

KNX Redundante Busspannungsversorgung mit Diagnosefunktion

STR-0640.01

Weitere Dokumente:

Datenblätter:

<https://www.mdt.de/downloads/datenblaetter.html>



Montage- und Bedienungsanleitungen:

<https://www.mdt.de/downloads/montage-und-bedienungsanleitungen.html>



Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

<https://www.mdt.de/fuer-profis/tipps-tricks.html>



1 Inhalt

2 Überblick 3

- 2.1 Übersicht Geräte 3
- 2.2 Funktionen 4
- 2.3 Anschlussschema 5
- 2.4 Aufbau und Bedienung 6
- 2.5 Inbetriebnahme 7

3 Kommunikationsobjekte 8

- 3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte 8

4 ETS-Parameter 12

- 4.1 Diagnosefunktionen 12
 - 4.1.1 Allgemeine Einstellungen 12
 - 4.1.2 Temperaturüberwachung 14
 - 4.1.3 Stromüberwachung 15
 - 4.1.4 Spannungsüberwachung 17
 - 4.1.5 Busverkehrsüberwachung 19
 - 4.1.6 Statusausgabe 21
 - 4.1.6.1 Statusmeldung im Klartext 23
 - 4.1.6.1.1 Statusausgabe des letzten Events 24
 - 4.1.6.1.2 Statusausgabe für Visualisierung 24
- 4.2 Geräteüberwachung 25
 - 4.2.1 Allgemeine Einstellungen 25
 - 4.2.2 Gerät 1 (... 100) 28
 - 4.2.2.1 Geräteüberwachung über physikalische Adresse (aktive Abfrage) 29
 - 4.2.2.2 Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktive Abfrage) 30
 - 4.2.2.3 Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passives Empfangen) 31

5 Index 32

- 5.1 Abbildungsverzeichnis 32
- 5.2 Tabellenverzeichnis 33

6 Anhang 34

- 6.1 Gesetzliche Bestimmungen 34
- 6.2 Entsorgung 34
- 6.3 Montage 34
- 6.4 Historie 34

2 Überblick

2.1 Übersicht Geräte

Dieses Handbuch gilt für folgendes Gerät (Artikelnummer **fett** gedruckt).

- **STR-0640.01** KNX Redundante Busspannungsversorgung mit Diagnose, 6 TE REG, 640 mA

2.2 Funktionen

Busspannungsversorgung

Die überlastsichere und kurzschlussfeste MDT Busspannungsversorgung STR versorgt die Busteilnehmer einer KNX-Linie zuverlässig mit einer stabilisierten Gleichspannung von 30 V.

Unverdrosselter Ausgang

Das Gerät verfügt zusätzlich über einen unverdrosselten 30 V Spannungsausgang zur Versorgung von Komponenten, die eine Hilfsspannung benötigen.

Redundanz

Das Gerät verfügt über 2 voneinander unabhängige Netzteile die über verschiedene Stromkreise für eine höhere Ausfallsicherheit gespeist werden können.

Diagnosefunktion

Die Diagnosefunktion der Busspannungsversorgung überwacht die Gerätetemperatur, die Spannung, den Strom und die Busauslastung. Die letzten 9 Ereignisse werden mit Zeitstempel in einem Ringspeicher gespeichert.

Geräteüberwachung

Die integrierte Geräteüberwachung kontrolliert bis zu 100 KNX Geräte. Die Überwachung erfolgt entweder aktiv oder passiv. Ereignisse wie der Ausfall eines Gerätes oder ein fehlendes Busgerät werden per Alarm LED angezeigt, als Alarmobjekt gesendet und zusätzlich als Klartextmeldung mit Zeitstempel im internen Ringspeicher der Busspannungsversorgung abgespeichert.

