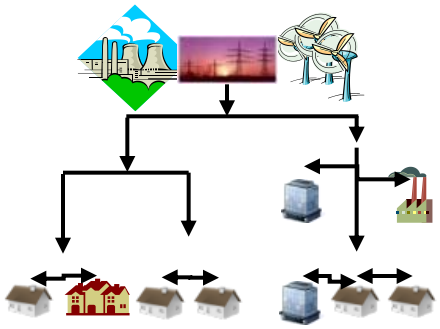
Août 2010

SE/S 3.16.1
Module 3 sorties à comptage d'énergie

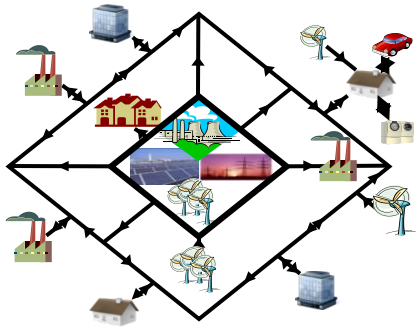
© ABB

Power and productivity
for a better world™

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Vue d'ensemble



Réseau Traditionnel



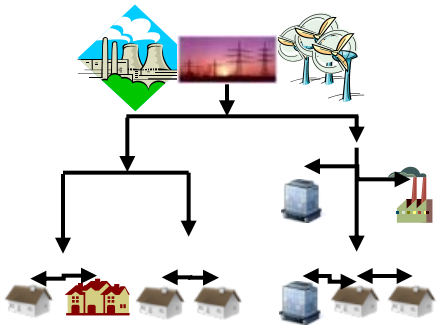
Futur réseau intelligent

Situation actuelle :

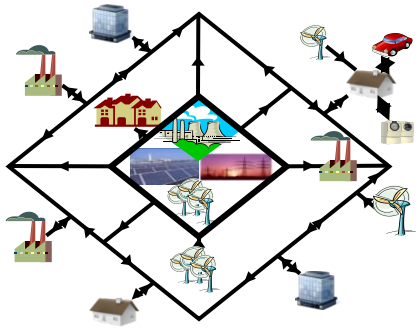
- L'efficacité énergétique dans les bâtiments est de plus en plus importante
- L'intérêt croissant des consommateurs dans la consommation d'énergie et une utilisation efficace de l'énergie
- Les maisons intelligentes vont réagir et interagir avec les réseaux intelligents via des tarifs flexibles.
- Les maisons intelligentes seront capables de commuter les consommations d'énergie.

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Vue d'ensemble



Réseau Traditionnel



Futur réseau intelligent

Objectif :

- Partage d'informations sur la consommation d'énergie des différentes charges électriques
- Transmettre des données pour la transparence et le contrôle
- Selon la consommation ou les valeurs électriques du bâtiment, pouvoir commuter des charges en marche / arrêt

