

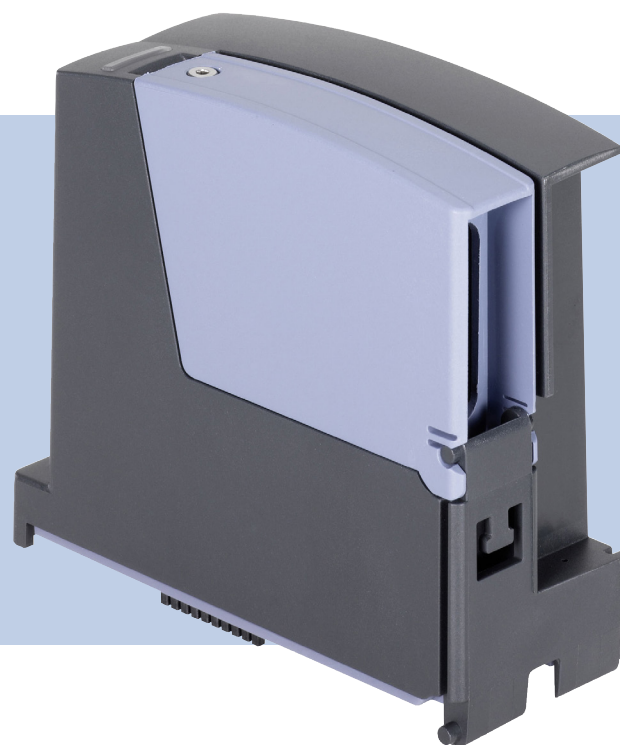
Type ME23

ProfiNet

Ethernet IP

Modbus TCP

Digital Communications
Digitale Kommunikation
Communications numériques



Supplement to Operating Instructions
Ergänzung zur Betriebsanleitung
Supplément aux instructions de service

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2011 - 2017

Operating Instructions 1706/0H_0Ü_00810I FÍ / Original DE

Type ME23

INHALT

1.	INDICATIONS GÉNÉRALES	4
1.1.	Adresse	4
1.2.	Informations sur Internet.....	4
2.	SYMBOLES	4
3.	MODES DE COMMANDE DE LA PASSERELLE.....	5
3.1.	Control Mode de la passerelle.....	5
3.2.	Control Word de la passerelle	6
4.	OBJECT ROUTE FUNCTION	7
4.1.	PROFINET	8
4.1.1.	Accès en écriture Profinet.....	8
4.1.2.	Accès en lecture Profinet.....	10
4.2.	EtherNet/IP	11
4.2.1.	Accès en écriture EtherNet/IP	11
4.2.2.	Accès en lecture EtherNet/IP.....	12
4.3.	Modbus.....	14
4.3.1.	Accès en écriture Modbus.....	14
4.3.2.	Accès en lecture Modbus	15

1. INDICATIONS GÉNÉRALES

1.1. Adresse

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet sous :

www.burkert.com

1.2. Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant les types 3360 et 3361 sur Internet sous :

www.buerkert.fr

2. SYMBOLES

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

▶ identifie une consigne pour éviter un danger.

✓ identifie un résultat.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.



renvoie à des informations dans le présent manuel d'utilisation ou dans d'autres documents.

3. MODES DE COMMANDE DE LA PASSERELLE

La passerelle dispose de différents modes de commande pour répondre aux exigences multiples en matière de technique d'automatisation. L'objet Control Mode permet de définir le mode de fonctionnement et ainsi le comportement de la passerelle. L'objet Control Word commande la passerelle pour ce qui est de sa durée d'utilisation. Les deux objets sont accessibles par l'API. Control Mode est transmis de manière acyclique, Control Word de manière cyclique.

3.1. Control Mode de la passerelle

Control Mode permet de transmettre de manière acyclique le comportement de la passerelle à l'établissement de la connexion à la commande. Le comportement des LED Namur peut également être modifié. Control Mode peut être décrit.

