

## EY6RT30 : Routeur BACnet et hub SC, B/IP <-> B/SC, modu630-RT

### Caractéristiques

- Produit faisant partie de la famille de systèmes SAUTER modulo 6
- Convient pour une utilisation comme routeur BACnet entre réseaux BACnet
- Convient pour une utilisation comme hub BACnet Secure Connect (hub B/SC)
- Profils BACnet : B-RTR, B-SCHUB, B-BBMD
- BACnet Data Links : BACnet/IP, BACnet/SC
- Fonction BACnet/IP-BBMD ou FD
- Quatre connexions RJ45 pour deux réseaux IP séparés
- Trois connexions commutées pour daisy chain
- Chiffrement de la communication avec TLS 1.3



EY6RT30F00\*

### Caractéristiques techniques

#### Alimentation électrique

Tension d'alimentation	24 VDC ± 10 %
Puissance absorbée	≤ 3 W
Puissance dissipée	≤ 3 W
Courant d'enclenchement maximal <sup>1)</sup>	≤ 20 A, ≤ 1 ms du côté 24 V

#### Valeurs caractéristiques

Raccordement	Borne à ressort, enfichable, 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> (rigide) 0,5...2,5 mm <sup>2</sup> (flexible) dénudage 8...10 mm
Pile (mise en mémoire tampon RTC)	CR2032, enfichable
Terminal de mise à la terre	Contact à ressort contre rail DIN et borne PE

#### Conditions ambiantes

Température de service	0...45 °C
Température de stockage et de transport	-20...70 °C
Humidité ambiante	10...90 % HR sans condensation

#### Fonction

Profils BACnet	B-RTR (routeur BACnet) B-SCHUB (hub BACnet/SC) B-BBMD (gestionnaire de diffusion BACnet)
Routeur BACnet	BACnet/IP, BACnet/SC Data Links

#### Architecture

EY6RT30F001	Processeur	1 × ARM Cortex A8, 32 bits, 1 GHz
	RAM (mémoire vive)	512 Mo
	Mémoire flash	512 Mo
EY6RT30F002	Processeur	2 × ARM Cortex A55, 64 bits, 1,7 GHz
	RAM (mémoire vive)	2 Go
	Mémoire flash (eMMC)	8 Go
	Système d'exploitation	Linux intégré

#### Interfaces, communication

Réseau Ethernet #1	Communication	Via BACnet/IP (UDP) BACnet/SC (WebSockets, TCP)
	Chiffrement	TLS V.1.3 (BACnet/SC)
Réseau Ethernet #1	Protocoles de communication	BACnet/IP, BACnet/SC
	Réseau Ethernet	1 × connecteur femelle RJ45
	10/100 BASE-T(X)	10/100 Mbit/s

<sup>1)</sup> Valeur de mesure avec alimentation EY-PS021F021



Réseau Ethernet #2	Protocoles de communication	BACnet/IP, BACnet/SC
	Réseau Ethernet	3 × connecteur femelle RJ45
	Commuté 10/100 BASE-T(X)	10/100 Mbit/s

#### Détails de construction

Montage	Sur rail DIN métallique 35 × 7,5/15 selon EN 60715 Boîtier pour montage sur rail DIN selon DIN 43880
Dimensions L × H × P	92,6 (5 HP) × 100,9 × 59 mm
Poids	260 g

#### Normes, directives

Indice de protection	Raccordements et bornes : IP00 À l'avant dans la découpe DIN : IP30
Classe de protection	I
Classe climatique	3K3 (IEC 60721)

#### Conformité CE<sup>2)</sup>

CEM 2014/30/UE (CE)	EN 55024, EN 55032 classe B
DBT 2014/35/UE (CE)	EN 62368-1
D-RoHS 2011/65/UE & 2015/863/UE (CE)	EN IEC 63000

