



*Interfaccia Ethernet / Webserver
Ethernet interface / Webserver
Interface Ethernet / Webserver
Ethernet Schnittstelle / Webserver
Interfaz Ethernet / Webserver*

KBE / KWEB01



IP



TCP

***ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTIONS FOR USE
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANWEISUNG
INSTRUCCIONES DE USO***

H58208/B

Le istruzioni originali della presente pubblicazione sono in lingua italiana, le altre lingue sono una traduzione delle istruzioni originali.

È vietata la riproduzione la memorizzazione e la trasmissione anche parziale della presente pubblicazione, in qualsiasi forma, senza la preventiva autorizzazione scritta della RHOSS S.p.A. I centri di assistenza tecnica della RHOSS S.p.A. sono disponibili a risolvere qualunque dubbio inerente all'utilizzo dei suoi prodotti ove la manualistica fornita risulti non soddisfacente. La RHOSS S.p.A. si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti. RHOSS S.p.A. attuando una politica di costante sviluppo e miglioramento dei propri prodotti, si riserva il diritto di modificare specifiche, equipaggiamenti ed istruzioni relative all'uso e alla manutenzione in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

The original instructions of this publication are in Italian, other languages are a translation of the original instructions.

Reproduction, data storage and transmission, even partial, of this publication, in any form, without the prior written authorisation of RHOSS S.p.A., is prohibited. RHOSS S.p.A. technical service centres can be contacted for all queries regarding the use of its products, should the information in the manuals prove to be insufficient. RHOSS S.p.A. reserves the right to alter features of its products without notice. RHOSS S.p.A. follows a policy of continuous product development and improvement and reserves the right to modify specifications, equipment and instructions regarding use and maintenance at any time, without notice.

Les instructions originales de la présente publication sont en langue Italienne, les autres langues sont une traduction des instructions originales.

La reproduction, la mémorisation et la transmission quand bien même partielles de la présente publication sont interdites, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation préalable de RHOSS S.p.A. Les centres d'assistance technique de RHOSS S.p.A. sont à la disposition de l'utilisateur pour fournir toute information supplémentaire sur ses produits dans le cas où les notices fournies s'avèreraient insuffisantes. RHOSS S.p.A. conserve la faculté de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Mettant en œuvre des activités de développement et de constante amélioration de ses produits, RHOSS S.p.A. se réserve la faculté de modifier à tout moment et sans préavis aucun, spécifications, équipements et instructions d'utilisation et d'entretien.

Die Originalanleitung wurde in italienischer Sprache verfasst. Bei den anderen Sprachen handelt es sich um eine Übersetzung der Originalanleitung.

Die auch teilweise Vervielfältigung, Abspeicherung und Weitergabe der vorliegenden Veröffentlichung in jeder Form ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers RHOSS S.p.A. untersagt. Die technischen Kundendienststellen RHOSS S.p.A. helfen bei Zweifeln über die Anwendung der betriebseigenen Produkte gern weiter, sollte die beigestellte Dokumentation in dieser Hinsicht nicht ausreichend sein. RHOSS S.p.A. behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die Eigenschaften der Geräte zu ändern. RHOSS S.p.A. behält sich weiterhin das Recht vor, im Zuge seiner Geschäftspolitik ständiger Entwicklung und Verbesserung der eigenen Produkte jeder Zeit und ohne Vorankündigung die Beschreibung, die Ausrüstung und die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen zu ändern.

Las instrucciones originales de esta publicación han sido redactadas en italiano; las versiones en otros idiomas son una traducción del original.

Se prohíbe la reproducción, memorización y transmisión incluso parcial de esta publicación, de cualquier manera, sin la autorización previa por escrito de RHOSS S.p.A. Los servicios técnicos de RHOSS S.p.A. están disponibles para solucionar cualquier duda acerca del uso de los productos, si el manual no fuese suficiente. RHOSS S.p.A. se reserva el derecho de aportar modificaciones a los productos sin previo aviso. RHOSS S.p.A., siguiendo una política de constante desarrollo y mejora de sus productos, se reserva el derecho de modificar especificaciones, equipamientos e instrucciones referentes al uso y el mantenimiento en cualquier momento y sin previo aviso.

Italiano

English

Français

Deutsch

Español

TABLE DES MATIÈRES

Italiano	p.	3
English	p.	28
Français	p.	55
Deutsch	p.	81
Español	p.	107

I	INSTALLATION DE LA CARTE	57
I.1	Installation physique	57
II	INTERFACE UTILISATEUR : BOUTONS ET LED	59
II.1	Fonctions du bouton	59
II.2	Signification des LED	59
III	CONNEXION RESEAU	60
IV	CONFIGURATION DE L'UNITÉ RHOSS	61
IV.1	Gamme MINI-Y, COMBY-FLOW, COMBI-FLOW EXP, COMPACT-Y, COMPACT-Y EXP, Y-FLOW, Y-PACK C-PF, Y-PACK FREECOOLING	61
IV.2	Gamme POKER, Compact-I, Compact-Y MD HT65, Compact-Y EXP MD, EasyPACK, EasyPACK-I, WinPACK, Y-Pack, Y-Pack FREECOOLING, Y-Flow, Y-Flow EXP, Y-Pack EXP, Y-Power, WinPOWER, WinPOWER EXP, Z-Power, Z-Power FREECOOLING, Z-Power HP, Z-Power EXP, FullPOWER, Z-Flow, Z-Flow EXP, TurboPOWER, EasyPACK-I EXP, MidiPACK, FullFLOW	62
IV.3	Séquenceur KSMR	63
IV.4	ADV Next Air	64
V	CONFIGURATION DE LA CARTE KBE ET DE L'ORDINATEUR	
	DE SUPERVISION	65
V.1	Première mise en marche – accès à la carte KBE depuis un ordinateur	65
V.1.1	Connexion directe de la carte KBE à l'ordinateur	65
V.1.2	Configuration réseau de l'ordinateur (Microsoft Windows 7/8)	65
V.2	Démarrage de la carte KBE et activation des paramètres réseau par défaut (bouton)	68
V.2.1	Accès à la carte KBE depuis un ordinateur	68
VI	BACNET IP	72
VI.1	Paramètres par défaut	72
VI.2	Types d'objets BACnet pris en charge	73
VI.2.1	Mappage des variables de protocole Carel vers les objets BACnet	73
VI.3	Mappage des variables	73
VI.4	Système d'alarme	73
VI.5	Abonnements COV	74
VI.6	Programmes	74
VII	MODBUS TCP/IP	75
VII.1	Éléments de base	75
VII.2	Commandes prises en charge	75
VII.3	Codes d'erreur (Exceptions Modbus)	75
VIII	SERVEUR WEB KWEB01	76
VIII.1	Page principale	76
VIII.2	Données historiques et graphique de tendance	77
VIII.3	Données et paramètres de l'unité	78
VIII.4	Alarmes	80

Introduction

La carte KBE prend en charge les protocoles BACnet IP, BACnet Ethernet et Modbus TCP.

BACnet

BACnet est un protocole de communication de données principalement utilisé dans les domaines de l'automatisation des bâtiments, de l'industrie HVAC (chauffage, ventilation et climatisation) et des réseaux de contrôle. Il s'agit d'un protocole de communication standard ASHRAE, ANSI et ISO pour les réseaux de contrôle et d'automatisation des bâtiments. Il a été conçu pour permettre la communication des systèmes d'automatisation des bâtiments et de contrôle pour le contrôle du chauffage, de la ventilation et de la climatisation, le contrôle de l'éclairage, le contrôle d'accès et les systèmes de détection des incendies et équipements associés. Le protocole BACnet fournit aux équipements informatisés d'automatisation des bâtiments des mécanismes permettant d'échanger des informations, quel que soit le service qu'ils exécutent au sein du bâtiment.

La carte KBE BACnet pour unités RHOSS permet d'intégrer facilement des chillers, pompes à chaleur et systèmes polyvalents RHOSS dans les réseaux BACnet IP. La compatibilité avec le protocole BACnet est certifiée par des laboratoires d'essais indépendants, comme en témoigne le marquage BTL.



Pour de plus amples informations concernant le Laboratoire d'essais du BACnet, merci de visiter la page officielle à l'adresse <http://www.bacnetinternational.net/btl/>.

Modbus TCP

Le protocole Modbus sur TCP/IP peut être utilisé pour connecter directement des unités RHOSS à un système de supervision Modbus via un réseau Ethernet.