Octet	Description	Bit	Action lorsque le bit est défini
Octet 0	Condition démarrage de la passerelle	Bit 0	Démarrage auto
		Bit 1	Démarrage en cas de connexion correcte à la commande
Octet 1	réservé		
Octet 2	Comportement en cas de coupures de connexion à la commande (API)	Bit 0	Switch off communication LEDs
		Bit 1	Switch off LED Namur & Emergency Msg
Octet 3	réservé		

Table 1: 0x3C32 Sub 1

Exemple de composition de la valeur Control Mode :

	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0	Description
				01	Comportement de connexion 0 = état de marche même sans commande 1 = attente jusqu'à connexion avec la commande
			00		réservé
		02			Il est possible ici de modifier à long terme le voyant d'état Bit 0 = Switch LED Afin que la Switch LED ne change pas de couleur après une connexion en cas de perte de connexion avec la commande, Bit 0 doit être défini. Bit 1 = Namur LED Afin que la Namur LED ne change pas de couleur après une connexion en cas de perte de connexion avec la commande, Bit 1 doit être défini.
	00				réservé
0x	00	02	00	01	Écrire la valeur dans Control Mode.

Table 2: Exemple de valeur Control Mode

3.2. Control Word de la passerelle

Control Word sert à écrire pendant le fonctionnement un ordre standard CANopen sur le réseau bûS. Différents appareils ou le réseau entier peuvent ainsi être adressés.

Octet	Description	Valeur	Action lorsque le bit est défini
Octet 0	Cible appareil	0x00	Passerelle
		0x01-0x7f	Adresse de l'appareil bûS dans le réseau
Octet 1	Gestion du réseau pour le sous-réseau /réseau bûS (ordres selon standard CANopen)	0x01	operational
		0x02	stop
		0x80	pre operational
		0x81	node reset
		0x82	communication reset
Octet 2	réservé		
Octet 3	Statut de communication	0x01	RUN
		0x01-0xFF	STOP

Table 3: 0x3C32 Sub 1

Procédez comme suit pour modifier le comportement de l'appareil :

→ Modifier avec Control Word le comportement de l'appareil suivant les spécifications CANopen.

Vous avez modifié le comportement de l'appareil.

Il est possible de démarrer ou d'arrêter différents appareils ou même tout le système. Il est possible également de simuler ici la connexion avec la commande.

Exemple de composition de la valeur Control Word :

	Octet 3	Octet 2	Octet 1	Octet 0	Description
				00	Adresse 0=passerelle 0xFF all Devices 1-127 bûS Node ID
			01		Spécifications CANopen 0x01 operational 0x02 Stop 0x80 pre operational 0x81 node reset 0x82 communication reset
		00			réservé
	01				Si 1 = KOM run (pas de commande nécessaire) connexion okay, supérieur à 1 = KOM stop (attente de la commande) connexion avec commande nécessaire
0x	01	00	01	00	Écrire la valeur dans Control Word

Table 4: Exemple de valeur Control Word

4. OBJECT ROUTE FUNCTION

La Object Route Function (ORF) est une fonction permettant l'accès à différents objets dans le réseau bûS. L'interface décrit ci-dessous sert à cet effet. Ce processus dure au moins 150 millisecondes.

Object Route Function			Profinet			EtherNet/IP			Modbus
Index	Subindex	Fonction	Slot	Subslot	Index	Class	Instance	Attribute	Adress
0x3C31	0x01	Index/Subindex/NodeID	0	1	1	C7	1	3	1000
	0x02	Data length for write access	0	1	2	C7	2	3	1002
	0x03	Value UINT32	0	1	3	C7	3	3	1004
	0x04	Value string	0	1	4	C7	4	3	1006
	0x05	result	0	1	5	C7	5	3	1016
	0x06	call/cancel	0	1	6	C7	6	3	1018

Table 5: Object Route Function

Index/Subindex/NodeID:
Type de donnée : UINT32

Objet cible :
Écriture d'index et de Subindex de l'objet.
Le NodeID de l'appareil est également indiqué. L'index et le Subindex sont enregistrés dans la description d'appareil/EDS.
Avec accès en écriture + 0x00000080

