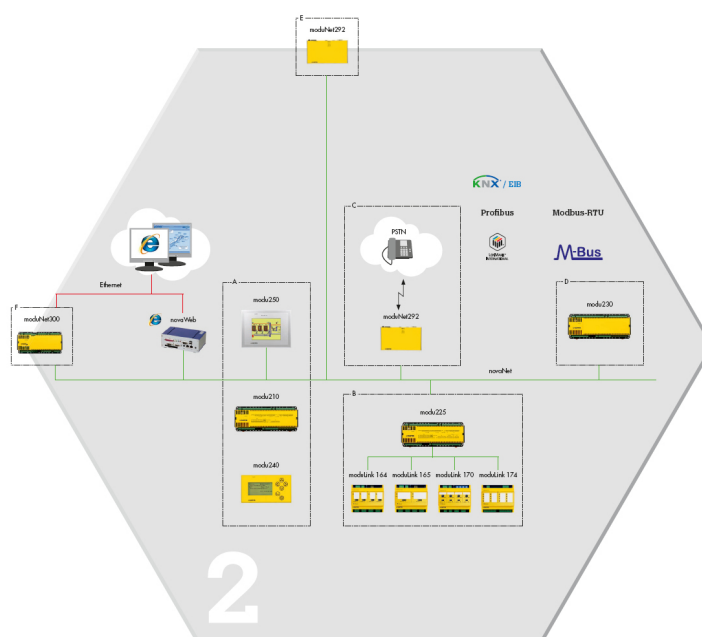


## Description du système EY-modulo 2

7010038002 A





## Table des matières

1	Introduction	5
2	Vue d'ensemble du système	7
3	Unités de gestion locale EY-modulo 2	11
3.1	Unités de gestion locale modu 2	12
3.2	Régulateur universel moduFlex	13
3.3	Module de terrain moduLink	13
4	Automatisation des locaux SAUTER ecos	15
4.1	Unités d'automatisation de locaux et le régulateur de locaux individuels ecos 2	15
4.2	Boîtiers d'ambiance ecoUnit	17
5	Exploitation sur le site	19
5.1	Appareil de commande locale modu240	19
5.2	Panneau tactile modu250	20
6	Réseau de communication novaNet	23
6.1	Spécifications novaNet	24
6.2	Répéteur moduNet180	25
6.3	Interface Ethernet moduNet292	25
6.4	Routeur novaNet291	26
6.4.1	Fonction de commande à distance	27
6.4.2	Télésurveillance	28
7	Niveau de management:	29
7.1	Logiciel de niveau de management novaPro	29
7.2	Serveur Web intégré novaWeb	30
8	Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces	33
8.1	Rétrocompatibilité directe avec le SAUTER EY3600	34
8.2	BACnet et SAUTER EY-modulo 5 via moduNet300	34
8.3	Systèmes tiers au niveau des UGL via modu230	35
8.4	Systèmes de management compatibles OPC via serveur OPC novaNet	37
8.5	Systèmes tiers et SAUTER via novaPro	39
8.5.1	SAUTER EY3600	39
8.5.2	SAUTER EY2400	39
8.5.3	LON, SAUTER EY-modulo 4	40
8.5.4	BACnet, SAUTER EY-modulo 5	40
8.5.5	Systèmes tiers via pilote	40
8.5.6	Systèmes tiers via bases de données	41
9	Documentation complémentaire	43
	Figures	45



## 1 Introduction

**EY-modulo 2** est un système d'automatisation des bâtiments très économique, que ce soit en termes d'ingénierie ou de montage. Son principe repose sur l'emploi de la plateforme de communication propriétaire, robuste et optimisée pour un emploi dans le cadre d'une automatisation des bâtiments **SAUTER novaNet**.

**EY-modulo 2** offre l'ensemble des fonctions et des propriétés d'un système moderne d'automatisation des bâtiments. Il est ouvert afin de permettre l'intégration de/dans des systèmes tiers, et bénéficie d'une compatibilité ascendante ou descendante totale. Sa technologie éprouvée et son intelligence répartie en garantissent une exploitation particulièrement fiable.

Utilisé avec le logiciel d'ingénierie **CASE Suite** et les **bibliothèques SAUTER** contenant une accumulation de **savoir-faire SAUTER**, il garantit une réalisation extrêmement efficace des projets.

Le système complet, composé de l'**EY-modulo 2**, du niveau de management **novaPro**, du logiciel d'ingénierie **CASE Suite** et des **bibliothèques SAUTER**, met à votre disposition une compilation exhaustive d'amélioration du rendement énergétique – que ce soit au niveau de la planification ou de l'exploitation des immeubles!



2 Vue d'ensemble du système

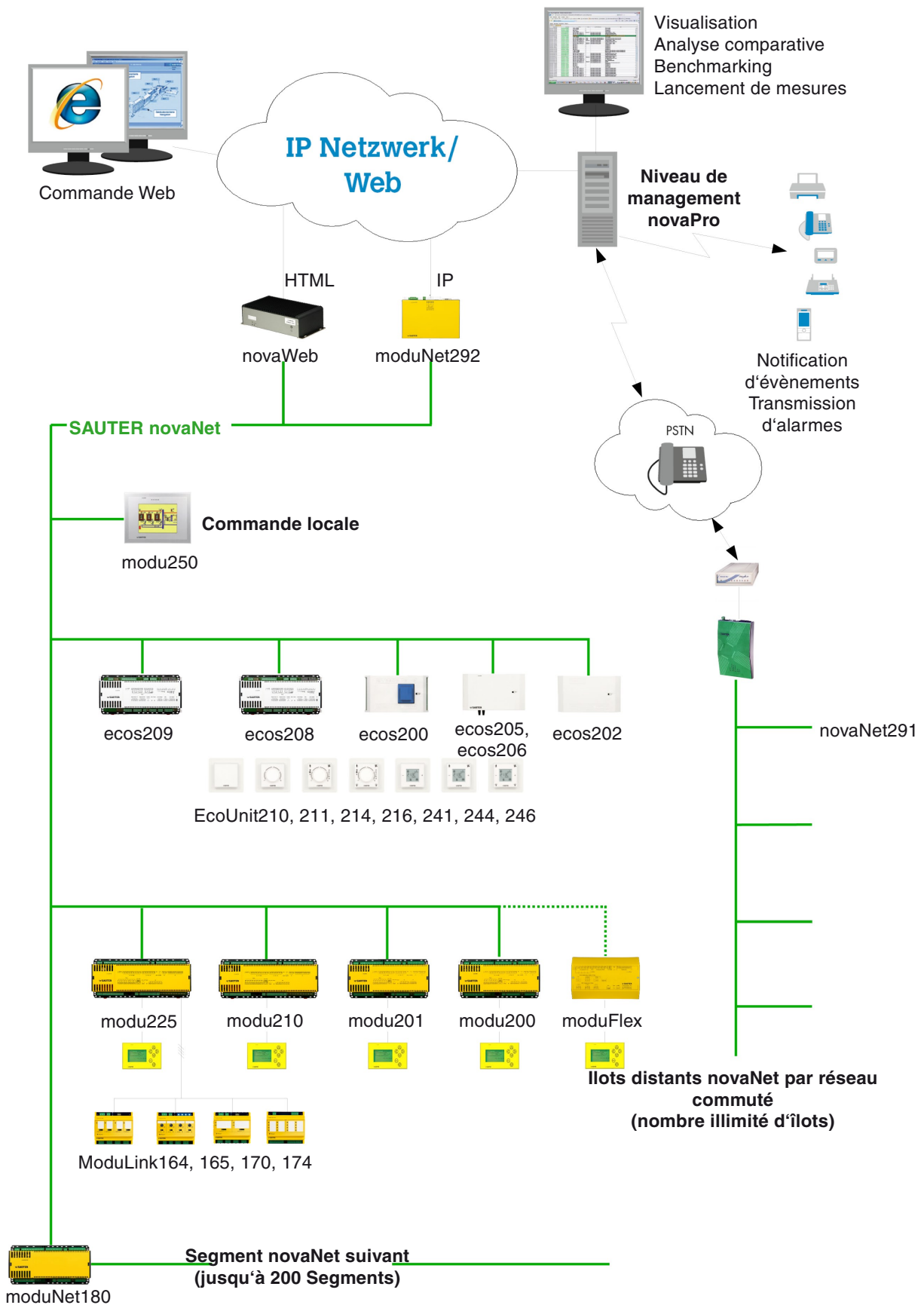


Fig. 1 Vue d'ensemble du système

## Vue d'ensemble du système

Les unités de gestion locale et unités d'automatisation de locaux **modu 2** et **ecos 2** constituent la base de cette famille complète de systèmes de régulation, de commande et de surveillance des installations de domotique.

Le système complet **EY-modulo 2** est constitué des composants suivants:

- Unités de gestion locale **SAUTER modu 2** et **SAUTER moduFlex**
- Unités d'automatisation de locaux **SAUTER ecos 2**
- Unités de commande locales **SAUTER modu240** et **SAUTER modu250**
- Boîtiers d'ambiance **SAUTER ecoUnit 2**
- Connexion réseau **SAUTER novaWeb** (ou via le niveau de management)
- Niveau de management **SAUTER novaPro**
- Divers composants de communication **SAUTER moduNet** et **Sauter novaNet**
- Logiciel de réalisation de projets **SAUTER CASE Suite**
- **Bibliothèques de solutions SAUTER**

ainsi que des appareils destinés aux installations hétérogènes:

- Station avec interface pour liaison tierce **SAUTER modu230**
- Applications Master BACnet **SAUTER moduNet300**  
(voir chap. «Liaisons tierces, compatibilité ascendante et descendante»)

Tous les composants du niveau d'automatisation communiquent par l'intermédiaire du bus système **novaNet** optimisé pour l'automatisation des bâtiments, disponible pour l'ensemble de l'installation. Le flux d'information direct et non limité garantit une exploitation sûre et rend généralement superflu l'emploi d'interfaces.

Les unités librement programmables de hiérarchie égale **EY-modulo 2**, **moduFlex** et **ecos 2** échangent des données en liaison transversale (peer-to-peer) et transposent les concepts des «intelligences locales et réparties» dans la pratique.

Les modules de terrain déportés de la gamme **moduLink** élargissent le cadre quantitatif de l'unité de gestion locale **modu225** et complètent cette dernière par des fonctions d'indication des états, de commande manuelle et de régime de secours. Employés en tant que borniers logiques, ils peuvent être placés aux emplacements auxquels des entrées/sorties sont requises, optimisant ainsi l'installation électrique.