© ABB

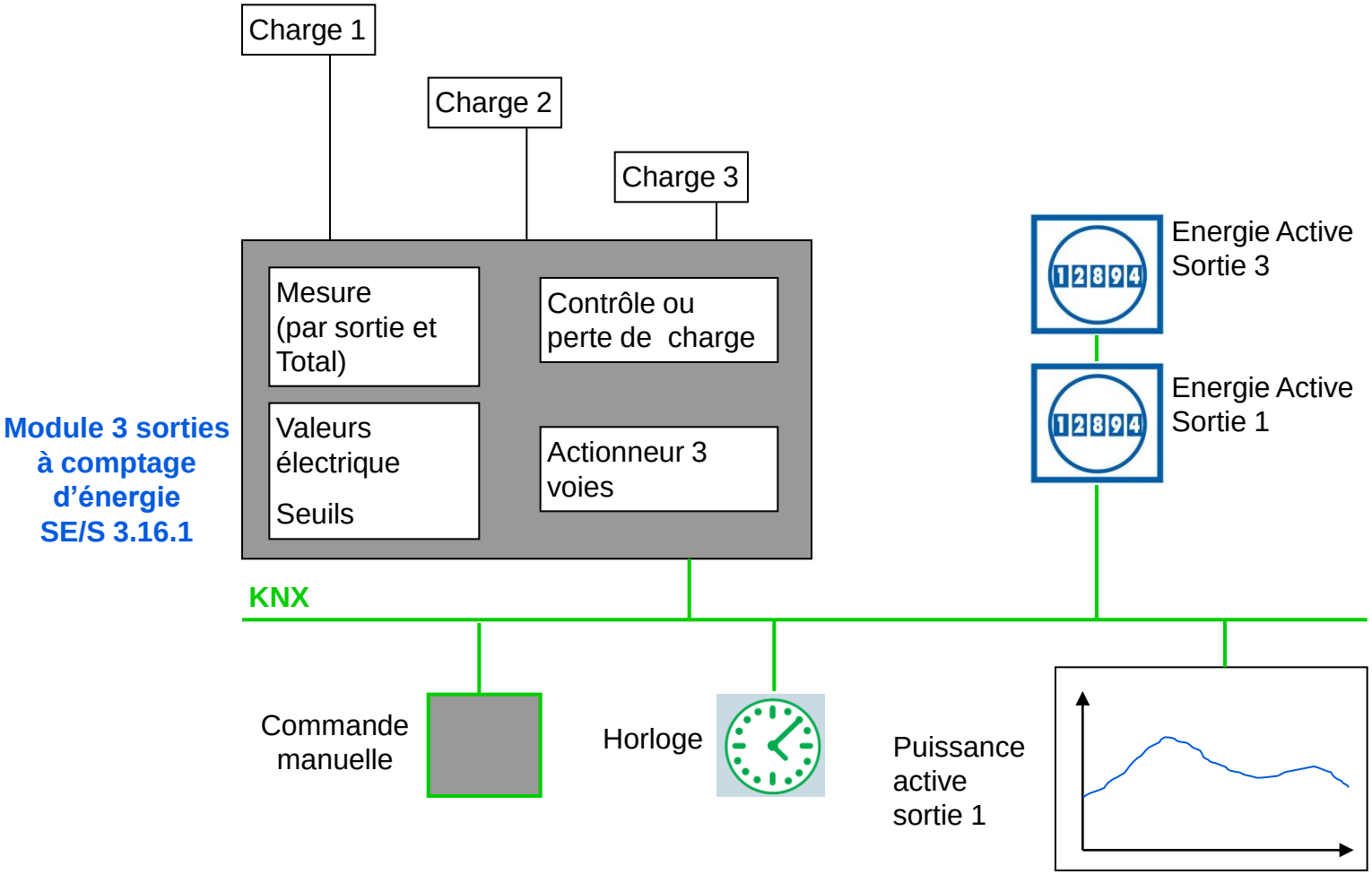
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
Fonctions

Le module 3 sorties à comptage d’énergie SE/S 3.16.1 offre une solution pour la maison intelligente du futur

1. Mesures de la consommation d’énergie dans le circuit de sortie
2. Diverses valeurs électriques peuvent être contrôlées.
3. Les pointes de charge peuvent être contrôlées grâce à un simple contrôle de la charge.
4. Les fonctionnalités de l’actuel module de sortie sont incluses

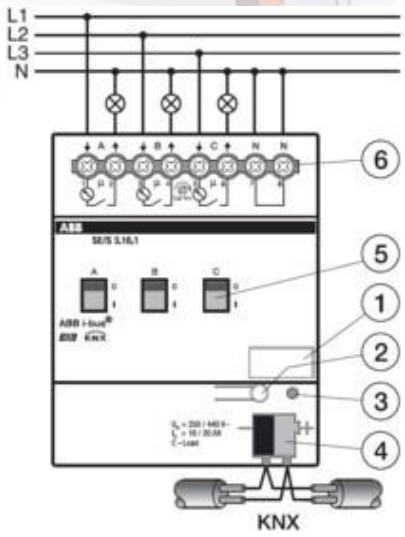
© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Schémas fonctionnels



© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Matériel



- Basé sur le module sortie SA/S 4.16.5S :
  - 3 sorties libres de potentiel
  - Largeur 4 modules
  - 16/20AX, charge capacitive
- Alimentations :
  - fonctionnalités de commutation par KNX
  - Partie mesure sur tension de puissance (95..265V, 50/60 Hz)

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Matériel

Consommation active / puissance active	Gamme de mesure	5,7W à 4600W (Un = 230 V) 2,8W à 2300W (Un = 115V)
	Précision de mesure (250 à 500mA)	± 6 % de la valeur mesurée
	Précision de mesure (500mA à 5A)	± 3 % de la valeur mesurée
	Précision de mesure (5 à 20A)	± 2 % de la valeur mesurée
	Courant de démarrage	25 mA
Courant	Gamme de mesure (AC)	0.025…20A
	Précision (0.025…20A)	± 1 % de la valeur et ± 10mA
Tension	Gamme de mesure (AC)	95…265 V
	Précision (95…265 V)	± 1 % de la valeur
Fréquence	Gamme de mesure	45…65 Hz
	Précision (45…65 Hz)	± 1 % de la valeur