Exemple de composition de Index/Subindex/NodeID :

Ox	Index	Subindex	NodeID	Index/ Subindex/ NodeID	Accès
0x	XXXX	ZZ	YY Adresse de l'appareil + 0x80 avec accès en écriture	0xXXXXZZYY	
0x	2001 Device Communication Object	04 Réinitialisation appareils	0xA0 Adresse de l'appareil : 32 32 = 0x20 + 0x80 (write) = 0xA0	0x2001040A0	Accès en écriture
0x	2000 Device Descript Object	07 Numéro de série	0x12 Adresse de l'appareil : 18 18 = 0x12	0x200007012	Accès en lecture

Table 6: Composition de Index/Subindex/NodeID

Data length for write access: Type de donnée : UINT32	Longueur de données de l'ordre d'écriture en octet, le nombre d'octets valables n'est pas indiqué pour la lecture.
Value UINT32 : Type de donnée : UINT32	La valeur à écrire est prescrite ici ou la valeur lue est remise.
Value string: Type de donnée : STRING	Sert à lire et à écrire des textes et des données supérieurs à 4 octets.
Result : Type de donnée : UINT32	Résultat du processus : 0 ordre réalisé avec succès, 0 < : Erreur survenue lors de la réalisation, 0xFFFFFFFF: Processus de lecture et d'écriture pas encore terminé
call/cancel : Type de donnée : UINT8	Ordre exécuté : 1 exécuter 0 terminer

4.1. PROFINET

→ Projeter la commande Profinet avec la passerelle.

4.1.1. Accès en écriture Profinet

Écrire Profinet Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 1.
- Écrire l'index et le Subindex de l'objet à décrire et le NodeID correspondant de l'appareil.

Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x200104A0

Écrire Profinet Data length for write access

Procédez comme suit pour Data length for write access :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 2.
- Indiquer la longueur d'octet de l'objet sur lequel l'écriture doit porter.

Vous avez écrit Data length for write access.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Longueur de donnée de l'objet	1

Écrire Profinet Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est écrite.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est écrite.

Procédez comme suit pour écrire Value UINT32 ou Value string :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 3 ou 4.
- Indiquer la valeur qui doit être écrite.
- ✓ Vous avez écrit Value UINT32 ou Value string.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Réinitialisation appareils	2

Écrire Profinet call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 6.
- Exécuter l'ordre avec un 1.
- ✓ Vous avez écrit avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

4.1.2. Accès en lecture Profinet

Écrire Profinet Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 1.
- Écrire l'index et le Subindex de l'objet à lire et le NodeID correspondant de l'appareil.

✓ Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x20000712

Écrire Profinet call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 6.
- Exécuter l'ordre avec un 1.

✓ Vous avez écrit call/cancel.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

Lire Profinet Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est lue.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est lue.

Procédez comme suit pour lire Value UINT32 ou Value string :

- Sélectionner **Slot** 0.
- Sélectionner **Subslot** 1.
- Sélectionner **Index** 3 ou 4.
- La valeur lue est éditée.

✓ Vous avez lu avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur lire
Lire valeur de l'index 3	1234

4.2. EtherNet/IP

→ Projeter la commande EtherNet/IP avec la passerelle.

4.2.1. Accès en écriture EtherNet/IP

Écrire EtherNet/IP Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

→ Sélectionner **Class** C7.

→ Sélectionner **Instance** 1.

→ Sélectionner **Attribute** 3.

→ Écrire l'index et le Subindex de l'objet à décrire et le NodeID correspondant de l'appareil.

Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x200104A0

Écrire EtherNet/IP Data length for write access

Procédez comme suit pour Data length for write access :

→ Sélectionner **Class** C7.

→ Sélectionner **Instance** 2.

→ Sélectionner **Attribute** 3.

→ Indiquer la longueur d'octet de l'objet sur lequel l'écriture doit porter.