#### Aperçu des types

Modèle	Caractéristiques
EY6RT30F001	Routeur BACnet et hub SC, BACnet/SC <-> BACnet/IP
EY6RT30F002	Routeur BACnet et hub SC, BACnet/SC <-> BACnet/IP, gén. 2

#### Manuels

Numéro de document	Langue	Titre
D100397589	de	Systembeschreibung SAUTER modulo
D100408512	de	EY-modulo 6 – Best Practice I
D100402674	en	SAUTER modulo system description
D100410201	en	EY-modulo 6 – Best Practice I
D100402676	fr	Description du système SAUTER modulo
D100410203	fr	EY-modulo 6 – Meilleures pratiques I

## Description des fonctions

Le modu630-RT peut être utilisé comme routeur entre deux réseaux BACnet. De plus, l'appareil prend en charge la fonctionnalité de hub BACnet/SC.

En tant que routeur BACnet, le modu630-RT permet la communication entre les participants d'un réseau BACnet/IP et les participants d'un réseau BACnet/SC. Il est également possible d'effectuer un routage entre deux réseaux BACnet du même type.

Dans un réseau BACnet/IP, l'appareil peut être utilisé comme appareil de gestion de la diffusion BACnet (BACnet Broadcast Management Device, BBMD).

L'utilisation comme hub BACnet/SC permet d'exploiter un petit réseau BACnet/SC comprenant jusqu'à 30 nœuds (EY6RT30F001) ou jusqu'à 100 nœuds (EY6RT30F002) au total. Le hub est situé au centre de chaque réseau BACnet/SC et est responsable de la gestion du trafic de données entre les appareils agréés.

## Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

## Utilisation non conforme

Le système SAUTER modulo 6 ne possède ni sécurité fonctionnelle ni sécurité intégrée.

Le produit ne convient pas :

<sup>2)</sup> Explication des abréviations dans la section « Informations complémentaires » de la fiche technique et dans l'annexe des catalogues de produits de SAUTER

- pour les fonctions de sécurité de l'automatisation
- à l'extérieur et dans les pièces présentant un risque de condensation
- sur les moyens de transport, par exemple les navires.

### Remarques concernant l'étude de projet

La configuration du modu630-RT en tant que participant BACnet/SC est importante pour la sécurité et doit être effectuée avec le plus grand soin. Cela vaut également pour l'émission de certificats. Tous les appareils dotés de certificats appropriés font partie du réseau. Seules les personnes autorisées peuvent avoir accès aux outils nécessaires (Signing CA).

La configuration d'un réseau BACnet/SC nécessite une PKI (Public Key Infrastructure) qui crée systématiquement des certificats pour la clé publique de chaque appareil. Seuls les appareils dotés de certificats valides (non périmés, non révoqués) et configurés pour le même réseau BACnet/SC peuvent établir une connexion avec le hub BACnet/SC et communiquer entre eux à partir de là.

Tous les certificats et toutes les clés doivent être sécurisés avec le plus grand soin. L'accès ne peut être accordé qu'à du personnel formé et autorisé. Afin d'éviter tout dysfonctionnement dû à l'expiration de la validité du certificat, il est impératif de remplacer le certificat par un nouveau certificat avant l'expiration de la validité.

Pour les reconfigurations critiques du réseau telles que le remplacement du certificat, les outils (ordinateur portable et logiciel du technicien) doivent avoir les mêmes certificats que ceux qui participent au réseau BACnet/SC et communiquent entre eux. Si ces certificats ou ces clés ne sont pas disponibles ou ont été perdus, une reconfiguration n'est possible qu'en réinitialisant aux réglages d'usine (Factory Reset). Une réinitialisation usine supprime tous les certificats chargés jusqu'alors.

#### Remarque



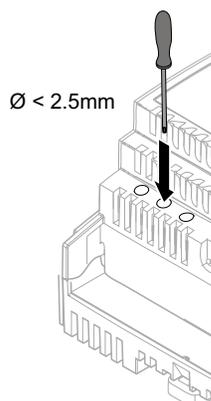
Les interfaces USB et SD ainsi que Bluetooth sont sans fonction !