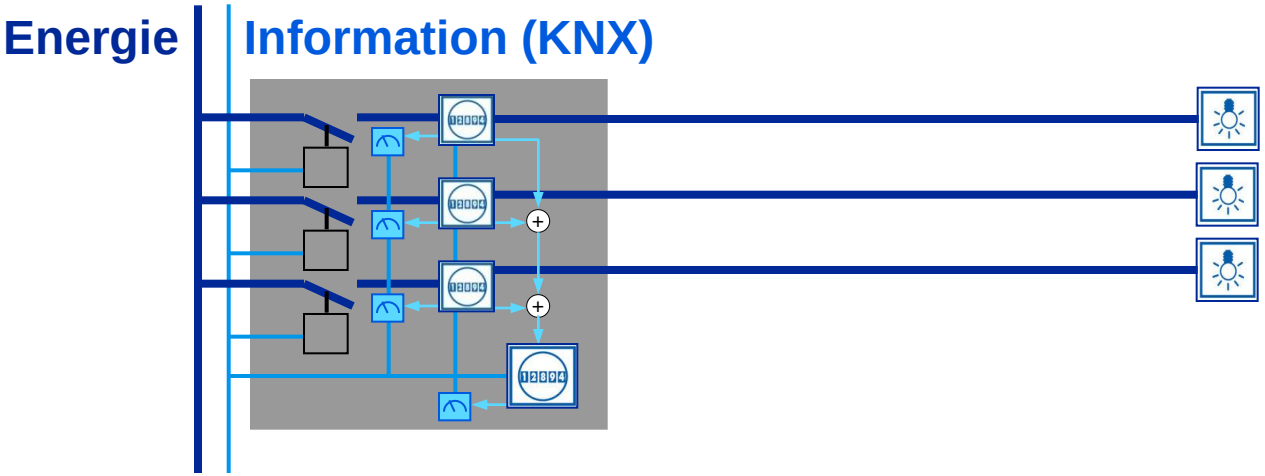
© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
1. Consommation d’énergie

1. Mesures de consommation d’énergie dans le circuit courant de sortie.
2. Diverses valeurs électriques peuvent être contrôlées.
3. Les pointes de charge peuvent être contrôlées grâce à un simple contrôle de la charge.
4. Les fonctionnalités de l’actuel module de sortie sont incluses

© ABB

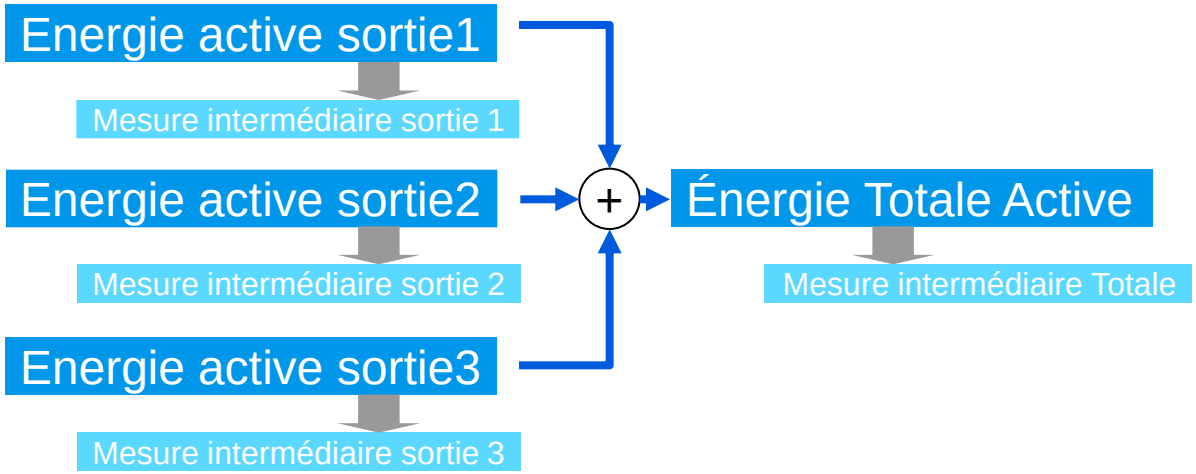
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
1. Consommation d'énergie



- Il y a une mesure par sortie (Energie Active)
- L' «énergie active totale» (somme des sorties 1-3) est disponible
- Les lectures des compteurs peuvent être envoyées sur le bus KNX

