

Fiche produit

BACnet® MS/TP inputs (In-A, In-B)

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

- Compatible avec ANSI/ASHRAE-135, ISO 16484-5
- Prend en charge les notifications COV BACnet®
- Isolation galvanique du RS-485 par rapport au compteur



Sommaire

Installation	2
Câbles de connexion	3
Communication du module	4
Données BACnet®	5
Données techniques	6
Commande	7
Configuration	7
Informations affichées	8

Description

Un nouveau module BACnet® offrant haute performance et flexibilité a été mis en place avec les compteurs d'énergie thermique MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 et MULTICAL® 803. Le module de communication BACnet® MS/TP permet d'intégrer les compteurs MULTICAL® à un système de gestion technique des bâtiments ou à des applications industrielles.

Le module est compatible avec la norme BACnet®.

Application

Le module BACnet® a été conçu en vue d'une grande souplesse d'utilisation répondant à une large palette d'applications. Il permet un échange rapide de données issues des compteurs, concernant par exemple le débit, la consommation d'énergie et les températures afin de faciliter les opérations de surveillance et de contrôle.

Analyse

Les compteurs d'énergie MULTICAL® prennent en charge de grandes quantités de données, et toutes les données utiles à des fins d'analyse peuvent être relevées.

Alarmes

Les codes info MULTICAL® d'alerte générale, d'erreur de débit, d'erreur de température, de fuite d'eau, de surdébit, de présence d'air dans le système et de sens inverse du débit sont disponibles pour le système BACnet®.

Contrôle et régulation

Le module prend en charge les changements de valeur (COV, Change Of Value), qui font partie des notifications d'événement BACnet®. Les clients BACnet®, par exemple un automate programmable, peuvent souscrire aux événements disponibles à partir des variables MULTICAL®. Cette fonctionnalité permet des temps de réponse brefs nécessaires à des fins d'alerte et de commande.

Installation

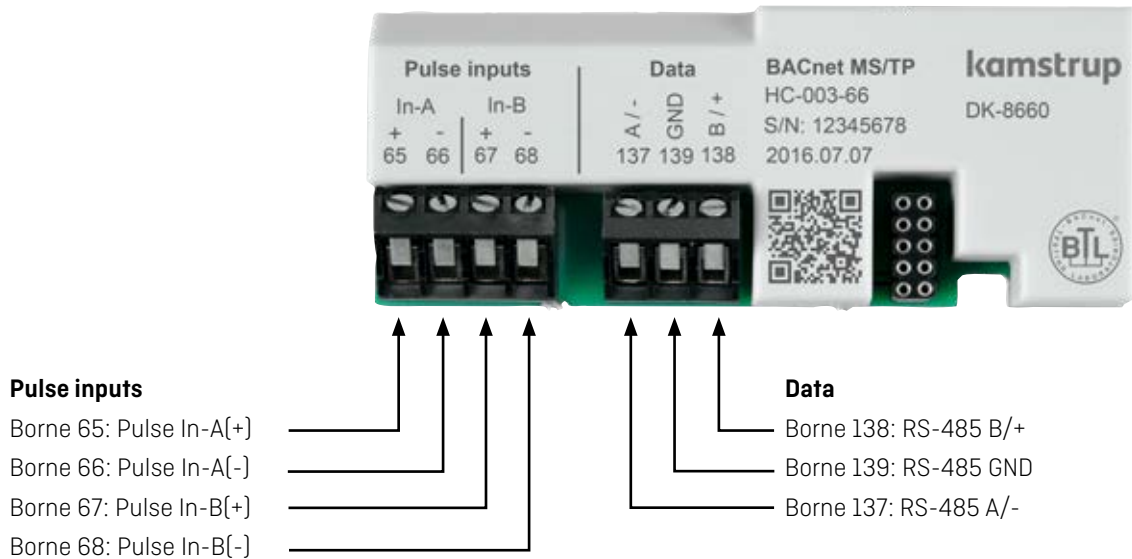
Le module est facile à installer dans la fente prévue à cet effet sur le compteur. Une configuration peut s'avérer nécessaire uniquement si une adresse spécifique est requise. Pour configurer l'adresse MAC BACnet®, le numéro d'objet du dispositif (Object identifier) ou le nom d'objet (Object name) BACnet®, utiliser le logiciel de programmation METERTOOL HCW soit à l'aide de la tête de lecture optique du MULTICAL®, soit à l'aide du connecteur 10 pôles du module.