2.3 Anschlussschema

Das folgende Bild zeigt das exemplarische Anschlussschema:

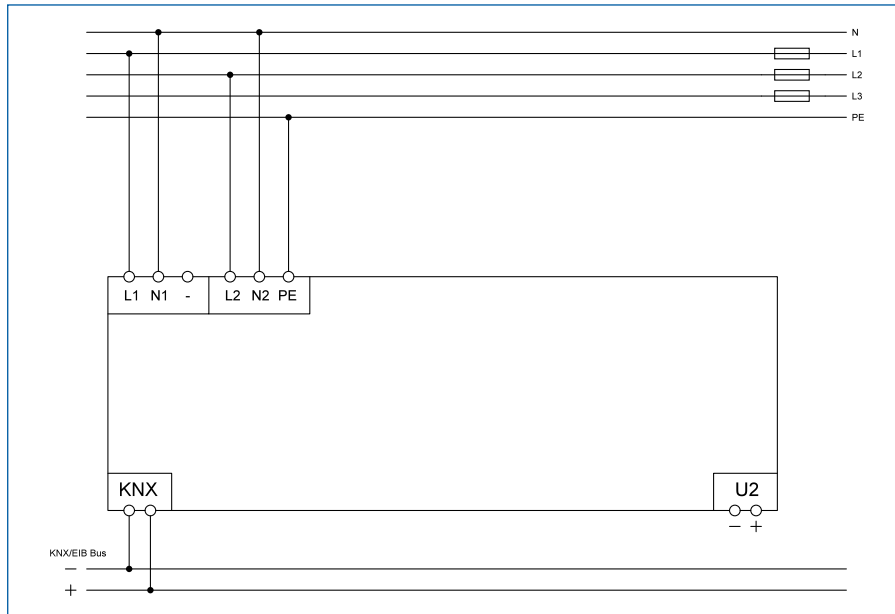


Abbildung 1: Anschlussschema

Hinweis: Ein Parallelschalten von mehreren STR - Busspannungsversorgungen ohne Mindestabstand ist **zulässig**.

2.4 Aufbau und Bedienung

Das folgende Bild zeigt den Aufbau der Geräte:

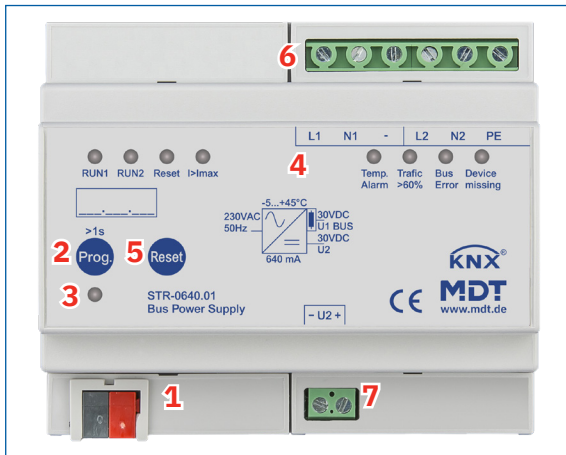


Abbildung 2: Aufbau und Bedienung: STR-0640.01

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 – KNX Busanschlussklemme | 2 – Programmier­taste |
| 3 – Programmier LED (Rot) | 4 – Status LEDs |
| 5 – Bus-Reset Taste | 6 – Netzanschlussklemmen |
| 7 – Unverdrosselter Spannungsausgang | |

Taste	Verwendung	
Reset	Führt einen manuellen Busspannungsreset durch	
Prog	Schaltet das Gerät in den Programmiermodus	
LED	Farbe	Funktion
RUN 1	Grün	Die Spannungsversorgung mit Netzteil 1 befindet sich im Normalbetrieb.
RUN 2	Grün	Die Spannungsversorgung mit Netzteil 2 befindet sich im Normalbetrieb.
I>Imax	Rot	Die gemessene Stromaufnahme ist über den Maximalwert.
Reset	Rot	Es wird ein Busspannungsreset durchgeführt.
Temp. Alarm	Rot	Die Gerätetemperatur befindet sich oberhalb des zulässigen Bereichs.
Traffic > 60 %	Rot	Der Bus ist auf Grund von zu hohem Telegrammaufkommen überlastet.
Bus Error	Rot	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es sind nicht bestätigte Telegramme auf dem Bus. ■ Es wurden tote bzw. nicht bestätigte Gruppenadressen gefunden. ■ Es wurden Adresskollisionen festgestellt.
Device missing	Rot	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Geräteüberwachung hat angesprochen. ■ Ein Gerät fehlt oder antwortet nicht.

