

PRODUKTHANDBUCH

ABB i-bus[®] KNX

SU/S 30.640.2

Unterbrechungsfreie KNX Spannungsversorgung



Inhalt	Seite
—	i
ABB i-bus® KNX.....	i
1 Allgemein.....	5
1.1 Nutzung des Produkthandbuchs.....	5
1.2 Rechtliche Hinweise	5
1.3 Erläuterung von Symbolen	5
2 Sicherheit	7
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3 Produktübersicht	9
3.1 Gerätebeschreibung	9
3.2 Produktnamenbezeichnung.....	9
3.3 Bestellangaben.....	9
3.4 Anschlüsse	9
3.4.1 Eingänge	9
3.4.2 Ausgänge	9
3.5 Spannungsversorgung SU/S 30.640.2, REG.....	10
3.5.1 Maßbild.....	10
3.5.2 Anschlussbild.....	11
3.5.3 Bedien- und Anzeigeelemente.....	12
3.5.4 Technische Daten.....	13
4 Funktion.....	15
4.1 Gerätefunktionen	15
4.2 Überwachung und Störungsmeldungen	16
4.2.1 Überwachung der Buslinie.....	16
4.2.2 Überwachung der Netzspannung	16
4.2.3 Überwachung der Akku-Spannung.....	16
4.2.4 Diagnosetabelle.....	17
5 Montage und Installation.....	19
5.1 Informationen zur Montage.....	19
5.2 Montage auf der Hutschiene.....	19
5.3 Anschluss des potenzialfreien Wechselkontakts	19
5.4 Anschluss der Bleigel- Akkumulatoren SAK X.....	20
5.5 Montage und Anschluss des Akku-Moduls AM/S 12.1	22
6 Inbetriebnahme	25
7 Parameter	27
8 Kommunikationsobjekte	29

ABB i-bus® KNX

Inhalt

9	Bedienung	31
9.1	Reset der gespeicherten Überlastanzeige	31
10	Wartung und Reinigung	33
10.1	Wartung	33
10.2	Reinigung.....	33
11	Demontage und Entsorgung	35
11.1	Demontage	35
11.2	Umwelt.....	35
12	Planung und Anwendung	37
12.1	Geräteinsatz	37
12.2	Pufferung	37
12.3	Akku-Haltbarkeit	38
13	Anhang	39
13.1	Lieferumfang.....	39
13.2	Zubehör	39
13.2.1	Technische Daten Kabelsatz Basis KS/K 4.1 (GHQ6301910R0001)	39
13.2.2	Technische Daten Kabelsatz Erweiterung KS/K 2.1 (GHQ6301910R0011).....	39
13.2.3	Technische Daten SAK2 (GHV9240001V0010)	40
13.2.4	Technische Daten SAK7 (GHV9240001V0011)	40
13.2.5	Technische Daten SAK12 (GHV9240001V0012)	40
13.2.6	Technische Daten SAK17 (GHV9240001V0013)	41
13.2.7	Technische Daten AM/S 12.1 (GHQ6310062R0111)	41
13.3	Notizen.....	42

1 Allgemein

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX -Geräts.

1.2 Rechtliche Hinweise

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2022 ABB AG

Alle Rechte vorbehalten

1.3 Erläuterung von Symbolen

1.	Handlungsanweisungen mit vorgegebener Reihenfolge
2.	
▶	einzelne Handlungen
a)	Prioritäten
1)	Vorgänge, die das Gerät in einer definierten Reihenfolge durchführt
•	Auflistung 1. Ebene
○	Auflistung 2. Ebene

Tab.1: Erläuterung der Symbole

In diesem Handbuch werden Hinweise und Warnhinweise wie folgt dargestellt:



GEFAHR

GEFAHR mit diesem Symbol warnt vor elektrischer Spannung und kennzeichnet Gefahren mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden wird.



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet Gefährdungen mit hohem Risiko, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen, wenn sie nicht vermieden werden.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet Gefährdungen mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet Gefährdungen mit geringem Risiko, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Sachschäden oder Funktionsstörung – ohne Gefahr für Leib und Leben.

Beispiel:

Verwendung für Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Hinweis

Verwendung für Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- ▶ Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.
- ▶ Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.
- ▶ Montage und Installation nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.
- ▶ Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatzort des Produkts ist zentral in einem Elektroverteiler.

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35 mm-Tragschienen nach DIN EN 60715.

3 Produktübersicht

3.1 Gerätebeschreibung

Die unterbrechungsfreie KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.2 stellt die Systemspannung (SELV) für KNX-Komponenten zur Verfügung.

ABB bietet ein aufeinander abgestimmtes Produktsortiment von KNX-Spannungsversorgungen. Neben den Standardgeräten stehen für komplexere Anwendungen Geräte mit Diagnose- bzw. Busfunktion zur Verfügung. Für Anwendungen, bei denen eine Pufferung gefordert wird, ist eine weitere Gerätvariante erhältlich.

Alle KNX-Spannungsversorgungen von ABB werden mit einer integrierten Drossel geliefert.

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im pro M-Design. Mit einer Modulbreite von 8 TE ist das Gerät für den Einbau in Verteiler mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert.

Die Verbindung zum ABB i-bus[®] KNX wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt.

Nach Anschluss der Versorgungsspannung ist die Betriebsbereitschaft hergestellt.

3.2 Produktnamenbezeichnung

Abkürzung	Bezeichnung
S	Spannungsversorgung
U	Unterbrechungsfrei
/S	REG
X	30 = Busspannung (V)
X	640 = Busstrom (mA)
X	2 = Versionsnummer (x = 1, 2, usw.)

Tab. 2: Produktnamenbezeichnung

3.3 Bestellangaben

Beschreibung	MB	Typ	Bestell-Nr.	Verp.- einh [St.]	Gew. 1 St. [kg]
Unterbrechungsfreie KNX Spannungsversorgung	8	SU/S 30.640.2	2CDG110275R0011	1	0,398