Les modules de commande sur le site **modu250** et **modu240** permettent une visualisation intégrale des informations, ainsi que la navigation et l'exploitation sur le site des unités de gestion locale et de leurs installations. Les modules de commande et de visualisation mobiles **modu240** ne nécessitant aucune programmation peuvent être raccordés à toutes les unités de gestion locale. Le module de commande graphique **modu250** permet une exploitation de toute l'installation par l'intermédiaire d'une interface tactile graphique.



Les régulateurs d'ambiance **ecoUnit210, 211, 214, 216, 241, 244, 246** raccordés aux unités d'automatisation de locaux ecos 2 procèdent à la détection de la température de la pièce, au réglage individuel de présence ou d'absence, à la correction de la valeur de consigne d'ambiance et à la commande de l'éclairage et des stores.

Les PC du logiciel du niveau de management **novaPro** peuvent être raccordés directement au bus système, ou les uns aux autres par l'intermédiaire d'un réseau LAN/WAN. L'exploitation des outils de gestion technique des bâtiments peut donc être totalement intégrée à l'infrastructure du réseau Internet/Intranet d'une entreprise. Evénements et protocoles peuvent être transmis selon des horaires et avec des priorités à différentes destinations telles qu'imprimantes, e-mail, fax, pager, système de recherche de personnes, etc.

Il est possible de procéder à la visualisation et à l'exploitation via Internet ou Intranet à l'aide de tout navigateur Web standard, que ce soit directement dans la couche d'automatisation à l'aide du serveur Web **novaWeb**, ou via le niveau de management à l'aide de **novaPro**.

Le répéteur novaNet **moduNet180** permet d'élargir le bus système **novaNet** de quelques segments supplémentaires, à l'usage d'installations étendues.

L'emploi du routeur **novaNet291** et de modems permet de raccorder des segments novaNet distants à l'installation par l'intermédiaire du réseau public de télécommunication. Il est ainsi possible d'accéder à des installations distantes depuis le niveau de management (commande à distance) tout en offrant aux bâtiments distants (réseau UGL) une option d'émission des alarmes et des événements importants (configurables) vers ce niveau (télésurveillance).

Diverses solutions sont disponibles pour effectuer l'intégration de systèmes tiers et des autres systèmes SAUTER, que ce soit au niveau de management ou d'automatisation (voir chapitre «Compatibilité ascendante et descendante, liaisons tierces»).

Vue d'ensemble du système

### 3 Unités de gestion locale EY-modulo 2

Les unités de gestion locale sont généralement employées dans le cadre de la préparation de l'énergie de l'immeuble.

La gamme est composée de 4 unités compactes, d'un régulateur universel et des modules de terrain correspondants.

#### Type



EY-AS200F001

EY-AS201F001

EY-AS210F001

EY-AS225F001

EYR203F001

Nom Appareil	<b>modu200</b> Unité de gestion locale compacte novaNet	<b>modu201</b> Unité de gestion locale compacte novaNet	<b>modu210</b> Unité de gestion locale compacte novaNet	<b>modu225</b> Unité de gestion locale compacte novaNet	<b>moduFlex</b> Régulateur universel novaNet
Bus novaLink	–	–	–	✓	–
Entrées analogiques	26 7 (Ni/Pt1000) 5 (U/Pot/(I))	28 2(U/Pot/(I))	28 8 (Ni/Pt1000) 6 (U/I/R)	28...76 8 (Ni/Pt1000) 6 (U/I/R)	18 8 (dont 2 utilisables en tant que compteurs d'impulsions)
Liée en potentiel numérique	✓ 12	✓ 24	✓ 12	✓ 12 (peut être étendue à 48 à l'aide de moduLink)	– 5 (Ni/Pt1000) 5 (0...10 V)
Compteur d'impulsions	2	2	2	2	–
Sorties analogiques	12 4 (0...10 V)	10 2 (0...10 V)	14 6 (0...10 V) 2 x 0...20 mA	14...26 6 (0...10 V) 2 x 0...20 mA	10 4 (0...10 V)
numériques	6 (0-I)	8 (0-I)	8 (0-I)	8 peut être étendue à 8 (0-I-II) à l'aide de moduLink	2 (0-I) 2 (0-I-II)
Limiteur de surtension	–	–	–	–	–
Adresses matérielles	36	38	42	102	–
Adresses logicielles	220	218	214	154	–
nombre maximal	256	256	256	256	–
Durée d'échantillonnage	1000 ms	1000 ms	1000 ms	1000 ms	–
circuits de régulation	–	–	–	–	–
Interfaces	–	–	–	–	–
novaNet	1 borne a/b	1 borne a/b	1 borne a/b	1 borne a/b	bornes a/b
modu240	1 RJ-45	1 RJ-45	1 RJ-45	1 RJ-45	Douille RJ-45
Mémoire des programmes	–	–	–	–	–
Programmes système	–	–	–	–	–
PROM	✓	✓	✓	✓	–
Mémoire des programmes	–	–	–	–	–
Programmes utilisateur	–	–	–	–	–
PROM	✓	✓	✓	✓	–

## Unités de gestion locale EY-modulo 2

## Type



EY-AS200F001 EY-AS201F001 EY-AS210F001 EY-AS225F001 EYR203F001

	EY-AS200F001	EY-AS201F001	EY-AS210F001	EY-AS225F001	EYR203F001
Mémoire des programmes Données de processus, variables SRAM	✓	✓	✓	✓	
Registre de données en cas de coupure de tension	3 ans	3 ans	3 ans	3 ans	
Tension d'alimentation	24 V~/=	24 V~/=	24 V~/=	24 V~/=	24 V~

Tab. 1 Unités de gestion locale EY-modulo 2

### 3.1 Unités de gestion locale modu 2

Les quatre types d'unités de gestion locale **modu200**, **modu201**, **modu210** et **modu225** sont échelonnés selon un cadre quantitatif pertinent pour les techniques du bâtiment (nombre et nature d'entrées et de sorties).

Toutes les unités emploient un même microprocesseur et un microprogramme (Firmware) dont l'essentiel des caractéristiques est identique. Ce microprogramme est enregistré dans une mémoire PROM. Il lit toutes les entrées, traite les modules paramétrés, actualise les sorties et gère la communication requise avec les autres unités et le PC de visualisation.

Toutes les unités de gestion locale peuvent être programmées librement à l'aide du programme utilisateur. La programmation est de nature graphique et largement automatisée grâce à **CASE Suite**. Le savoir-faire de SAUTER en termes d'installations de CVC, approfondi en permanence au cours de plusieurs décennies, est enregistré dans les **bibliothèques SAUTER** sous forme de modules standard – «Module de firmware», «Groupe de fonctions» et «Solutions» (installations de chauffage, de ventilation et de climatisation complètes). La programmation des définitions de problèmes respectives se limite ainsi au choix et à l'établissement des liaisons des modules appropriés. Ceci permet à l'utilisateur de réaliser lui-même les modifications de programme sans connaissances préalables particulières.

Les programmes d'application peuvent être chargés dans les unités depuis chaque point du réseau d'automatisation du bâtiment. Les programmes résident dans des modules mémoire protégés contre les coupures d'alimentation et peuvent être sauvegardés durablement au moyen d'une mémoire User-PROM. Un haut niveau de protection contre la perte de données est ainsi garanti.

Cette technologie sophistiquée garantit un degré exceptionnel de résistance des unités de gestion locales aux perturbations, ainsi que la sécurité de fonctionnement de ces dernières.

### 3.2 Régulateur universel moduFlex





Le régulateur universel **moduFlex** est basé sur une technologie identique à celle des unités de gestion locale **modu 2** et dispose des mêmes propriétés d'ordre général.

Toutefois, il est conçu pour servir de régulateur autonome, assurant le réglage et la commande d'applications standard de taille moyenne et réduite des technologies de CVC. Le régulateur est livré avec un choix de programmes d'application prêts à l'emploi (novaClim, novaTherm) et ne nécessite aucun travail d'ingénierie.

Au besoin, il est cependant possible de programmer le régulateur de façon libre – de même que les unités **modu 2**. Le régulateur peut être mis en réseau et établir des communications (et ainsi faire l'objet de programmations) grâce au module complémentaire **novaNet**. Le module complémentaire «point à point» en permet l'emploi avec des combinaisons comprenant un panneau tactile **modu250**.

### 3.3 Module de terrain moduLink

L'unité de gestion locale **modu225** permet de commander des modules de terrain déportés. Ceux-ci élargissent le cadre quantitatif du **modu225**. Ils disposent par ailleurs de fonctions d'indication des états, de commande manuelle et de régime de secours et permettent le placement des connexions électriques aux emplacements auxquels elles sont requises.

Type				
	<b>EY-FM164F001</b>	<b>EY-FM165F001</b>	<b>EY-FM170F001</b>	<b>EY-FM174F001</b>
Nom Appareil	<b>moduLink164</b> Module de terrain sorties numériques 0-I	<b>moduLink165</b> Module de terrain sorties numériques 0-I-II	<b>moduLink170</b> Module de terrain sorties analogiques	<b>moduLink174</b> Module de terrain entrées numériques
Pour les unités Bus	EY-AS225F001 novaLink	EY-AS225F001 novaLink	EY-AS225F001 novaLink	EY-AS225F001 novaLink
Entrées numériques	–	–	–	16 (libres de potentiel)
Sorties analogiques	4 –	2 –	4 (0...10 V) ou 2 (0...10 V) et 2 (0...20 mA)	– –
numériques	4 (0-I)	2 (0-I-II)	–	–
Courant Tension d'alimentation	150 mA depuis EY-AS225F001	150 mA depuis EY-AS225F001	100 mA depuis EY-AS225F001	120 mA depuis EY-AS225F001

Tab. 2 Module de terrain moduLink

## Unités de gestion locale EY-modulo 2

Les modules de terrain peuvent être mis en place dans l'armoire de commande – par ex. lors de la séparation de la puissance et de la partie DDC dans une armoire – ou dans la porte de l'armoire afin d'employer les fonctions d'affichage et de commande manuelle. A défaut ils peuvent être montés directement dans l'installation technique, leur fonction de borniers logiques optimisant alors le câblage. Leur montage est réalisé à l'aide d'un rail DIN EN 50022. Les modules de commutation comportent aussi les relais de couplage pour 250 V~ / 2 A.

La liaison **novaLink** entre les unités de gestion locale et les modules de terrain est réalisée par l'intermédiaire d'une paire torsadée blindée mise à la masse des deux côtés, sous forme de liaison point-à-point pour chaque unité. La distance existant entre le **modu225** et les modules de terrain ne doit pas dépasser 100 m en cas d'emploi de câbles standard.