⚠ Le module est alimenté en électricité à partir du module d'alimentation interne 230 VAC ou 24 VAC du compteur.

Câbles de connexion

Bornes

Taille max. du câble 1,5 mm²

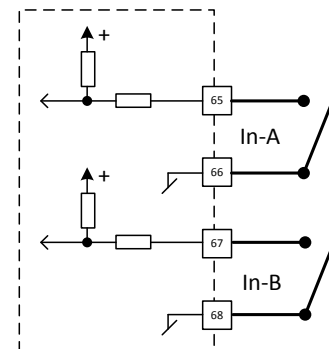


Pulse inputs

Le module est équipé de deux entrées d'impulsion, In-A et In-B, qui permettent de récolter et d'accumuler les impulsions provenant notamment de compteurs d'eau et d'électricité.

Ces entrées d'impulsion sont placées physiquement sur le module. L'accumulation et l'enregistrement des valeurs sont toutefois prises en charge par le calculateur MULTICAL®.

Lors de l'installation d'un module avec entrées d'impulsion dans le logement 2 des MULTICAL® 603 et MULTICAL® 803, les entrées d'impulsion seront enregistrées dans le compteur comme In-A2 et In-B2.



Data

La communication est RS-485 basée. Pour assurer une bonne communication, un câble de paire à protection tordue est obligatoire. Le bouclier doit être relié au terminal GND.

Tous les appareils du système RS-485 sont de préférence connectés dans une topologie de ligne. Ligne de communication à terminer avec 120 résistances Ohm entre les fils A et B, dans les deux extrémités.

Communication du module

Protocole

Certifié BACnet® BTL selon ASHRAE 135 et ISO 16484-5.

Adressage BACnet® MS/TP

Le module peut être adressé en tant que maître dans la plage d'adresses MAC 1-127 et en tant qu'esclave lorsqu'il est configuré dans la plage d'adresses MAC 128-254.

Lors de la commande des modules avec un MULTICAL®, l'adresse MAC BACnet® est déterminée par les deux ou trois derniers chiffres du numéro de client similaire, l'identifiant d'objet BACnet® est également défini sur le numéro de client du compteur.

Remarque : Lorsque l'adresse mac est dans la gamme d'adresses d'esclave, 128 à 254, le capitaine ® BACnet® ne connaîtra que la présence de ces modules d'esclaves qui sont mis en place explicites chez le maître.

Remarque: L'adresse MAC de BACnet® est configurée et stockée dans le MULTICAL® et appelée « adresse BUS » dans le HCW METERTOOL.

Identification du module

BACnet® également un nom d'objet (Object name) et un identifiant d'objet (Object identifier) pour une description plus approfondie de l'appareil BACnet®.

Le nom de l'objet n'est qu'un texte décrivant le module plus en détail. La valeur par défaut est le nom est "Kamstrup HC-003-66" suivi par le numéro du client.

L'identifiant d'objet est un numéro supplémentaire utilisé pour définir le compteur. L'identifiant par défaut est le numéro client, mais peut être défini à n'importe quelle valeur significative.

Vitesse de communication

Le module prend en charge la détection automatique des taux de baud dans la gamme de 9600 à 115200 baud.

Services BACnet® pris en charge

Le module BACnet® prend en charge les services suivants :

- BACnet® Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet® mode maître utilisant la plage d'adresses de 1 à 127
- BACnet® mode esclave utilisant la plage d'adresses de 128 à 254

Données BACnet®

Le module BACnet® peut être utilisé dans l'un des multiCAL® XX3 mètres.

Cependant, certains registres trouvés dans MULTICAL® 803 n'existent pas dans MULTICAL® 403 et 603, et certains registres trouvés dans MULTICAL® 603 n'existe pas dans MULTICAL® 403.

Si un compteur n'a pas de registre demandé, le module définira la propriété de fiabilité BACnet® de ce registre à "No Sensor".