Tab. 3: Bestellangaben

3.4 Anschlüsse

3.4.1 Eingänge

- Netzanschluss
- Akku-Anschluss incl. Temperaturfühler

3.4.2 Ausgänge

- potentialfreier Wechselkontakt
- Busanschluss

3.5 Unterbrechungsfreie KNX Spannungsversorgung SU/S 30.640.2, REG



Abb. 1: Geräteabbildung SU/S 30.640.2

9PAA00000059996

3.5.1 Maßbild

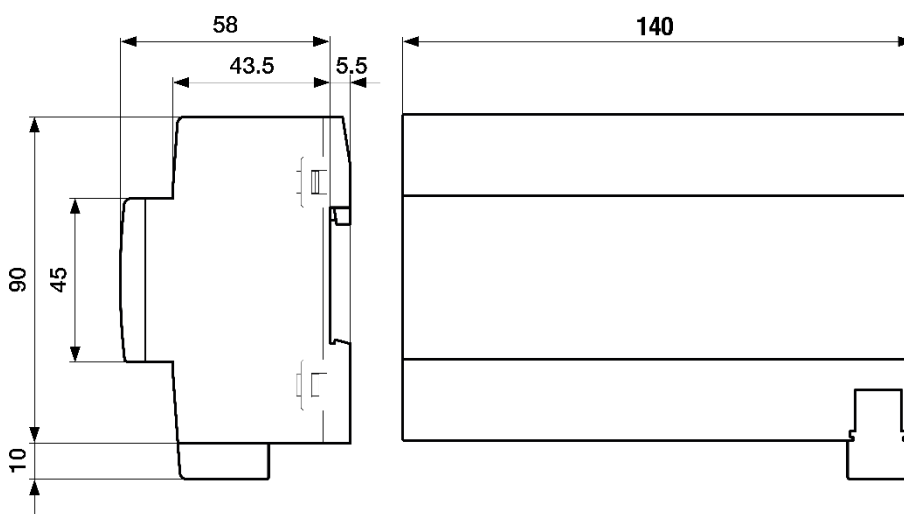


Abb. 2: Maßbild

2CDC072027F0017

ABB i-bus[®] KNX Produktübersicht

3.5.2

Anschlussbild

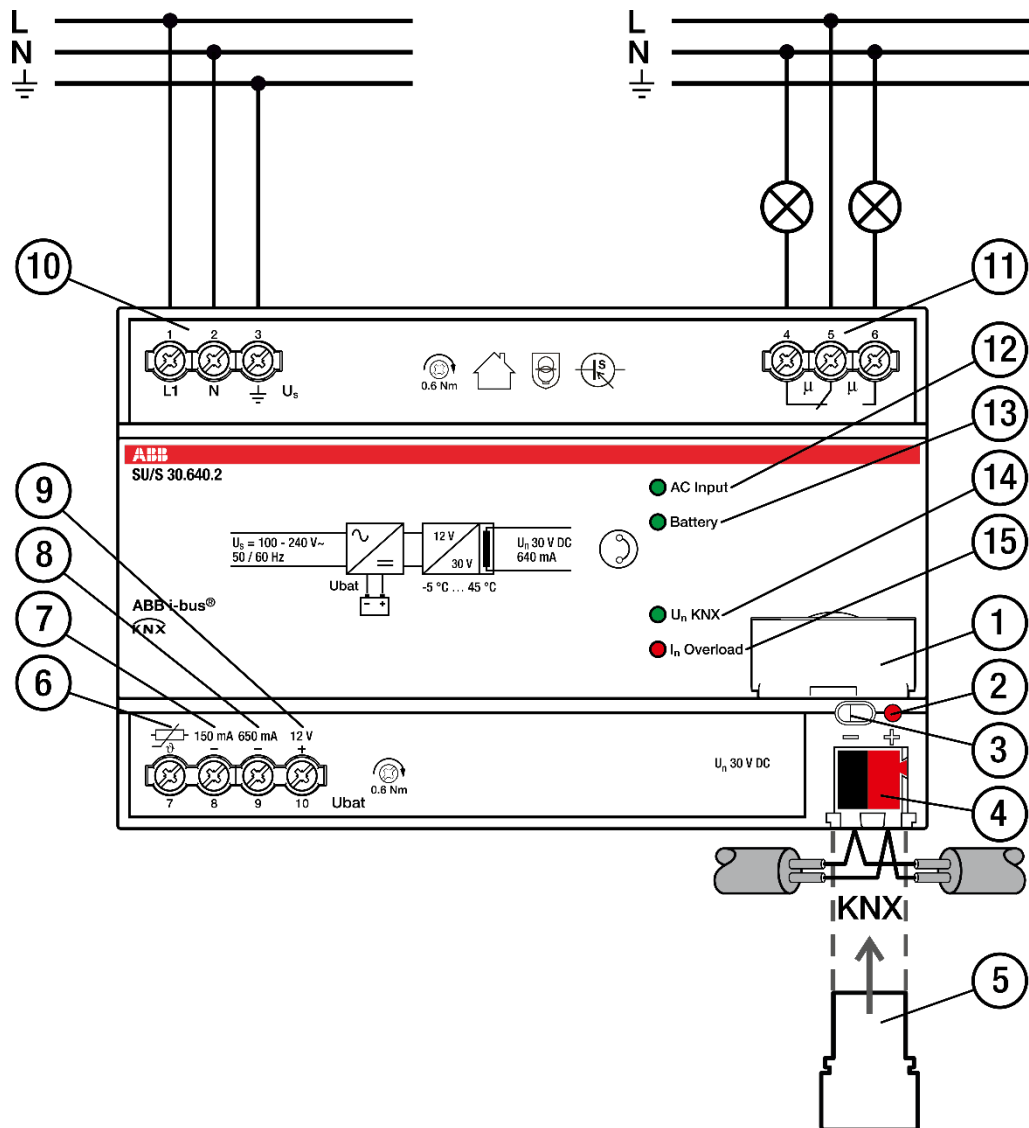


Abb. 3: Anschlussbild SU/S 30.640.2

Legende

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | Schildträger | 8 | Code /650 mA und Temperatur-Fühler (-) |
| 2 | LED ohne Funktion | 9 | Akku-Anschluss (+) |
| 3 | Taste <i>Reset</i> | 10 | Netzanschluss |
| 4 | Anschluss KNX | 11 | potenzialfreier Wechselkontakt |
| 5 | Abdeckkappe | 12 | LED AC Input (grün) |
| 6 | Anschluss Temperatur-Fühler (+) | 13 | LED Battery (grün) |
| 7 | 150 mA und Temperatur-Fühler (-) | 14 | LED U_n KNX (grün) |
| | | 15 | LED I_n Overload (rot) |

9AKK107992A4484

3.5.3

Bedien- und Anzeigeelemente

Taste/LED	Bezeichnung	LED-Anzeige
	Reset	Bei Reset wird die Überlastanzeige und das Störmelderelais rückgesetzt, es erfolgt kein Reset des KNX-Buses. Wurde die Störung vor dem Drücken der Reset-Taste nicht behoben, bleibt die Störung weiterhin gespeichert, der potenzialfreie Wechselkontakt und die LED bleiben in Störstellung.
	AC Input	Aus: Keine Netzspannung vorhanden Ein: Netzspannung OK
	Battery	Aus: Kein Akku angeschlossen oder Akku-Fehler Ein: Akku OK
	U _N KNX	Aus: Überlast/ Kurzschluss Buslinie Ein: Buslinie OK
	I _N Overload	Aus: Buslinie OK Ein: Überlast/ Kurzschluss Buslinie