- Ne pas utiliser d'interfaces non marquées.
- Ne pas affecter les bornes 09 et 10 (NC).

#### Bouton reset

La réinitialisation du modu630-RT à l'état d'usine est possible via le bouton reset. Le bouton reset doit rester enfoncé pendant au moins 10 s. Le voyant LED passe au vert, au rouge ou à l'orange jusqu'à ce que l'appareil soit réinitialisé et/ou redémarré.

Enfoncer le bouton reset pendant moins de 10 s ne fait que redémarrer l'appareil.



#### ATTENTION !



L'actionnement du bouton reset entraîne la suppression irréversible de tous les réglages et données de l'appareil.

### Affichage par voyant LED

Les états de fonctionnement de l'appareil suivants sont affichés :

État <sup>3)</sup>	Affichage	Description
Vert en permanence		OK, mode de fonctionnement normal ou Bouton reset enfoncé pendant moins de 10 s
Vert clignotant		Identification via CASE Sun

<sup>3)</sup> LED clignotante : 500 ms allumée, 500 ms éteinte  
LED clignote rapidement : 100 ms allumée, 100 ms éteinte

État <sup>3)</sup>	Affichage	Description
Orange en permanence		Mode démarrage, établissement de la communication
Orange clignotant		La batterie de sauvegarde interne doit être remplacée
Rouge en permanence		Pas de configuration
Rouge clignotant		Configuration active
Rouge clignotant rapidement		Erreur interne de l'appareil
Vert→Rouge→Orange		Bouton reset enfoncé : > 10 s = réinitialisation usine

## Paramétrage

Les réglages de base tels que les paramètres IP sont effectués avec CASE Sun.

## Micrologiciel/mise à jour

Le modu630-RT est fourni avec le micrologiciel le plus récent. Les mises à jour peuvent être installées via CASE Sun.



### Remarque

Mettre l'appareil en service uniquement avec le micrologiciel le plus récent. Avant la mise en service, vérifier la version du micrologiciel et, si nécessaire, effectuer une mise à jour.  
La version du micrologiciel installé peut être consultée depuis CASE Sun.

## Horloge interne

Une horloge temps réel (Real Time Clock, RTC) est intégrée dans l'appareil. L'horloge interne est protégée contre les coupures de courant grâce à une pile.

## Batterie

Une pile au lithium (pile bouton enfichable) assure la sauvegarde de l'horloge temps réel en cas d'absence de tension.

La tension de la pile est surveillée par l'appareil.

La pile ne doit être remplacée que lorsque l'appareil est hors tension. Une fois la pile remplacée, l'heure de l'horloge interne est effacée et doit être de nouveau synchronisée.

Respecter les consignes de sécurité et les instructions de montage de l'appareil. Si nécessaire, contacter le service après-vente SAUTER pour remplacer la pile.

### Caractéristiques techniques de la pile

Type (standard)	Pile bouton au lithium CR2032 (UN 3091)
Tension nominale	3 V
Capacité	210 mAh
Dimensions	20 mm × 3,2 mm

Il est recommandé de remplacer la pile au lithium tous les cinq à dix ans. Le remplacement ne doit être effectué que par un personnel spécialement formé.



### AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion en cas de court-circuit de la pile lors du remplacement.

- ▶ Utiliser uniquement des outils isolés pour remplacer la pile.
- ▶ Portez des lunettes de protection.

<sup>3)</sup> LED clignotante : 500 ms allumée, 500 ms éteinte

LED clignote rapidement : 100 ms allumée, 100 ms éteinte

## Consignes en cas de coupure secteur

Lors du rétablissement de la tension secteur, l'appareil redémarre automatiquement.



### Remarque

Les coupures secteur de l'alimentation à découpage EY-PS021F021 côté primaire (230 V AC) d'une durée inférieure à 100 ms sont surmontées sans désactivation ni autres conséquences. L'installation continue de fonctionner en mode normal.

