

Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Mode d'emploi
Instrucciones de montaje de servicio
Istruzioni per l'uso
Montage- en bedieningshandleiding
Bruksanvisning för montering och drift
Руководство по монтажу и эксплуатации
安装和操作手册

WES/A 3.1

- DE** Wettersensor, AP
- EN** Weather Sensor, SM
- FR** Capteur météo, MS
- ES** Sensor meteorológico, SM
- IT** Sensore meteorologico
- NL** Weersensor t.b.v. WZ/S 1.3.1.2 opbouw
- PL** Czujnik pogody do WZ/S 1.3.1.2, SM
- RU** Метеодатчик, SM
- CN** 家居气象传感器, 配合WZ/S使用, 现场安装

ABB i-bus® KNX
2CDG941156P0002

ABB



- Geräte-Anschluss** **1** **DE**
1. Sockel
 2. Gelenkarm
 3. Temperatur
 4. Windgeschwindigkeit
 5. Helligkeitssensor rechts
Helligkeitssensor mitte
Helligkeitssensor links
 6. Regensensor
 7. Wandsoclel mit Leitungseinführung und Klemmen
 8. Horizontale
 9. Bohrplan

Geräte-Beschreibung
Der Wettersensor WES/A 3.1 erfasst Windgeschwindigkeit, Regen, Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Temperatur und über das GPS-Signal Datum und Uhrzeit. Der WES/A 3.1 ist auf die Wetterzentrale von ABB abgestimmt. Ein zusätzlicher Heiztransformator ist nicht notwendig.

Standort **2** **3**
Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Es dürfen keine Konstruktionsteile über dem Wettersensor angebracht sein, von denen noch Wasser auf den Regensensor tropfen kann, nachdem

es bereits aufgehört hat zu regnen oder zu schneien. Der Wettersensor darf nicht durch den Baukörper oder zum Beispiel Bäume, Nachbargebäude abgeschattet werden. Unter dem Wettersensor muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern. Ebenfalls können Magnetfelder, Sender und Störfelder von elektrischen Verbrauchern (z.B. Leuchtstofflampen, Leuchtkelelampen, Schaltzeitzeile etc.) den Empfang des GPS-Signals stören oder unmöglich machen, beachten Sie dies bei Ihrer Planung. Der Wettersensor mit GPS muß freie Sicht zu dem GPS-Satellit haben.

Technische Daten (Auszug)
Stromversorgung 24 V DC SELV
Stromaufnahme 200 mA
Anschlüsse 1 (0V Potential)
Spannungsversorgung 2 (24V Potential)
Spannungsversorgung A/B (RS 485) serielle
Datenkommunikation
Anschlussklemmen beschriftet, steckbar
Leitungslänge zwischen Wetterzentrale und
Wettersensor max. 100m

Leitungsart/-querschnitt P-YCYM oder J-Y(ST)Y, 2x2x0,8
Verlustleistung P Max. 4,15 W
Temperaturbereich im Betrieb (Tu) -25...+60 °C
Lagerung -25...+60 °C
Transport -25...+70 °C
Schutzart IP44 nach EN 60 529
Schutzklasse II nach EN 61 140
Überspannungs-kategorie III nach EN 60 664-1
Verschmutzungsgrad 2 nach EN 60 664-1
Luftdruck Atmosphäre bis 2,000 m
Montage Wand-/Mastbefestigung
Abmessungen 109 x 121 x 227 mm (H x B x T)
Windgeschwindigkeit (4)
Messbereich 0...24 m/s
Helligkeit (5)
Messbereich 0...100.000 Lux
Regen (6)
Die Sensorfläche wird im Betrieb heiß.
Temperatur (3)
Messbereich -25...+60 °C
Bei direkter und ungünstiger Sonneneinstrahlung kann unter bestimmten Voraussetzungen der Temperatursensor nicht richtig funktionieren.