Tab. 4: Bedien- und Anzeigeelemente

ABB i-bus[®] KNX

Produktübersicht

3.5.4

Technische Daten

Versorgung	Versorgungsspannung U_s	100 – 240 V AC, 50/60 Hz (85...265 V AC)	
	Leistungsaufnahme	< 60 VA	
	Verlustleistung	< 10 W	
	Akku-Pufferung U_{bat}		
	Akku-Typ	Bleigel-Akkumulator	
	Anzahl	max. 2 parallel (mit gleicher Kapazität)	
	Nennspannung	12 V DC	
	Akku-Kapazität	1 Ah – zweimal 17Ah	
	Netzausfallüberbrückungszeit	je nach Akku-Kapazität	
	Akku-Nennladestrom	600 mA, bei Akku-Anschluss über KS/K-Kabelsatz 150 mA bei Akku-Modul AM/S12.	
	Temperaturregelung	über Temperatur-Fühler geregelte Ladespannung	
	Anschlüsse	Anschlussart, Bus	Steckklemme
		Leitungsdurchmesser, Bus	0,6 ... 0,8 mm, eindrahtig
Anschlussart, Netzanschluss U_s		3 Schraubklemmen	
Anschlussart, Akku-Anschluss U_{bat} inkl. Temperaturfühler		4 Schraubklemmen	
Anschlussart, Wechselkontakt		3 Schraubklemmen	
Anschlussart, Lastkreis		Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1)	
Rastermaß		6,35 mm	
Anziehdrehmoment, Schraubklemmen		≤ 0,6 Nm	
Leiterquerschnitt, feindrahtig		alle Schraubklemmen: (0,75 – 2,5 mm ²)	
Leiterquerschnitt, eindrahtig		alle Schraubklemmen: (0,2 – 4,0 mm ²)	
Ausgänge	KNX-Spannungsversorgung U_n	1 Linie mit integrierter Drossel	
	Nennspannung	30 V DC	
	Spannungsbereich, Bus	21 ... 31 V DC	
	Nennstrom, Bus	640 mA, dauerkurzschlussfest	
	Überlaststrom, Bus	900 mA	
	Dauerkurzschlussstrom, Bus	1,3 A – 1,5A	
	Netzausfallüberbrückungszeit (ohne angeschlossenen Akkumulator)	100 ms	
	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV	
	Potenzialfreier Wechselkontakt μ		
	Nennspannung	100-240V AC – 12/24 V DC	
	Max. Schaltstrom	6 A AC bzw. 4 A DC	
	Netzanschluss	3 Schraubklemmen	
Potenzialfreier Wechselkontakt μ			

ABB i-bus® KNX

Produktübersicht

Schutzart und -klasse	Schutzart	IP 20 (nach DIN EN 60529)
	Schutzklasse	II (nach DIN EN 61140)
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III (nach DIN EN 60664-1)
	Verschmutzungsgrad	2 (nach DIN EN 60664-1)
SELV	KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC
Temperaturbereich	Betrieb	-5 ... +45 °C
	Transport	-25 ... +70 °C
	Lagerung	-25 ... +55 °C
Umgebungsbedingung	Luftfeuchte	≤ 95 %
	Luftdruck	Atmosphäre bis 2.000 m
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro M
	Gehäuse/-farbe	Polycarbonat, Makrolon FR6002, halogenfrei
Maße	Abmessungen	90 × 140 × 63,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 17,5 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	beliebig
	Gewicht	0,398 kg
Approbationen	Zertifikat KNX	nach EN 50491
Konformitätserklärung		CE

Tab. 5: Technische Daten

4 Funktion

4.1 Gerätefunktionen

Die unterbrechungsfreie KNX Spannungsversorgung erzeugt und überwacht die KNX-Systemspannung. Mit der integrierten Drossel wird die Buslinie von der Spannungsversorgung entkoppelt.

Die Spannungsversorgung wird mit einer Busanschlussklemme an die Buslinie angeschlossen.

Beim Drücken des Reset-Tasters werden die Überlastanzeige und das Störmelderelais zurückgesetzt. Wurde die Störung vor dem Drücken der Reset-Taste nicht behoben, bleibt die Störung weiterhin gespeichert, der potenzialfreie Wechselkontakt und die LED bleiben in Störstellung. Bei Betätigung des Reset-Tasters wird die Buslinie nicht spannungsfrei geschaltet. Um die Buslinie spannungsfrei zu schalten, muss die Busanschlussklemme von der Spannungsversorgung abgezogen werden.

Zur Pufferung der KNX-Systemspannung bei Netzausfällen können bis zu zwei 12 V Bleigel-Akkumulatoren angeschlossen werden. Die Akkumulatoren werden über die SU/S 30.640.2 geladen. Mit einem Temperatur-Fühler wird die Ladespannung temperaturabhängig geregelt. Bei Netzausfall wird die SU/S 30.640.2 von den Akkus versorgt.



ACHTUNG –

Der Temperatur-Fühler muss in jedem Fall angeschlossen werden, damit der Akku ordnungsgemäß geladen werden kann.

Über einen potenzialfreien Wechselkontakt kann die Störung des Geräts weitergemeldet werden. Der potenzialfreie Wechselkontakt ist im Normalzustand zwischen den Klemmen 4 und 5 geschlossen, im Störfall zwischen den Klemmen 5 und 6.

Folgende Störungen verursachen einen Schaltvorgang am Wechselkontakt:

- Netzausfall
- Akku-Fehler
- Überspannung und Überlast bzw. Kurzschluss der Buslinie

4.2 Überwachung und Störungsmeldungen

Das Gerät überwacht permanent den Bus-Strom, die Netzspannung und die Akku-Spannung. Störungen werden durch LEDs direkt am Gerät angezeigt und über den potenzialfreien Wechselkontakt ausgegeben.

Wenn für mehr als 10 Sekunden Überlast anliegt, wird die Störungsmeldung gespeichert, d.h. der potenzialfreie Wechselkontakt und die entsprechenden LEDs bleiben weiterhin in Störstellung, auch wenn die Ursache für die Störung nicht mehr vorliegt und die KNX-Linie wieder im Normalbetrieb ist.

Ist die Störung behoben, so kann der gespeicherte Alarm durch einmaliges Drücken der Reset-Taste quittiert und gelöscht werden. Der potenzialfreie Kontakt schaltet in seine Ruhestellung und die LED nimmt den Zustand des Normalbetriebs ein.

Wurde die Störung vor dem Drücken der Reset-Taste nicht behoben, bleibt die Störung weiterhin gespeichert, der potenzialfreie Wechselkontakt und die LED bleiben in Störstellung.

4.2.1 Überwachung der Buslinie

Überlast/ Kurzschluss: Bei einer Überlastung der Buslinie leuchtet die LED „I Overload“ rot auf. Verursacht die Überlast Busströme von mehr als 1,2 A (z.B. bei Kurzschluss), dann wird die Ausgangsspannung automatisch abgeregelt und die grüne „Un KNX“- LED erlischt. Ist die Buslinie für länger als 10 Sekunden überlastet bzw. kurzgeschlossen, schaltet zusätzlich der potenzialfreie Wechselkontakt in Störstellung. Die Störungsmeldung wird gespeichert.

4.2.2 Überwachung der Netzspannung

Bei einem Ausfall der Netzspannung wird die Buslinie aus dem angeschlossenen Akkumulator versorgt, d.h. es treten keine Störungen in der Anlage auf. Wenn die Netzspannung ausfällt, dann schaltet der potenzialfreie Wechselkontakt in Störstellung und die LED „AC Input“ erlischt. Kehrt die Netzspannung zurück, dann geht der potenzialfreie Wechselkontakt zurück in seine Ruhestellung und die LED leuchtet grün. Die Störungsmeldung wird nicht gespeichert.

4.2.3 Überwachung der Akku-Spannung

Im Abstand von ca. 15 Minuten wird automatisch ein Akku-Test durchgeführt. Manuell kann ein Akku-Test durch Drücken des Reset-Tasters ausgelöst werden. Wenn ein Akku-Fehler vorliegt (Akkuspannung niedrig $V_{bat} < 10,6V$), dann schaltet der potenzialfreie Wechselkontakt in Störstellung und die LED „Battery“ erlischt. Wird ein defekter Akku oder ein Akku mit vertauschter Polarität angeschlossen, dann blinkt die LED „Battery“. Wird die Ursache des Akku-Fehlers behoben, dann geht der potenzialfreie Wechselkontakt zurück in seine Ruhestellung und die LED leuchtet grün. Die Störungsmeldung wird nicht gespeichert.