Les registres suivants sont inclus dans la carte d'objets BACnet®:

Analog Input	Analog Input	Positive Integer Values
Flow V1 actual	Energy E14	Info code
Flow V2 actual	Energy E15	Operating hours
Actual Power	Energy E16	Error hour counter
Actual Power 2 (E14/E16)	Tariff TA2	Config No. 1
t1 actual	Tariff TA3	Config No. 2
t2 actual	Tariff TA4	Config No. 3
t3 actual	Heat energy A1	Config No. 4
t4 actual	Heat energy A2	Customer No. 2
t1-t2 diff. temp.	Volume V1	Customer No. 1
P1 actual	High resolution volume V1	Serial No.
P2 actual	Volume V2	Meter type
Heat energy E1	Pulse input A1	Meter Main/Sub type
High resolution heat energy E1	Pulse input B1	Fluid Type and Concentration
Heat energy E2	Pulse input A2	
Cooling energy E3	Pulse input B2	
High resolution heat energy E3	COP	
Inlet energy E4	t5 limit	
Outlet energy E5	Power Input B1	
Tap water energy E6	QP average time	
Tap water energy E7	Tariff limit TL2	
Energy E8	Tariff limit TL3	
Energy E9	Tariff limit TL4	
Energy E10	Mass M1	
Energy E11	Mass M2	
Energy E12	Mass M3	
Energy E13	Mass M4	

Pour une description détaillée de l'objet de données, voir le PICS [5512-2063](#)

Données techniques

Physique

Pour installation dans MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 et MULTICAL® 803.

Données mécaniques

Dimensions (L x l x P) 90 x 35 x 14 mm

Poids < 45 g

Alimentation MULTICAL®

☛ Alimentation AC

Communication

Protocole BACnet® MS/TP, ASHRAE 135.1-2016, ISO 16484-5

Vitesses de baud (automatique) 9600 bit/s

19200 bits/s

38400 bits/s

57600 bits/s

76800 bits/s

115200 bits/s

ID du fournisseur BACnet® 546 (Kamstrup)

Nom d'objet du dispositif Kamstrup HC-003-66

Numéro d'instance du dispositif les cinq derniers chiffres du numéro de série

Plage d'adresses 1...254

Taux de rafraîchissement des données

Les données du compteur vers le module sont actualisées à chaque fois que le compteur termine une intégration. Le mode d'intégration est défini par le code L des compteurs

Spécifique au bus

Type RS-485, 2 câbles + GND

Isolation galvanique > 2kV

Entrées d'impulsion

Type d'entrée Entrée de contact

Tension ouverte 3,6 V

Actuelle ≤ 5 µA

Longueur max. de câble 10 m

Environnement

Température de fonctionnement 5 °C – 55 °C

Humidité 25 – 85 % RH non condensé

Marquage/homologations

CE, MID en association avec l'homologation de type MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 et MULTICAL® 803

Compatibilité

ASHRAE 135/ ISO 16484-5 BACnet® standard

Documentation complémentaire

BTL certification

[5512-2063](#)

[5512-2588](#)

BACnet® Application Specific Controller Profile (B-ASC)

BACnet® Protocol Implementation Conformance Statement, PICS

RS 485 Guide to Successful Communication

Programmation

Configuration / Micrologiciel

Via la tête de lecture optique ou le connecteur multiple du module avec METERTOOL HCW

Commande

Description

BACnet® MS/TP, inputs (In-A, In-B)

Câble de configuration USB pour modules H/C

Tête de lecteur optique w/USB

METERTOOL HCW

N° de commande

HC-003-66

6699-035

6699-099

www.kamstrup.com

Configuration

	XX	YY	ZZZ
Type de produit ou module			
BACnet® MS/TP, inputs (In-A, In-B)	66	00	100
Paramètres de communication			
Auto		00	
Datagram			
Datagramme par défaut			100
Réservé			ZZZ

Informations affichées

Les informations du module peuvent être lues en sélectionnant la "TECH loop" sur l'écran MULTICAL®.

Module dans le logement de module 1 : sélectionner le menu 2-101 dans la "TECH loop"

Module dans le logement de module 2 : sélectionner le menu 2-201 dans la "TECH loop"

Module dans le logement de module 3 : sélectionner le menu 2-301 dans la "TECH loop"

Module dans le logement de module 4 : sélectionner le menu 2-401 dans la "TECH loop"

Menu	index	Informations	Exemple d'affichage
2-x01	31	Type et configuration du module	
2-x01-1	32	Micrologiciel et révision du module	
2-x01-2	33	Numéro de série du module	
2-x01-4	34	Adresse bus	