



ABB i-bus® KNX

UP-Koppler

6120/12-500, 6120/13-500

Busankoppler

BA/U 5.1, BA/U 1.24.1

0273-1-7232  
06.01.2011**GER****Montage- und Betriebsanleitung**

Sorgfältig lesen und aufbewahren

**ENG****Installation and operating instructions**

Read carefully and keep in a safe place

**FRE****Instructions de montage et d'utilisation**

Les lire attentivement et les respecter

**DUT****Montage en handleiding**

Zorgvuldig doorlezen en bewaren



Arbeiten am 230 V Netz dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden! Vor Montage, Demontage Netzspannung freischalten! Durch Nichtbeachtung von Installations- und Bedienungs- hinweisen können Brand und andere Gefahren entstehen!

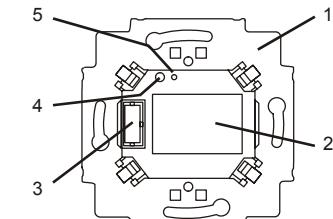
Verlegung und Anschluss der Busleitung sowie der Anwendungsgeräte muss gemäß den gültigen Richtlinien nach DIN-VDE sowie des KNX- Handbuches des ZVEI/ZVEH durchgeführt werden.

Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in den technischen Daten des Gerätes. Diese Dokumente finden Sie zum Download im Internet unter <http://www.abb.de/KNX>

Technische Daten		Technical data		Caractéristiques techniques		Technische gegevens	
Nennspannung 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Rated voltage 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Tension nominale 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Nominale spanning 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	24 V DC (+5 V/-4 V)			
zusätzliche Spannungsversorgung 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Additional power supply 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Alimentation électrique supplémentaire 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Aanvullende voedingsspanning 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):				
Stromaufnahme 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	current consumption: 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Consommation de courant 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Stroomopname 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	max. 24 mA (KNX) max. 12 mA (KNX)			
Hilfsspannung:	auxiliary supply:	tension auxiliaire :	hilfspannung:				
Anschluss:	Connection:	Connexion :	Aansluiting:				
6120/12-500 (BA/U 5.1) über Klemmblock (Art.-Nr. 6183 beiliegend) an die KNX- Linie	6120/12-500 (BA/U 5.1) via terminal block (part no. 6183) to the KNX line	6120/12-500 (BA/U 5.1) via bornier (Art. N° 6183) sur la ligne KNX	6120/12-500 (BA/U 5.1) Via klemmenblok (art. nr. 6183) op de KNX-lijn				
6120/13-500 (BA/U 1.24.1): 4-poliger KNX Klemmblock und separate Spannungsversorgung (24V)	6120/13-500 (BA/U 1.24.1): 4-pin KNX terminal block and separate power supply (24V)	6120/13-500 (BA/U 1.24.1): Bornier KNX 4 pôles et alimentation électrique séparée (24 V)	6120/13-500 (BA/U 1.24.1): 4-polige KNX klemmenblok en aparte voedingsspanning (24 V)				
Umgebungstemperatur- bereich:	Ambient temperature range:	Plage de température ambiante :	Omgevingstemperatuurbereik:	-5 – +45 °C			