Wenn kein Akku angeschlossen ist, dann ist die LED „Battery“ aus.

Hinweis

Im ungünstigen Fall kann es bis zu 15 Minuten nach dem Auftreten der Störung dauern, bis der Akku-Fehler angezeigt wird. Ebenso kann es nach der Beseitigung der Störungsursache 15 Minuten dauern, bis der potenzialfreie Wechselkontakt wieder in seine Ruhestellung zurückgeht und die LED erlischt.

ABB i-bus[®] KNX Funktion

4.2.4

Diagnosetabelle

Anhand der LEDs und des potenzialfreien Wechselkontakts kann der Zustand des Geräts abgelesen werden. Aus der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, in welchem Zustand sich das Gerät befindet und was getan werden muss, um den Normalbetrieb wiederherzustellen.

AC Input	Battery	Vn KNX	I Overload	Wechselkontakt	Zustand des Geräts	Was tun
grün	grün	grün	aus	Ruhe	Normalbetrieb	
aus	grün	grün	aus	Störung	Netzausfall, Akkubetrieb	Netzversorgung zuschalten
grün	aus	grün	aus	Störung	Kein Akku, Akku-Fehler oder Akku leer	Anschluss des Akkus prüfen, evtl. Akku-Sicherung oder Akku austauschen
aus	aus	aus	aus	Störung	Netzausfall und kein Akku, Akku-Fehler oder Akku leer	Netzversorgung zuschalten, Akku aufladen (evtl. Anschluss prüfen oder Akku austauschen)
grün	grün	-	rot	Störung	Überlast oder Kurzschluss	Bei Kurzschluss Ursache für Kurzschluss beheben, bei Überlast Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Störung quittieren, Reset durchführen
aus	grün	-	rot	Störung	Überlast oder Kurzschluss und Netzausfall, Akkubetrieb	Bei Kurzschluss Ursache für Kurzschluss beheben, bei Überlast Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Netzversorgung zuschalten, Störung quittieren, Reset durchführen
grün	aus	-	rot	Störung	Überlast oder Kurzschluss, kein Akku, Akku-Fehler oder Akku leer	Bei Kurzschluss Ursache für Kurzschluss beheben, bei Überlast Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Störung quittieren, Reset durchführen, Anschluss des Akkus überprüfen, evtl. Akku-Sicherung oder Akku austauschen
grün	grün	-	rot	Störung	Überlast, Ausgangsspannung OK	Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Störung quittieren, Reset durchführen
aus	grün	grün	rot	Störung	Überlast, Ausgangsspannung OK, Netzausfall, Akkubetrieb	Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Netzversorgung zuschalten, Störung quittieren, Reset durchführen
grün	aus	grün	rot	Störung	Überlast, Ausgangsspannung OK, Netzbetrieb, kein Akku, Akku-Fehler oder Akku leer	Anzahl der Teilnehmer reduzieren, Anschluss des Akkus überprüfen, evtl. Akku-Sicherung oder Akku austauschen, Störung quittieren, Reset durchführen
-	Blinkt grün	-	-	Störung	Akku defekt oder Akku-Anschluss verpolt	Anschluss des Akkus prüfen, Akku ggf. austauschen, Reset durchführen

Tab 7.: Diagnosetabelle

ABB i-bus[®] KNX Montage und Installation

5 Montage und Installation

5.1 Informationen zur Montage

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Nach Anschluss der Versorgungsspannung ist die Betriebsbereitschaft hergestellt.



GEFAHR – Schwere Verletzungen durch Berührungsspannung

Durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern können Berührungsspannungen entstehen und zu schweren Verletzungen führen.

Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben.

Vor Arbeiten am elektrischen Anschluss allpolige Abschaltung vornehmen.

5.2 Montage auf der Hutschiene

Die Aufnahme und Entnahme des Geräts erfolgt ausschließlich ohne Hilfswerkzeug.

Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

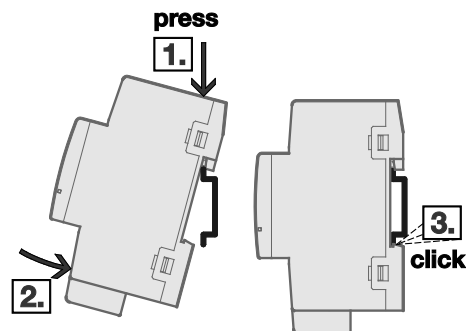


Abb 4: Montage auf der Hutschiene

1. Hutschienehalterung auf obere Kante der Hutschiene setzen und nach unten drücken.
2. Unteren Teil des Geräts in Richtung Hutschiene drücken bis die Hutschienehalterung einrastet.
⇒ Gerät ist auf der Hutschiene montiert.
- ▶ Druck von Gehäuseoberseite nehmen.

2CDC072013F0015

5.3 Anschluss des potenzialfreien Wechselkontakts

Zur Weiterleitung von Störungsmeldungen kann wahlweise der Öffner oder der Schließer des potenzialfreien Wechselkontakts oder beide verwendet werden. Auf diese Weise kann man sich beispielsweise über eine LED anzeigen lassen, ob die Linie einwandfrei funktioniert oder ob eine Störung vorliegt.

ABB i-bus® KNX Montage und Installation

5.4 Anschluss der Bleigel- Akkumulatoren SAK X

Die Bleigel-Akkumulatoren SAK2, SAK7, SAK12 und SAK17 dienen zur Pufferung der EIB / KNX-Systemspannung in Kombination mit der unterbrechungsfreien EIB / KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.X. Die Gebrauchsdauer der Bleigel-Akkumulatoren beträgt 5 Jahre.

Maximal 2 Bleigel-Akkumulatoren können parallel an die SU/S 30.640.X angeschlossen werden. In diesem Fall müssen zwei gleiche Bleigel-Akkumulatoren verwendet werden. Beim Anschluss eines Bleigel-Akkus an die SU/S 30.640.X muss der Kabelsatz KS/K 4.1 verwendet werden. Beim Anschluss von zwei Bleigel-Akkumulatoren muss der Kabelsatz KS/K 4.1 für den einen Akku und der KS/K 2.1 für den anderen Akku verwendet werden.

Hinweis

Die Kabelsätze KS/K 4.1 und KS/K 2.1 sind nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten.

- Bestellnummer KS/K 4.1: GHQ6301910R0001
- Bestellnummer KS/K 2.1: GHQ6301910R0011

Im Kabelsatz KS/K 4.1 sind eine austauschbare Sicherung und ein Temperatur-Fühler für die temperaturgeregelte Ladespannungsnachführung integriert; im Kabelsatz KS/K 2.1 ist eine austauschbare Sicherung integriert.



ACHTUNG –

Beim Anschluss eines oder zwei parallel angeschlossener Akkus muss in jedem Fall der Temperatur-Fühler angeschlossen werden.

Beim Anschluss der Akkus SAK2, SAK7, SAK12 und SAK17 mit den Kabelsätzen KS/K 4.1 und KS/K 2.1 ist darauf zu achten, dass die farbigen Kabeladern korrekt verdrahtet werden.