Les modules munis d'entrées/sorties numériques (DI, DO) **moduLink164, -165, -174** disposent de voyants LED indiquant les signaux d'entrée/sortie réels. Les modules munis de sorties (DO, AO) **moduLink164, -165, -170** disposent d'une fonction de régime de secours dans le cadre de laquelle les sorties sont réglées sur des états/valeurs, pouvant être présélectionnées à l'aide de commutateurs DIP ou de potentiomètres d'ajustement. Les connexions complémentaires disposent d'une alimentation de secours de façon à pouvoir garantir l'existence de ces fonctions de régime de secours, même en cas de perte d'alimentation en courant de l'UGL.






## 4 Automatisation des locaux SAUTER ecos

Les unités d'automatisation de locaux et le régulateur de locaux individuels **ecos 2** consistent en une gamme d'unités modulo 2 conçues spécialement pour répondre aux exigences de «Individual Room Control» (IRC).

### 4.1 Unités d'automatisation de locaux et le régulateur de locaux individuels ecos 2

Toutes les unités de la famille de systèmes **SAUTER ecos** utilisent le même bus et le même microprocesseur 32 bits que les unités de gestion locale et sont donc entièrement intégrables à l'ensemble du système.

Les 7 types d'unités sont échelonnés selon l'application et le cadre quantitatif, et comprennent 3 régulateurs de locaux individuels, 2 régulateurs de débit volumique...

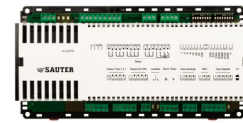
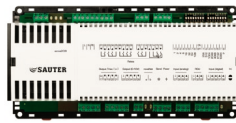
Type					
	<b>EYE200F001</b>	<b>EYE200F002</b>	<b>EYE202F001</b>	<b>EYE205F002</b>	<b>EYE206F002</b>
Nom Appareil	<b>ecos200</b> Régulateur de locaux individuels novaNet	<b>ecos200</b> Régulateur de locaux individuels novaNet	<b>ecos202</b> Régulateur de locaux individuels novaNet	<b>ecos205</b> Régulateur de débit volumique novaNet	<b>ecos206</b> Régulateur de débit volumique novaNet
Transmission des données					
Entrées	4 1 (EYB2../EY-RU2..) 1 (Ni1000), 2 (contact de commande)	4 1 (EYB2../EY-RU2..) 1 (Ni1000), 2 (contact de commande)	7 1 (EYB2../EY-RU2..) 2 (Ni1000), 1 (0...10 V), 3 (contact de commande)	6 1 (EYB2../EY-RU2..) 1 (Ni1000), 1 (0...10 V), 2 (contact de commande) 1 (Pression différentielle statique)	8 1 (EYB2../EY-RU2..) 2 (Ni1000), 1 (0...10 V), 3 (contact de commande) 1 (Pression différentielle statique)
Sorties analogiques	7	8	7	3	6
Sorties numériques	2	2	2	1	2
Fonctions	2 (0-I-II) Triac, 3 (0-I) Relais Fonction horaire et de calendrier, données historiques	2 (0-I-II) Triac, 4 (0-I) Relais Fonction horaire et de calendrier, données historiques	2 (0-I-II) Triac, 3 (0-I) Relais Fonction horaire et de calendrier, données historiques	2 (0-I-II) Triac Fonction horaire et de calendrier, données historiques	3 (0-I-II) Triac, 1 (0-I) Relais Fonction horaire et de calendrier, données historiques
Tension d'alimentation	230 V~	230 V~	24 V~	24 V~	24 V~
Dimensions (mm)	178 x 103 x 53	178 x 103 x 53	178 x 103 x 42	178 x 103 x 42	178 x 103 x 42

Tab. 3 Régulateur de locaux individuels ecos 2

## Automatisation des locaux SAUTER ecos

... et 2 unités d'automatisation de locaux:

Type



EY-RC208F001

EY-RC209F001

Nom	<b>ecos208</b>	<b>ecos209</b>
Appareil	Unité d'automatisation des locaux	Unité d'automatisation des locaux
Transmission des données	novaNet	novaNet
Entrées	8 1 (EYB2../EY-RU2..) 2 (Ni/Pt1000), 1 (0...10 V=), 4 (contact de commande)	8 1 (EYB2../EY-RU2..) 2 (Ni/Pt1000), 1 (0...10 V=), 4 (contact de commande)
Sorties analogiques	14	18
Sorties numériques	4 2 (0-I-II) Triac, 5 (0-I) Relais 1 contact inverseur	4 2 (0-I-II) Triac, 9 (0-I) Relais 1 contact inverseur
Fonctions	Fonction horaire et de calendrier, données historiques	Fonction horaire et de calendrier, données historiques
Tension d'alimentation	230 V~	230 V~
Dimensions (mm)	244 x 120 x 73	244 x 120 x 73

Tab. 4 Unités d'automatisation de locaux ecos 2

Les régulateurs de locaux individuels **ecos200** et **ecos202** assurent la régulation individuelle de la température, de la qualité de l'air ou de l'humidité dans les locaux individuels en fonction de l'occupation du local. Les régulateurs de débit volumique **ecos205** et **ecos206** sont aussi équipés d'un capteur statique de pression différentielle et assurent de ce fait la régulation de débit volumique dans les locaux individuels.

Les unités d'automatisation de locaux **ecos208** et **ecos209** font montre d'un cadre quantitatif particulièrement vaste, et prennent en charge des fonctions électriques, tel que l'éclairage, la commande de stores ou la surveillance des fenêtres.

Tous les **SAUTER ecos** se distinguent notamment par:





1. leur flexibilité: la libre programmation du logiciel d'application et la configuration libre et large des entrées et des sorties permettent l'adaptation individuelle des fonctionnalités aux besoins des clients.
2. leur sécurité de fonctionnement: les appareils fonctionnent en totale autarcie. C'est pourquoi leurs fonctionnalités sont assurées même en cas de rupture de bus.






L'**ecos 209/209** peut être monté sans boîtier complémentaire, grâce à la boîte de câblage à fixation de câbles disponible sous forme d'option. Il en découle une réduction significative des frais en ce qui concerne le matériel d'installation requis.

#### 4.2 Boîtiers d'ambiance ecoUnit

Les boîtiers d'ambiance sont connectés au régulateur de locaux individuels ou aux unités d'automatisation de locaux **SAUTER ecos** par l'intermédiaire d'une interface à trois fils.

Type				
	EY-RU210F001	EY-RU211F001	EY-RU214F001	EY-RU241F001
Nom	<b>ecoUnit210</b>	<b>ecoUnit211</b>	<b>ecoUnit214</b>	<b>ecoUnit241</b>
Application	Capteur de température	Température, correction de valeur de consigne	Température, présence, correction de valeur de consigne, ventilateur	Température, présence,
Affichage	–	Echelle ±	LED	Ecran LCD
Transmission des données	Câble	Câble	Câble	Câble
Fonctions à touches	–	Bouton rotatif	Bouton rotatif + 2 touches	2
Etages de ventilateur	–	–	auto - 0 - 1 - 2 - 3	–
Correction de valeur de consigne	–	réglable	réglable	réglable
Occupation du local	–	–	3 Modes	–
Capteur	NTC	NTC	NTC	NTC
Tension d'alimentation	depuis ecos 2	depuis ecos 2	depuis ecos 2	depuis ecos 2

Typ			
	EY-RU244F001	EY-RU246F001	EY-SU306F001
Nom	<b>ecoUnit244</b>	<b>ecoUnit244</b>	<b>ecoUnit306</b>
Application	Température, présence, correction de valeur de consigne, ventilateur	Température, présence, ventilateur, éclairage/stores	Température, présence, commande de l'éclairage et des stores
Affichage	Ecran LCD	Ecran LCD	–
Transmission des données	Câble	Câble	Câble
Fonctions à touches	4	6	6
Etages de ventilateur	auto - 0 - 1 - 2 - 3	auto - 0 - 1 - 2 - 3	–
Correction de valeur de consigne	réglable	réglable	–
Occupation du local	3 Modes	3 Modes	–
Capteur	NTC	NTC	–
Tension d'alimentation	depuis ecos 2	depuis ecos 2	depuis ecoUnit216/24.

Tab. 5 Boîtiers d'ambiance ecoUnit

## Automatisation des locaux SAUTER ecos

Selon le type, les boîtiers d'ambiance disposent des fonctions suivantes:

- Mesure de la température
- Correction de la valeur de consigne ambiante
- Réglage d'un mode de fonctionnement
- Commande d'un ventilateur à 3 régimes
- Commande de jusqu'à 2 groupes de lumières avec variateur
- Commande de store

La plage de réglage de l'option de correction de la valeur de consigne est librement définissable (ajustage d'usine :  $\pm 2$  K). Une touche permet de choisir 3 modes de fonctionnement différents. Le mode de fonctionnement est librement programmable dans le régulateur de locaux individuels ecos. Le mode de fonctionnement retenu est indiqué sur le boîtier d'ambiance à l'aide de 3 LED ou sur un afficheur LCD. Une autre touche permet la commande d'un ventilateur 3 étages. L'état de fonctionnement du ventilateur est indiqué par 4 LED (Auto – I – II – III) sur l'afficheur LCD. Les boîtiers d'ambiance **ecoUnit214** et **ecoUnit216** disposent de 2 touches supplémentaires permettant de procéder à la commande de l'éclairage ou des stores. De plus, il est possible d'ajouter à ces deux appareils un clavier externe (EY-SU306) muni de 6 touches supplémentaires.

Les boîtiers d'ambiance **ecoUnit 2** peuvent faire l'objet d'un marquage libre à l'aide de symboles ou de texte. Le montage peut être réalisé à même le crépi, ou de façon encastrée. Le montage s'effectue toujours à l'aide d'un cadre, provenant de la gamme SAUTER, ou d'une gamme de commutateurs d'éclairage fournie par un fabricant tiers. Une dimension intérieure standard des éléments de commande de 55 x 55 mm en permet l'intégration dans les cadres de divers fabricants. Il est ainsi possible de répondre aux exigences de design les plus singulières.

## 5 Exploitation sur le site

L'exploitation sur le site de l'installation depuis l'armoire de commande ou directement à l'aide des installations techniques peut être réalisée à l'aide de l'unité de gestion locale **SAUTER modu240** (exploitation en fonction de l'UGL) ou du panneau tactile **SAUTER modu250** (exploitation sur l'ensemble du réseau UGL). En présence d'un câblage approprié il est bien entendu aussi possible d'employer des PC, des tablettes-PC, des panel-PC, etc., que ce soit sous forme d'unité du niveau de management ou de stations de travail WEB pour assurer une exploitation fixe ou mobile sur le site (voir chapitre «Niveau de management»).