Tabelle 1: Funktionen der Tasten und Status LEDs

2.5 Inbetriebnahme

1. Verdrahtung des Gerätes nach Anschlusschema.
2. Schnittstelle an den Bus anschließen.
3. Netzspannung zuschalten.
4. Programmier Taste mindestens 1 s drücken (die rote Programmier-LED leuchtet dauerhaft).
5. Physikalische Adresse in der ETS einstellen und programmieren (die Programmier-LED erlischt).
6. Einstellungen im Applikationsprogramm vornehmen und programmieren.

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte

Standardeinstellungen – Allgemein									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
0	In Betrieb	Status senden	1 Bit	■			■		
1	Bus Reset	Reset aktivieren	1 Bit	■		■			
2	Tageszeit	Wert empfangen	3 Byte	■		■			
3	Datum	Wert empfangen	3 Byte	■		■			
4	Datum und Uhrzeit	Wert empfangen	8 Byte	■		■			
20	Alle Messwerte	Anfrage starten	1 Bit	■		■			
21	Alle min/max Werte	Reset	1 Bit	■		■			

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemein

Standardeinstellungen – Stromüberwachung									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
5	Strommesswert	Messwert ausgeben	2 Byte 4 Byte	■	■		■		
8	Stromüberschreitung	Alarmmeldung	1 Bit	■	■		■		
14	Stromüberwachung	Maximaler Stromwert	2 Byte 4 Byte	■	■		■		
15	Stromüberwachung	Minimaler Stromwert	2 Byte 4 Byte	■	■		■		

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Stromüberwachung

Standardeinstellungen – Spannungsüberwachung									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
6	Spannungsmesswert	Messwert ausgeben	2 Byte 4 Byte	■	■		■		
10	Spannungsunterschreitung	Alarmmeldung	1 Bit	■	■		■		
16	Spannungsüberwachung	Maximaler Spannungswert	2 Byte 4 Byte	■	■		■		
17	Spannungsüberwachung	Minimaler Spannungswert	2 Byte 4 Byte	■	■		■		

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Spannungsüberwachung

Standardeinstellungen – Busverkehr									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
7	Busverkehr	Überwachung	1 Byte	■	■		■		
13	Busverkehrüberschreitung	Alarmmeldung	1 Bit	■	■		■		
18	Busverkehr Überwachung	Maximaler Busverkehr	1 Byte	■	■		■		
19	Busverkehr Überwachung	Minimaler Busverkehr	1 Byte	■	■		■		

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Busverkehrüberwachung

Standardeinstellungen – Temperaturüberwachung									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
11	Temperaturüberwachung	Alarm bei Überschreiten	1 Bit	■	■		■		

Tabelle 6: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperaturüberwachung

Standardeinstellungen – Geräteüberwachung									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
22	Gerät 1	Überwachung über Gruppenadresse	1 Bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte						
				■		■	■	■	
22	Gerät 1	Überwachung über Gruppenadresse	1 Bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte						
				■		■			
+1	nächstes Gerät								
122	Gerät 1	Überwachung Ergebnis	1 Bit		■		■		
+1	nächstes Gerät								
222	Gerätegruppe 1	Überwachung Ergebnis	1 Bit		■		■		
+1	nächste Gerätegruppe								
227	Gerätegruppe 1	Schalten	1 Bit		■			■	
+1	nächste Gerätegruppe								
232	Alle Gerätegruppen	Überwachung Ergebnis	1 Bit		■	■		■	
233	Geräteüberwachung	Sperren	1 Bit		■		■		
234	Geräteüberwachung	Status	1 Bit		■	■		■	

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Geräteüberwachung

Standardeinstellungen – Statusausgabe									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
235	Statusausgabe	Status des letzten Events	14 Byte		■	■		■	
236	Statusausgabe für Visualisierung	Statustext	14 Byte		■	■		■	
237	Menünavigation für Visualisierung	Textnachrichten blättern	1 Bit		■		■		
238	Menünavigation für Visualisierung	Menüauswahl bestätigen	1 Bit		■		■		
239	Ereignisspeicher für Statusausgabe	Reset	1 Bit		■		■		
245	Status Ausgang	Status Netzteil 1	1 Bit		■	■		■	
246	Status Ausgang	Status Netzteil 2	1 Bit		■	■		■	