Anschluss KS/K 4.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

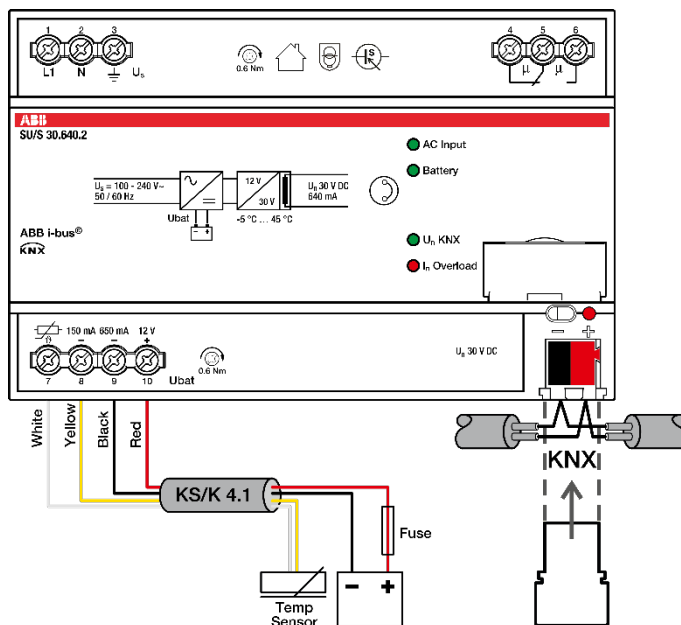


Abb. 4: Anschluss KS/K 4.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

	Klemme 7 (Temp)	Klemme 8 (150mA)	Klemme 9 (Code 650 mA)	Klemme 10 (12 V)
KS/K 4.1 (1. Akku)	White (+) Temp.-Fühler	Yellow (-) Temp.-Fühler	Black (-) GND Akku	Red (+) 12 V Akku

Tab. 6: Anschluss KS/K 4.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

9AKK107992A4480

ABB i-bus® KNX Montage und Installation

Anschluss KS/K 4.1 und KS/K 2.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

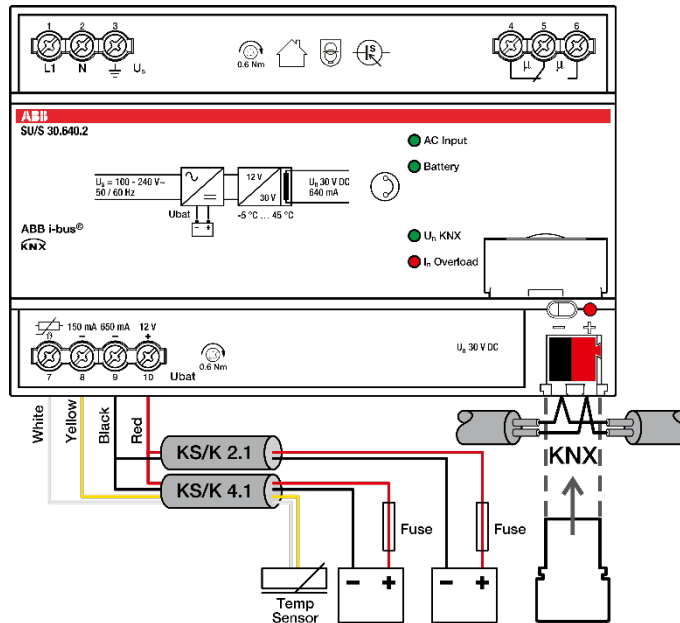


Abb. 5: Anschluss KS/K 4.1 und KS/K 2.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

	Klemme 7 (Temp)	Klemme 8 (150mA)	Klemme 9 (Code 650 mA)	Klemme 10 (12 V)
KS/K 4.1 (1. Akku)	White (+) Temp.-Fühler	Yellow (-) Temp.-Fühler	Black (-) GND Akku	Red (+) 12 V Akku
KS/K 2.1 (2. Akku)	-	-	Black (-) GND Akku	Red (+) 12 V Akku

Tab. 7: Anschluss KS/K 4.1 und KS/K 2.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

Die max. Ladezeit der Bleigel - Akkumulatoren beträgt:

SAK7: 16 h (1 x SAK7) bzw. 32 h (2 x SAK7 parallel)

SAK12: 28 h (1 x SAK12) bzw. 56 h (2 x SAK12 parallel)

SAK17: 39 h (1 x SAK17) bzw. 78 h (2 x SAK17 parallel)

Nur nach Ablauf der max. Ladezeit steht die max. Pufferzeit zur Verfügung.

9AKK107992A4483

ABB i-bus® KNX

Montage und Installation

5.5 Montage und Anschluss des Akku-Moduls AM/S 12.1

Das Akku-Modul ist ein Bleigel-Akkumulator für die Pufferung der ABB i-bus® EIB / KNX-Systemspannung zur Überbrückung von Netzausfällen. Das Akku-Modul kann nur in Kombination mit der unterbrechungsfreien EIB / KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.X eingesetzt werden.

Das Akku-Modul ist ein Reiheneinbaugerät und kann im Verteiler einfach unter der SU/S 30.640.X auf die Tragschiene aufgeschnappt werden. Die Pufferungszeit ist abhängig von der Buslast und beträgt bei einer aus gelasteten EIB / KNX-Linie (64 Teilnehmer) mindestens 10 Minuten. Es ist nicht möglich, mehrere Akku-Module parallel an die SU/S 30.640.X anzuschließen oder das Akku-Modul mit anderen Akkus zusammen anzuschließen. Im Akku-Modul integriert ist ein Temperatur-Fühler für eine temperaturgeregelte Ladespannungsnachführung. Eine integrierte Sicherung schützt das Akku-Modul vor einem Kurzschluss.

Das Akku-Modul wird mit einem Standard-Kabel (eindrähtig oder feindrähtig, empfohlener Anschlussquerschnitt: 0,75 – 1,5 mm²) an die SU/S 30.640.2 angeschlossen. Es wird ein vieradriges Kabel benötigt, zwei Adern zum Laden/ Entladen und zwei Adern für die temperaturgeregelte Ladespannungsnachführung (der Temperatur-Fühler ist im AM/S 12.1 integriert).



ACHTUNG –

Der Temperatur-Fühler muss in jedem Fall angeschlossen werden, damit der Akku ordnungsgemäß geladen und beim Laden nicht überhitzt wird.

Folgende Richtlinien sind beim Einsatz des Akku-Moduls AM/S 12.1 zu beachten:

- Das Akku-Modul darf nur an die unterbrechungsfreie EIB / KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.1 angeschlossen werden.
- Das Akku-Modul darf nur in Wandverteiler auf einer horizontalen Tragschiene (35mm, EN 50 022) montiert werden.
- Das Akku-Modul darf nicht mit anderen Akku-Modulen oder anderen Bleigel-Akkumulatoren in Reihe oder parallel angeschlossen werden.
- Im Auslieferungszustand ist das Akku-Modul geladen bzw. teilgeladen. Das Akku-Modul darf nicht entladen gelagert werden. Wird das Akku-Modul für längere Zeit ohne Anschluss an die SU/S 30.640.X gelagert, muss es mindestens alle 6 Monate vollständig geladen werden. Das Akku-Modul kann bei 20°C Lagertemperatur max. 2 Jahre gelagert werden.
- Nach einer Entladung des Akku-Moduls im normalen Betrieb, muss das Akku-Modul möglichst bald nach der Entladung wieder geladen werden.
- Aufgrund der Haltbarkeit des Bleigel-Akkumulators wird empfohlen, das Akku-Modul ca. alle vier Jahre gegen ein neues Gerät auszutauschen. Alte Akku-Module werden von ABB zur umweltgerechten Entsorgung zurückgenommen.