Anschluss **1**
Führen Sie die Leitung für Spannungsversorgung und Datenkommunikation durch die Gummidichtung an der Unterseite des Wandsoclel (6) und schließen Spannung (1/2) und Datenkommunikation (A/B) an die dafür vorgesehenen Klemmen an.
Schließen Sie das Gehäuse, in dem Sie den Sockel (1) über den Wandsoclel (7) von oben nach unten schieben. Anschließend ziehen Sie die Schraube im Sockel (1) an.

Hinweise zur Installation
Achten Sie auf einen korrekten Anschluss. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Wandsoclel. Das Gerät ist nach Anschluss der Netzspannung an der Wetterzentrale betriebsbereit.

Montage
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Temperatursensor (3) nicht beschädigt wird. Nach Anlegen der Spannung kann es einige Minuten dauern, bis Empfang besteht. 10 min nach dem Einschalten hört die LED auf zu blinken und erlischt.

LED Dauer an = Spannung vorhanden
LED blinkend = Kommunikation vorhanden
LED 1x blinkend = Kompatibilitätsmodus
LED 2x blinkend = neues Protokoll

Montage Wandsoclel **3**
Der Wettersensor mit GPS-Empfänger beinhaltet einen Wandsoclel (7). Befestigen Sie diesen senkrecht an der Wand. Wandsoclel (7) mit den beigelegten Schrauben und Unterlagscheiben an der Wand befestigen. Die Unterlegscheiben sind wichtig, um die Schutzart IP 44 zu erreichen.

Horizontale Einstellung:
An der Unterseite des Gelenkarms (2) befinden sich T10 Torx-Schrauben. Lösen Sie diese durch zwei Umdrehungen lockert sich der Gelenkarm (2) und lässt sich einstellen.

i
Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie im Handbuch des Gerätes. Dieses finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx.

⚠
Achtung: Wichtige Hinweise
Warnung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen

Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten. Der Einsatz des Sensors in salzhaltiger Luft ist zu vermeiden. Regensensor ist im Betrieb heiß. Verbrennungsgefahr bei Berührung. Regensensor nicht berühren.
- Gerät bei Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät im Betrieb vor Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Reinigen
Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung
Der Wettersensor sollte regelmäßig mind. zweimal pro Jahr auf Verschmutzung überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung kann der Windsensor funktionsunfähig werden, ständig eine Regenmeldung anliegen oder keine Sonne mehr erkannt werden. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

- Device connection** **1** **EN**
1. Holder
 2. Hinged arm
 3. Temperature
 4. Wind speed
 5. Brightness sensor, right-hand side
Brightness sensor, centre
Brightness sensor, left-hand side
 6. Rain sensor
 7. Wall holder with cable entry and terminals
 8. Horizontal installation
 9. Drilling pattern

Device description
The weather sensor WES/A 3.1 measures the wind speed, rain, brightness (in three directions), temperature, and - via the GPS signal - also the date and time. The WES/A 3.1 is adapted to the central weather station of ABB. An additional heating transformer is not required.

Location **2** **3**
Select an installation location at the building where the sensor can measure the wind, rain, and sun without hindrance. Ensure that there are no elements above the weather sensor from which water may drop onto the sensor after the rain or snow has stopped. Shadows of

the building, trees, or adjacent buildings must not fall onto the weather sensor. There must be at least 60 cm of free space under the weather sensor in order to ensure a correct wind measurement and to prevent it from being snowed up. Magnetic fields, transmitters, and noise fields of power consumers (e.g. fluorescent lamps, neon signs, or switched-mode power supplies etc.) may disturb or even block the reception of the GPS signal. Please take this into consideration when planning the set-up. The GPS weather sensor must have a free view of the GPS satellite.

Technical data (excerpt)
Power supply 24 V DC SELV
Current consumption 200 mA
Connections 1 (0V potential) power supply
2 (24V potential) power supply
A/B (RS 485) serial data
communication
Terminals labelled, plug-in type
Line length between the central weather
station and the weather sensor
100m max.