Le service de messagerie Modbus assure une communication Client/Serveur entre les périphériques connectés sur un réseau Ethernet TCP/IP. Ce modèle Client/Serveur est basé sur quatre types de messages :

- La requête MODBUS, un message envoyé sur le réseau par le client pour initier une transaction
- La confirmation MODBUS, un message de réponse reçu du côté client
- L'indication MODBUS, un message de requête reçu côté serveur
- La réponse MODBUS, un message de réponse envoyé par le serveur

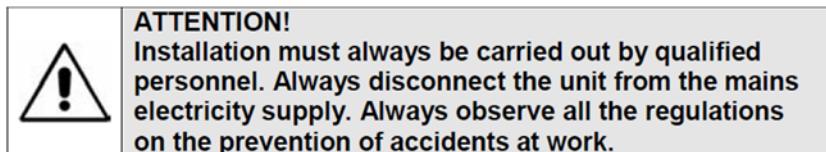
Les services de messagerie Modbus (modèle Client/Serveur) sont utilisés pour l'échange d'informations en temps réel :

- entre deux applications du périphérique,
- entre l'application du périphérique et un autre périphérique,
- entre les applications IHM/SCADA et les périphériques,
- entre un ordinateur et un programme de périphériques fournissant des services en ligne.

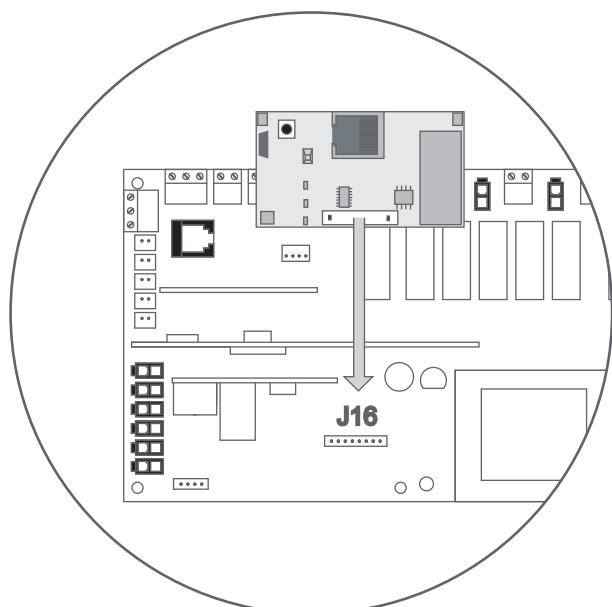
I INSTALLATION DE LA CARTE

I.1 INSTALLATION PHYSIQUE

Avant l'installation de la carte, débrancher l'alimentation de l'unité RHOSS.

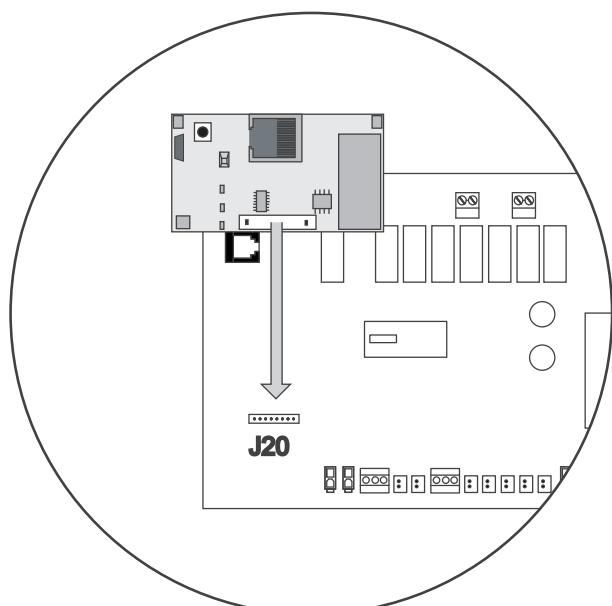


En fonction de la carte de commande de l'unité, installer et connecter la carte série comme indiqué à la figure 1.



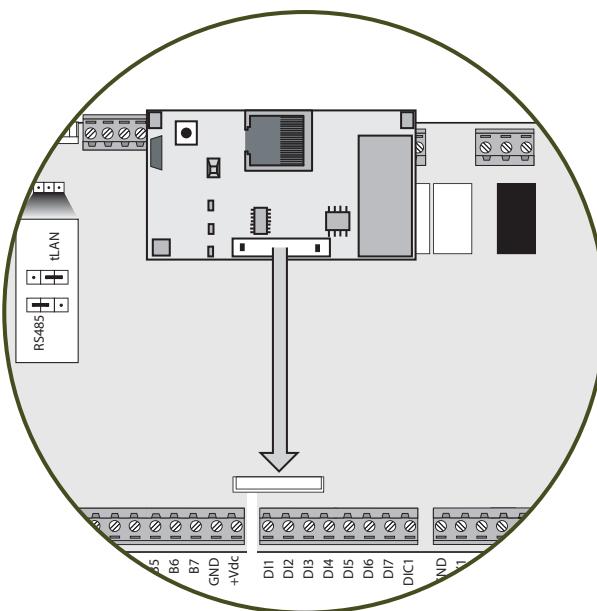
Carte : **pCOoem-mono**

Gamme : Mini-Y, Comby-Flow, Compact-Y



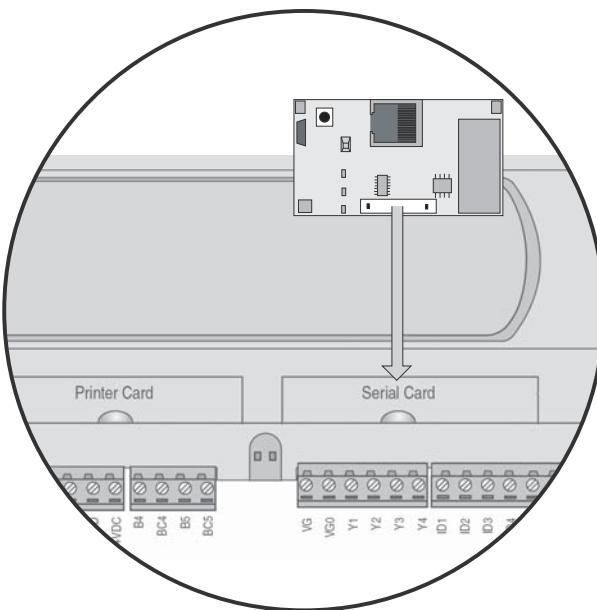
Carte : **pCOoem-bi**

Gamme : Y-Flow, Y-Pack C-PF, Combi-Flow EXP, Compact-Y EXP SM, Compact-Y MD opt RC100 et DP



Carte : uPC

Gamme : POKER, Compact-I, Compact-Y MD HT65, Compact-Y EXP MD, EasyPACK, EasyPACK-I, WinPACK, Y-Pack, Y-Flow, Y-Pack FREECOOLING, ADV Next Air, EasyPACK-I EXP, MidiPACK



Carte : pCO5/pCO5+

Gamme : Y-Flow EXP, Y-Pack EXP, Y-Power, WinPOWER, WinPOWER EXP, Z-Power, Z-Power FREECOOLING, Z-Power HP, Z-Power EXP, FullPOWER, Z-Flow, Z-Flow EXP, TurboPOWER, FullFLOW

Carte : pCO3

Gamme : Y-Flow, Y-Pack FREECOOLING, DryPool

Figure 1 – Installation de la carte

II INTERFACE UTILISATEUR : BOUTONS ET LED

La carte (fig. 2) comprend un bouton (poussoir) et deux voyants (LED d'état et LED Ethernet).



Figure 2 – Adresse MAC et voyants à LED

II.1 FONCTIONS DU BOUTON

Lors du démarrage de la carte KBE, il a pour fonction de sélectionner, pour la communication réseau, s'il convient d'utiliser les paramètres d'usine ou les paramètres utilisateur (voir les chapitres suivants pour la procédure).

Lors du fonctionnement normal, il redémarre la carte KBE sans besoin de débrancher l'alimentation (voir le chapitre V.2 pour la procédure).

II.2 SIGNIFICATION DES LED

LED d'état : elle affiche des informations sur l'état de la communication entre la carte KBE et la carte de commande de l'unité ; elle doit normalement être verte et clignoter environ 3 fois par seconde ; un clignotement rouge lent (une fois toutes les 2 secondes) indique un problème de communication entre la carte KBE et la carte de commande de l'unité RHOSS. Vérifier les paramètres de communication sur la carte RHOSS (voir plus loin).

LED Ethernet : elle affiche l'état de la connexion physique au réseau (signaux de connexion Ethernet), que les paramètres du réseau soient corrects ou non ; en règle générale, elle doit être verte et clignoter lorsque les données transitent.

III CONNEXION RESEAU

La carte sert de « passerelle », c'est-à-dire qu'elle est un traducteur entre le protocole de données des unités RHOSS et les protocoles de réseau BACnet IP couramment utilisés pour connecter les ordinateurs d'un bâtiment.