Die max. Ladezeit des Akku-Moduls beträgt 10 Stunden. Nur nach Ablauf der max. Ladezeit steht die max. Pufferzeit zur Verfügung.

ABB i-bus® KNX Montage und Installation

Anschluss AM/S 12.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

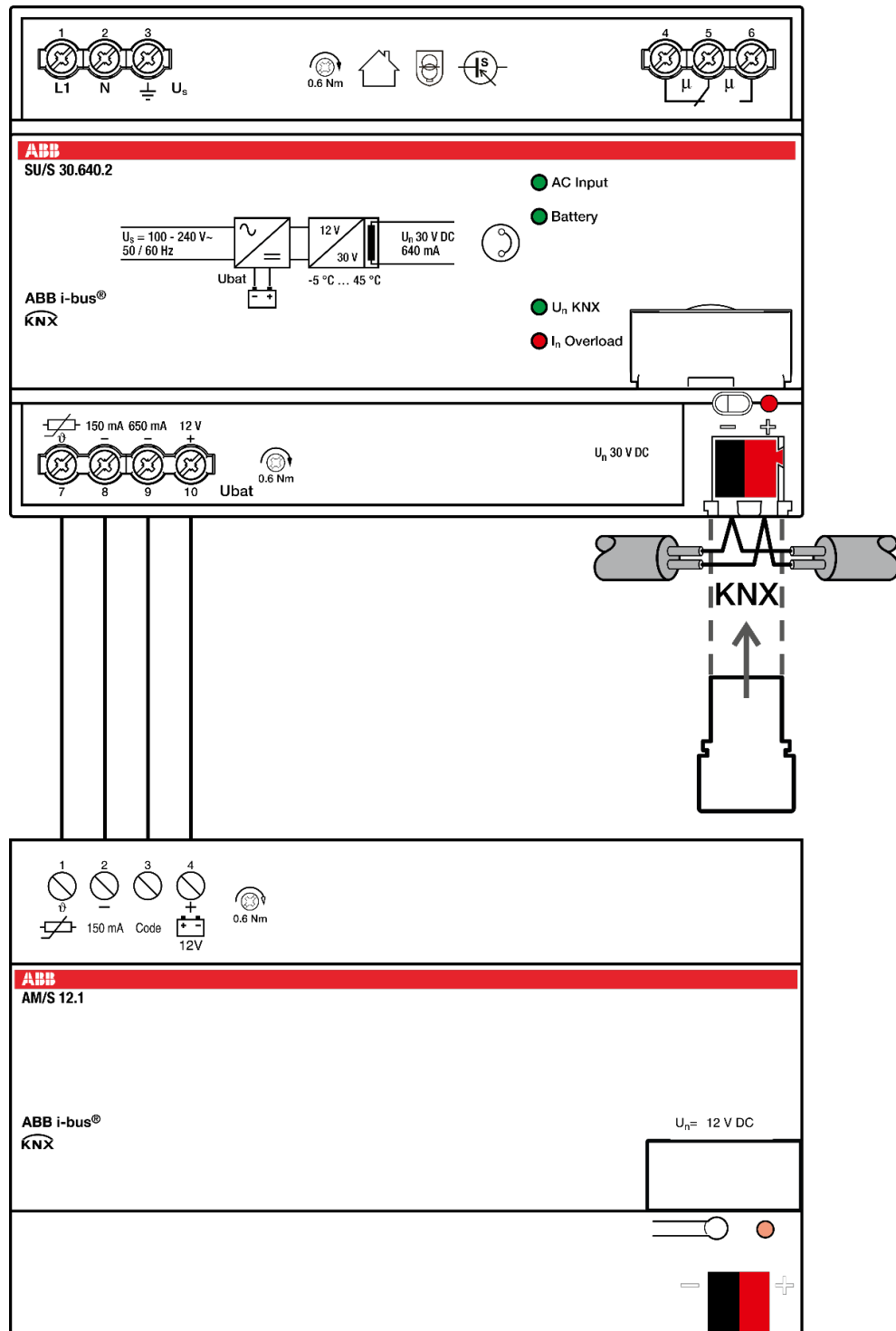


Abb. 6: Anschluss AM/S 12.1 an die Spannungsversorgung SU/S 30.640.X

9AKK107992A4477

6 Inbetriebnahme

Schalten Sie nach dem Anschluss des Gerätes die Netzspannung ein. Die grüne LED „Un KNX“ und die grüne LED „AC Input“ leuchten. Falls ein Akku angeschlossen ist, dann leuchtet auch die grüne LED „Battery“. Das Gerät befindet sich im ordnungsgemäßen Betrieb.

Der Akku-Test wird im Abstand von 15 Minuten automatisch durchgeführt. Im ungünstigsten Fall kann es bis zu 15 Minuten nach dem Anschluss dauern, bis ein eventueller Akku-Fehler angezeigt bzw. rückgesetzt wird. Ebenso kann es nach der Beseitigung der Störungsursache 15 Minuten dauern, bis die LED „Battery“ leuchtet.

Durch Drücken des Reset-Tasters kann ein Akku-Test manuell ausgelöst werden. Ist eine Störung „Überlast“ gespeichert aber nicht mehr aktiv, so wird auch diese Störung zurückgesetzt. Wird ein defekter Akku angeschlossen oder der Akku-Anschluss verpolt, dann blinkt die grüne LED „Battery“.

ABB i-bus[®] KNX Parameter

7 **Parameter**

Dieser Abschnitt ist für dieses Gerät nicht relevant.

8 **Kommunikationsobjekte**

Dieser Abschnitt ist für dieses Gerät nicht relevant.

9 Bedienung

9.1 Reset der gespeicherten Überlastanzeige

Um einen Reset durchzuführen, drücken Sie die Reset-Taste. Die Überlastanzeige und das Störmelderelais werden zurückgesetzt. Um die Bus-Linie spannungsfrei zu schalten, muss die Busanschlussklemme von der Spannungsversorgung abgezogen werden.

Weitere Informationen [Kapitel 4.3](#).

ABB i-bus[®] KNX

Wartung und Reinigung

10 Wartung und Reinigung

10.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

10.2 Reinigung

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

ABB i-bus® KNX

Demontage und Entsorgung

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

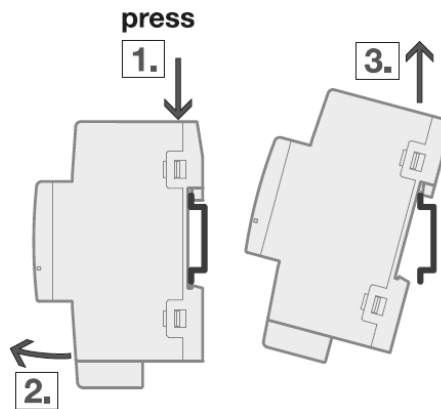


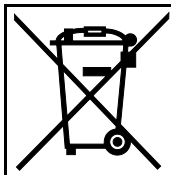
Abb. 7: Demontage

1. Druck auf Oberseite des Geräts ausüben.
2. Unterseite des Geräts von Hutschiene lösen.
3. Gerät nach oben von der Hutschiene nehmen.