Cable type/cross-section P-YCYM or J-Y(ST)Y, 2x2x0,8
Power loss P Max. 4,15 W
Temperature range operation (Tu) -25...+60 °C
Storage -25...+60 °C
Transport -25...+70 °C
Protection rating IP44 in accordance
with EN 60 529
Protection class III according to EN 61 140
Overvoltage category II according to EN 60 664-1
Pollution degree 2 according to EN 60 664-1
Atmospheric pressure Atmosphere up to 2,000 m
Installation Wall/pole installation
Dimensions 109 x 121 x 227 mm (H x W x D)
Wind speed (4)
Measuring range 0...24 m/s
Brightness (5)
Measuring range 0...100,000 lux
Rain (6)
During operation, the sensor surface becomes hot.
Temperature (3)
Measuring range -25...+60 °C
Under certain conditions, e.g. in the case of direct or adverse insolation, the temperature sensor may not work properly.

Connection **1**
Pass the cable for the power supply and data communication through the rubber seal on the underside of the wall socket (6) and connect the voltage conductors (1/2) and data communication conductors (A/B) to the terminals provided for this purpose.
Close the housing by pushing the holder (1) downwards over the wall holder (7) from above. Then tighten the screw in the holder (1).

Installation notes
Ensure that it is correctly connected. The terminal designations are located on the wall holder (7). The device is ready for operation after connection of the mains voltage to the weather unit.

Installation
During installation, care must be taken to ensure that the temperature sensor (3) is not damaged. It may take a few minutes before reception is established after voltage is applied. The LED will stop flashing and go off 10 mins. after switch-on.

LED continuously on = voltage available
LED flashes = communication available
LED flashes 1x = compatibility mode
LED flashes 2x = new protocol

Installation of wall holder **3**
The weather sensor with GPS receiver contains a wall holder (7). Fasten this vertically on the wall. Fasten the wall holder (7) to the wall using the screws and washers provided. The washers are important in order to achieve protection rating IP 44.

Horizontal adjustment:
There are T10 Torx screws on the bottom side of the hinged arm (2). If they are unscrewed by two turns, the hinged arm (2) is loosened and can be adjusted.

i
A detailed description of the parameterisation and start-up process can be found in the product manual of the device. You can download it on the Internet at www.abb.com/knx.

⚠
Attention: Important notes
Warning! Installation by person with electrotechnical expertise only. Please comply with all the relevant

standards, guidelines, rules and regulations when planning and setting up electrical installations. Do not use the sensor in saline air. The rain sensor gets hot during the operation. There is a risk of burn when touching it. Do not touch the rain sensor.
- Protect the device against humidity, dirt, and damage during the transport and storage!
- Protect the device against dirt and damage during the operation!
- Comply with the technical data when using the device!

Cleaning
Soiled units can be cleaned with a dry cloth. If this is not sufficient, you can also use a cloth that is slightly impregnated with a soap solution. Do not use corrosive agents or solvents.

Maintenance
The weather sensor should be checked for soiling regularly - at least twice per year - and cleaned if necessary. If the device is heavily soiled, the wind sensor may become inoperative, the device may permanently indicate rain, or it may not be able to detect sunshine. If the device is damaged (e.g. during the transport or stage), do not attempt to repair it.

- Raccordement de l'appareil** **1** **FR**
1. Socle
 2. Bras articulé
 3. Température
 4. Vitesse du vent
 5. Capteur de luminosité à droite
Capteur de luminosité au milieu
Capteur de luminosité à gauche
 6. Capteur de pluie
 7. Socle mural avec entrée de câble et bornes
 8. Horizontale
 9. Schéma de perçage

Description de l'appareil
Le capteur météorologique WES/A 3.1 détecte la vitesse du vent, la pluie, la luminosité selon trois directions, la température ainsi que l'heure et la date via un signal GPS. Le WES/A 3.1 est adapté à la centrale météo ABB. Un transformateur de chauffage supplémentaire n'est pas nécessaire.