Montage		Installation		Montage		Montage	
	Eine Verschmutzung des 10-poligen Stecksockels (Pos. 3) bzw. der Programmiertaste (Pos. 4) (z.B. durch Malerarbeiten) kann zur Zerstörung des Kopplers führen.	Dirt on the 10-pin AST interface (item 3) or on the programming button (item 4) (e.g. due to paintwork) may destroy the coupler.	L'encrassement de l'interface AST 10 pôles (Pos. 3) ou de la touche de programmation (Pos. 4) (par ex. en cas de travaux de peinture) peut entraîner la destruction du coupleur.	Een vervuiling van de 10-polige interface AST (pos. 3) resp. van de programmeertoets (pos. 4) (bijv. door schilderwerk) kan een ernstige beschadiging van de koppeling tot gevolg hebben.			
Das Gerät ist für den Einbau in handelsübliche UP-Einbaudosen in Verbindung mit dem Tragring (Fig. 1, Pos. 1) des Kopplers vorbereitet. 6120/12-500 (BA/U 5.1) = Verbinden Sie den Koppler an dessen Rückseite über eine 2-polige Steckklemme (Art.-Nr. 6183) mit der KNX-Busleitung (+ u. -). Das nicht verwendete Adernpaar der Busleitung belassen Sie als Reserve in der UP-Einbaudose. Nur 6120/13-500 (BA/U 1.24.1) = rot +; grau -; weiß +; gelb - Verschrauben Sie den Koppler mit der UP-Einbaudose so, dass sich der Stecksockel (Pos. 3) zum Anschluss der Applikation links befindet.	The device is prepared for the installation into commercially available flush-type boxes in combination with the support ring (Fig. 1, item 1) of the coupler. 6120/12-500 (BA/U 5.1) = Connect the back of the coupler to the KNX bus line (+ u. -) via a 2-pin plug-in terminal (part no. 6183). Only 6120/13-500 (BA/U 1.24.1) = red +; grey -; white +; yellow - Leave the unused pair of wires of the bus line in the flush-type box in reserve. Screw the coupler and flush-type box together so that the socket (item 3) for connecting the application is on the left.	L'appareil est préparé pour un montage dans les prises encastrées disponibles dans le commerce avec l'anneau de retenue (Fig. 1, item 1) du coupleur. 6120/12-500 (BA/U 5.1) = Raccorder le coupleur sur sa face arrière via une borne à fiche 2 pôles (Art. N° 6183) avec la ligne bus KNX (+ u. -). 6120/13-500 (BA/U 1.24.1) = rouge + ; gris - ; blanc + ; jaune - Laissez la paire de conducteurs non utilisée de la ligne bus comme réserve dans la prise encastrée. Vissez le coupleur avec la prise encastrée de manière à ce que la prise (Pos. 3) se trouve à gauche pour le raccordement de l'application.	Het apparaat is voorbereid voor de montage in gebruiksklasse inhoudbommen in combinatie met de draagring (afb. 1, pos. 1) van de koppeling. 6120/12-500 (BA/U 5.1) = Verbind de achterzijde van de koppeling d.m.v. een 2-polige steekklem (art. nr. 6183) met de KNX-busleiding (+ u. -). Alleen 6120/13-500 (BA/U 1.24.1) = rood +; grijs -; wit +; geel - Het niet gebruikte aderpaar als reserve in de inhoudbom laten. De koppeling zodanig met de inhoudbom vastschroeven dat de steeksokkel (pos. 3) voor de aansluiting van de toepassing links is.				

Fig. 1



Anschluss	Connection	Connexion	Aansluiting
6120/12-500 (BA/U 5.1)	KNX-Bus		6120/13-500 (BA/U 1.24.1)
	+ -		B+ - A+
			24 V DC

B= Bus (KNX)  
A= auxiliary supply (Hilfsspannung)  
B= bus (KNX)  
A= tension auxiliaire