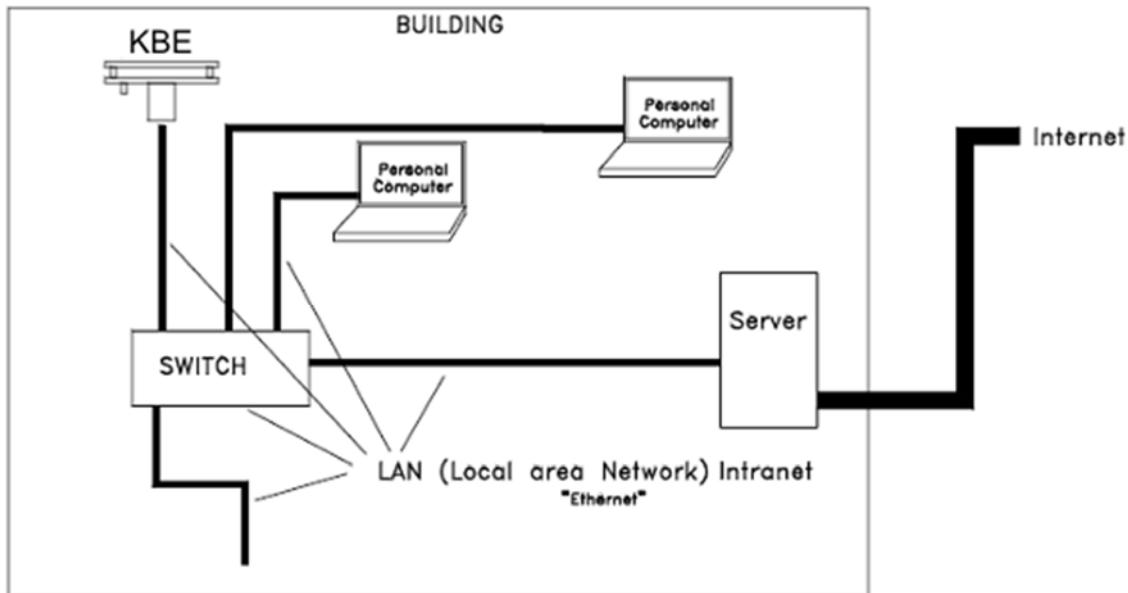


Figure 3 – Exemple de connexion réseau

Dans l'exemple présenté à la figure 3 ci-dessus, la carte KBE est connectée à un réseau interne. S'ils sont configurés de manière appropriée, les ordinateurs personnels du réseau interne peuvent communiquer avec l'unité RHOSS via une carte KBE en utilisant l'une des différentes langues habituelles de réseau prises en charge :

*HTTP
FTP
DHCP
Telnet
SNMP v1 (Net-SNMP 5.0.9)
SNMP v2c (Net-SNMP 5.0.9)
BACnet Ethernet ISO8802-2/8802-3
BACnet/IP (Addendum A/Annexe J) - port 47808 (0xBAC0)
Modbus TCP/IP (port 502)*

Le serveur connecte le réseau externe ou « Internet » au réseau interne ou « Intranet ».

Généralement, dans un réseau, l'échange de données entre Internet-Intranet n'est activé que pour certains appareils et pour certains types de communication. Ces décisions sont définies par l'administrateur du réseau. Voir la section suivante pour la procédure de configuration.

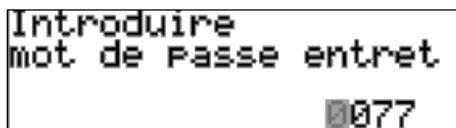
IV CONFIGURATION DE L'UNITÉ RHOSS

IV.1 GAMME MINI-Y, COMBY-FLOW, COMBI-FLOW EXP, COMPACT-Y, COMPACT-Y EXP, Y-FLOW, Y-PACK C-PF, Y-PACK FREECOOLING

Appuyer sur la touche *PRG* et sélectionner « **Menu utilisateur** » dans le menu principal. Confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



Saisir le mot de passe (77).



Faire défiler les masques avec la touche *FLÈCHE VERS LE HAUT*. Configurer les masques de supervision comme suit :

Protocole : RS485

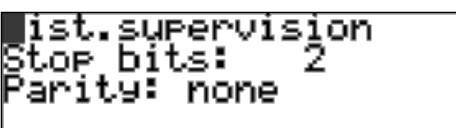
Vitesse : 19200

N° identification : 1



Stop bits¹ : 2

Parity : None



Habiliter on/off remote par supervision : Y

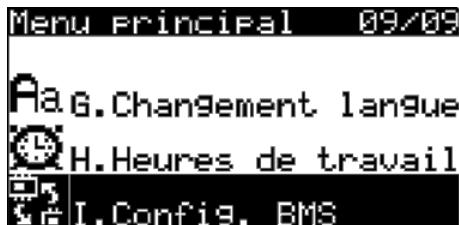
Habiliter été/hiver par supervision : Y



¹ Les options de bits de parité et d'arrêt ne sont pas disponibles dans certaines versions de logiciel. Quand les options ne sont pas présentes, le périphérique doit être interrogé avec la parité *none* (aucune) et les bits d'arrêt 1 ou 2.

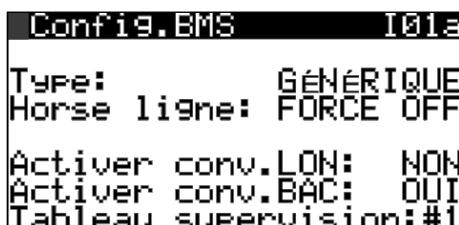
IV.2 GAMME POKER, COMPACT-I, COMPACT-Y MD HT65, COMPACT-Y EXP MD, EASYPACK, EASYPACK -I, WINPACK, Y-PACK, Y-PACK FREECOOLING, Y-FLOW, Y-FLOW EXP, Y-PACK EXP, Y-POWER, WINPOWER, WINPOWER EXP, Z-POWER, Z-POWER FREECOOLING, Z-POWER HP, Z-POWER EXP, FULLPOWER, Z-FLOW, Z-FLOW EXP, TURBOPOWER, EASYPACK-I EXP, MIDIPACK, FULLFLOW

Appuyer sur la touche *PRG* et sélectionner « **I. Config. BMS** » dans le menu principal. Confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



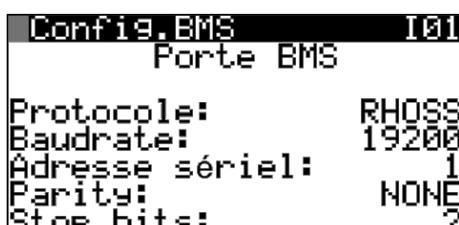
Dans le masque **I01a**, sélectionner les options comme suit :

Type: Générique
Activer conv.LON : Non
Activer conv.BAC : Oui
Tableau supervision² : #1



Appuyer sur la touche *FLÈCHE VERS LE BAS* pour passer au masque suivant. Sélectionner les options comme suit :

Protocole : Rhoss
Baudrate 19200
Adresse série : 1
Parity : None
Stop bits³ : 2



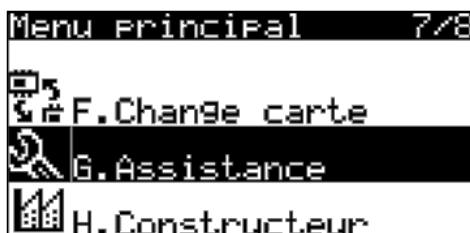
Remarque : La carte KBE peut être installée sur n'importe laquelle des unités du réseau Poker. S'assurer de configurer l'unité série sur laquelle la carte série est effectivement physiquement installée (l'unité 1 dans l'exemple).

² L'option du tableau de supervision n'est pas disponible pour la gamme POKER

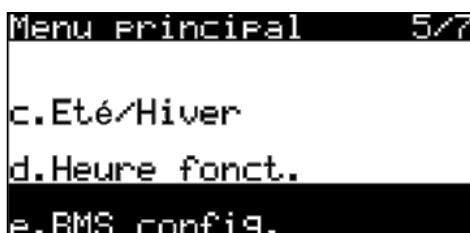
³ Les options de bits de parité et d'arrêt ne sont pas disponibles pour la gamme POKER.