Emplacement **2** **3**
Choisissez sur le bâtiment un emplacement de montage où les capteurs peuvent détecter sans obstacle le vent, la pluie et le soleil. Aucun élément de construction depuis lesquels de l'eau peut tomber sur le capteur de pluie une fois qu'il a arrêté de pleuvoir ou neiger, ne doit se trouver au dessus du capteur météorologique. Aucun élément

de construction ou, par exemple, aucuns arbres ou bâtiments voisins ne doivent projeter de l'ombre sur le capteur météorologique. Il convient de laisser sous le capteur météorologique un espace libre d'au moins 60 cm afin de permettre une mesure adéquate du vent et éviter tout enneigement en cas de chutes de neige. De même, les champs magnétiques, ainsi que les émetteurs et champs parasites des consommateurs électriques (par ex. des tubes fluorescents, enseignes lumineuses, blocs d'alimentation, etc.) peuvent perturber la réception du signal GPS ou la rendre impossible. Veuillez prendre ce point en compte lors de la planification de l'installation. Le capteur météorologique avec signal GPS doit pouvoir communiquer sans obstacle avec le satellite GPS.

Caractéristiques techniques (extrait)
Alimentation électrique 24 V c.c. SELV
Consommation 200 mA
Bornes de raccordement avec étiquette, enfilables
Longueur de câble 100 m maxi. entre la
centrale météo et le capteur
météorologique

Section/type de câble P-YCYM ou J-Y(ST)Y, 2x2x0,8
Puissance dissipée P Max. 4,15 W
Plage de température en service (Tu) -25...+60 °C
stockage -25...+60 °C
transport -25...+70 °C
Indice de protection IP44 conforme à la norme
EN 60 529
Classe de protection II selon EN 61 140
Degré de surtension III selon EN 60 664-1
Degré de contamination 2 selon EN 60 664-1
Pression atmosphérique Atmosphère jusqu'à 2 000 m
Montage Montage mural/sur poteau
Dimensions 109 x 121 x 227 mm (H x l x P)
Vitesse du vent (4)
Plage de mesure 0...24 m/s
Luminosité (5)
Plage de mesure 0...100 000 Lux
Pluie (6)
La surface du capteur devient chaude lors du fonctionnement.
Température (3)
Plage de mesure -25...+60 °C
En cas de rayonnement direct et défavorable du soleil, il est possible que le capteur de température ne fonctionne pas correctement sous certaines conditions.

Raccordement **1**
Faites passer le câble d'alimentation électrique et de communication des données à travers le joint en caoutchouc au niveau de la partie inférieure du socle mural (7) et raccordez l'alimentation électrique (1/2) et la communication des données (A/B) aux bornes prévues à cet effet.
Installez le boîtier en insérant le socle (1) du haut vers le bas sur le socle mural (7). Serrez ensuite la vis dans le socle (1).

Remarques sur l'installation
Veillez au bon raccordement des câbles. La description des bornes se trouve sur le socle mural (7). Une fois l'alimentation électrique raccordée à la centrale météo, le dispositif est prêt à fonctionner.

Montage
Lors du montage, il faut veiller à ne pas endommager le capteur de température (3) inférieure du boîtier. Une fois la tension d'alimentation appliquée, il peut falloir quelques minutes avant qu'un signal ne soit reçu. 10 minutes après la mise en marche, la DEL s'arrête de clignoter et s'éteint.

DEL allumée en continu = tension présente
DEL clignotante = communication présente
DEL à clignotement simple = mode de compatibilité
DEL à clignotement double = nouveau protocole

Montage du socle mural **3**
Le capteur météorologique avec récepteur GPS comprend un socle mural (7). Fixez ce socle à la verticale sur un mur. Fixer le support mural (7) au mur à l'aide des vis et rondelles fournies. Les rondelles sont importantes pour atteindre l'indice de protection IP 44.

Réglage horizontal :
Des vis Torx T10 se trouvent sous le bras articulé (2). En les desserrant de deux tours, le bras articulé (2) se relâche et peut alors être réglé.

i
Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans le manuel de l'équipement. Vous pouvez le télécharger sur Internet à l'adresse suivante : www.abb.com/knx.