### 5.1 Appareil de commande locale modu240

L'unité de gestion locale **modu240** met à votre disposition sur le site des informations exhaustives relatives aux valeurs et états de processus de l'UGL respectif. Protégés par un mot de passe, des ordres de commutation et de réglage peuvent être donnés ou des programmes horaires modifiés.

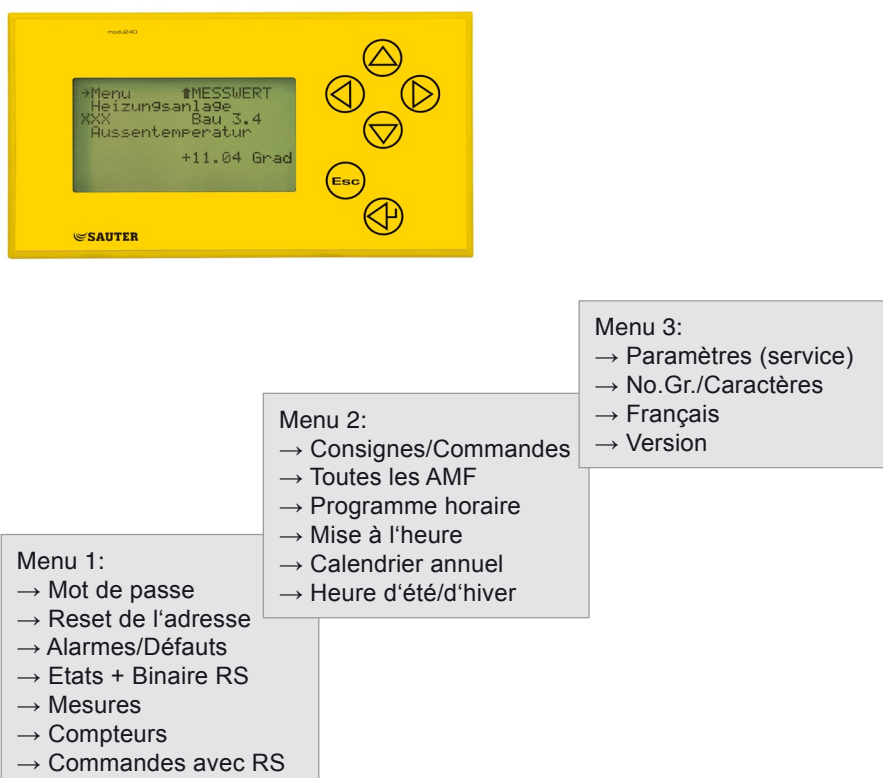


Fig. 2 Appareil de commande local modu240

L'unité de gestion locale **modu240** est raccordée directement à l'unité de gestion locale correspondante par connecteur/fiche RJ-45. L'appareil peut être installé fixe ou être utilisé en tant qu'appareil portable. Son montage dans l'armoire de commande est effectué à l'aide d'un profilé chapeau EN, ou d'un étrier de retenue placé sur la partie avant de l'armoire.

Exploitation sur le site

Comme l'ensemble des informations de programmation et des attributs des points de données est enregistré dans les unités de gestion locale **modu 2**, aucune programmation n'est requise pour ces unités de gestion. Tous les paramètres peuvent être invoqués et exploités de façon immédiate, dès connexion à l'UGL.

La manipulation guidée par menus s'effectue à l'aide de 6 touches à effleurement. L'afficheur LCD rétroéclairé comporte 8 lignes de 21 caractères chacune et permet une utilisation aisée même lors d'un mauvais éclairage extérieur.

L'adresse est représentée en texte clair.

<b>Exemple d'alarme</b>	Geb5+Heizung N.-Pumpe AI	Hausadresse	24 Zeichen
	Motorschutz Heizungspumpe Nord	Adresstext	32 Zeichen
	AUSGELÖST	Alarmzustand	16 Zeichen

## 5.2 Panneau tactile modu250

L'panneau tactile **modu250**, muni d'une interface de service graphique sensible aux pressions, assure l'exploitation et la visualisation des unités de gestion locale liées au **novaNet** dans l'ensemble du réseau

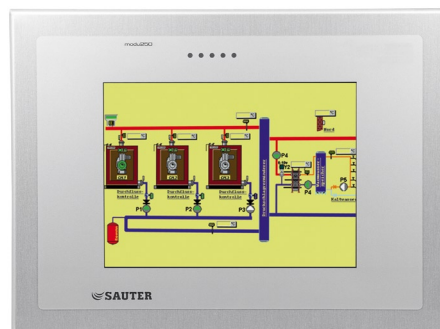


Fig. 3 Panneau tactile modu250

L'panneau tactile **modu250** permet d'afficher les adresses disponibles dans les unités de gestion locale, tel des valeurs de mesure, alarmes, messages d'état, etc., sous forme graphique ou textuelle. Il est aussi possible de saisir des valeurs de consigne et de réglage, d'exécuter des commandes ou de valider des alarmes. Par ailleurs, il permet l'exploitation des programmes horaires et calendriers enregistrés dans les unités de gestion locale. Les données historiques peuvent être affichées sous forme de tableau ou graphique. Il est possible d'assigner des droits d'accès individuels aux utilisateurs.

La sélection des données destinées à l'affichage et à l'exploitation des adresses et des programmes horaires dans les champs textuels, ainsi qu'à l'affichage graphique ou sous forme de tableau des données historiques, etc., s'effectue à l'aide de menus. Il n'est pas nécessaire de programmer l'panneau tactile pour ce faire. De plus, il est possible de créer des images des installations de visualisation et d'exploitation des installations à l'aide du logiciel de configuration **CASE TPC**.

La simplicité d'utilisation du panneau tactile par toucher de l'écran lui permet de garantir un haut niveau de convivialité sur le site. L'panneau tactile peut être muni au choix d'un écran couleur ou monochrome.

- Taille de l'écran (L x H): 140×105 mm
- Résolution: 320×240 (QVGA)

Exploitation sur le site

## 6 Réseau de communication novaNet

Toutes les unités du niveau d'automatisation communiquent par l'intermédiaire du bus système **novaNet** optimisé pour l'automatisation des bâtiments, disponible pour l'ensemble de l'installation. Il constitue l'élément central du système **SAUTER EY-modulo 2**.

Le bus de communication optimisé pour le système d'automatisation des bâtiments se distingue par la simplicité de sa structure et son important degré de résistance aux perturbations. La libre topologie du bus et la possibilité de couvrir de grandes distances sans composants actifs garantissent de faibles coûts d'installation.

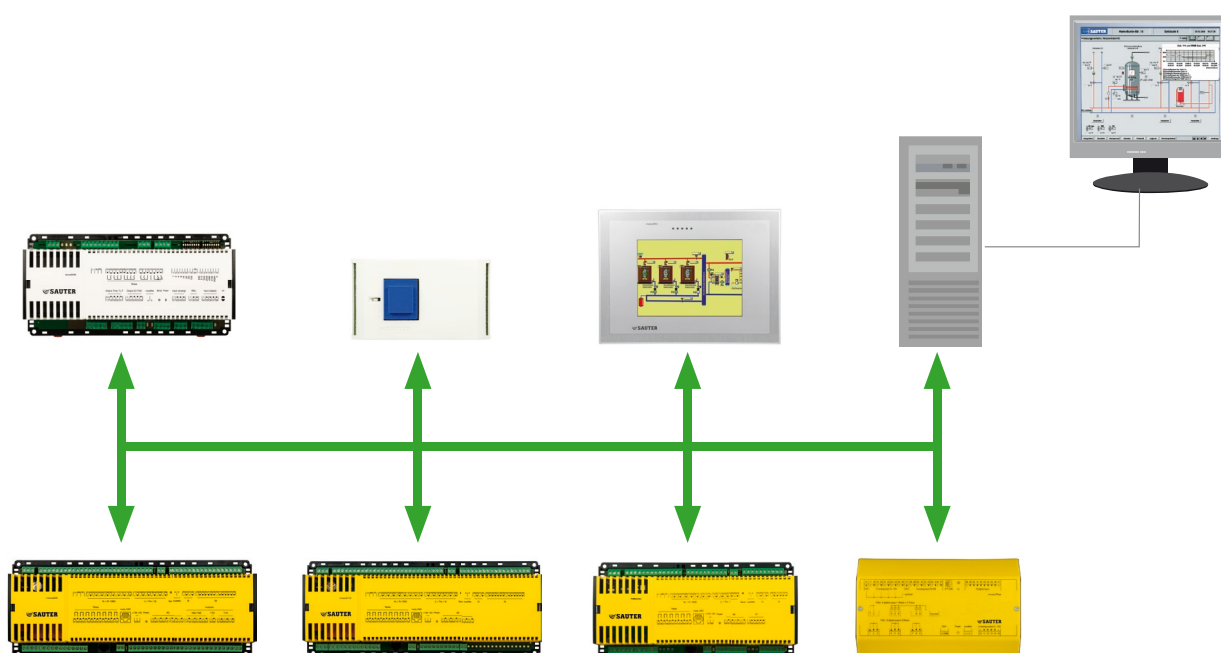


Fig. 4 novaNet

Les stations de même niveau hiérarchique échangent des données en intercommunication (véritable communication pair à pair) et sont de ce fait autonomes d'un point de vue fonctionnel et totalement indépendants du niveau de management. Le transfert événementiel de données réduit la circulation de données et améliore les temps de réaction.

La structure du **SAUTER novaNet** correspond aux normes internationales du modèle à couches selon OSI. Le bus a été optimisé afin d'atteindre les plus grandes vitesses de transmission possibles avec une topologie libre (structure étoile ou arborescence) et de grandes distances.