11.2 Umwelt

Denken Sie an den Schutz der Umwelt.

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.



Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab. Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe. Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung. (EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS) (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

12 Planung und Anwendung

12.1 Geräteinsatz

Die unterbrechungsfreie KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.2 eignet sich besonders zur Versorgung von:

- Anlagen mit hohen Ansprüchen an die Störungssicherheit der KNX-Anlage (z.B. für Sicherheitsanwendungen oder Störmeldungen)
- Anlagen mit einer Pufferung der KNX-Spannung für bis zu 16 Stunden
- Anlagen mit Störungsweitermeldung und Speicherung von Störungsmeldungen bei Netzausfall, Batteriefehler, Überlast / Kurzschluss

12.2 Pufferung

Zur Überbrückung von längeren Netzausfällen kann die SU/S 30.640.2 mit einem 12 V Bleiakкумуляtor gepuffert werden. Die Netzausfallüberbrückungszeit ist abhängig von der an der KNX-Linie angeschlossenen Last und der Akku-Kapazität.

ABB bietet vier verschiedene Akkumulatoren mit verschiedenen Akku-Kapazitäten an. Das Akku-Modul AM/S 12.1 ist ein Reiheneinbaugerät, die Bleigel-Akkumulatoren SAK 7, SAK 12 und SAK 17 können in einen separaten Universalverteiler eingebaut werden.

Bei voller Auslastung der unterbrechungsfreien KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.2 (KNX Bus = 640mA) puffern die Bleigel-Akkumulatoren die KNX-Systemspannung für die folgenden Netzausfallüberbrückungszeiten:

Akku-Modul, 12 V DC, REG, AM/S 12.1

- Akku-Kapazität: 1 Ah
- Netzausfallüberbrückungszeit: 10 min.*

Bleigel-Akkumulator SAK2

- Akku-Kapazität: 2 Ah
- Netzausfallüberbrückungszeit: bis zu 0,5 h* (ein SAK 2), bis zu 1 h* (zwei SAK 2 parallel)

Bleigel-Akkumulator SAK7

- Akku-Kapazität: 7 Ah
- Netzausfallüberbrückungszeit: bis zu 2,5 h* (ein SAK 7), bis zu 5 h* (zwei SAK 7 parallel)

Bleigel-Akkumulator SAK12

- Akku-Kapazität: 12 Ah
- Netzausfallüberbrückungszeit: bis zu 5,5 h* (ein SAK 12), bis zu 11 h* (zwei SAK 12 parallel)

Bleigel-Akkumulator SAK17

- Akku-Kapazität: 17 Ah
- Netzausfallüberbrückungszeit: bis zu 8 h* (ein SAK 17), bis zu 16 h* (zwei SAK 17 parallel)

* Die Zeiten beziehen sich auf einen neuwertigen Akku bei Nennlast

12.3 Akku-Haltbarkeit

Aufgrund der Haltbarkeit der Akkumulatoren, sollten Akkus ca. alle vier Jahre ausgetauscht werden, um die maximale Netzausfallüberbrückungszeit zu gewährleisten.

Die Pufferzeiten in Abhängigkeit von der Anzahl der versorgten KNX-Teilnehmer sind in den folgenden Diagrammen dargestellt. Das obere Diagramm zeigt die Pufferzeiten in einem großen Maßstab (Pufferung für bis zu 50 Stunden). Das untere Diagramm zeigt die Pufferzeiten in einem kleineren Maßstab (Pufferzeiten bis zu 20 Stunden).