Kopplung anpassen	Adapting the coupler	Adapter le couplage	Koppeling aanpassen
Der Koppler ermöglicht den Anschluss von ABB i-bus® Sensoren/Aktoren an eine KNX-Buslinie.	The coupler enables the connection of ABB i-bus® sensors/actuators to a KNX bus line.	Le couplage permet de raccorder des actionneurs/capteurs de bus d'installation ABB sur une ligne bus KNX.	De koppeling maakt de aansluiting mogelijk van ABB i-bus® sensoren/actoren op een KNX-buslijn.
Um das Gerät in Betrieb nehmen zu können, müssen Sie die physikalische Adresse sowie die logische Adresse (Gruppenadresse) vergeben. Weiterhin muss die Funktionsweise des Kopplers bestimmt werden.	In order to start the devices, you must assign the physical address as well as the logic address (group address). In addition, the mode of operation of the coupler must be determined.	Pour pouvoir mettre l'appareil en marche, vous devez affecter l'adresse physique et l'adresse logique (adresse des groupes). De plus, le mode de fonctionnement du couplage doit être confirmé.	Om het apparaat in werking te kunnen stellen, moet u het fysieke adres alsook het logische adres (groepsadres) verstrekken. Voorts moet de werkwijze van de koppeling worden bepaald.
<b>Assigning a physical address</b>	<b>Assigning a physical address</b>	<b>Affectation de l'adresse physique</b>	<b>Fysiek adres toewijzen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie einen PC mit der EIBA-Software (ab ETS 3.0 d) mittels KNX-REG-Schnittstelle (Part-Nr. 6186, 6186 USB, oder dem Inbetriebnahmedapter 6149/21) an die KNX-Buslinie an.</li> <li>• Drücken Sie die Programmierfläche am Koppler: die rote (Programmier-)LED (Fig. 1, Pos. 5) leuchtet.</li> <li>• Nach der Programmierung der physikalischen Adresse erlischt die rote LED.</li> <li>• Vermerken Sie mit einem wischfesten Stift die Nummer der physikalischen Adresse auf dem Etikett (Fig. 1, Pos. 2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connect a PC with the EIBA software (ETS 3.0 d) to the KNX bus line via the KNX-REG interface (part no. 6186, 6186 USB, or via the commissioning adapter 6149/21).</li> <li>• Press the programming button on the coupler: the red (programming) LED (Fig. 1, item 5) lights up.</li> <li>• After the physical address has been programmed, the red LED goes off.</li> <li>• Write the physical address on the label (Fig. 1, item 2) using a smudge-proof pen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez sur la touche de programmation du couplage : la DEL rouge (de programmation) (Fig. 1, Pos. 5) s'allume.</li> <li>• Après la programmation de l'adresse physique, la DEL rouge s'éteint.</li> <li>• Marquez le numéro de l'adresse physique sur l'étiquette avec un crayon indélébile (Fig. 1, Pos. 2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit een PC met de EIBA-software (ETS 3.0 d) via een KNX-REG-interface (art. nr. 6186, 6186 USB of de inbedrijfstellingsadapter 6149/21) op de KNX-buslijn aan.</li> <li>• Druk op de programmeertoets van de koppeling: de rode (programmeer-) LED (afb. 1, pos. 5) licht op.</li> <li>• Na de programmering van het fysieke adres doft de rode LED.</li> <li>• Noteer met een wissvaste stift het nummer van het fysieke adres op het etiket (afb. 1, pos. 2).</li> </ul>
<b>Assigning the group address(es)</b>	<b>Assigning the group address(es)</b>	<b>Affectation des adresses de groupe</b>	<b>Groepsadres(en) toewijzen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gruppenadressen werden über den PC in Verbindung mit der ETS 3.0 d vergeben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The group addresses are assigned via the PC in combination with ETS 3.0 d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les adresses de groupe sont affectées via le PC avec ETS 3.0 d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De groepsadressen worden toegewezen m.b.v. de PC in combinatie met de ETS 3.0 d.</li> </ul>
<b>Gruppenadresse(n) vergeben</b>	<b>Selecting an application</b>	<b>Sélectionner l'application</b>	<b>Toepassing kiezen</b>
Die Funktionsweise des Kopplers ist abhängig von der Art des verwendeten Sensors/Aktors (Applikationen). Hierzu verweisen wir auf unseren Internet-Support.	The mode of operation of the coupler depends on the type of sensor/actuator that is used (applications). Please contact our internet support unit.	Le mode de fonctionnement du coupleur dépend du type de capteur/d'actionneur utilisé (applications). Pour cela, nous vous renvoyons à notre centre de support sur Internet.	De werkwijze van de koppeling is afhankelijk van het soort van de gebruikte sensor/actor (toepassingen). Voor meer informatie en ondersteuning wijzen wij op internet.
<b>Differenzieren</b>	<b>Differentiating the application</b>	<b>Differentiering de toepassing</b>	<b>Toepassing differentiëren</b>
Die Auswahl der Applikation erfolgt über die ETS 3.0 d Software. Andere in den Koppler zu ladende Daten der von Ihnen gewählten Applikation finden Sie in der Datenbank von ABB.	The application is selected via the ETS 3.0 d software. Other data of the selected application that must be loaded into the coupler can be found in the ABB database.	De toepassing wordt geselecteerd via de ETS 3.0 d software. Andere gegevens van de door u gekozen toepassing kunt u in de databank van ABB vinden.	De mogelijkheden van deze toepassingen zijn omschreven in de bijbehorende afzonderlijke gebruiksaanwijzingen van de inbouwsensoren.
<b>Applikation differenzieren</b>	<b>The features of these applications are described in the associated separate operating instructions of the FM sensors.</b>	<b>Les possibilités de ces applications sont décrites dans les instructions d'utilisation distinctes correspondantes des capteurs encastrés.</b>	