## Réseau de communication novaNet

## 6.1 Spécifications novaNet

- 1 paire torsadée, blindage recommandé
  - Résistance de boucle max.: 300  $\Omega$
  - Capacité max.: 200 nF
- dont capacité pour chaque UGL: 0.6 nF
- Durée du signal: max. 30  $\mu$ sec
- Vitesse de transmission: 19200 Baud
- Largeur de données: 32 bit
- Câble de transmission standard: câble CU, blindé, paires torsadées (124  $\Omega$ /km, 48 nF/km)
- Rayon d'action: 2,4 km pour 141 unités

Pour des longueurs de ligne < 2,4 le nombre d'unités de gestion locale peut être augmenté selon le diagramme suivant (p. ex. longueur de ligne de 1,6 km, 200 unités)

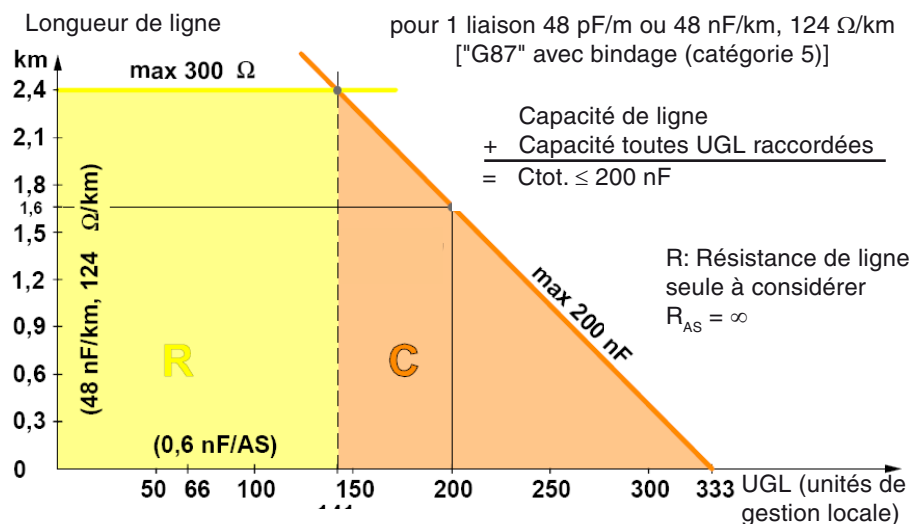


Fig. 5 Graphique de performances novaNet

Si un plus grand nombre de participants ou un rayon d'action plus important devaient être requis, il serait possible d'assurer une extension pratiquement illimité du **SAUTER novaNet** en employant jusqu'à 200 répéteurs **moduNet180**.

En théorie, **28'672 unités de gestion locale** (UGL ou IRC) et **256 PC** sont adressables sur un **novaNet**.

Des paramétrages identiques peuvent se présenter pour tout un groupe d'appareils lors de l'utilisation de régulateurs de locaux individuels ou d'unités de gestion locale. Afin de simplifier l'engineering et la représentation au niveau de la gestion, des groupes «d'appareils identiques» peuvent être saisis ensemble. Un total de **3'071 groupes logiques** est disponible pour ce faire.



## 6.2 Répéteur moduNet180

Le répéteur **SAUTER moduNet180** permet d'assurer l'extension du bus système **novaNet** de l'**EY-modulo 2** par l'intermédiaire d'une connexion fixe par voie filaire ou fibre optique.

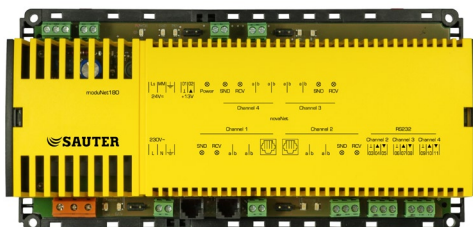


Fig. 6 moduNet180

Celui-ci permet de maîtriser des contraintes liées à des distances très importantes ou au couplage de participants UGL/PC supplémentaires au réseau. Le répéteur **moduNet180** dispose de quatre canaux de hiérarchie équivalente, trois d'entre eux étant aussi des RS232 de transmission par fibre optique (par convertisseur RS232 – fibre optique). Les télégrammes entrants sont amplifiés et transmis aux trois autres canaux. Le répéteur est totalement transparent dans le cadre de **novaNet**.

Un maximum de 200 répéteurs **moduNet180** peut être mis en œuvre dans un **novaNet**.

Il est possible d'employer un maximum de 3 à 4 répéteurs en cascade. En principe, les réseaux de volume plus importants sont réalisés à l'aide d'une structure fédératrice.

## 6.3 Interface Ethernet moduNet292

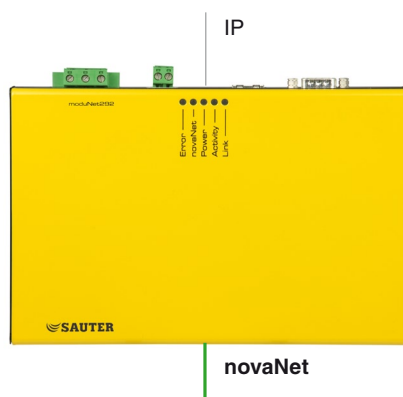


Fig. 7 moduNet292

L'interface Ethernet **novaNet moduNet292** permet de réaliser une liaison entre le **novaNet** et l'Ethernet/IP, au moyen d'une connexion du niveau de management du PC au logiciel de visualisation **novaPro** et/ou au logiciel d'ingénierie **CASE Suite**.

## Réseau de communication novaNet

La configuration de l'interface **moduNet292** s'effectue depuis le PC, à l'aide du configurateur **novaNet292**.

En théorie, il est possible de raccorder 256 interfaces Ethernet **moduNet292** par réseau **novaNet**. Chaque interface **moduNet292** supporte un client de niveau de management (**novaPro** et/ou **CASE**).

#### 6.4 Routeur novaNet291

Le routeur **novaNet novaNet291** sert à assurer une connexion des réseaux **novaNet** par l'intermédiaire de réseaux de communication à liaison non permanente («Switched Networks», en général le réseau de communication téléphonique). Pour ce faire, la liaison peut être établie au besoin à l'aide du menu approprié du logiciel de management, puis être interrompue (**fonction de commande à distance**), où (en cas de configuration correspondante) être contrôlée par le routeur en fonction des événements (**fonction de télésurveillance**).

Le routeur **novaNet291** est conçu de façon à être compatible avec tous les appareils de communication RS232 (modem, adaptateur RNIS, etc.) contrôlés par des chaînes de commande à caractères (commandes AT, etc.).

En termes de matériel, la fonction de **commande à distance** (sélection par le haut) est identique à la fonction de **télésurveillance** (sélection par le bas). Les deux fonctions peuvent aussi être combinées et confondues à volonté.

Le routeur **novaNet291** ne permet pas de réaliser des liaison **novaNet – novaNet**! La connexion est toujours réalisée par l'intermédiaire du modem d'un ordinateur du niveau de management.

### 6.4.1 Fonction de commande à distance

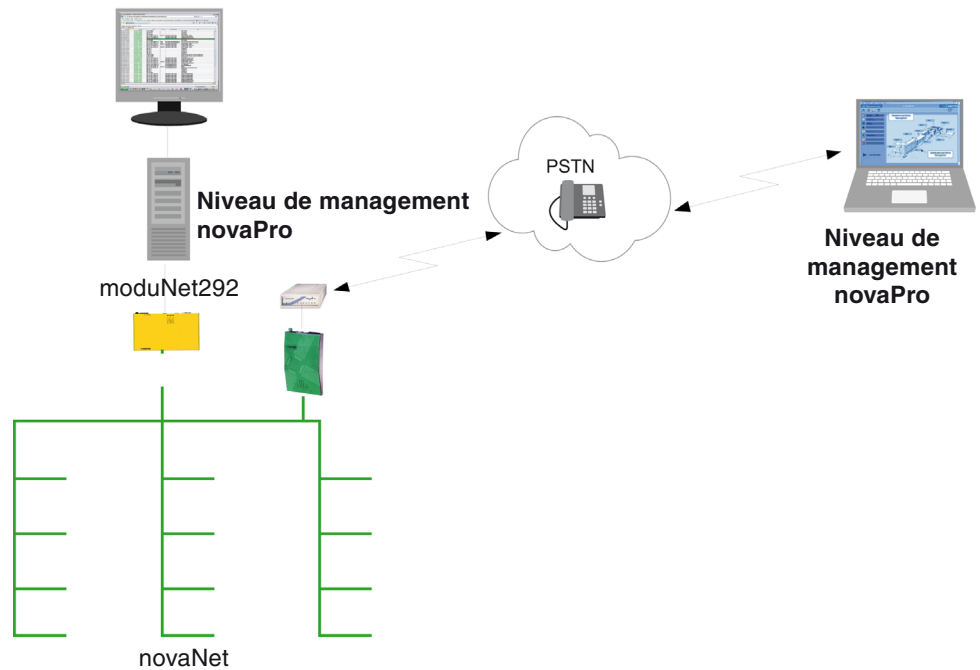


Fig. 8 Fonction de commande à distance

La fonction de **commande à distance** permet d'accéder à une installation depuis un PC déporté à l'aide du niveau de management **novaPro** (par ex. ordinateur bloc-notes avec modem), ou d'accéder au niveau de management depuis une installation déportée.

Pour ce faire, la liaison peut être établie au besoin à l'aide du menu approprié du logiciel de management, puis être interrompue.

Réseau de communication novaNet

6.4.2 Télésurveillance

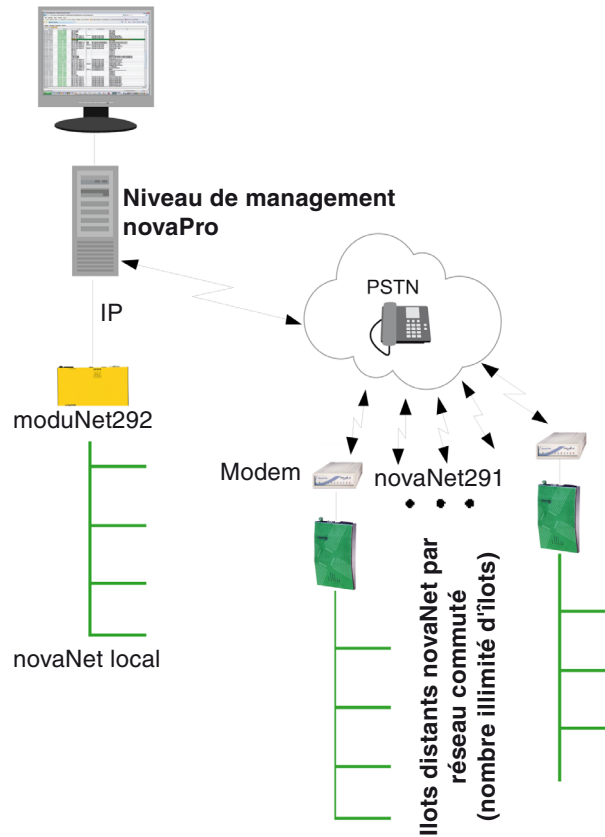


Fig. 9 Télésurveillance

La fonction de «**télésurveillance**» permet de connecter des îlots UGL distants (immeubles) à un niveau de management central. Les événements configurés de façon correspondante (alarmes, dépassements de valeurs limites, etc.) seront alors transmis à ce dernier de façon automatique.