Tabelle 8: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Statusausgabe

Standardeinstellungen – Betriebsstundenzähler									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
240	Betriebsstundenzähler	Betriebsstunden	2 Byte	■	■		■		
241	Betriebsstundenzähler	Betriebsstunden seit letztem Neustart	2 Byte	■	■		■		
242	Betriebsstundenzähler	Betriebsstunden Reset	1 Bit	■		■			
243	Betriebsstundenzähler	Betriebsstunden 4 Byte	4 Byte	■	■		■		
244	Betriebsstundenzähler	Betriebsstunden seit letztem Neustart 4 Byte	4 Byte	■	■		■		

Tabelle 9: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Betriebsstundenzähler

Aus den jeweiligen Tabellen können die voreingestellten Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte entnommen werden. Die Priorität der einzelnen Kommunikationsobjekte, sowie die Flags können nach Bedarf vom Benutzer angepasst werden. Die Flags weisen den Kommunikationsobjekten ihre jeweilige Aufgabe in der Programmierung zu, dabei steht K für Kommunikation, L für Lesen, S für Schreiben, Ü für Übertragen und A für Aktualisieren.

4 ETS-Parameter

4.1 Diagnosefunktionen

4.1.1 Allgemeine Einstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Geräteanlaufzeit	2 ... 200 s [10 s]	Einstellung der Zeit zwischen einem Neustart und dem funktionellen Anlauf des Gerätes.
In Betrieb Zykluszeit	0 min (inaktiv) – 4 h [10 min]	Einstellung ob, und in welchem Intervall ein „In-Betrieb“ Telegramm gesendet wird.
Sprachauswahl für Statusausgabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deutsch ■ Englisch 	Einstellung der Sprache für die Statusausgabe der Geräteüberwachung.
Betriebsstunden-zähler	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung des Betriebsstundenzählers.
Wenn „Betriebsstundenzähler“ → „aktiv“		
Objekte Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Byte ■ 4 Byte 	Einstellung der Objektlänge für den Betriebsstundenzähler.
Zyklisch melden alle (0 = nicht aktiv)	0 ... 255 h [0 h]	Einstellung ob, und in welchem Intervall die Betriebsstunden gesendet werden.

Tabelle 10: Allgemeine Einstellungen

Geräteanlaufzeit

Mit dieser Zeit wird definiert, wann das Gerät nach einem Neustart (Reset, Neuprogrammierung, Busspannungswiederkehr) „hochfährt“. Dies kann wichtig sein, wenn beispielsweise ein Bus-Reset durchgeführt wird. Sind viele Geräte auf einer Linie, so würden alle Geräte gleichzeitig starten und den Bus belasten. Mit einer variablen Zeit können so die Geräte unterschiedlich starten.

In Betrieb Zykluszeit

Das „In Betrieb“ Objekt dient dazu, am Bus zu zeigen dass das Gerät „am Leben“ ist. Dabei wird, wenn aktiviert, zyklisch ein EIN-Telegramm gesendet.

Objekt „Bus Reset – Reset aktivieren“

Mit diesem Objekt wird die Busspannungsversorgung für 20 Sekunden getrennt und erzwingt dadurch einen Bus Reset und einen Neustart aller an die Busspannungsversorgung angeschlossener Geräte.

Objekt „Alle Messwerte – Abfrage starten“

Dieses Objekt dient dazu, die Übertragung der Strom-/ Spannungsmesswerte und die Busauslastung inklusive der dazugehörigen Minimal- und Maximalwerte über die entsprechenden Objekte zu starten.

Objekt „Alle min/max Werte – Reset“

Mit diesem Objekt werden die Minimal- und Maximalwerte der Strommessung, der Spannungsmessung und der Busauslastung gemeinsam zurückgesetzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
0	In Betrieb – Status senden	1 Bit	Senden eines zyklischen Telegramms.
1	Bus Reset	1 Bit	Aktivieren eines Bus-Reset.
2	Tageszeit – Wert empfangen	3 Byte	Empfang der Uhrzeit.
3	Datum – Wert empfangen	3 Byte	Empfang des Datums.
4	Datum und Uhrzeit – Werte empfangen	8 Byte	Empfang von Datum und Uhrzeit.
20	Alle Messwerte – Abfrage starten	1 Bit	Startet die Übertragung aller Messwerte.
21	Alle min/max Werte – Reset	1 Bit	Setzt alle min/max Werte zurück.
240	Betriebsstundenzähler – Betriebsstunden	2 Byte	Senden der Betriebsstunden. Wenn „Objekt Auswahl“ → „2 Byte“.
241	Betriebsstundenzähler – Betriebsstunden seit letztem Neustart	2 Byte	Senden der Betriebsstunden seit dem letzten Neustart. Wenn „Objekt Auswahl“ → „2 Byte“.
242	Betriebsstundenzähler – Reset	1 Bit	Rücksetzen des Betriebsstundenzählers.
243	Betriebsstundenzähler – Betriebsstunden 4 Byte	4 Byte	Senden der Betriebsstunden. Wenn „Objekt Auswahl“ → „4 Byte“.
244	Betriebsstundenzähler – Betriebsstunden seit letztem Neustart 4 Byte	4 Byte	Senden der Betriebsstunden seit dem letzten Neustart. Wenn „Objekt Auswahl“ → „4 Byte“.

Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen

4.1.2 Temperaturüberwachung

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Temperaturalarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert den Alarm für die Temperaturüberwachung.
Aktion bei Temperaturalarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert bei Temperaturalarm gesendet wird.
Aktion bei Rücknahme des Alarms	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert im Normalbetrieb gesendet wird.
Zyklisches Senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Wert gesendet wird.

Tabelle 12: Einstellungen – Diagnosefunktion: Temperaturüberwachung

Temperaturalarm

Der Temperaturalarm wird bei einer Gerätetemperatur von über 60 °C ausgelöst. Die Temperaturschwelle wird intern ermittelt und ist nicht einstellbar. Ist der Temperaturalarm aktiv, so leuchtet die LED „Temp Alarm“ rot.

Aktion bei Temperaturalarm / bei Rücknahme des Alarms (Normalbetrieb)

Über diese Parameter lässt sich festlegen, welcher Wert gesendet wird, wenn die Gerätetemperatur den Grenzwert überschreitet, und welcher Wert übertragen wird, wenn die Temperatur unterhalb des Grenzwerts liegt.

Beispiel: Es kann entweder eine Alarmmeldung (bei Temperaturalarm = "1") oder eine Meldung dass sich die Temperatur im Toleranzbereich (bei Rücknahme = "1") befindet gesendet werden. Der jeweilig andere Wert wird in diesem Fall auf „0“ gesetzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
11	Temperaturüberwachung – Alarm bei Überschreiten	1 Bit	Senden eines Wertes bei Überschreitung / nicht Überschreitung der maximalen Temperatur.

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Temperaturüberwachung

4.1.3 Stromüberwachung

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Auswahl des Objektes für die Busstrommessung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Byte vorzeichenlos in mA (DPT 7.012) ■ 2 Byte Gleitkommawert in mA (DPT 9.021) ■ 4 Byte Gleitkommawert in A (DPT 14.019) 	Auswahl des DPT für den Messwert.
Messwert senden nach Änderung von	nicht senden 5 % – 50 %	Einstellung ob, und bei welcher Änderung der Messwert gesendet wird.
Stromwert zyklisch senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Messwert gesendet wird.
Stromüberwachung		
Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Stromüberwachung.
Aktion bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert bei Überstrom gesendet wird.
Aktion bei nicht Überschreitung (Normalbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert im Normalbetrieb gesendet wird.
Zyklisches Senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall gesendet wird.
Reaktionsgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ hoch ■ mittel ■ gering 	Definiert die Reaktionsgeschwindigkeit der Überstromerkennung.
Min-/Maxwerte senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung ob der minimale und der maximale Wert gesendet wird.

Tabelle 14: Einstellungen – Diagnosefunktion: Stromüberwachung

Überstrom

Ein Überstromalarm wird erkannt, wenn der gemessene Stromwert den für das Gerät zulässigen Maximalstrom von 900mA überschreitet. Ein aktiver Überstromalarm wird durch die LED „I > I_{max}“ am Gerät signalisiert.

Aktion bei Überschreitung / nicht Überschreitung (Normalbetrieb)

Über diese Parameter lässt sich festlegen, welcher Wert gesendet wird, wenn die Stromaufnahme der angeschlossenen KNX Komponenten den Grenzwert überschreitet, und welcher Wert übertragen wird, wenn die Stromaufnahme unterhalb des Grenzwertes liegt.