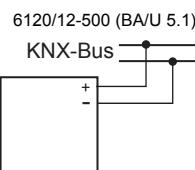


ABB i-bus® KNX  
UP-Koppler  
6120/12-500, 6120/13-500  
Busankoppler  
BA/U 5.1, BA/U 1.24.1

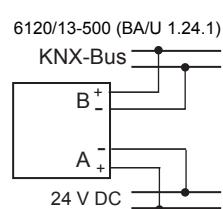
**SPA**  
Instrucciones de montaje y manejo  
Lea esta hoja atentamente y guárde la bien  
**ITA**  
Istruzioni per il montaggio e l'uso  
Leggere e conservare con cura  
**FIN**  
Asennus- ja käyttöohje  
Lue huolellisesti ja säilytä

0273-1-7232  
06.01.2011

### Conexión

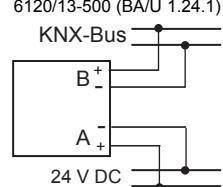


### Collegamento



B= bus (KNX)  
A= tensión auxiliar  
B= bus (KNX)  
A= tensione ausiliaria  
B= Väylä (KNX)  
A= auxiliary supply (apujänne)

### Liittäminen



B= bus (KNX)  
A= tensión auxiliar  
B= bus (KNX)  
A= tensione ausiliaria  
B= Väylä (KNX)  
A= auxiliary supply (apujänne)



Los trabajos en la red de 230 V habrán de ejecutarse, exclusivamente, por técnicos cualificados! Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!

Sírvase observar las instrucciones de instalación y manejo, para impedir incendios u otros peligros!

La colocación y la conexión de la línea de bus y de los aparatos de aplicación se tendrán que efectuar de conformidad con las directivas vigentes según DIN-VDE y según el manual KNX del ZVEI/ZVEH.



Encontrará una descripción detallada del parametrage y de la puesta en servicio en los datos técnicos del aparato. Encontrará estos documentos para descargarlos de Internet en la dirección <http://www.abb.de/KNX>.

### Datos técnicos

	Dati tecnici	Tekniset tiedot
Tensión nominal 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Tensione nominale 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Nimellisjännite 6120/12-500 (BA/U 5.1), 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):
Alimentación de corriente adicional 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Alimentazione ausiliaria 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Lisäjännitesyöttö 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):
Consumo de corriente: 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Corrente assorbita 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):	Virrankulutus 6120/12-500 (BA/U 5.1): 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):
tensión auxiliar	tension auxiliaire	auxiliary supply (apujänne)
Conexión:	Collegamento:	Liitintä:
6120/12-500 (BA/U 5.1) a través del bloque de bornes (nº. de art. 6183) a la línea KNX	6120/12-500 (BA/U 5.1) Mediante morsettiere (cod. art. 6183) alla linea KNX	6120/12-500 (BA/U 5.1) liitintälohkon (tuotenro 6183) kautta KNX-linjalle
6120/13-500 (BA/U 1.24.1): bloque de bornes de 4 polos KNX y alimentación separada de corriente (24 V)	6120/13-500 (BA/U 1.24.1): Morsettiere KNX a 4 poli e tensione di alimentazione a parte (24 V)	6120/13-500 (BA/U 1.24.1): 4-napainen KNX-liitintälohko ja erillinen jännitesyöttö (24 V)
Gama de temperatura ambiental:	Campo di temperatura ambiente:	Ympäristölämpötila-alue:

### Montaje

### Montaggio

### Asennus

Si la interfaz AST de diez polos (pos. 3) o la tecla de programación (pos. 4) se ensucian (p. ej., por trabajos de pintura) el acoplador se puede destruir.