Le nombre d'îlots par niveau de management n'est pas limité.

Pour chaque îlot, il est possible d'employer jusqu'à 4 routeurs disposant de liaisons par réseau commuté vers 4 unités de niveau de management différentes.

Chaque îlot comprend l'ensemble des fonctions **novaNet** et peut bénéficier du raccordement local d'autres unités de gestion.

L'établissement de la liaison en fonction des événements par l'intermédiaire du routeur peut être configuré librement à l'aide de chaînes de commande à caractères, de séquences répétitives en cas d'occupation de la ligne, etc.

Les événements et adresses susceptibles de déclencher une connexion sont configurés dans l'UGL.

## 7 Niveau de management:

La visualisation, l'exploitation, etc. au niveau de management est réalisée à l'aide de PC de type courant équipés d'un système d'exploitation MS-Windows. Il est possible d'utiliser divers modèles d'ordinateurs pour ce faire, tel un ordinateur de bureau, un ordinateur bloc-notes, des tablettes-PC, des panel-PC, etc. Les fonctions de commande WEB permettent aussi d'exploiter les installations à l'aide d'autres appareils, tels des PDA, des téléphones portables munis de Pocket-Windows (téléphones intelligents).

### 7.1 Logiciel de niveau de management novaPro

**novaPro** est la famille de systèmes de logiciels de niveau de management SAUTER conçu en fonction des besoins du système EY-modulo.

Elle sert à garantir une visualisation, exploitation, etc. exhaustive des installations techniques du bâtiment. Toutes les informations y sont regroupées et analysées. Des alarmes y sont déclenchées, des messages traités, des événements documentés et des données analysées. (fonctionnalité IHM = Interface Homme Machine)

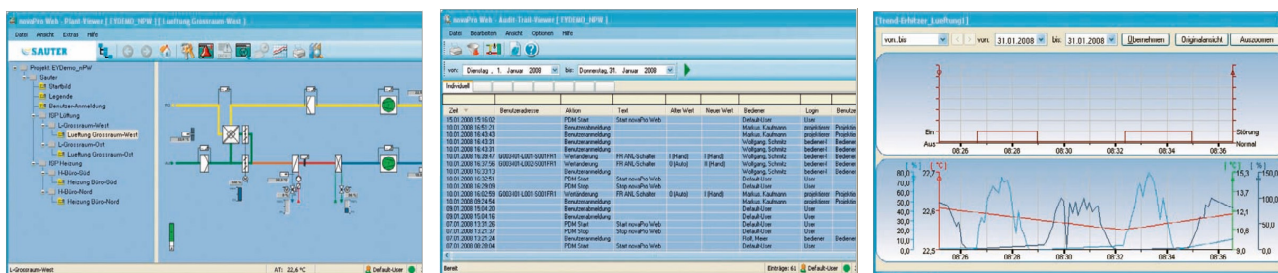


Fig. 10 Niveau de management novaPro

Le poste de gestion permet de bénéficier d'une vue d'ensemble de la consommation d'énergie et de l'utilisation des moyens, et ainsi de mettre en œuvre des mesures d'optimisation ciblées de l'utilisation. L'enregistrement historique des données permet un contrôle immédiat de l'efficacité des mesures appliquées.

Tous les systèmes de logiciels **novaPro** sont capables d'établir des communications multiples. Les unités de gestion locale peuvent être placées en tout point du réseau, des alarmes et des messages transmis à une multiplicité de cibles de sortie comme les adresses e-mail, les téléphones portables, etc. par l'intermédiaire de divers moyens. Il est aussi possible d'accéder à l'installation depuis des unités de gestion déportées ou portables par l'intermédiaire de réseaux commutés ou permanents.

L'appellation **novaPro** comprend un choix de 3 solutions logicielles destinées au niveau de management. Toutes trois offrent des fonctions exhaustives à l'usage du niveau de management. Les principales caractéristiques les différenciant sont les suivantes:

**SAUTER novaPro32** dispose de fonctions très exhaustives, développées en fonction des besoins de la gestion technique des bâtiments. En ce qui concerne le produit, il se distingue en particulier par son exploitation simple et intuitive et son faible prix. D'autre part, il se fait remarquer avant tout par ses exigences très réduites en termes d'ingénierie. **Sauter novaPro32** ne propose aucune fonctionnalité Web, ni de possibilités de liaison tierces au niveau de management.

**SAUTER novaPro Open** est une application SCADA très puissante (SCADA = Supervisory Control and Data Acquisition) se distinguant particulièrement par ses possibilités presque illimitées. Elle dispose de fonctionnalités standard exhaustives, et supporte notamment des options de traitement des données (Soft-SPS), d'exploitation par navigateur Web et d'intégration d'un grand nombre de systèmes tiers.

**SAUTER novaPro Web** est le nouveau logiciel SAUTER pour niveaux de management adapté de façon optimale aux besoins des systèmes d'automatisation des immeubles. Elle dispose de fonctionnalités exhaustives et de caractéristiques actuelles, comme des options d'exploitation Web, développées à l'aide des technologies les plus modernes. Monté en tant que noyau avec base de données SQL à objets BACnet, il répond aux exigences des tendances les plus modernes d'une architecture ouverte. De plus, l'emploi de pilotes appropriés permet d'intégrer d'autres SAUTER EY, ainsi qu'un grand nombre de systèmes tiers. **novaPro Web** a été développé par SAUTER, et est de ce fait adapté de façon optimale aux besoins des outils d'ingénierie de **SAUTER CASE Suite**. Il est ainsi possible de développer l'essentiel des éléments d'ingénierie de façon automatique.

## 7.2 Serveur Web intégré novaWeb

Le serveur Web intégré **novaWeb** permet d'assurer l'exploitation d'installations de petite ou de moyenne taille par l'intermédiaire d'un navigateur Web, sans faire usage d'un niveau de management.

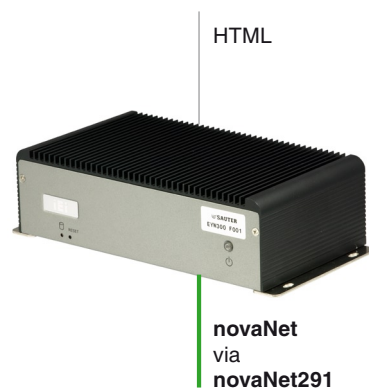


Fig. 11 Serveur Web intégré novaWeb

Il permet d'accéder aux installations raccordées à l'aide d'un navigateur Internet standard, ayant été installé sur un PC ou tout autre ordinateur disposant d'une connexion Internet/Intranet. Il permet aussi de surveiller et de commander les installations depuis n'importe quel point (LAN sans fil, UMTS, etc.) à l'aide de clients simples, tels des PDA ou des téléphones intelligents.

La connexion de **novaWeb** à **novaNet** s'effectue par l'intermédiaire d'un routeur **novaNet291**.

Le serveur Web dispose de quatre niveaux protégés par des mots de passe correspondant aux différentes options d'accès, ainsi que d'un pare-feu intégré et paramétrable, pour assurer sa protection contre les accès non autorisés.

**SAUTER novaWeb** ne nécessite des activités d'ingénierie que de façon optionnelle. Il scanne automatiquement **novaNet** et recherche les unités de gestion locales ayant été raccordées, avant de lire le contenu de ces dernières. Il se base alors sur les données lues pour générer automatiquement les pages Web, des listes des alarmes, des pages d'aperçu des circuits de régulation, des listes de points spécifiques aux installations etc.

Ces pages générées de façon automatique permettent ensuite d'ajouter des représentations des installations, des descriptions des fonctions, des menus conçus en fonction des clients disposant de liaisons vers d'autres appareils (serveur Web, cybercaméras) ou d'autres documents (manuels et documents similaires).

La fonction e-mail intégrée permet de procéder à une transmission cyclique des données pertinentes en ce qui concerne les installations afin, entre autres, d'assurer une optimisation à distance des installations raccordées.

Niveau de management:



8 Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

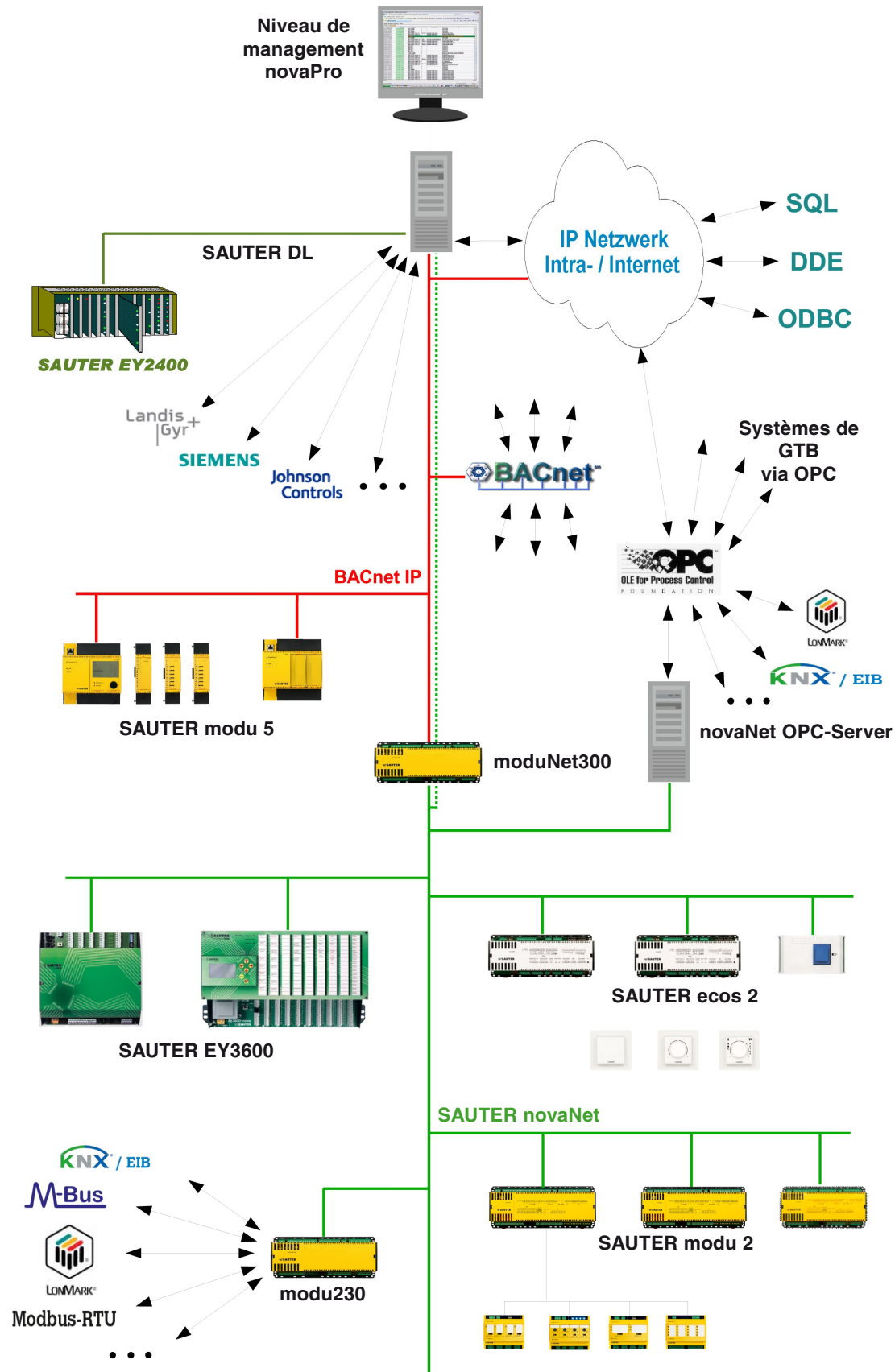


Fig. 12 Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

Le système **SAUTER EY-modulo 2** est compatible en tous points avec les autres systèmes SAUTER, et totalement ouvert aux liaisons tierces!