⚠
Attention : Remarques importantes
Avertissement! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique. Lors de la planification et de

la mise en place des installations électriques, il convient de respecter les normes, directives, réglementations et prescriptions applicables. Il faut éviter d'utiliser le capteur dans un environnement salin. Le capteur de pluie est chaud lorsqu'il est utilisé. Risque de brûlure en cas de contact. Ne pas toucher le capteur de pluie.
- Lors du transport et du stockage, protéger l'appareil contre l'humidité, la poussière et les dommages !
- En cours de fonctionnement, protéger l'appareil contre la poussière et les dommages !
- Utiliser l'appareil uniquement dans les limites spécifiées dans les caractéristiques techniques !

Nettoyage
Les appareils saisis peuvent être nettoyés avec un chiffon sec. Si cela ne suffit pas, utiliser un chiffon imbibé de solution savonneuse. Il ne faut en aucun cas utiliser des produits corrosifs ou des solvants.

Maintenance
Le capteur météorologique doit être contrôlé régulièrement, au moins deux fois par an. Si nécessaire, il faut le nettoyer. En cas de fort encrassement, le capteur de vent peut ne plus fonctionner, un message de pluie peut être présent en permanence ou le soleil peut ne plus être détecté. En cas de dommage (par ex. lors du transport, du stockage), aucune réparation ne doit être effectuée.

- Conexión del aparato** **1** **ES**
1. Toma
 2. Brazo articulado
 3. Temperatura
 4. Velocidad del viento
 5. Sensor de luminosidad derecho
Sensor de luminosidad central
Sensor de luminosidad izquierdo
 6. Sensor de lluvia
 7. Toma mural con entrada de línea y terminales
 8. Horizontal
 9. Plano de taladrado

Descripción del aparato
El sensor meteorológico WES/A 3.1 registra la velocidad del viento, la lluvia y la intensidad luminica en tres puntos cardinales, la temperatura y, por medio de la señal GPS, la fecha y hora actuales. El WES/A 3.1 está sintonizado a la central meteorológica de ABB. No se necesita un transformador de calentamiento.

Lugar de instalación **2** **3**
La mejor posición de montaje en el edificio es un lugar al descubierto donde los sensores pueden registrar sin estorbo alguno la intensidad del viento, de la lluvia y del sol. Encima del sensor meteorológico no deben hallarse elementos de construcción de

los que aún pueden caer gotas de agua al sensor de lluvia cuando la lluvia o nieve haya cesado. El sensor meteorológico no debe estar sombreado, p. ej., por árboles o los muros y paredes del edificio o edificio vecino. Debajo del sensor meteorológico debe quedar un espacio libre de un mínimo de 60 cm, para garantizar la medida correcta del viento e impedir que el sensor se cubra de nieve. Además, los campos magnéticos, emisores y campos perturbadores de los consumos magnéticos, emisores y campos perturbadores de los consumos eléctricos (p. ej., lámparas fluorescentes, anuncios luminosos, fuentes de alimentación de los elementos conmutadores, etc.) pueden causar perturbaciones en la señal GPS o impedir su recepción. Tenga en cuenta estos puntos en la planificación. El sensor meteorológico con GPS debe tener vista libre al satélite GPS.

Datos técnicos (en extracto)
Alimentación de corriente 24 V DC SELV
Consumo de corriente 200 mA
Conexiones 1 (potencial 0V) Alimentación de corriente
2 (potencial 24V) Alimentación de corriente A/B (RS 485) Comunicación de datos serial
Terminales de conexión etiquetados, enchufables
Longitud del cable entre la central meteorológica y el sensor meteorológico: máx. 100m.