L'imbrattamento dell'interfaccia AST a 10 poli (pos. 3) o del tasto di programmazione (pos. 4) (ad esempio durante la tinteggiatura) può danneggiare irreparabilmente l'accoppiatore.

10-napaisen AST-liitännän (kohta 3) tai ohjelointipainikkeen (kohta 4) likaantuminen (esim. maalaustöiden johdosta) voi johtaa kytikimen tuhoutumiseen.

El aparato se ha preparado para montar en cajas empotrables convencionales con el anillo portador (fig. 1, pos. 1) del acoplador 6120/12-500 (BA/U 5.1) = Una el acoplador por su parte trasera a través de un borne enchufable de 2 polos (nº. de art. 6183) a la línea de bus del KNX (+ u. -).

Sólo 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):  
= rojo +; gris -; blanco +; amarillo - Deje como reserva en la caja empotrable el par de conductores que no use de la línea de bus. Atornille el acoplador a la caja empotrable de modo que el enchufe (pos. 3) que conecta la aplicación se encuentre a la izquierda.

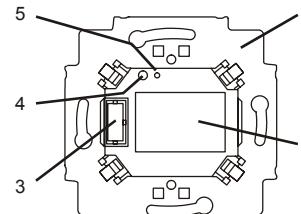
L'apparecchio è adatto per essere montato in normali scatole sotto traccia insieme all'anello di supporto (fig. 1, pos. 1) dell'accoppiatore.

6120/12-500 (BA/U 5.1) = collegare l'accoppiatore sul suo lato posteriore con un morsetto ad innesto bipolar (cod. art. 6183) alla linea del bus KNX (+ u. -).

Solo 6120/13-500 (BA/U 1.24.1):  
= punainen +; harmaa -; valkoinen +; keltainen -  
= rosso +; grigio -; bianco +; giallo -; la coppia di conduttori non utilizzata della linea del bus viene lasciata per riserva nella scatola sotto traccia.

Avvitare l'accoppiatore con la scatola sotto traccia in modo che lo zoccolo (pos. 3) per il collegamento dell'applicazione si trovi a sinistra.

Fig. 1



### Ajustar el acoplamiento

Con el acoplador se pueden conectar sensores/actores de la instalación de bus de ABB a la línea de bus KNX.

Para poder poner el aparato en funcionamiento se tiene que asignar la dirección física y la dirección lógica (dirección de grupo). También se tiene que determinar el modo de funcionamiento del acoplador.

### Asignación de la dirección física

- Conecte un PC con el software EIBA (ETS 3.0 d) mediante la interfaz KNX-REG (nº. de art. 6186, 6186 USB o adaptador de puesta en funcionamiento 6149/21) a la línea de bus KNX.
- Pulse la tecla de programación del acoplador. el LED rojo (de programación) (fig. 1, pos. 5) se enciende.
- El LED se apagará después de la programación de la dirección física.
- Por favor anote en la etiqueta, con un lápiz permanente, el número de la dirección física (fig. 1, pos. 2).

### Asignar dirección(es) de grupo

- Las direcciones de grupo se asignan a través del ordenador, en combinación con el ETS 3.0 d.

### Selección de la aplicación

El funcionamiento del acoplador depende del tipo de sensor/actor que se utilice (aplicaciones). En este punto le remitimos a nuestro servicio de asistencia en Internet

### Diferenciación de la aplicación

La selección de la aplicación se realiza a través del software ETS 3.0 d. Otros datos da cargar en el acoplador se realizan a través del software ETS 3.0 d. Al tal fin remitimos a nuestro servicio de asistencia en Internet

### Asignación de direcciones de grupo

- Gli indirizzi di gruppo vengono assegnati tramite PC insieme all'ETS 3.0 d.

