrée 4..20mA (résolution : 0...25,5mA)
P06	Valeur réelle Sortie 0..10V		0	100	Commande de la sortie 0...10V (résolution : 0...100%)
P07	Type de sonde Air soufflé F1	277	-	-	Type de la sonde de température – à paramétrer sur le module principal
P08	Type de sonde Air repris F2	277	-	-	Type de la sonde de température – à paramétrer sur le module principal
P09	Type de sonde Limitation de dégivrage F3	277	-	-	Type de la sonde de température – à paramétrer sur le module principal
P10	Type de sonde Température du gaz aspiré F4	277	-	-	Type de la sonde de température – à paramétrer sur le module principal
P11*	Adresse	0	0	7	Numéro de module défini (adresse du bus de terrain)
P12	Version		-	-	Version d'appareil utilisée
P13*	Fonction de test de relais		0	3	0 = Tous les relais à l'arrêt 1 = Dégivrage 2 = Refroidissement 3 = Ventilateur En quittant le menu ou si aucune autre touche n'a été activée dans un intervalle de 2 minutes, le relais test se désactive automatiquement.
P14	État Entrée : PR ARRÊT	OFF	OFF	ON	État actuel de l'entrée numérique DI1
P15	État Entrée : 2e valeur de consigne	OFF	OFF	ON	État actuel de l'entrée numérique DI2
P16	État Entrée : Porte ouverte	OFF	OFF	ON	État actuel de l'entrée numérique DI3

* Paramètres modifiables

6 Messages d'erreurs et programmes d'urgence

En cas d'erreur, l'affichage indiquant un code d'erreur clignote.

Affichage	Cause de l'erreur	Fonction de surveillance et programme d'urgence
C O L L	Conflit d'adresses au niveau du bus	Le numéro de module défini est déjà affecté. Définir un autre numéro de module !
b u S	Erreur sur le bus Aucune communication sur le bus	Vérifier la connexion de bus !
E r C o	Erreur de communication du bus	L'appareil a détecté des activités sur le bus de terrain, mais n'est pas activé par le module principal correspondant. Vérifier le réglage de l'adresse et le paramétrage du module principal !
E E	Altération de données dans la mémoire rémanente	En cas de pannes de courant sur le réseau, les paramètres définis peuvent être altérés. Le fonctionnement est exécuté avec les paramètres d'usine. Renouveler la saisie de tous les emplacements de mémoire ! Commuter le régulateur hors tension.

7 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	Via le transformateur TR9-9-4 avec prise enfichable
Raccordements	Fiche pour câble de raccordement préconfectionné ZCB
Communication	Interface bus CAN à 3 conducteurs, isolation galvanique
Sondes de température	3 x TRK277/5ST-PLUS, Raccordement standard : air soufflé, air repris, limitation de dégivrage 1 x TRK-EEV/7ST gaz aspirés
Entrée analogique	4...20mA
Entrées numériques	3 x entrées pour contacts sans potentiel : 1 x poste réfrigéré arrêté, 1 x 2e valeur de consigne, 1 x porte de chambre froide ouverte
Sorties	L'intensité totale des relais de sortie ne doit pas excéder 6 A.
Relais de sortie	1 x refroidissement, contact NF, 230V~, 3(2)A 1 x ventilation, contact NF, 230V~, 3(2)A 1 x dégivrage, contact NO, 230V~, 3(2)A
Sortie analogique	1 x 0 à 10V=, sous tension, résistant à 1mA max., pour la commande d'un relais électronique ATV230
Boîtier	Boîtier en plastique
Dimensions	(lxHxP) 158 x 32 x 75mm ³
Fixation	Voir instructions de montage
Température ambiante	0 à +50°C (en fonctionnement)
Indice de protection IP	IP54
Poids	Environ 150g
Conformité CE	Conformité CE selon - la norme 2004/108/CE (Directive CEM) - la norme 2006/95/CE (Directive Basse tension)
	RoHS
Validité à partir de	Version 2.0