© ABB

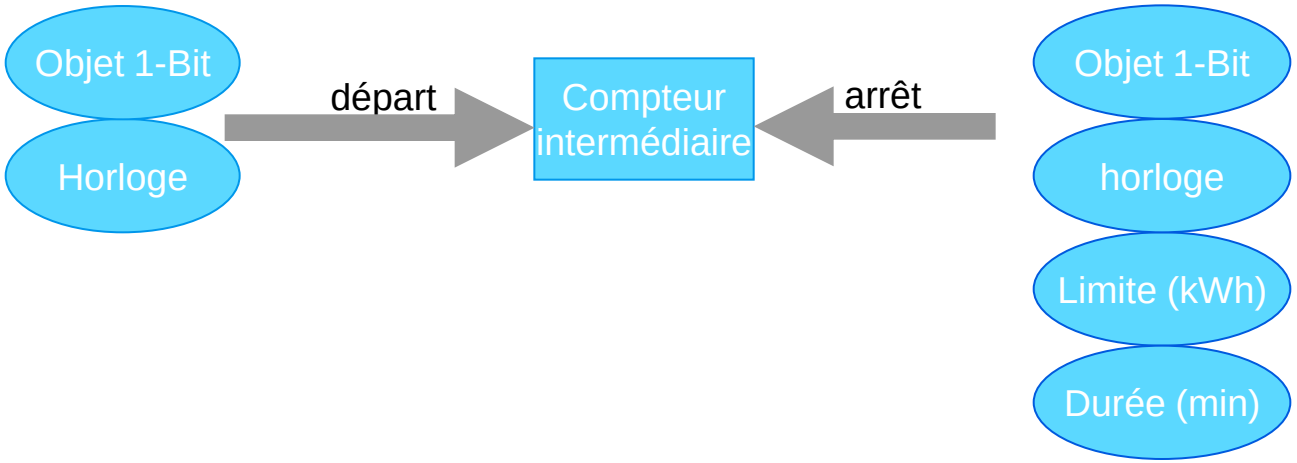
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
1. Consommation d'énergie



- Des « compteurs » intermédiaires flexibles sont disponibles (une par sortie et total)
- Commutation de charges possibles suivant valeur compteur