Beispiel: Es kann entweder eine Alarmmeldung (bei Überschreitung = "1") oder eine Meldung dass sich der Strommesswert im Toleranzbereich (bei nicht Überschreitung = "1") befindet gesendet werden. Der jeweilig andere Wert wird in diesem Fall auf „0“ gesetzt.

Reaktionsgeschwindigkeit

Durch Anpassung der Reaktionsgeschwindigkeit wird die Strommessung verzögert, dass bei kurzzeitigen Stromspitzen kein Alarm ausgelöst wird.

Folgende Filtermöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **hoch:** Der Alarm wird auch bei kurzzeitiger Überschreitung des Maximalstroms ausgegeben.
- **mittel:** Die Stromüberwachung erfolgt mit einer leichten Filterung und löst einen Alarm aus wenn der Maximalstrom für mindestens 5 Sekunden überschritten wird.
- **gering:** Die Stromüberwachung ist stärker gefiltert und meldet einen Alarm wenn der Maximalstrom für mindestens 10 Sekunden überschritten wird.

Min-/Maxwerte senden

Bei Aktivierung werden die Objekte „Stromüberwachung – Minimaler Stromwert“ und „Stromüberwachung – Maximaler Stromwert“ aktiviert und bei Veränderung übertragen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
5	Strommesswert – Messwert ausgeben	2 Byte 4 Byte	Übertragen des aktuellen Messwerts.
8	Stromüberschreitung – Alarmmeldung	1 Bit	Sendet jeweils einen Wert bei Überschreitung / nicht Überschreitung des maximalen Stromwertes.
14	Stromüberwachung – Maximaler Stromwert	2 Byte 4 Byte	Übertragen des höchsten Strommesswertes.
15	Stromüberwachung – Minimaler Stromwert	2 Byte 4 Byte	Übertragen des niedrigsten Strommesswertes.

Tabelle 15: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Stromüberwachung

4.1.4 Spannungsüberwachung

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Auswahl des Objektes für die Busspannungsmessung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 Byte Gleitkommawert in V (DPT 14.027) ■ 2 Byte Gleitkommawert in mV (DPT 9.020) 	Auswahl des DPT für den Messwert.
Messwert senden nach Änderung von	nicht senden 5 % – 50 %	Einstellung ob, und bei welcher Änderung der Messwert gesendet wird.
Spannungswert zyklisch senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Messwert gesendet wird.
Spannungsüberwachung		
Unterspannung (U < 28 V)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Spannungsüberwachung.
Aktion bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert bei zu niedriger Spannung gesendet wird.
Aktion bei nicht Unterschreitung (Normalbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert im Normalbetrieb gesendet wird.
Zyklisches Senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall gesendet wird.
Reaktionsgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ hoch ■ mittel ■ gering 	Definiert die Reaktionsgeschwindigkeit der Spannungsüberwachung.
Grenzwerte senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung ob der minimale und der maximale Wert gesendet wird.

Tabelle 16: Einstellungen – Diagnosefunktion: Spannungsüberwachung

Unterspannung

Ein Unterspannungsalarm wird erkannt, wenn der gemessene Spannungswert kleiner als 28 V ist. Eine Signalisierung über LED erfolgt nicht

Aktion bei Überschreitung / nicht Überschreitung (Normalbetrieb)

Über diese Parameter lässt sich festlegen, welcher Wert gesendet wird, wenn die Spannung den Grenzwert von 28 V unterschreitet, und welcher Wert übertragen wird, wenn die Spannung oberhalb dieses Grenzwerts liegt.

Beispiel: Es kann entweder eine Alarmmeldung (bei Unterschreitung = „1“) oder eine Meldung, dass der Spannungswert oberhalb des Minimalwertes liegt (bei Nicht-Unterschreitung = „1“), gesendet werden. Der jeweilig andere Wert wird in diesem Fall auf „0“ gesetzt.

Reaktionsgeschwindigkeit

Durch die Anpassung der Reaktionsgeschwindigkeit wird die Spannungsüberwachung verzögert, dass bei kurzzeitigem Unterschreiten des Spannungswertes kein Alarm ausgelöst wird.