## Mécanismes de protection au niveau de l'application

Le modu630-RT dispose des mécanismes de protection suivants :

### Droit d'accès

L'état d'usine de la configuration ne peut être établi ou restauré qu'avec les outils SAUTER CASE correspondants. Après activation, seuls les appareils configurés pour le même BACnet/SC peuvent communiquer entre eux. Si aucune communication ne peut être établie, une modification de la configuration n'est possible qu'en réinitialisant à l'état d'usine (bouton reset).

### Sécurité des communications

La communication BACnet/SC n'a lieu que sous forme cryptée (WebSocketSecure, TLS). La communication n'est lisible que pour les participants du réseau. Les télégrammes qui n'ont pas quitté l'environnement réseau sécurisé du BACnet/SC sont marqués et identifiables par le destinataire. Le marquage est obligatoirement retiré lors de la sortie de l'environnement réseau sécurisé, ce qui indique au destinataire qu'il n'y a plus de sécurisation.

Si cela est techniquement possible, la communication Internet est cryptée. Les protocoles HTTPS et SMTP sont cryptés. L'accès via HTTP est automatiquement redirigé vers HTTPS.

Le système ne permet la communication que via des ports autorisés. Tous les autres ports sont bloqués par le pare-feu intégré. Il est également possible de créer une liste d'autorisations avec des appareils approuvés.

### Mise à jour du micrologiciel

Seules les mises à jour de micrologiciel signées SAUTER peuvent être installées.

## Informations complémentaires

Instructions de montage	P100019428
Déclaration matériaux et environnement	MD 91.300

### Abréviations utilisées

CE	Déclaration de conformité du fabricant pour l'Union européenne (UE)
D-CEM	Directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
DBT	Directive basse tension 2014/35/UE
D-RoHS	D-RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE

## Élimination des déchets

Lors de l'élimination, respectez la législation locale en vigueur.

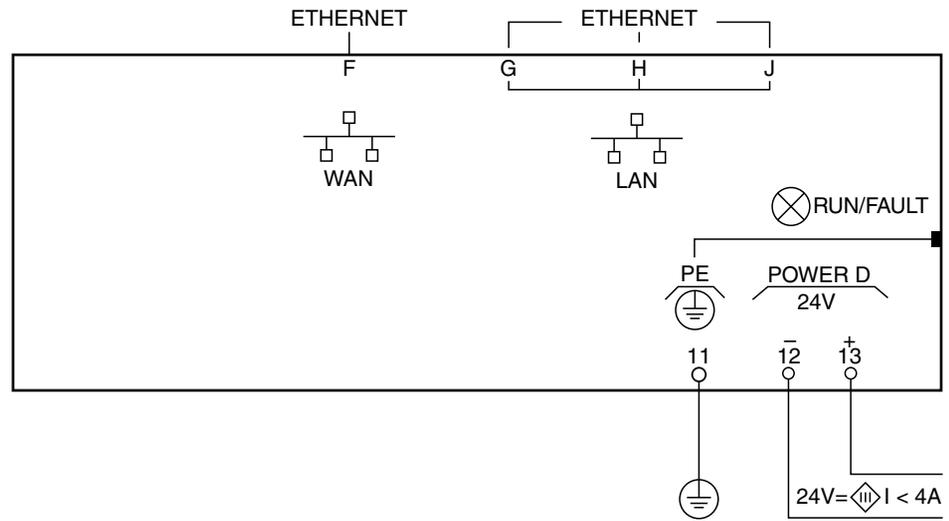
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la Déclaration matériaux et environnement relative à ce produit.



### Remarque

Pour des raisons de sécurité, toutes les données de stockage, les certificats d'exploitation et les clés doivent être supprimés avant la mise au rebut de l'appareil. Pour ce faire, réinitialisez l'appareil aux réglages d'usine (bouton reset).

### Schéma de raccordement



### Plan d'encombrement

Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.