### 8.1 Rétrocompatibilité directe avec le SAUTER EY3600

Le système **SAUTER EY-modulo 2** dispose du même bus de données **novaNet** et de la même technologie de base que le système **SAUTER EY3600**. Il en découle une compatibilité à 100% entre les deux systèmes. Cette observation concerne les unités, le niveau de management ainsi que la programmation. L'extension des installations EY3600 à l'aide d'un **EY-modulo 2** ne nécessite aucun travail de migration.

### 8.2 BACnet et SAUTER EY-modulo 5 via moduNet300

La compatibilité ascendante ou descendante vers le système **SAUTER EY-modulo 5** est assurée par un **Application Master novaNet-BACnet moduNet300**. Il est ainsi possible de procéder à l'extension des systèmes **EY-modulo 2** (ou systèmes EY3600) à l'aide d'un **EY-modulo 5** (au autres systèmes BACnet), ou inversement.

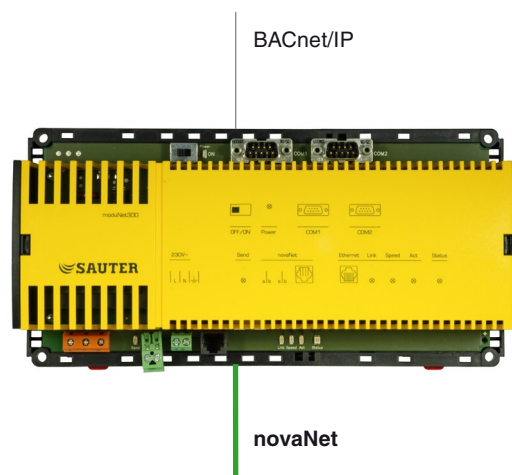


Fig. 13 moduNet300

L'application master novaNET-BACnet **moduNet300** les régulateurs d'ambiance et unités de gestion locale **SAUTER EY-modulo 2** (ou unités EY3600) raccordées par l'intermédiaire du novaNet, au protocole de communication BACnet/IP ouvert et normalisé.

En tant que «serveur BACnet», il propose les adresses de l'UGL BACnet en tant qu'«objets BACnet» (objets) accompagnées des «Propriétés» correspondantes (propriétés) et des «Services» requis (services). En tant que «Client BACnet», le **moduNet300** supporte le «transfert pair-à-pair» s'appuyant sur les «Present-Value-Properties».

Des objets Event-Enrollment et Notification-Class sont pris en charge pour assurer la transmission d'alarmes et la notification d'événements.

Il est possible de se servir du programmeur ayant aussi été implémenté (calendrier hebdomadaire et quotidien) et des objets BACnet afférents «Schedule et Calendar» pour exécuter le programme horaire BACnet local, et assurer une commande des variables de processus des UGL **modu 2** liées en fonction de critères de temps.

Les données historiques peuvent elles aussi être gérées sur le **moduNet300** à l'aide des objets «Trendlog» pour BACnet. Ces données sont enregistrées de façon permanente sur le **moduNet300**.

Les objets BACnet peuvent être lus par les clients BACnet par appel de terminaux cyclique, ou transmis de façon active par l'intermédiaire du mécanisme de souscription COV (Souscription Change Of Valve) du **moduNet300**..

Les adresses utilisées dans les unités de gestion locale **EY-modulo 2** (ou EY3600) sont converties en «objets BACnet» et mises à jour automatiquement par le **moduNet300** en cas d'adresses physiques projetées. Aucune autre tâche de génération n'est nécessaire.

La capacité de traitement en termes d'«objets BACnet» par l'Applications Master **moduNet300** consiste en un total de 1000 objets. Chaque **moduNet300** employé dans le **novaNet** dispose d'une adresse PC **novaNet**.

La configuration de l'adresse IP et autres paramètres s'effectue par l'intermédiaire de l'un des outils logiciels de la **SAUTER CASE Suite**, le «**Configurateur de serveur BACnet**».

### 8.3 Systèmes tiers au niveau des UGL via modu230

La liaison de systèmes fournis par d'autres producteurs est réalisée au niveau des UGL via l'unité **modu230**:

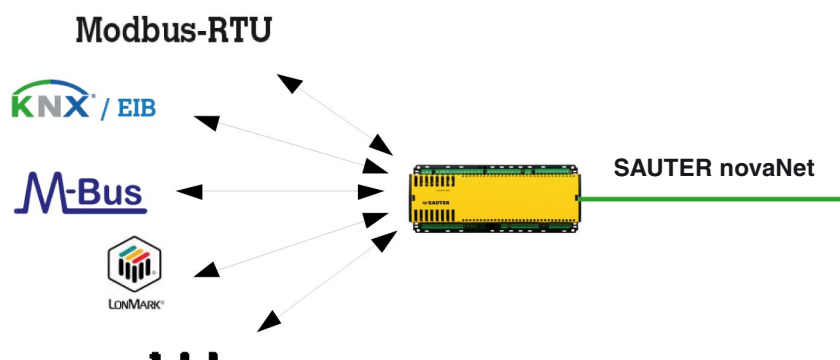


Fig. 14 Systèmes tiers au niveau des UGL

Le **modu230** est une unité de gestion locale de la famille de systèmes **EY-modulo 2**, munie de fonctions d'interface supplémentaires. Elle dispose des fonctions de commande et de régulation d'un UGL **EY-modulo 2** normal, ainsi que d'une interface de liaison tierce, grâce à laquelle il est possible de recevoir ou de transmettre les données d'un système tiers.

## Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

22 entrées et 10 sorties permettent de procéder au raccordement direct d'appareils de terrain à l'aide de barrettes à bornes. Le raccordement aux systèmes tiers est réalisé par l'intermédiaire d'une interface série librement programmable. 236 adresses/points de données servent à effectuer cet échange de données.

Les fonctions UGL logiques de régulation, de commande, d'optimisation, de surveillance, etc. peuvent être employées par les moyens d'exploitation raccordés, autant que par les adresses de systèmes tiers liés.

L'échange de données s'effectue par l'intermédiaire d'une liaison point-à-point RS232 ou d'un connecteur bus raccordé au système bus, en fonction des systèmes externes respectifs.

La liaison du **modu230** aux systèmes tiers est librement programmable. Les protocoles de données correspondants aux divers systèmes (systèmes d'automatisation des bâtiments, installations d'alarmes d'incendies, systèmes de sécurité, systèmes de contrôle de l'accès, etc.) peuvent être paramétrés en usine, afin que seul un paramétrage des adresses/points de données transmis soit nécessaire à l'aide de listes.

Protocoles disponibles à l'heure actuelle (date du document):

- M-Bus
- LON (Sysmik)
- EIB (Elka)
- Modbus RTU (RS232/convertisseur RS485)
- Grundfos
- Wilo (convertisseur d'interface)
- Siemens 3964R/RK512
- Danfoss VLT6000 / VLT2800

Veuillez nous contacter pour obtenir de plus amples informations relatives à l'état actuel des liaisons disponibles en usine, ou à la réalisation de nouvelles liaisons.

#### 8.4 Systèmes de management compatibles OPC via serveur OPC novaNet

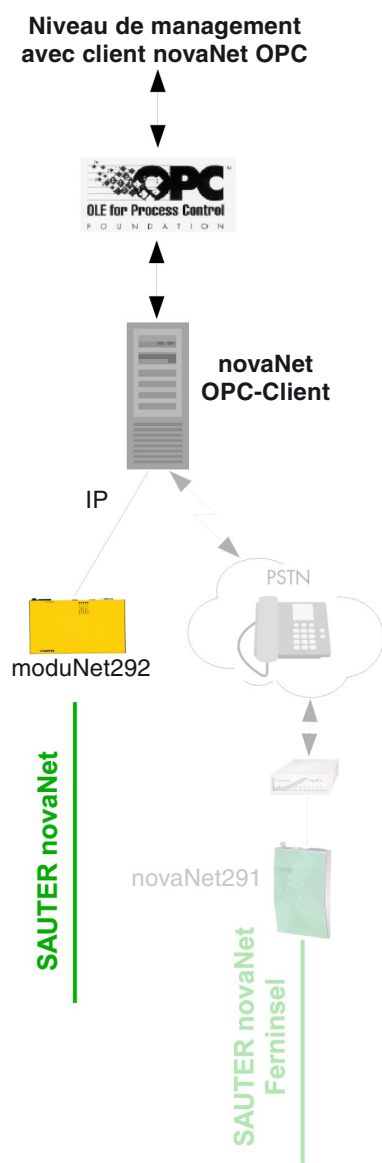


Fig. 15 Serveur OPC novaNet

Les systèmes **EY-modulo 2** peuvent être intégrés dans des niveaux de management tiers disposant d'une interface client OPC, à l'aide du **serveur OPC novaNet**. Il est ainsi possible de répondre à des exigences spécifiques des clients concernant l'intégration de niveaux de management différents de SAUTER, tel Panorama, Winderware, iFix, Citect, Factory Link, etc., dans une installation SAUTER.