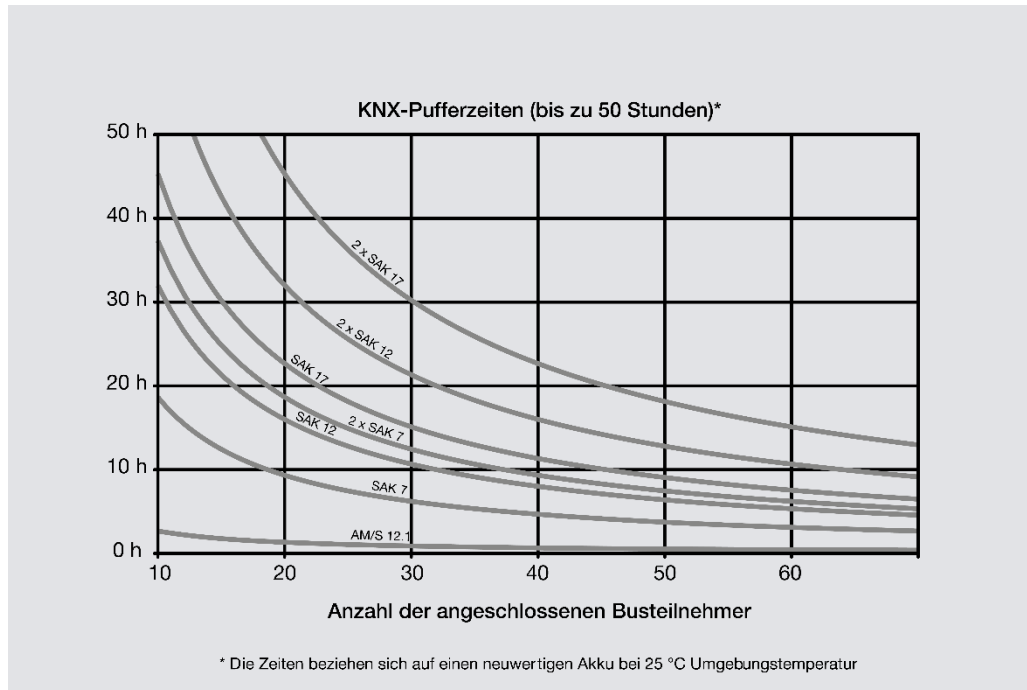


Abb. 8: KNX-Pufferzeiten bis zu 50 Stunden

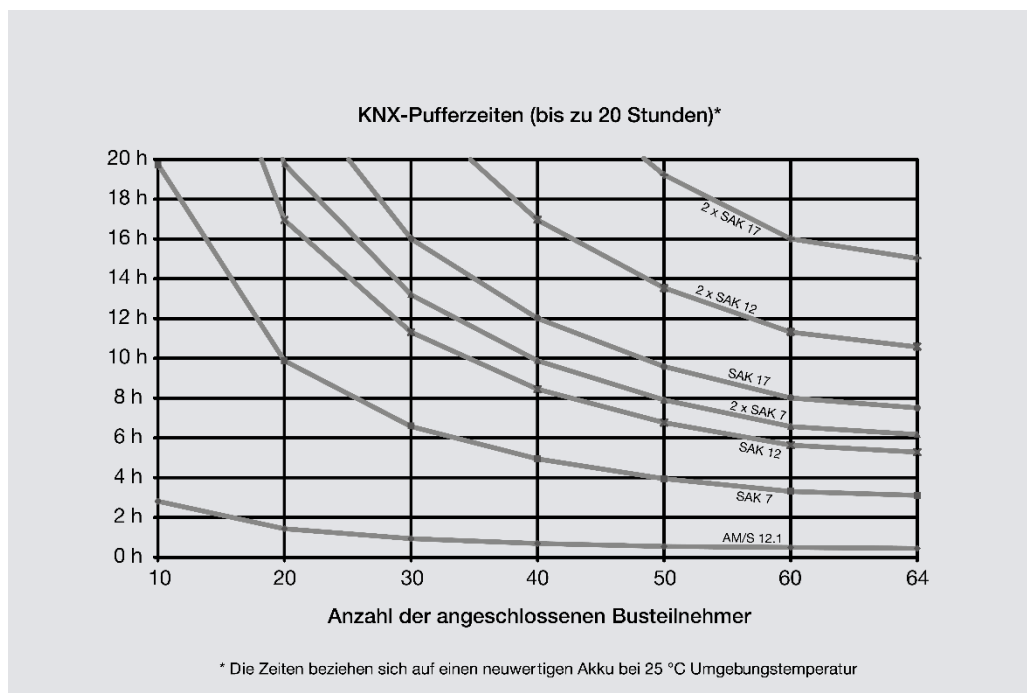


Abb. 9: KNX-Pufferzeiten bis zu 20 Stunden

9AKK107992A4492

9AKK107992A4491

13 Anhang

13.1 Lieferumfang

Die Spannungsversorgung SU/S 30.640.2 wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen

- 1 Stück Spannungsversorgung SU/S 30.640.2
- 1 Stück Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stück Busanschlussklemme (rot/schwarz)
- 1 Stück KNX-Anschluss-Abdeckkappe

13.2 Zubehör

13.2.1 Technische Daten Kabelsatz Basis KS/K 4.1 (GHQ6301910R0001)

Kabel	Leitungen	4-adriges Kabel
	Querschnitt	0,75 mm ²
	Länge	2 m
Farbe	Akku-Anschluss	rot: „+“ (12 V Akku) schwarz: „-“ (GND Akku)
	Temperatur-Fühler	weiß: „+“ (12 V Temp.-Fühler) gelb: „-“ (GND Temp.-Fühler)
Anschlüsse	Akku-Anschluss	zum Anschluss an die SU/S 30.640.X: Aderendhülsen zum Anschluss an den Akku: Fasten-Buchsen und Pol-Schuhe
	Temperatur-Fühler	Aderendhülsen
Sicherung	Art	nutzeraustauschbare Sicherung mit In-Line-Sicherungshalter mit Bajonett-Verschluss
	Typ	5 x 20 mm träge; T 6,3 H 250 V Ausschaltvermögen: 1500 A
Gewicht		0,1 kg

Tab. 8: Technische Daten KS/K 4.1

13.2.2 Technische Daten Kabelsatz Erweiterung KS/K 2.1 (GHQ6301910R0011)

Kabel	Leitungen	2-adriges Kabel
	Querschnitt	0,75 mm ²
	Länge	2 m
Farbe	Akku-Anschluss	rot: „+“ (12 V Akku) schwarz: „-“ (GND Akku)
	Anschlüsse	zum Anschluss an die SU/S 30.640.X: Aderendhülsen zum Anschluss an den Akku: Fasten-Buchsen und Pol-Schuhe
Sicherung	Art	nutzeraustauschbare Sicherung mit In-Line-Sicherungshalter mit Bajonett-Verschluss
	Typ	5 x 20 mm träge; T 6,3 H 250 V Ausschaltvermögen: 1500 A
Gewicht		0,1 kg

Tab. 9: Technische Daten KS/K 2.1

13.2.3 Technische Daten SAK2 (GHV9240001V0010)

Versorgung	Nennspannung	12 V DC
	Akku-Kapazität	2 Ah
Temperaturbereich	Betrieb	-20 ... +50 °C
	Transport	-20 ... +50 °C
	Lagerung	-20 ... +20 °C
Maße		64 × 178 × 34 mm (H x B x T)
Gewicht		0,94 kg
Gebrauchsdauer		5 Jahre

Tab. 10: Technische Daten SAK2

13.2.4 Technische Daten SAK7 (GHV9240001V0011)

Versorgung	Nennspannung	12 V DC
	Akku-Kapazität	7 Ah
Temperaturbereich	Betrieb	-20 ... +50 °C
	Transport	-20 ... +50 °C
	Lagerung	-20 ... +20 °C
Maße		94 × 151 × 65 mm (H x B x T)
Gewicht		2,6 kg
Gebrauchsdauer		5 Jahre

Tab. 11: Technische Daten SAK7

13.2.5 Technische Daten SAK12 (GHV9240001V0012)

Versorgung	Nennspannung	12 V DC
	Akku-Kapazität	12 Ah
Temperaturbereich	Betrieb	-20 ... +50 °C
	Transport	-20 ... +50 °C
	Lagerung	-20 ... +20 °C
Maße		94 × 151 × 98 mm (H x B x T)
Gewicht		4,2 kg
Gebrauchsdauer		5 Jahre

Tab. 12: Technische Daten SAK12

13.2.6 Technische Daten SAK17 (GHV9240001V0013)

Versorgung	Nennspannung	12 V DC
	Akku-Kapazität	17 Ah
Temperaturbereich	Betrieb	-20 ... +50 °C
	Transport	-20 ... +50 °C
	Lagerung	-20 ... +20 °C
Maße	167 × 181 × 76 mm (H x B x T)	
Gewicht	6,8 kg	
Gebrauchsdauer	5 Jahre	

Tab. 13: Technische Daten SAK17

13.2.7 Technische Daten AM/S 12.1 (GHQ6310062R0111)

Versorgung	Stromversorgung	darf nur an die unterbrechungsfreie EIB / KNX-Spannungsversorgung SU/S 30.640.X angeschlossen werden
	Nennspannung	12 V DC
	Akku-Kapazität	1 Ah
	Ladestrom	150 mA
	Ladezeit	max. 10 h
	Netzausfallüberbrückungszeit	10 Minuten (abhängig von Buslast; die Netzausfallüberbrückungszeit nimmt mit zunehmendem Alter des Akku-Moduls ab
Sicherheit	Temperatursensor	integriert
	Sicherung	selbstheilend (integriert)
Anschlüsse	Stromversorgung	2 Schraubklemmen
	Temperatur-Fühler	2 Schraubklemmen
	Anschlussquerschnitt	feindrähtig: 0,2 – 2,5 mm ² eindrähtig: 0,2 – 4 mm ²
Schutzart	IP 20, EN 60 529	
Temperaturbereich	Betrieb	+5 ... +45 °C
	Transport	-25 ... +50 °C
	Lagerung	-25 ... +20 °C
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Bauform	pro M
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau
Maße	Abmessungen	90 × 144 × 64,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	8 Module à 18 mm
	Einbautiefe	68 mm
Montage	Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60715
	Einbaulage	horizontal
	Gewicht	0,72 kg
Konformitätserklärung	CE gemäß EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	

Tab. 14: Technische Daten AM/S 12.1

13.3 **Notizen**

ABB i-bus[®] KNX

Anhang



ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland
Telefon: +49 (0)6221 701 607
Telefax: +49 (0)6221 701 724
E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

**Weitere Informationen und
regionale Ansprechpartner**
www.abb.de/knx
www.abb.com/knx

© Copyright 2022 ABB. Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.