Folgende Filtermöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **hoch:** Der Alarm wird auch bei kurzzeitiger Unterschreitung der Minimalspannung ausgegeben.
- **mittel:** Die Spannungsüberwachung erfolgt mit einer leichten Filterung und löst einen Alarm erst aus, wenn die Minimalspannung für mindestens 5 Sekunden unterschritten wird.
- **gering:** Die Spannungsüberwachung ist stärker gefiltert und meldet einen Alarm erst, wenn die Minimalspannung für mindestens 10 Sekunden unterschritten wird.

Min-/Maxwerte

Die Objekte „Spannungsüberwachung – Minimaler Spannungswert“ und „Spannungsüberwachung – Maximaler Spannungswert“ werden bei Aktivierung des Parameters „Grenzwerte senden“ eingeblendet und bei Veränderung übertragen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
6	Spannungsmesswert – Messwert ausgeben	2 Byte 4 Byte	Übertragen des aktuellen Messwerts.
10	Spannungsunterschreitung – Alarmmeldung	1 Bit	Senden eines Wertes bei Unterschreitung / nicht Unterschreitung des Minimalwertes.
16	Spannungsüberwachung – Maximaler Spannungswert	2 Byte 4 Byte	Übertragen des höchsten Spannungsmesswertes.
17	Spannungsüberwachung – Minimaler Spannungswert	2 Byte 4 Byte	Übertragen des niedrigsten Spannungsmesswertes.

Tabelle 17: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Spannungsüberwachung

4.1.5 Busverkehrsüberwachung

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Messwert senden nach Änderung von	nicht senden 5 % – 50 %	Einstellung ob, und bei welcher Änderung der ermittelten Buslast gesendet wird.
Messwert Busverkehr zyklisch senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Wert gesendet wird.
Busverkehrsüberwachung		
Schwellenwerte für max. Busverkehr	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Überwachung der Buslast.
Aktion bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert gesendet wird, wenn die Buslast 60 % übersteigt.
Aktion bei nicht Überschreitung (Normalbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nichts senden ■ Wert = 1 auf Objekt senden ■ Wert = 0 auf Objekt senden 	Einstellung ob, und welcher Wert im Normalbetrieb gesendet wird.
Zyklisches Senden	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall gesendet wird.
Reaktionsgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ hoch ■ mittel ■ gering 	Definiert die Reaktionsgeschwindigkeit der Buslastüberwachung.
Grenzwerte senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Einstellung ob der minimale und der maximale Wert gesendet wird.

Tabelle 18: Einstellungen – Diagnosefunktion: Busverkehrsüberwachung

Schwellenwerte für max. Busverkehr

Ein Alarm wird erkannt, wenn die gemessene Buslast einen Wert von 60 % überschreitet.

Ein aktiver Alarm wird durch die LED „Traffic > 60 %“ am Gerät signalisiert.

Hinweis: Der ermittelte Busverkehr berücksichtigt jedes Telegramm auf dem Bus. Dies ist nicht mit der Angabe im ETS-Busmonitor zu vergleichen, da dieser wiederholte und unbestätigte Telegramme nicht anzeigt.

Aktion bei Überschreitung / nicht Überschreitung (Normalbetrieb)

Über diese Parameter lässt sich festlegen, welcher Wert gesendet wird, wenn die Buslast den Grenzwert von 60% überschreitet, und welcher Wert übertragen wird, wenn die Buslast unterhalb dieses Grenzwerts liegt.

Beispiel: Es kann entweder eine Alarmmeldung (bei Überschreitung = „1“) oder eine Meldung, dass die Buslast unterhalb von 60% liegt (bei Nicht-Überschreitung = „1“) gesendet werden. Der jeweils andere Wert wird in diesem Fall auf „0“ gesetzt.

Reaktionsgeschwindigkeit

Durch die Anpassung der Reaktionsgeschwindigkeit wird die Überwachung für den Busverkehr verzögert, sodass bei kurzzeitigem Überschreiten des Grenzwertes kein Alarm ausgelöst wird.

Folgende Filtermöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **hoch:** Der Alarm wird auch bei kurzzeitiger Überschreitung von 60 % Busauslastung ausgegeben.
- **mittel:** Die Überwachung erfolgt mit einer leichten Filterung und löst einen Alarm erst aus, wenn die Buslast für mindestens 5 Sekunden oberhalb von 60 % ist.
- **gering:** Die Überwachung ist stärker gefiltert und meldet einen Alarm erst, wenn die Buslast für mindestens 10 Sekunden mehr als 60 % beträgt.