Le **serveur OPC novaNet** est un logiciel PC comprenant une interface OPC normalisée, conçu en fonction des spécifications OPC Data Access 2.0.

Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

Il supporte un échange de données OPC avec les unités de gestion locale du **novaNet** raccordé, par ex. en cas de modifications d'états, d'ordres de commutation, de mesure de valeurs, de réglage de valeurs de consigne, d'interrogation de la base de données historique, etc. Le logiciel comprend aussi un composant ActiveX, pouvant être lié au logiciel de visualisation pour assurer la visualisation (et le paramétrage) du programme horaire **EY-modulo 2**, si celui-ci supporte ce composant ActiveX (est un conteneur ActiveX).

Le logiciel de serveur OPC peut être installé sur le même ordinateur que le client OPC, ou le serveur et le client OPC peuvent fonctionner sur différents ordinateurs et communiquer par l'intermédiaire d'un LAN («variante DCOM»).

La(les) liaison(s) du PC de serveur OPC au(x) **novaNet** est réalisée/ont réalisées à l'aide de l'interface novaNet-Ethernet **moduNet292**. La liaison peut aussi être assurée par l'intermédiaire de lignes modem (dans le cas d'îlots novaNet déportés) à l'aide du routeur **novaNet291**.

La configuration du **serveur OPC novaNet** est effectuée à l'aide de fichiers de configuration. Comme le **serveur OPC novaNet** supporte aussi l'interface de navigateur OPC, les éléments OPC peuvent aussi être créés en ligne dans le serveur (munis des MAF correspondants) par l'intermédiaire du client OPC.

(Les solutions logicielles **SAUTER novaPro** disposent elles aussi d'une partie des fonctions de serveur OPC (et/ou client OPC). Voir chapitre suivant)

## 8.5 Systèmes tiers et SAUTER via novaPro

Les solutions logicielles de niveau de management **SAUTER novaPro Open** et **novaPro Web** disposent d'innombrables possibilités de connexion. Ils supportent la connexion de tous les **systèmes EY SAUTER** ainsi qu'un grand nombre de systèmes tiers et diverses bases de données.

Par ailleurs, il est possible de concevoir des solutions pour toutes les autres liaisons non disponibles de façon standard, en s'appuyant sur les technologies et les outils existants.

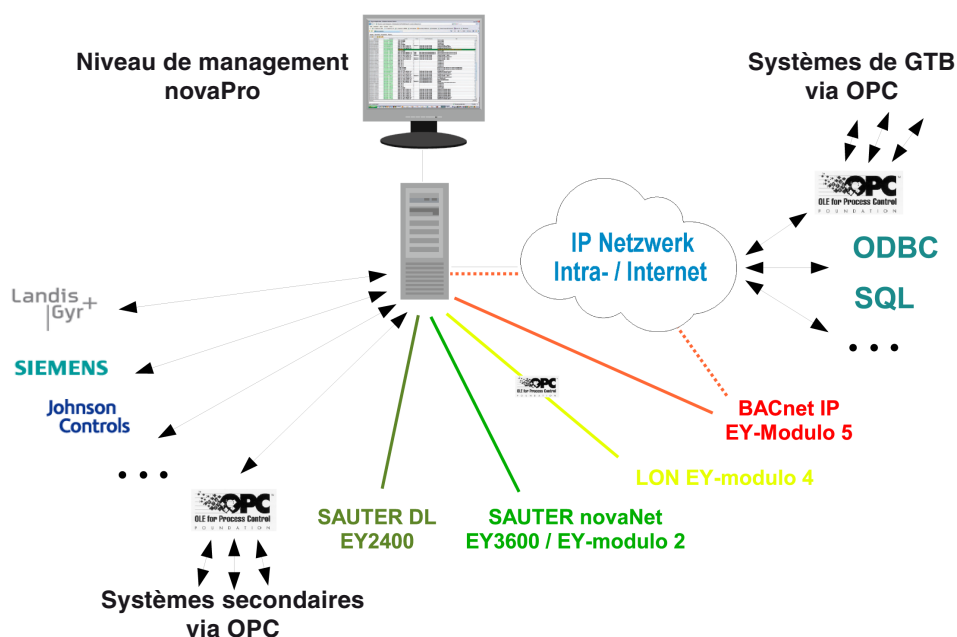


Fig. 16 Systèmes tiers et SAUTER via novaPro

### 8.5.1 SAUTER EY3600

Le **SAUTER EY3600** est totalement compatible avec le **SAUTER EY-modulo 2** en termes de bus. Le niveau de management peut ensuite traiter toutes les données de processus des deux systèmes en collaboration avec n'importe quelle variante de novaPro.

### 8.5.2 SAUTER EY2400

Les **systèmes SAUTER EY2400** avec ou sans LZ4 LZ10 peuvent être intégrés au **EY-modulo 2** par l'intermédiaire de **novaPro Open** ou **novaPro Web**, à l'aide des pilotes appropriés. De même les systèmes EY2400 existants peuvent ainsi faire l'objet d'une extension à l'aide d'unités **EY-modulo 2**.

La centrale de commande LZ et ses fonctions sera alors remplacée par les fonctions SCADA de **novaPro Open** ou **novaPro Web**. La programmation des LZ peut être prise en charge par un outil (conv\_EY2400).

Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

La communication transversale entre les unités **EY2400** et **EY-modulo 2** est réalisée par les fonctions SCADA du logiciel novaPro.

### 8.5.3 LON, SAUTER EY-modulo 4

L'intégration des unités **SAUTER EY-modulo 4** employant le protocole LONWorks normalisé, ou l'intégration des unités LON tierces au niveau de management SAUTER à l'aide de **novaPro Open** ou **novaPro Web** est effectuée via le client OPC du serveur OPC LON.

Le serveur OPC LON correspondant peut être obtenu auprès de SAUTER ou d'un fournisseur tiers.

### 8.5.4 BACnet, SAUTER EY-modulo 5

Il est non seulement possible de procéder à une intégration par l'intermédiaire d'un **moduNet300** (voir plus haut), mais aussi d'intégrer le **SAUTER EY-modulo 5** et d'autres systèmes aux systèmes **EY-modulo 2** grâce à **novaPro Open** ou **novaPro Web** en employant un pilote approprié, ou de procéder à l'extension de systèmes **EY-modulo 2** existants à l'aide d'**EY-modulo 5** ou d'autres unités BACnet.

La communication transversale entre les unités BACnet et le système **EY-modulo 2** est réalisée par les fonctions SCADA du logiciel **novaPro**.

En raison du grand nombre d'adresses et de transmissions de données etc. concernés, il conviendra de décider pour chaque cas spécifique si la liaison entre BACnet et **novaNet** doit être réalisée à l'aide de la couche de gestion **novaPro**, de l'application master novaNet-BACnet **moduNet300**, ou des deux outils de transfert.

### 8.5.5 Systèmes tiers via pilote

Il existe un grand nombre de pilotes de bus de données destinés à toutes sortes de systèmes des techniques du bâtiment, pouvant être employés par les solutions logicielles du niveau de management **SAUTER novaPro Open** ou **novaPro Web**:

- Johnson Controls System 91, protocole N2
- Landis & Gyr adaptateur PRV 1
- Landis & Gyr adaptateur PRV 2
- Siemens SIMATIC S5 / S7, TCP/IP (vpiwnstp)
- Client OPC selon les spécifications OPC Data Access 2.0
- OPC Lonworks par base de données LNS
- OPC Lonworks LNS / LCA natif
- Modbus RTU / Modbus IP
- Amadeus PMS (système de réservation hôtelier par IP)



Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces

Par ailleurs, il est possible de concevoir des solutions pour toutes les autres liaisons non disponibles de façon standard, en s'appuyant sur les technologies et les outils existants.

### 8.5.6 Systèmes tiers via bases de données

Les logiciels de niveau de management de SAUTER, **novaPro Open** et **novaPro Web** supportent l'échange de données avec des bases de données, par l'intermédiaire de fonctions DDE, ODBC, SQL, OPC:

- Les fonctions DDE (Dynamic Data Exchange) standard, et DDE de bloc, sont disponibles dans **novaPro Open** sous forme de client et de serveur.
- Le module SQL est un moyen très souple pour la liaison avec les banques de données standard les plus courantes via l'interface ODBC Microsoft. Ceci facilite la configuration de l'échange de données avec d'autres applications et banques de données, comme Microsoft SQL-Server, Sybase, Oracle, etc.
- Il est possible de lire des données à partir de banques de données existantes (**novaPro Open** seulement), d'écrire des données en temps réel ou des données historiques dans des banques de données (p. ex. transmission d'états actuels de compteurs à des systèmes ERP), à l'aide d'interrogations SQL ou ODBC à orientation événementielle
- L'échange de données OPC normalisé (OLE for Process Control) permet d'intégrer divers systèmes tiers disposant eux aussi d'un client/serveur OPC (voir plus haut).



## 9 Documentation complémentaire

Veillez consulter le site [www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com), ou vous adresser aux établissements SAUTER, pour obtenir des documentations ou formations complémentaires relatives aux produits et à l'emploi des systèmes EY-modulo 2.



## Figures

Fig. 1	Vue d'ensemble du système	7
Fig. 2	Appareil de commande local modu240	19
Fig. 3	Panneau tactile modu250	20
Fig. 4	novaNet	23
Fig. 5	Graphique de performances novaNet	24
Fig. 6	moduNet180	25
Fig. 7	moduNet292	25
Fig. 8	Fonction de commande à distance	27
Fig. 9	Télésurveillance	28
Fig. 10	Niveau de management novaPro	29
Fig. 11	Serveur Web intégré novaWeb	30
Fig. 12	Compatibilité ascendante ou descendante, liaisons tierces	33
Fig. 13	moduNet300	34
Fig. 14	Systèmes tiers au niveau des UGL	35
Fig. 15	Serveur OPC novaNet	37
Fig. 16	Systèmes tiers et SAUTER via novaPro	39



## Tabulaires

Tab. 1	Unités de gestion locale EY-modulo 2	11
Tab. 2	Module de terrain moduLink	13
Tab. 3	Régulateur de locaux individuels ecos 2	15
Tab. 4	Unités d'automatisation de locaux ecos 2	16
Tab. 5	Boîtiers d'ambiance ecoUnit	17

**© Fr. Sauter AG**  
**Im Surinam 55**  
**CH-4016 Basel**  
**Tel. +41 61 - 695 55 55**  
**Fax +41 61 - 695 55 10**  
**[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)**  
**[info@sauter-controls.com](mailto:info@sauter-controls.com)**

Printed in Switzerland