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
1. Consommation d'énergie

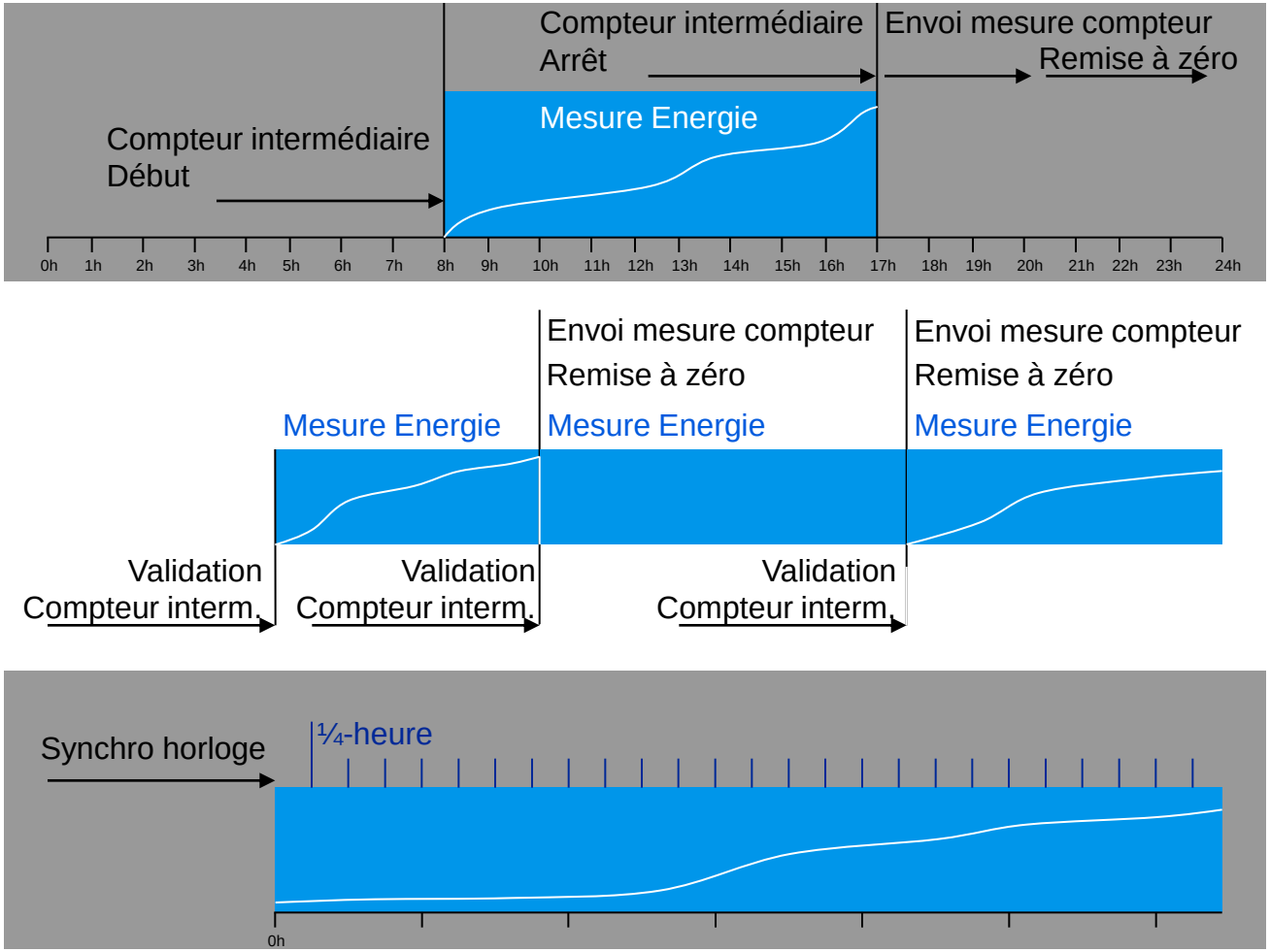


- Les compteurs intermédiaires peuvent démarrer ou arrêter sur évènements
- Après un sur évènement une remise à zéro est possible, la sortie peut être désactivée et/ou le compteur peut être redémarré

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie

1. Consommation d'énergie



SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
2. Valeurs électriques - seuils

1. Mesures de consommation d’énergie dans le circuit courant de sortie.
2. Diverses valeurs électriques peuvent être contrôlées.
3. Les pointes de charge peuvent être contrôlées grâce à un simple contrôle de la charge.
4. Les fonctionnalités de l’actuel module de sortie sont incluses

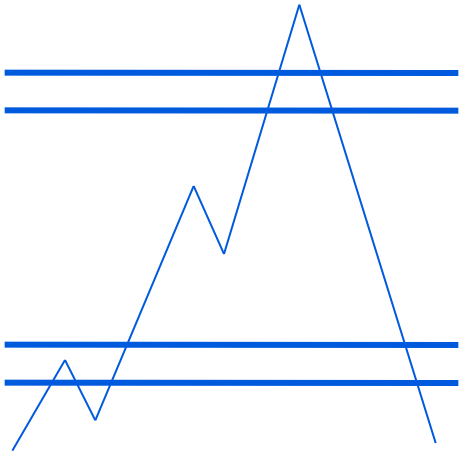
© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
2. Valeurs électriques - seuils

Objets KNX	- Puissance apparente - Puissance réactive - Facteur de puissance - Facteur de crête
Objets KNX + Seuils	- Puissance active totale - Fréquence
KNX Objets + Seuils + Commutation	- Puissance active - Courant - Tension

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
2. Valeurs électriques - seuils



- Puissance Active
- Courant
- Tension
- Puissance Apparente et Réactive
- Facteur de puissance
- Facteur de Crête
- Fréquence

- Les paramètres électriques peuvent contrôlés avec des seuils.
- Suivant les seuils un avertissement peut être envoyé sur le bus KNX ou faire une commutation sont possibles.
- Seuils réglables (2 par valeur)

© ABB

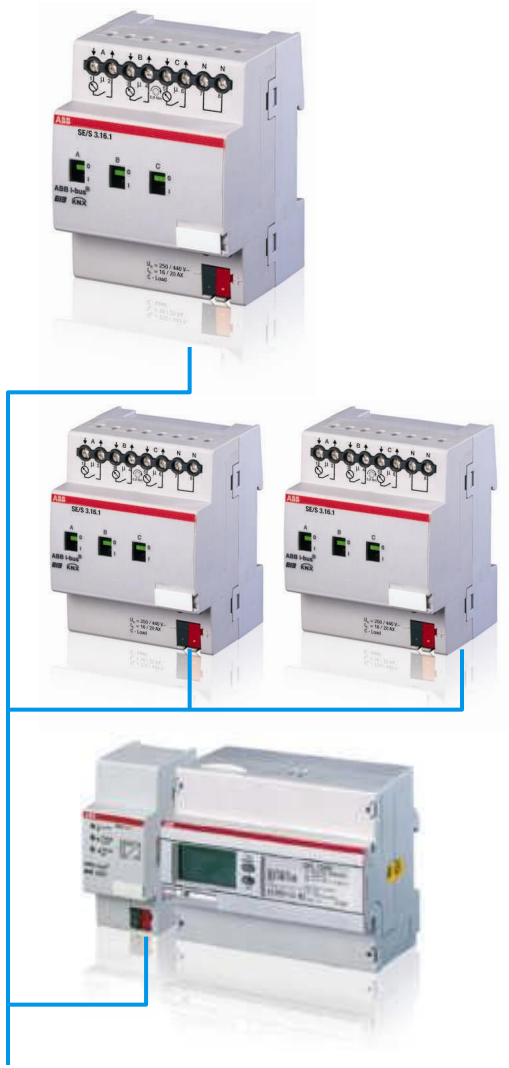
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
3. Contrôle de charge

Le module 3 sorties à comptage d’énergie SE/S 3.16.1 offre une solution pour la maison intelligente du futur

1. Mesures de consommation d’énergie dans le circuit courant de sortie.
2. Diverses valeurs électriques peuvent être contrôlées.
3. Les pointes de charge peuvent être contrôlées grâce à un simple contrôle de la charge.
4. Les fonctionnalités de l’actuel module de sortie sont incluses