IV.3 SEQUENCEUR KSMR

Appuyer sur la touche *PRG* et sélectionner « **G. Assistance** » dans le menu principal. Confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



Sélectionner « **e. BMS config** » et confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



Saisir le **mot de passe d'assistance** (0000 par défaut) et confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



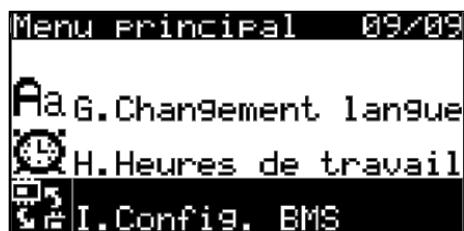
Dans le masque **BMS config**, sélectionner les options comme suit :

Protocole : Rhoss
Baudrate 19200
Adresse sérielle : 1
Parité : None
Stop bits : 2



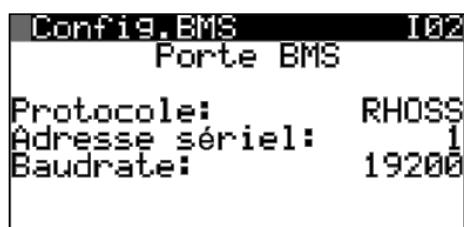
IV.4 ADV NEXT AIR

Appuyer sur la touche *PRG* et sélectionner “**I. Config. BMS**” dans le menu principal. Confirmer avec la touche *ENTRÉE*.



Dans le masque “**Config. BMS**”, sélectionner les options comme suit :

Protocole : RHOSS
Adresse série : 1
Baudrate 19200



V CONFIGURATION DE LA CARTE KBE ET DE L'ORDINATEUR DE SUPERVISION

V.1 PREMIERE MISE EN MARCHE – ACCES A LA CARTE KBE DEPUIS UN ORDINATEUR

Ce chapitre aide l'utilisateur, même non expert, à établir une connexion entre la carte KBE et un ordinateur personnel. La première partie de ce chapitre décrit la connexion carte KBE – câble – ordinateur personnel (PC), sans faire appel à un réseau Ethernet. Néanmoins, la carte KBE est accessible à partir d'un ordinateur même s'ils ne sont pas connectés ensemble, mais via un réseau. Cette dernière procédure est plus complexe car elle nécessite également la configuration des périphériques réseau normalement gérés par l'administrateur. Par conséquent, il est recommandé d'essayer d'abord la connexion directe. Dans tous les cas, une fois l'accès au périphérique effectué, les configurations de base peuvent être complétées et la carte KBE préparée pour la connexion au réseau.

V.1.1 CONNEXION DIRECTE DE LA CARTE KBE A L'ORDINATEUR

Cette connexion est utilisée pour l'accès à partir d'un ordinateur connecté par câble (fig. 4). Normalement, ce type de connexion est utilisé pour tester le fonctionnement sur le banc ou pour configurer initialement pCOWeb pour une installation qui n'utilise pas la configuration automatique de l'adresse « DHCP ».

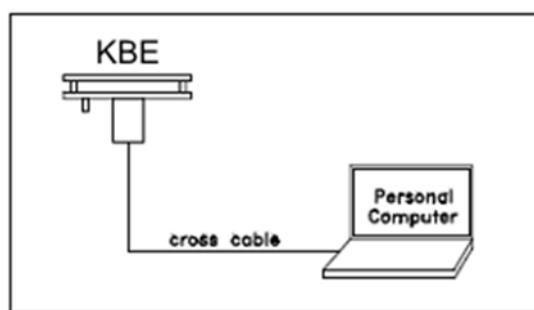


Figure 4 – Connexion directe à l'ordinateur

V.1.2 CONFIGURATION RESEAU DE L'ORDINATEUR (MICROSOFT WINDOWS 7/8)

L'ordinateur ne peut communiquer avec la carte KBE que si les paramètres des deux appareils sont correctement alignés. Les paramètres par défaut de la carte KBE (**DHCP** ou **172.16.0.1, 255.255.0.0** – voir plus loin) ne peuvent être modifiés que lorsque la connexion a été établie avec l'ordinateur. Lors de la première utilisation du périphérique, l'ordinateur doit être configuré pour l'adapter aux paramètres par défaut de la passerelle (par exemple, 172.16.0.2), comme suit :

Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône du réseau près de l'horloge système, dans le coin inférieur droit de l'écran, puis sélectionner *Open Network and Sharing Center* (Ouvrir Centre Réseau et partage) (fig. 5).



Figure 5 – Centre Réseau et partage

Cliquer sur *Change adapter settings* (Modifier les paramètres de la carte) (fig. 6).

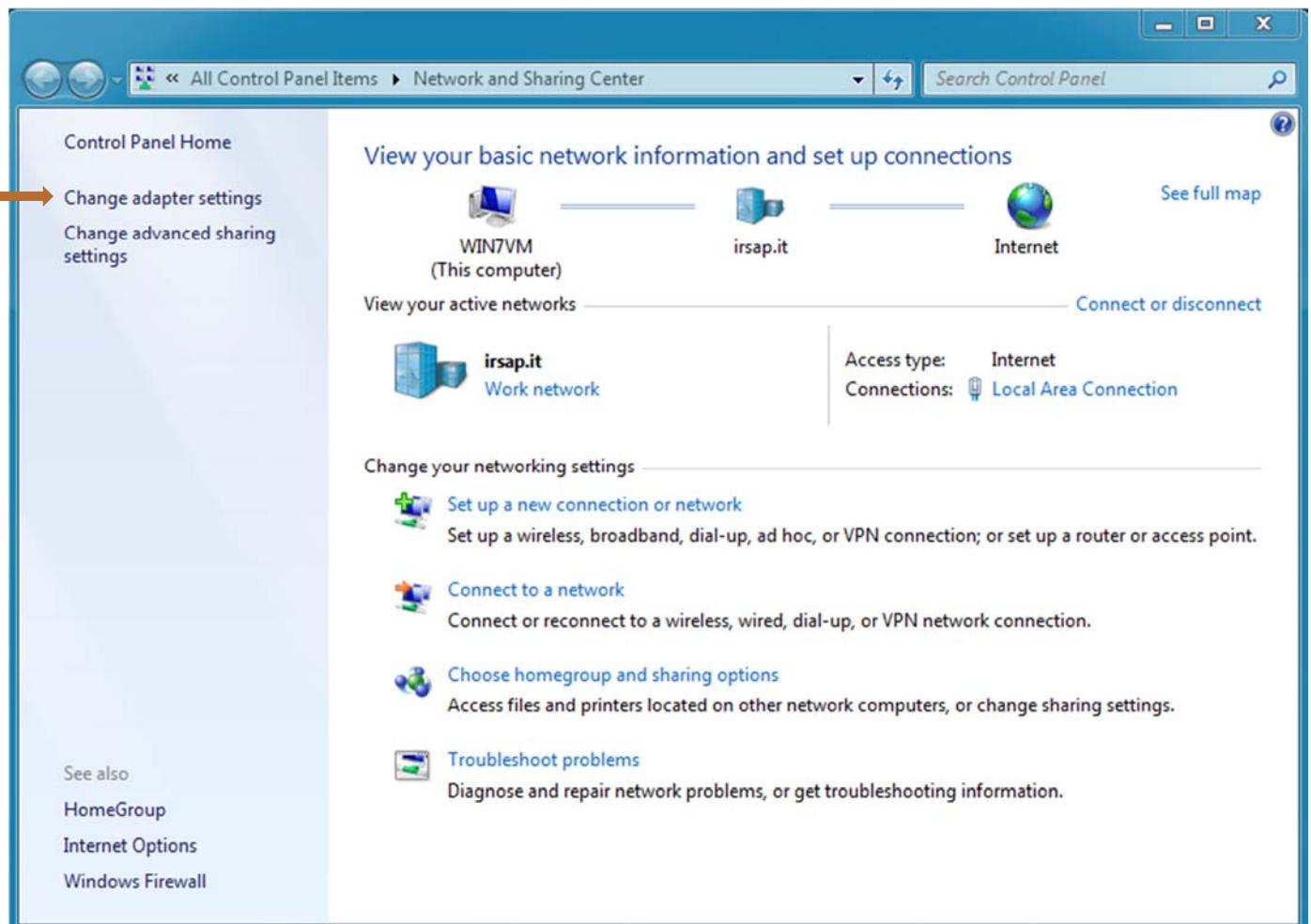


Figure 6 – Centre Réseau et partage

Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône *Local Area Connection (LAN)* (Connexion au réseau local (LAN)), et sélectionner *Properties* (Propriétés) (fig. 7).

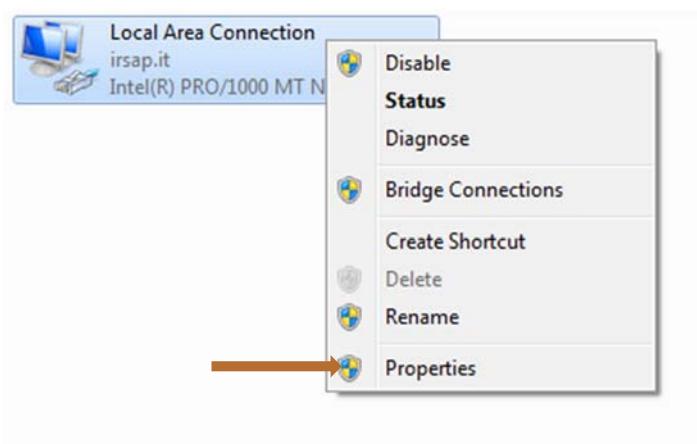


Figure 7 – Propriétés LAN

Double-cliquer sur *Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)* (*Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)*) (fig. 8).