Vous avez écrit Data length for write access.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Longueur de donnée de l'objet	1

Écrire EtherNet/IP Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est écrite.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est écrite.

Procédez comme suit pour écrire Value UINT32 ou Value string :

→ Sélectionner **Class** C7.

→ Sélectionner **Instance** 3 ou 4.

→ Sélectionner **Attribute** 3.

→ Indiquer la valeur qui doit être écrite.

Vous avez écrit Data length for write access.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Réinitialisation appareils	1

Écrire EtherNet/IP call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

- Sélectionner **Class** C7.
- Sélectionner **Instance** 6.
- Sélectionner **Attribute** 3.
- Exécuter l'ordre avec un 1.

Vous avez écrit avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

4.2.2. Accès en lecture EtherNet/IP

Écrire EtherNet/IP Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

- Sélectionner **Class** C7.
- Sélectionner **Instance** 1.
- Sélectionner **Attribute** 3.
- Écrire l'index et le Subindex de l'objet à lire et le NodeID correspondant de l'appareil.

Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x20000712

Écrire EtherNet/IP call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

- Sélectionner **Class** C7.
- Sélectionner **Instance** 6.
- Sélectionner **Attribute** 3.
- Exécuter l'ordre avec un 1.

Vous avez écrit call/cancel.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

Lire EtherNet/IP Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est lue.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est lue.

Procédez comme suit pour lire Value UINT32 ou Value string :

→ Sélectionner **Class** C7.

→ Sélectionner **Instance** 3 ou 4.

→ Sélectionner **Attribute** 3.

→ La valeur lue est éditée.

Vous avez lu avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur lire
Lire valeur de l'index 3	1234

4.3. Modbus

→ Projeter la commande Modbus avec la passerelle.

4.3.1. Accès en écriture Modbus

Écrire Modbus Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

→ Sélectionner **Adresse** 1000.

→ Écrire l'index et le Subindex de l'objet à décrire et le NodeID correspondant de l'appareil.

Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x200104A0

Écrire Modbus Data length for write access

Procédez comme suit pour Data length for write access :

→ Sélectionner **Adresse** 1002.

→ Indiquer la longueur d'octet de l'objet sur lequel l'écriture doit porter.

Vous avez écrit Data length for write access.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Écrire la longueur de donnée de l'objet	1

Écrire Modbus Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est écrite.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est écrite.

Procédez comme suit pour écrire Value UINT32 ou Value string :

→ Sélectionner **Adresse** 1004 ou 1006.

→ Indiquer la valeur qui doit être écrite.

Vous avez écrit Data length for write access.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Réinitialisation appareils	2

Écrire Modbus call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

→ Sélectionner **Adresse** 1018.

→ Exécuter l'ordre avec un 1.

Vous avez écrit avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

4.3.2. Accès en lecture Modbus

Écrire Modbus Index/Subindex/NodeID

Procédez comme suit pour écrire Index/Subindex/NodeID :

→ Sélectionner **Adresse** 1000.

→ Écrire l'index et le Subindex de l'objet à lire et le NodeID correspondant de l'appareil.

Vous avez écrit l'index, le Subindex et le NodeID.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Index/Subindex/NodeID	0x20000712

Écrire Modbus call/cancel

Procédez comme suit pour écrire call/cancel :

→ Sélectionner **Adresse** 1018.

→ Exécuter l'ordre avec un 1.

Vous avez écrit call/cancel.

Exemple :

Fonction	Valeur écrite
Exécuter l'ordre	1

Lire Modbus Value UINT32 ou Value string



Pour une valeur égale à 4 octets, Value UINT32 est lue.
Pour une valeur supérieure à 4 octets, Value String est lue.

Procédez comme suit pour lire Value UINT32 ou Value string :

→ Sélectionner **Adresse** 1004 ou 1006.

→ La valeur lue est éditée.

✓ Vous avez lu avec la fonction ORF.

Exemple :

Fonction	Valeur lire
Lire valeur de l'index 3.	1234