© ABB

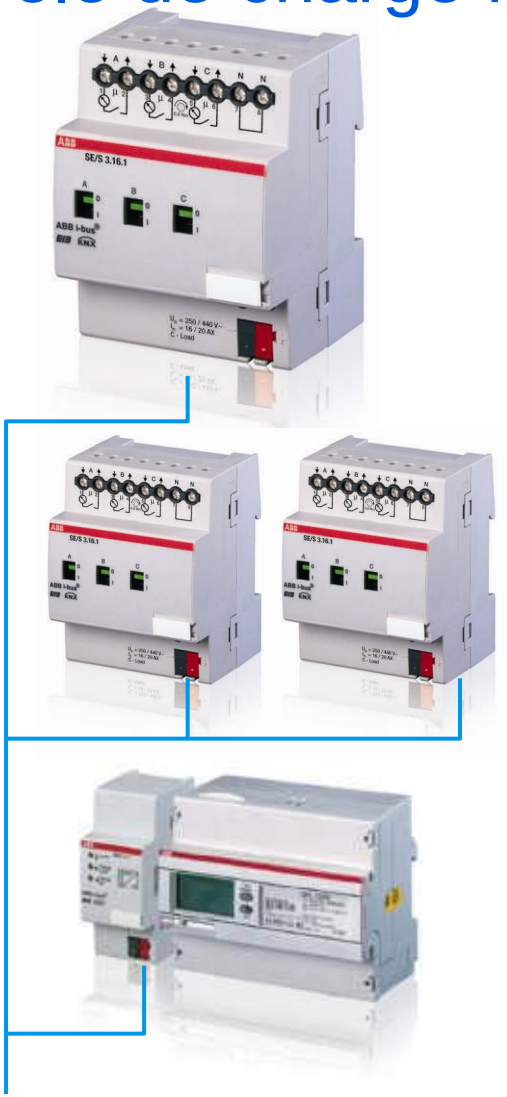
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
3. Contrôle de charge



- Peut être utilisé pour limiter la puissance maximum de charge.
- En fonction de la limite de charge des sorties, le module 3 sorties à comptage d’énergie peut être arrêté.
- Chaque Module 3 sorties à comptage d’énergie peut être «contrôleur de charge maître»
- Chaque sortie peut être «contrôle de charge esclave»

© ABB

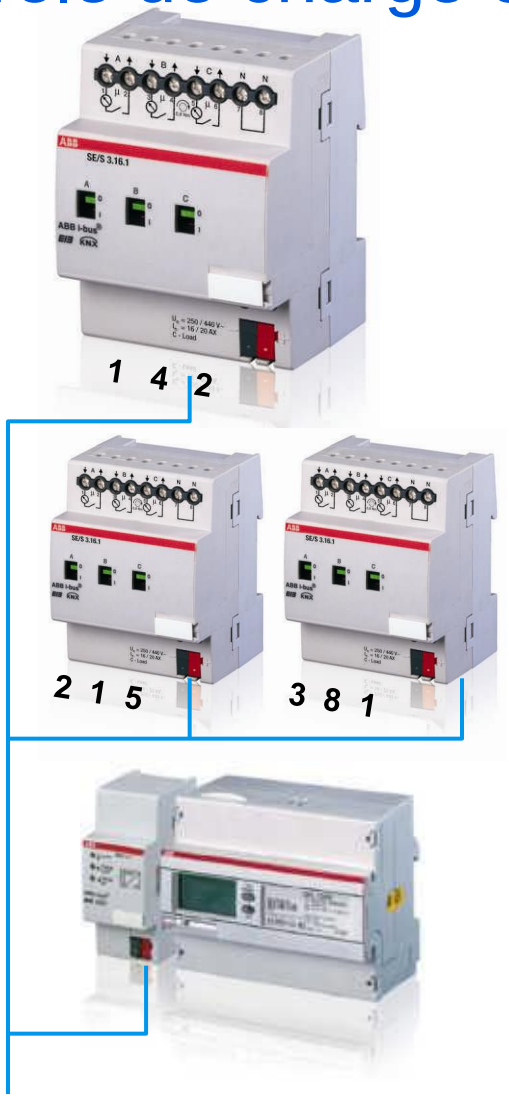
SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
3. Contrôle de charge maître



- Le maître peut recevoir jusqu‘à 10 valeurs de puissance active
- Ces valeurs sont additionnées
- Si la «somme des valeurs de puissance active» excède la charge limite, des «étapes de délestage» (jusqu‘à 8) sont envoyées sur le bus.

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
3. Contrôle de charge esclave



- Chaque sortie a une « étape de délestage » assignée (1 à 8).
- Si un esclave reçoit son étape, il commute à l’arrêt.