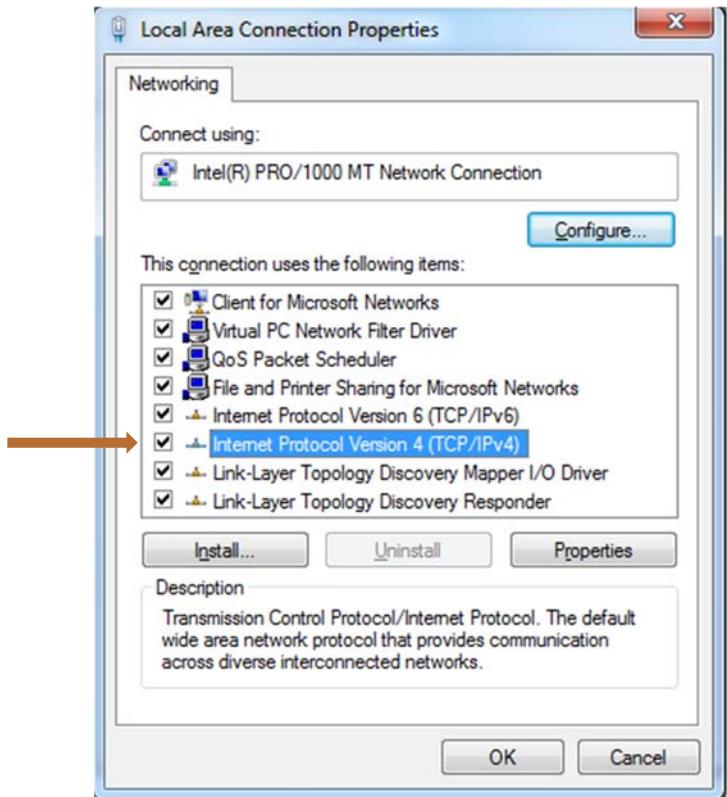


Figure 8 – Protocole TCP/IP

Configurer l'adresse IP de l'ordinateur sur le même réseau que la carte KBE : 172.16.0.2, sous-réseau 255.255.0.0 et confirmer en appuyant sur *OK* (fig. 9).

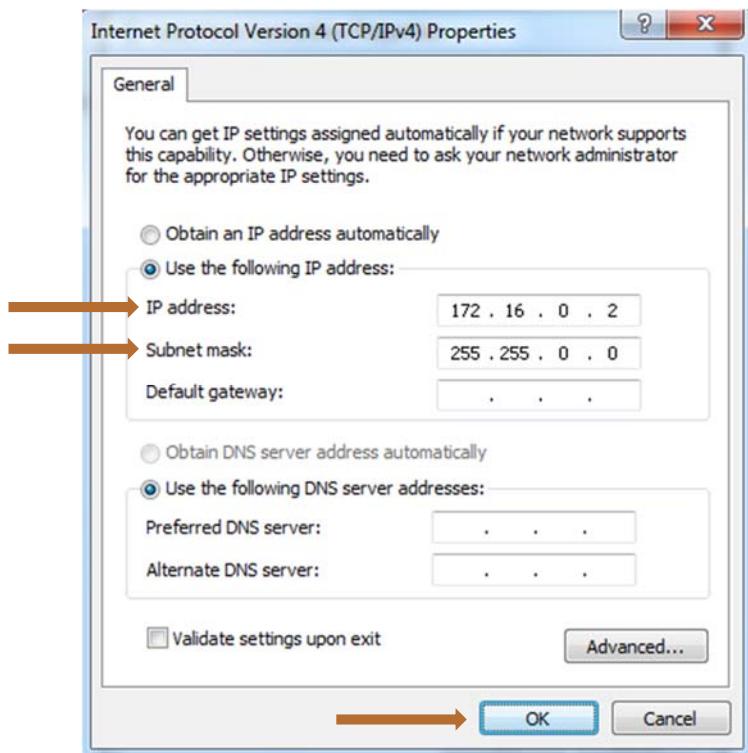


Figure 1 – Configuration de l'adresse IP

V.2 DEMARRAGE DE LA CARTE KBE ET ACTIVATION DES PARAMETRES RESEAU PAR DEFAUT (BOUTON)

L'activation des paramètres par défaut ou des paramètres utilisateur ne peut être sélectionnée qu'au démarrage de la carte KBE.

La carte KBE est réinitialisée à chaque redémarrage.

La carte KBE peut être redémarrée sans débrancher l'alimentation électrique : maintenir le bouton enfoncé pendant 5 secondes, puis le relâcher.

1. Connecter la carte KBE au connecteur Ethernet de l'ordinateur à l'aide d'un câble croisé ;
2. Allumer le contrôleur ;
3. Vérifier que les deux LED du connecteur de la carte KBE s'allument dans un délai de quelques secondes ;
4. Immédiatement après la réinitialisation, dès que la LED d'état reste allumée en VERT, pour activer les paramètres par défaut plutôt que les paramètres utilisateur, maintenir la pression sur le bouton ;
5. Après environ 20 secondes, la LED d'état, du fait de l'appui sur la touche, devient ROUGE et clignote lentement 3 fois ; le bouton doit être relâché avant la fin des 3 clignotements ;
6. Une fois que les clignotements rouges sont terminés, la LED d'état devient VERTE et, si la procédure a été effectuée correctement, immédiatement après, elle confirme la pression et le relâchement du bouton en clignotant rapidement 3 fois en ROUGE, puis devient de nouveau VERTE fixe pendant environ une minute (fin de la phase de démarrage) ;
7. Une fois la phase de démarrage terminée, la LED d'état commence à clignoter : la carte KBE commence à fonctionner ;

Dans ce mode, la carte KBE n'utilisera pas les valeurs des paramètres « Utilisateur » pour la communication, mais les valeurs suivantes.

	Min.	Max.	Par défaut	Remarques
IP address (Adresse IP)	-	-	172.16.0.1	
Net mask (Masque de réseau)	-	-	255.255.0.0	
Web server user (Utilisateur du serveur Web)	-	-	admin	
Web server password (Mot de passe du serveur Web)			fadmin	

Remarque

Ces valeurs restent actives jusqu'à ce que la carte KBE SOIT REDÉMARRÉE. Lors de la prochaine réinitialisation, si le bouton n'est PAS enfoncé, la carte KBE reviendra à la configuration « Utilisateur ».

Par défaut, les valeurs « Utilisateur » de la carte KBE activent le mode DHCP pour la communication réseau.

V.2.1 ACCES A LA CARTE KBE DEPUIS UN ORDINATEUR

Sur l'ordinateur, ouvrir un navigateur Internet (Internet Explorer, Firefox, Chrome) ; dans le champ d'adresse, saisir le numéro suivant, y compris les points :

http://172.16.0.1/config/adminpage.html

puis appuyer sur ENTRÉE.

IMPORTANT Avant d'appuyer sur ENTRÉE, attendre que la carte KBE termine la phase de démarrage (vérifier que la LED d'état clignote normalement), sinon les pages Web requises ne seront pas envoyées à l'ordinateur.

Une boîte de dialogue vous demandera un nom d'utilisateur et un mot de passe. Les valeurs par défaut sont :

Username : **admin**
Password : **fadmin**

Si les données de connexion entrées sont correctes, la page suivante s'affiche, comme illustré à la fig. 10. La section centrale (Body, Corps) est la « page d'informations » et peut être actualisée en cliquant sur Information (la section « Menu » n'est pas actualisée).

Body

!! Data is live, it automatically updates every 5s !!

>> Double click on a value to change it <<

Cells per row: 10 20 30 40 50

Digital Variables

Var Idx	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-207
1-20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61-80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101-120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121-140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141-160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161-180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181-200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201-207	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Analog Variables

Var Idx	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-207
1-20	22.9	15.3	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21-40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41-60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61-80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
81-100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
101-120	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
121-140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
141-160	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
161-180	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
181-200	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
201-207	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Integer Variables

Var Idx	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-207
1-20	19	11	10	12	17	0	0	0	0	0	0
21-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61-80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101-120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121-140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141-160	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
161-180	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
181-200	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
201-207	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Copyright © 2003-2010 by Carel Industries S.r.l., Brugine (PV) - Italy. All rights reserved. Contact: pcoweb@carel.com

Figure 10 – Configuration de l'adresse IP

La « page d'information » affiche un tableau qui représente un « instantané » des valeurs de toutes les variables de l'unité. Le tableau est divisé en trois parties : les variables numériques, analogiques et entières. Les indices des variables sont affichés à gauche.