Tipo/diámetro de cable P-YCYM o J-Y(ST)Y, 2x2x0,8
Potencia disipada P Max. 4,15 W
Rango de temperatura -25...+60 °C
Funcionamiento (Tu) -25...+85 °C
Almacenamiento -25...+60 °C
Transporte -25...+60 °C
Modo de protección IP44 conforme a EN 60 529
Clase de protección II según EN 61 140
Categoría de sobretensión III según EN 60 664-1
Grado de contaminación 2 según EN 60 664-1
Presión del aire Atmósfera hasta 2 000 m
Montaje Fijación mural/en poste
Dimensiones 109 x 121 x 227 mm (H x B x T)
Velocidad del viento (4)
Rango de medida 0...24 m/s
Intensidad luminica (5)
Rango de medida 0...100.000 Lux
Lluvia (6)
La superficie del sensor se calienta durante el servicio.
Temperatura (3)
Rango de medida -25...+60 °C
En caso de irradiación solar directa o desfavorable es posible que, bajo condiciones determinadas, el sensor de temperatura no funcione correctamente.

Conexión **1**
Pase el cable de alimentación y comunicación de datos a través de la junta de goma en la parte inferior de la toma de pared (7) y conecte la tensión (1/2) y la comunicación de datos (A/B) a los terminales correspondientes. Cierre la carcasa desplazando la toma (1) sobre la toma de pared (7) desde arriba hacia abajo. A continuación apriete el tornillo de la toma (1).

Indicaciones para la instalación
Asegúrese de la correcta conexión eléctrica. Las denominaciones de los terminales se indican en la toma de pared (7). Una vez conectada la tensión de alimentación en la central meteorológica, el aparato está listo para el funcionamiento.

Montaje
Asegúrese durante el montaje de no dañar el sensor de temperatura (3). Tras conectar la tensión pueden transcurrir unos minutos hasta que se reciban señales. 10 minutos después de conectar el aparato, el LED dejará de parpadear y se apagará.

LED encendido = hay tensión
permanente = hay tensión
LED parpadea = hay comunicación
LED parpadea 1 vez = modo de compatibilidad
LED parpadea 2 veces = nuevo protocolo

Montaje de la toma mural **3**
El sensor meteorológico con receptor GPS viene equipado con una toma mural (7). Fije la toma en una posición vertical en la pared.
Fijar el soporte de pared (7) en la pared por medio de los tornillos y las arandelas suministrados. Las arandelas son importantes para alcanzar el tipo de protección IP 44.

Ajuste inferior:
En la parte inferior del brazo articulado (2) hay colocados tornillos Torx T10. Si se desatornillan dos vueltas, el brazo articulado (2) se afloja y se puede ajustar.

i
Para una descripción detallada de la parametración y puesta en funcionamiento véase el manual de uso del aparato, que puede descargarse de la página web www.abb.com/knx.

⚠
Atención: Indicaciones importantes
¡Advertencia! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. Durante la

planificación y el montaje de las instalaciones eléctricas se deberán observar las normas, directivas, prescripciones y disposiciones aplicables. El sensor no debe utilizarse en un entorno de aire salino. El sensor de lluvia se calienta cuando está en funcionamiento. Peligro de quemadura al tocar el sensor. No tocar el sensor de lluvia.
- ¡Durante el transporte, almacenamiento y funcionamiento del aparato deberán tomarse medidas adecuadas para protegerlo contra humedad, suciedad y daños!
- ¡El aparato deberá utilizarse exclusivamente de acuerdo con la especificación técnica!

Reinigen
Si los aparatos están sucios, puede limpiarlos con un paño seco. Si esto no basta, puede utilizarse un paño levemente humedecido con solución jabonosa. No deberán aplicarse, en ningún caso, agentes cáusticos o disolventes.

Mantenimiento
Se recomienda controlar periódicamente o al menos dos veces al año el ensuciamiento del sensor meteorológico. Limpelo a fondo, si es necesario. En caso de ensuciamiento intenso es posible que el sensor de viento no funcione correctamente, siempre aparezca un aviso de lluvia o ya no se reconozcan los rayos del sol. En caso de daños (p. ej., por transporte, almacenamiento) no se deberán realizar reparaciones.

ABB

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg,
Germany
☎ +49 (0) 6221 701 607
✉ +49 (0) 6221 701 724
www.abb.com/knx

Technische Helpline / Technical Support
☎ +49 (0) 6221 701 434
E-Mail: knx.helpline@de.abb.com