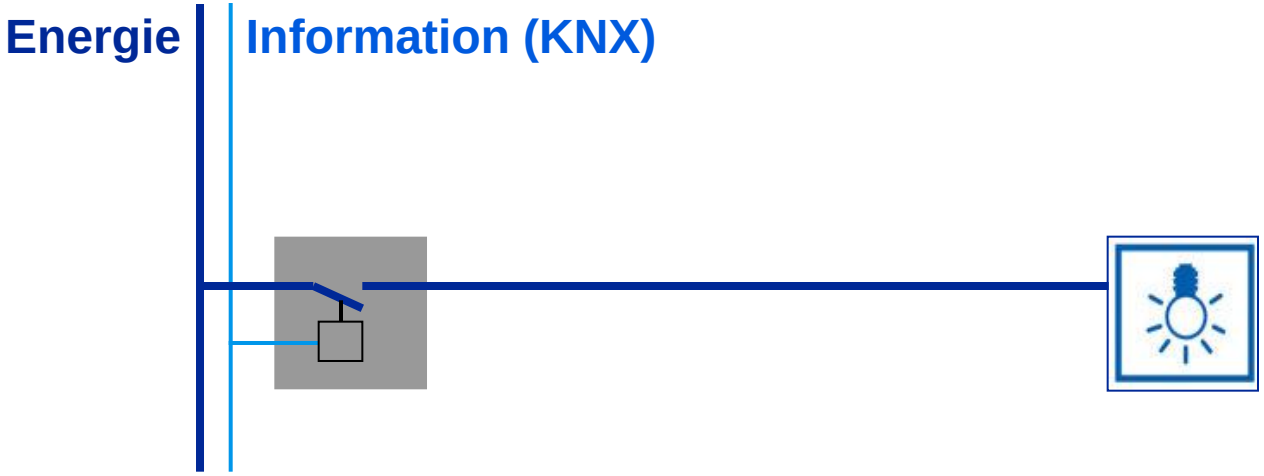
© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
4. Fonctionnalités de commutation

1. Mesures de consommation d’énergie dans le circuit courant de sortie.
2. Diverses valeurs électriques peuvent être contrôlées.
3. Les pointes de charge peuvent être contrôlées grâce à un simple contrôle de la charge.
4. Les fonctionnalités de l’actuel module de sortie sont incluses

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d’énergie
4. Fonctionnalités de commutation

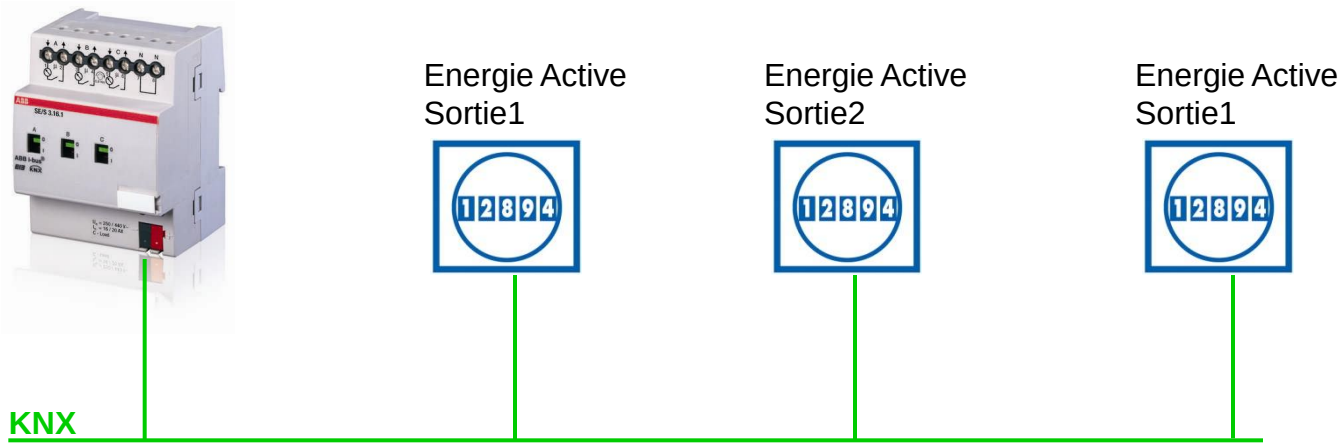


La plupart des fonctions des modules sorties SA/S sont incluses : (Relais Intelligent)

- Temporisation (tempo, cage d‘escalier, clignotant)
- Contrôle de scène (8-bit)
- Logique
- Fonctionnement prioritaire et de sécurité
- Les sorties du module 3 sorties à comptage d’énergie peuvent être utilisées comme des sorties « standard »