V.2.1.1 Zone du menu

La zone « Menu » est toujours la même pour toutes les pages de configuration principales (fig. 11) :



Figure 11 – Zone de menu

Elle contient :

A - les boutons pour ouvrir la page de configuration principale.

B - le bouton « Reboot » (Redémarrer) ; en le sélectionnant, la carte KBE sera redémarrée sans demander de confirmation. Cela est nécessaire lors de certaines phases de la configuration.

C - System is using (Le système utilise) :

Factory Parameters (Paramètres par défaut) : la carte KBE utilise les paramètres Bootswitch.

User Parameters (Paramètres utilisateur) : la carte KBE utilise les paramètres définis par l'utilisateur.

D - l'indication de la version du firmware de la carte KBE :

A : Applications

B : Bios.

E - l'indication de l'adresse MAC de la carte KBE.

F - l'indication de la date et de l'heure de l'unité au moment de la dernière mise à jour demandée pour la page affichée depuis l'ordinateur.

G - le symbole indiquant que la page HTML est conforme à la norme HTML 4.01.

H - le symbole de conformité au standard BACnet.

V.2.1.2 Configuration des paramètres du réseau

Pour que la carte KBE puisse communiquer avec le réseau de données sur lequel elle est installée, un certain nombre de paramètres de communication réseau doivent être correctement définis.

L'assistance de l'administrateur du réseau est nécessaire pour déterminer si la carte KBE peut être connectée et pour comprendre les données essentielles relatives à l'installation.

Tout d'abord, il faut déterminer si le réseau utilise ou non la configuration automatique de l'adresse (DHCP) ; demander à l'administrateur du réseau.

Réseau avec DHCP : dans ce cas, la carte KBE est déjà prête dans la configuration par défaut et aucune opération n'est requise. L'administrateur du réseau exigera des documents indiquant les positions physiques des différentes cartes KBE et les adresses MAC correspondantes. Pour vérifier la configuration du mode DHCP sur la carte KBE, suivre la même procédure que celle décrite ci-dessous pour le « réseau sans DHCP ».

Réseau sans DHCP : dans ce cas, avant de connecter la carte KBE au réseau, le système DHCP, actif par défaut, doit être désactivé et une adresse spécifique différente doit être saisie pour chaque carte KBE. Ces procédures sont décrites ci-dessous.

En commençant par la page de configuration principale – Information (fig. 10), cliquer sur « Configuration », puis sur l'onglet « Network » (Réseau – fig. 12).

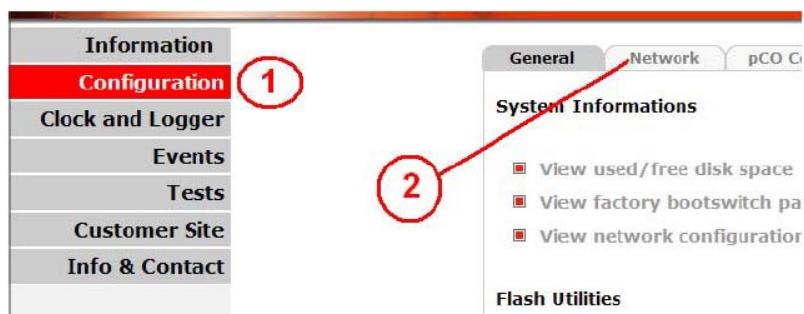


Figure 12 – Configuration du réseau

La page illustrée à la figure 13 ci-dessous s'affiche. Cette page permet de définir les paramètres réseau utilisateur fondamentaux suivants :

The screenshot shows a network configuration interface with the following sections and fields:

- General**, **Network** (selected), **pCO Com**, **ModbusTCP**, **SNMP**, **BACnet**, **Plugins**, **Users**, **Firmware**
- Ip Addresses and Subnet Masks**
- Eth0**:
 - IP Address Main:
 - Netmask Main:
- Eth0:1**:
 - IP Alias 1:
 - Netmask 1:
- Eth0:2**:
 - IP Alias 2:
 - Netmask 2:
- Eth0:3**:
 - IP Alias 3:
 - Netmask 3:
- Gateway**:
 - Gateway Address:
- DNS servers**:
 - Primary DNS:
 - Secondary DNS:
- Submit** button

Figure 13 – Paramètres du réseau

CONFIGURATIONS DISPONIBLES :

Eth0 (obligatoire)

Pour les réseaux avec configuration automatique de l'adresse (serveur DHCP), saisir DHCP ou dhcp ou bien laisser vide. Le masque de réseau, s'il est défini, ne sera pas utilisé.

Pour les réseaux qui n'utilisent pas la configuration automatique de l'adresse (DHCP), saisir l'adresse IP et le masque de réseau établi pour la carte KBE par l'administrateur du réseau. S'assurer d'utiliser le bon format ; exemples : 10.0.3.114 255.255.0.0 sans espaces.

Eth0:1 – Eth0:2 – Eth0:3 (facultatifs)

Indépendamment de l'utilisation ou non de la méthode DHCP, il est possible de définir jusqu'à 3 autres adresses IP auxquelles la carte KBE répondra ; saisir « DHCP » dans ces champs ne donnera aucun résultat : Eth0 est le seul paramètre admis pour l'activation de DHCP.

IMPORTANT Si Eth0 = DHCP, les adresses Eth0:1-Eth0:2-Eth0:3 ne seront opérationnelles que lorsque le serveur aura attribué une adresse IP dynamique et uniquement pendant sa période de validité (appelée « bail »).

Adresse de passerelle (non utilisée avec le fonctionnement DHCP)

Définir l'adresse IP de la passerelle dans le sous-réseau dont l'adresse IP Eth0 de la carte KBE fait partie.

REMARQUE La configuration de la passerelle n'est pas requise si l'adresse de la carte KBE et les périphériques réseau récepteurs appartiennent au même sous-réseau.

Résolution de noms (DNS)

Nécessaire uniquement si les destinataires des notifications seront spécifiés sans utiliser d'adresses IP, mais plutôt des noms (par exemple : « working_pc.net »). Définir l'adresse IP d'au moins un serveur avec les fonctions de Serveur de Nom de Domaine.

VI BACNET IP

VI.1 PARAMETRES PAR DEFAUT

À partir des paramètres par défaut, la carte KBE adoptera les paramètres suivants :

	Min.	Max.	Par défaut	Remarques
IP address (Adresse IP)	-	-	172.16.0.1	
Net mask (Masque de réseau)	-	-	255.255.0.0	
Device instance (Instance du périphérique)	0	4194303	77000	
Web server user (Utilisateur du serveur Web)	-	-	admin	
Web server password (Mot de passe du serveur Web)			fadmin	

Tabl. 1 – Paramètres par défaut

Les paramètres de base de BACnet peuvent être configurés via une interface Web (menu Configuration – BACnet, voir fig. 14). Des paramètres supplémentaires peuvent être définis via les propriétés personnalisées (voir document PICS) ou via l'utilisation de l'outil BACset.

Figure 14 – Paramètres de base BACnet

VI.2 TYPES D'OBJETS BACNET PRIS EN CHARGE

Prière de se référer au document PICS pour de plus amples détails.

Type d'objet standard	Créer/Supprimer	Remarques
Périphérique	non	
Valeur analogique	non	
Valeur binaire	non	
Valeur multi-états	non	

Tabl. 3 – Types d'objets BACnet pris en charge

VI.2.1 **MAPPAGE DES VARIABLES DE PROTOCOLE CAREL VERS LES OBJETS BACNET**

Les variables analogiques Carel sont mappées vers les objets Analog Value (Valeur Analogique) (instances 1 à 207)

Les variables entières Carel sont mappées vers des Valeurs Analogiques ou Multi-états (instances 1001-1207)

Les variables numériques Carel sont mappées vers des objets de Binary Value (Valeur Binaire) (instances 1 à 207)

Les objets de type Integer (Entier) (instances 1001 à 1207) sont définis par défaut comme Analog Values (Valeurs Analogiques). **Ils peuvent être reprogrammés en tant que Valeurs Multi-états sur une base individuelle avec l'outil BACset, en entrant l'instance (1001-1207), en cliquant sur le bouton radio Multistate Value (Valeur Multi-états), en saisissant toutes les nouvelles propriétés et cliquant sur Write (Écrire).**

VI.3 MAPPAGE DES VARIABLES

Pour la liste des variables et la description des variables multi-états (texte d'état), se référer à la documentation spécifique de la gamme choisie.