### Scelta dell'applicazione

Il funzionamento dell'accoppiatore dipende dal tipo di sensore/attuatore utilizzati (applicazione). A tal fine rimandiamo al nostro supporto in Internet.

### Differenziazione dell'applicazione

La selezione dell'applicazione avviene mediante il software ETS 3.0 d. Altri dati da caricare nell'accoppiatore dell'applicazione selezionata si trovano nella banca dati di ABB.

Le possibilità di queste applicazioni sono descritte nelle istruzioni per l'uso dei sensori UP.

### Adattamento dell'accoppiamento

L'accoppiatore consente di collegare sensori/attuatori del bus di installazione ABB ad una linea del bus KNX.

Per poter mettere in funzione l'apparecchio è necessario assegnare l'indirizzo fisico e l'indirizzo logico (indirizzo di gruppo). Occorre inoltre definire il funzionamento dell'accoppiatore.

### Assegnazione dell'indirizzo fisico

- Collegare un PC con il software EIBA (ETS 3.0 d) mediante l'interfaccia KNX REG (nº. de art. 6186, 6186 USB o adattatore di messa in funzione 6149/21) alla linea del bus KNX.
- Premere la tecla de programación dell'accoppiatore: el LED rojo (de programación) (fig. 1, pos. 5) se enciende.

- Al término della programación del indirizzo fisico, el LED rojo se apaga.

- Por favor anote en la etiqueta, con un lápiz permanente, el número de la dirección física (fig. 1, pos. 2).

### Asignar dirección(es) de grupo

- Gli indirizzi di gruppo vengono assegnati tramite PC insieme all'ETS 3.0 d.

### Scelta dell'applicazione

Il funzionamento dell'accoppiatore dipende dal tipo di sensore/attuatore utilizzati (applicazione). A tal fine rimandiamo al nostro supporto in Internet.

### Differenziazione dell'applicazione

La selezione dell'applicazione avviene mediante il software ETS 3.0 d. Altri dati da caricare nell'accoppiatore dell'applicazione selezionata si trovano nella banca dati di ABB.

Le possibilità di queste applicazioni sono descritte nelle istruzioni per l'uso dei sensori UP.

### Kytimen soittaminen

Kytikimen mahdollistaa ABB-asennusväylä-antureiden/toimilaitteiden liittäminen KNX-väyläjoholle.

Jotta laite voidaan ottaa käyttöön, täytyy antaa fysikaalinen osoite sekä looginen osoite (ryhmäosoite). Tämän lisäksi täytyy määritellä kytikimen toimintatapa.

### Fysikaalisen osoitteenteen antaminen

- Liitä tietokone EIBA-sohvelmiston (ETS 3.0 d) kanssa KNX-REG-lijitymän (tuotero 6186, 6186 USB tai käytöönottotaderi 6149/21) avulla KNX-väyläjoholle.

- Paina kytikimen ohjelointipainiketta: punainen (ohjelointi-)LED (kuva 1, kohta 5) palaa.

- Kun fysikaalinen osoite on ohjelmoitu, punainen LED sammuu.

- Kirjoita edestävällä tussilla fysikaalisen osoitteeseen numero etikettiin (kuva 1, kohta 2).

### Ryhääosoitteenteen (-osoitteiden) antaminen

- Ryhmäosoiteet annetaan tietokoneella yhdessä ETS 3.0 d-sohvelmiston kanssa.

### Sovelluksen valinta

Kytikimen toimintatapa on riippuvainen käytetyn anturin/toimilaitteen (sovelluksien) tyypistä. Tätä varten muistutamme meidän internet-tuesta.

### Sovelluksen erittely

Sovelluksen valinta tapahtuu ETS 3.0 d-sohvelmiston kautta. Muita kytikimeen ladattavia tietoja valitsemastasi sovelluksesta löydetään ABB tietokannasta.

Näiden sovellusten mahdollisuudet on kuvattu kyseisessä, erillisessä UP-antureiden käyttöohjeessa.