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Application - Comptage

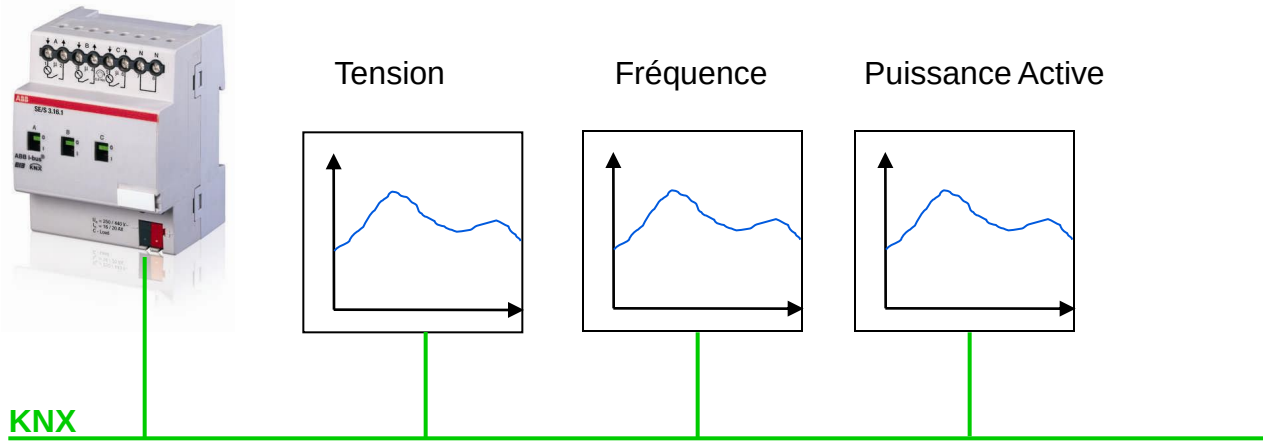


Standard Européen EN 15232 "Performance Energétique des bâtiments, Impact de l'automatisme et des contrôles des bâtiments"

- Mesure le puissance consommée dans le circuit de sortie
  → L'information sur chaque appareil est disponible et peut être visualisé
- Avec les compteurs intermédiaires, il est possible d'arrêter une charge en fonction de la consommation (délestage)

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Application - Seuils

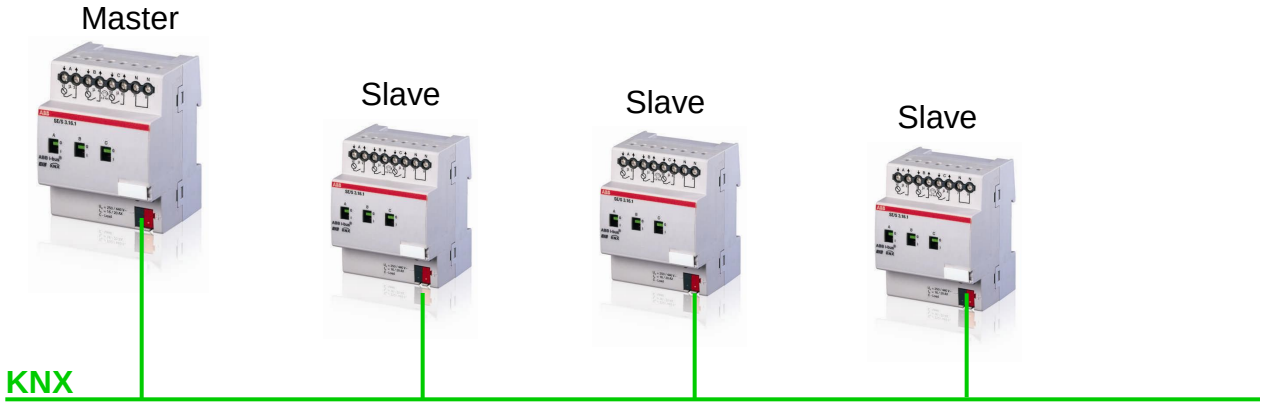


Chaque valeur peut être contrôlée avec des seuils
→ avertissement peut être envoyé ou la sortie peut être commutée en marche / arrêt

- Détection de défaut de l'équipement, reconnaître le vieillissement des composants
- Autoriser la sortie à s'enclencher uniquement si un certain niveau de tension est disponible.
- Dans certains pays où l'alimentation est instable : compte le nombre de pannes.

© ABB

SE/S 3.16.1 Module 3 sorties à comptage d'énergie
Application –Contrôle de charge



- Dans certains pays, chaque ménage ne dispose que d'une puissance maximum.
  → Pour éviter le déclenchement du disjoncteur principal les circuits à faible priorité peuvent être éteints pendant les période de pointe. (délestage)
- En cas de charge batteries avec un générateur, le SE/S 3.16.1 peut faire en sorte que la puissance nominale ne soit pas dépassée.

© ABB

Power and productivity
for a better world™