VI.4 SYSTEME D'ALARME

Le système d'alarme intrinsèque de BACnet est pris en charge pour les Valeurs Analogiques (types d'évènements *Out_of_Range – Hors_Gamme*), les Valeurs Binaires (types d'évènements *Change_of_State – Changement_d'État*) et les Valeurs Multi-états (types d'évènements *Change_of_State – Changement_d'État*). Toutes les propriétés facultatives liées au système d'alarme intrinsèque sont incluses et accessibles en écriture, le cas échéant.

L'utilisation d'Objets *Notification Class* (*Classe de Notification*) peut éventuellement être ignorée. Dans ce schéma, si la propriété *Notification_Class* (*Classe_Notification*) d'un objet est définie sur 0, trois propriétés BACnet standards normalement incluses dans les objets *Notification Class* (*Classe de Notification*), et plus précisément *Ack_Required* (*Reconnaissance_Nécessaire*), *Issue_Confirmed_Notifications* (*Notifications_Résultat_Confirmé*) et *Priority* (*Priorité*), sont incluses pour chaque objet *Analogue Value* (*Valeur Analogique*), *Binary Value* (*Valeur Binaire*) et *Multi-state Value* (*Valeur Multi-état*) et prennent la place de la *Notification Class* (*Classe de Notification*).

Bien que ces propriétés ne soient ni standard ni facultatives pour les objets *Analogue Value* (*Valeur Analogique*), *Binary Value* (*Valeur Binaire*) et *Multi-state Value* (*Valeur Multi-état*), elles sont traitées de manière BACnet standard. Toujours dans ce schéma, deux propriétés, *Process_Identifier* (*Identifiant_Processus*) et *Recipient* (*Destinataire*), sont incluses pour l'Objet *Device* (*Périphérique*) et remplacent l'Objet *Notification Class* (*Classe de Notification*).

Bien que ces propriétés ne soient ni standard ni facultatives pour les Objets *Device* (*Périphérique*), elles sont traitées de manière BACnet standard. La propriété *Recipient* (*Destinataire*) est limitée à l'*Object_Identifier* (*Identifiant_Objet*) d'un *Objet Device* (*Périphérique*). Si la *Notification_Class* (*Classe_Notification*) pour un objet est 0, il sera signalé comme 1 dans les évènements d'alarme.

Pour toutes les alarmes, le Texte du Message par défaut toujours inclus prend la forme :

« **nnnnnn** (Binary Value **xxx**) *ChangeOfState* **v** »
« **nnnnnn** (Analogue Value **xxx**) *OutOfRange* **v** »

Où : **nnnnnn** est l'*Object_Name* (*Nom_Objet*), **xxx** est l'instance de l'objet, *ChangeOfState* (*ChangementD'État*) ou *OutOfRange* (*HorsGamme*) est l'*Event_Type* (*Type_Evènement*), **v** est l'état de destination (c'est-à-dire Normal, Offnormal (Anormal), Fault (Erreur), High Limit (Limite supérieure) ou Low Limit (Limite inférieure)).

Le texte du message peut être personnalisé en remplaçant tout texte *Event_Type* (*Type_Evènement*) et/ou le texte de destination par un texte personnalisé de 32 caractères maximum. De plus, la propriété *Object_Name* (*Nom_Objet*) peut être remplacée par la propriété *Description*. Le Texte du Message d'Alarme peut être personnalisé objet par objet en écrivant dans les propriétés suivantes de l'objet :

Nom de la propriété	Valeur de propriété énumérée	Type de données	Description BACnet	Remarques
PROP_ALARMCUSTOM	3000	Booléen	True=Les alarmes sont personnalisées pour cet objet False=Utiliser le format par défaut du Texte du Message	
PROP_ALARMPROPERTY	3001	Chaîne de caractère	Object_Name (Nom_Objet) ou Description	
PROP_ALARMCOS	3002	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte <i>Event_Type</i> <i>ChangeofState</i> (<i>Type_Evènement ChangementD'Etat</i>)	
PROP_ALARMOOR	3003	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte <i>Event_Type</i> <i>OutOfRange</i> (<i>Type_Evènement HorsGamme</i>)	
PROP_ALARMNORMAL	3004	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte de destination <i>Normal</i>	
PROP_ALARMFAULT	3005	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte de destination <i>Fault</i> (<i>Erreur</i>)	
PROP_ALARMOFFNORMAL	3006	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte de destination <i>Offnormal</i> (<i>Anormal</i>)	
PROP_ALARMHILIM	3007	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte de destination <i>High Limit</i> (<i>Limite supérieure</i>)	
PROP_ALARMLOWLIM	3008	Chaîne de caractère	Chaîne (max. 32 caractères) remplaçant le texte de destination <i>Low Limit</i> (<i>Limite inférieure</i>)	

VI.5 ABONNEMENTS COV

Les BIBB DS-COV-B et/ou DS-COVP-B prennent en charge un maximum de 250 abonnements simultanés. Les propriétés suivantes sont éligibles pour les rapports COV moyennant le service *SubscribeCOVProperty* :

- *Present_Value* (*Valeur_Présente*)
- *Status_Flags* (*Indicateur_Etat*)
- *Reliability* (*Fiabilité*)
- *Event_State* (*Etat_Evènement*)
- *Out_of_Service* (*Hors_Service*)

VI.6 PROGRAMMES

Les programmes BACnet sont pris en charge et rendus visibles via les 16 objets *Schedule* (*Programme*) et les 16 objets *Calendar* (*Calendrier*).

Pour chaque objet *Calendar* (*Calendrier*), il peut y avoir de 0 à 16 dates dans la *Date_List* (*Liste_Dates*).

Pour chaque objet *Schedule* (*Programme*), les propriétés *Weekly_Schedule* (*Programme_Hebdomadaire*) et *Exception_Schedule* (*Programme_Exception*) sont toutes deux prises en charge.

La liste *Exception_Schedule* (*Programme_Exception*) de chaque objet peut contenir de 0 à 4 entrées.

Chaque *Weekly_Schedule* (*Programme_Hebdomadaire*) et chaque *Exception_Schedule* (*Programme_Exception*) peuvent avoir de 0 à 6 *Time_Values* (*Valeurs_Heure*).

La propriété *List_Of_Object_Property_References* (*Références_Propriété_Liste_d'Objets*) de chaque objet peut contenir de 0 à 64 entrées.

Les objets externes ne sont pas pris en charge.

Après un redémarrage, les programmes ne sont pas exécutés tant que l'horloge de la carte KBE n'a pas été configurée à l'aide d'une *TimeSynchronization* (*SynchronisationHeure*) ou *UTCTimeSynchronization* (*Synchronisation_Heure_d'Eté*). Les programmes sont vérifiés environ toutes les 10 secondes pour un roulement chaque minute, de sorte que les valeurs programmées ne peuvent pas changer avant 10 à 15 secondes après le changement de minute.

VII MODBUS TCP/IP

VII.1 ÉLÉMENTS DE BASE

Pour faire fonctionner un périphérique Modbus, voici les éléments de base à connaître :

Port 502 TCP (par défaut selon le protocole, il ne peut pas changer)

Format d'adresse et liaisons de variables Voir l'annexe

Types de variables Entières signées (obligatoire dans certains logiciels pour lire/écrire correctement les variables)

VII.2 COMMANDES PRISES EN CHARGE

Les commandes Modbus implémentées sont décrites dans le Tabl. 1. Les variables numériques peuvent être lues avec les états Read Coil (Lecture bobine – code 1) et Read Input (Lecture entrée – code 2). Le contrôleur gère ces requêtes du superviseur de la même manière. De même, les variables analogiques et entières peuvent être lues avec Read Holding Register (Lecture du registre de maintien – code 3) et Read Input Register (Lecture du registre d'entrée – code 4).

Code de la commande	Description
0x01	Read Coils
0x02	Read Discrete Inputs
0x03	Read Holding Registers
0x04	Read Input Registers
0x05	Write Single Coil
0x06	Write Single Register
0x0F	Write Multiple Coils
0x10	Write Multiple registers

Tabl. 1 – Commandes Modbus prises en charge

VII.3 CODES D'ERREUR (EXCEPTIONS MODBUS)

Lorsque le contrôleur ne peut pas exécuter de requêtes du superviseur, il renvoie des messages d'erreur (exceptions Modbus). Les codes d'exception Modbus générés par le contrôleur sont décrits dans le Tabl. 2.

Type	Code d'exception	Description
0x01	Fonction illégale	
0x02	Adresse de données illégale	

Tabl. 2 – Codes d'erreur

VIII SERVEUR WEB KWEB01

VIII.1 PAGE PRINCIPALE

Après avoir saisi les informations d'accès (voir section V.2.1), la page principale s'affiche (fig. 15), avec une représentation schématique de l'unité et des principales variables :

- État de l'unité (ON/OFF)
- Mode de fonctionnement (refroidissement, chauffage, dégivrage)
- Demande de puissance
- Température d'entrée (Ti) et de sortie (Tu) de l'évaporateur
- Valeurs de haute (Ap) et basse pression (Bp) pour chaque circuit
- Vitesse des ventilateurs du condenseur (%)
- Valeurs de la température d'aspiration (Ta), de surchauffe (Sh) et des étages du détendeur (stp) pour chaque circuit

Remarque *Les informations affichées changent en fonction du type d'unité.*

Remarque : *Les valeurs sont automatiquement mises à jour toutes les 3 secondes.*

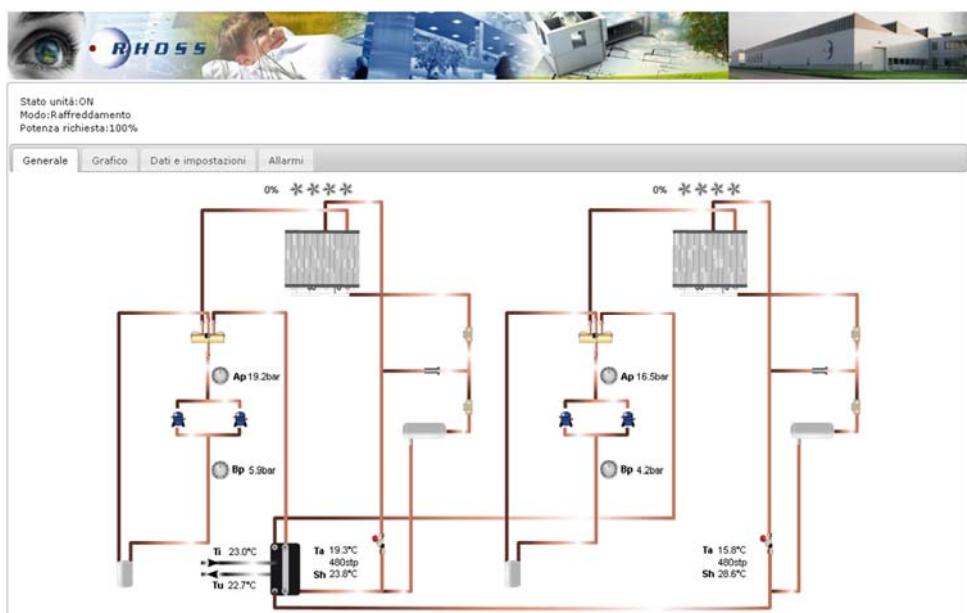


Figure 15 – Page principale

VIII.2 DONNEES HISTORIQUES ET GRAPHIQUE DE TENDANCE

Cliquer sur l'onglet *Grafico* (Graphique) pour accéder à la zone des fonctions de données historiques et du graphique de tendance. Le graphique des températures et des pressions, échantilloné toutes les 30 secondes, est généré par le système toutes les 24 heures (fig. 16). Il est cependant possible de forcer la génération du graphique en utilisant le bouton :



Figure 16 – Données historiques et graphique de tendance

Les données enregistrées peuvent être exportées au format CSV compatible avec Microsoft Excel, en appuyant sur le bouton :

[Salva ultimo storico \(formato CSV\)](#)

Le dernier bouton de la page :

[Salva storici e grafici](#)

affiche une arborescence avec tous les fichiers journaux et les graphiques stockés, donnant la possibilité de sauvegarder les images CSV et SVG sur le disque (voir fig. 17).



Figure 17 – Arborescence des fichiers journaux et des graphiques

VIII.3 DONNEES ET PARAMETRES DE L'UNITE

Cliquer sur l'onglet *Dati e impostazioni* (Données et paramètres) pour faire apparaître une fenêtre (fig. 18) qui permet de :

- allumer et éteindre l'appareil (par les boutons)
- changer le point de consigne de la température
- changer le mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage)

Remarque : L'exécution de la commande prend quelques secondes.

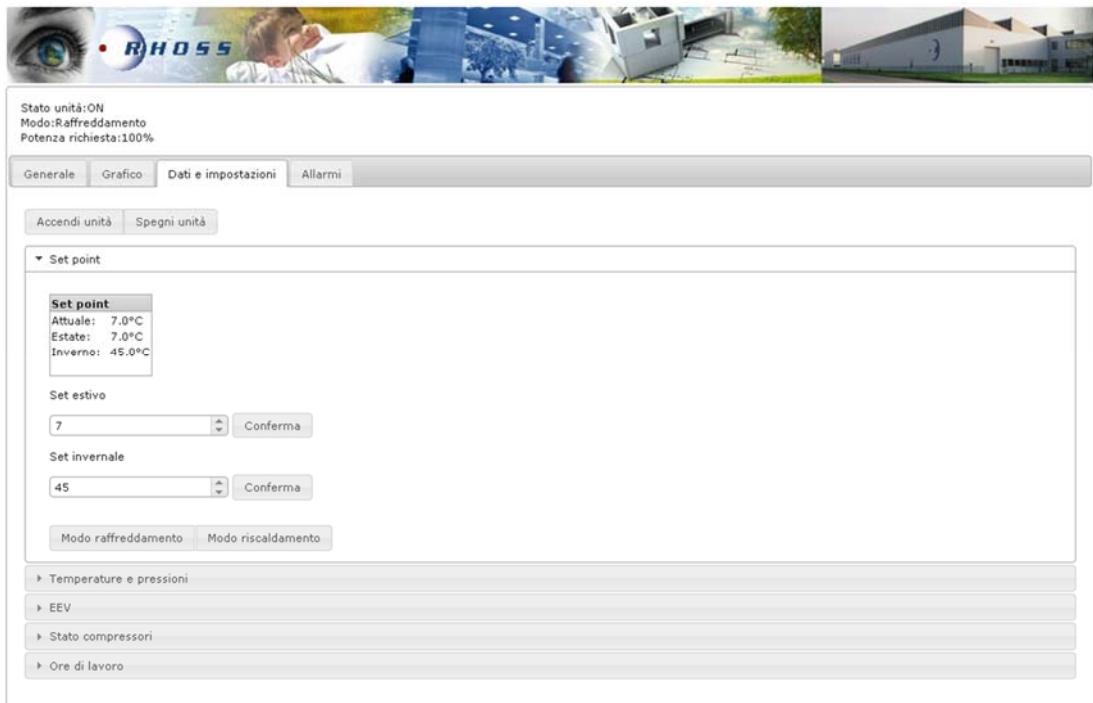


Figure 18 – Données et paramètres de l'unité

Cliquer sur les différentes sections de la page pour afficher des informations sur les points de consigne, les températures et les pressions de chaque circuit, l'état du détendeur électronique (EEV), l'état des compresseurs et les heures de fonctionnement de chaque compresseur (fig. 19).

Remarque Les informations affichées changent en fonction du type d'unité.

▼ Set point

Set point

Attuale: 7.0°C
Estate: 7.0°C
Inverno: 45.0°C

▼ Temperature e pressioni

Temperature

Ingresso evaporatore: 23.0°C
Uscita evaporatore: 22.7°C
Aria esterna: 24.2°C

Pressioni circuito 1

Alta pressione: 19.2bar
Bassa pressione: 5.9bar

Pressioni circuito 2

Alta pressione: 16.4bar
Bassa pressione: 4.2bar

▼ EEV

EEV circuito 1

Passi apertura: 0
Temperatura aspirazione: 19.3°C
Surriscaldamento: 23.8°C

EEV circuito 2

Passi apertura valvola: 480
Temperatura aspirazione: 15.8°C
Surriscaldamento: 28.6°C

▼ Stato compressori

Circuito 1

Compressore 1: Allarme
Compressore 2: Allarme

Circuito 2

Compressore 1: On
Compressore 2: On

▼ Ore di lavoro

Circuito 1

Compressore 1: 12h
Compressore 2: 12h

Circuito 2

Compressore 1: 12h
Compressore 2: 12h

Figure 19 – Données et paramètres de l'unité

VIII.4 ALARMES

Cliquer sur l'onglet Alarms (Alarmes) pour faire apparaître une fenêtre (fig. 20) indiquant l'état d'alarme de l'appareil.



Figure 20 – Aucune alarme active



Figure 21 – Alarme (haute pression) active

L'indication d'alarme reste active jusqu'à ce qu'elle soit réinitialisée par le panneau de l'appareil (consulter le manuel) ou par le bouton :

Reset allarmi

NOTE

NOTE

**Interfaccia Ethernet / Webserver Ethernet interface / Webserver
Interface Ethernet / Webserver Ethernet Schnittstelle / Webserver
Interfaz Ethernet / Webserver**

RHOSS S.p.A.
Via Oltre Ferrovia - 33033 Codroipo (UD) Italy
tel. 0432.911611 - fax 0432.911600
www.rhoss.it - www.rhoss.com
rhoss@rhoss.it