Min-/Maxwerte

Die Objekte „Busverkehr Überwachung – Minimaler Busverkehr“ und „Busverkehr Überwachung – Maximaler Busverkehr“ werden bei Aktivierung des Parameters „Grenzwerte senden“ eingeblendet und bei Veränderung übertragen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
7	Busverkehr – Überwachung	1 Byte	Übertragen der aktuellen Buslast.
13	Busverkehrüberschreitung – Alarmmeldung	1 Bit	Senden eines Wertes bei Überschreitung / nicht Überschreitung des Grenzwertes.
18	Busverkehr Überwachung – Maximaler Busverkehr	1 Byte	Übertragen des Wertes der höchsten Buslast.
19	Busverkehr Überwachung – Minimaler Busverkehr	1 Byte	Übertragen des Wertes der niedrigsten Buslast.

Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Busverkehrsüberwachung

4.1.6 Statusausgabe

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Ausgabemodus für Statusausgabe des letzten Events (Objekt 235)	<ul style="list-style-type: none"> ■ einmaliges Senden des Events ■ einmaliges Senden einer Stringfolge 	Definiert das Sendeverhalten des Statusobjektes.
Parametrierung für Statustext für Visualisierung (Objekt 236)		
Zyklische Ausgabe	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Statustext gesendet wird.
Umschaltzeit der verschiedenen Seiten	1 ... 255 [2]	Einstellung der Zeit zwischen den einzelnen Stringfolgen.
Anzahl der Wiederholungen	0 – 5 [2]	Einstellung ob, und wie oft das Objekt „Statusausgabe für Visualisierungen – Statustext“ als Paket wiederholt wird.
Übertemperatur über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nein ■ ja 	Legt fest, ob der jeweilige Alarm nur als Objekt gemeldet wird, oder auch als Alarmmeldung im Ringspeicher hinterlegt wird.
Überstrom über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nein ■ ja 	
Busverkehrsüberschreitungen über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nein ■ ja 	
Geräteüberwachung der Gruppe 1 (... 5) über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nein ■ ja 	
Status Fehler Netzteil 1 über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht senden ■ bei Änderungen und Busspannungswiederkehr senden ■ bei Änderungen nach Geräteanlaufzeit senden 	Legt fest, ob und wann eine Fehlermeldung für Netzteil 1 als Statustext gesendet wird.
Status OK Netzteil 1 über Ausgabetexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht senden ■ bei Änderungen und Busspannungswiederkehr senden ■ bei Änderungen nach Geräteanlaufzeit senden 	Legt fest, ob und wann eine Betriebsmeldung für Netzteil 1 als Statustext gesendet wird.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Status Fehler Netzteil 2 über Ausgabertexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht senden ■ bei Änderung und Busspannungswiederkehr senden ■ bei Änderung nach Geräteanlaufzeit senden 	Legt fest, ob und wann eine Fehlermeldung für Netzteil 2 als Statustext gesendet wird.
Status OK Netzteil 2 über Ausgabertexte versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht senden ■ bei Änderung und Busspannungswiederkehr senden ■ bei Änderung nach Geräteanlaufzeit senden 	Legt fest, ob und wann eine Betriebsmeldung für Netzteil 2 als Statustext gesendet wird.
Status Netzteil 1 zyklisch senden	nicht senden 1 min – 24 h	Legt fest ob, und in welchem Intervall eine Statusmeldung übertragen wird
Status Netzteil 2 zyklisch senden	nicht senden 1 min – 24 h	
Status „Busreset über Ausgabertext versenden	<ul style="list-style-type: none"> ■ keine Meldung senden ■ Meldung bei Betätigung der Reset-Taste senden ■ Meldung bei Betätigung der Reset-Taste und Neustart senden 	Legt fest, ob und wann eine Meldung über einen Busreset als Statustext gesendet wird.

Tabelle 20: Einstellungen – Diagnosefunktion: Statusausgabe

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
235	Statusausgabe – Status des letzten Events	14 Byte	Überträgt die Statusmeldung des letzten Events.
236	Statusausgabe für Visualisierung – Statustext	14 Byte	Statusausgabe des ausgewählten Events aus dem Ringspeicher.
237	Menünavigation für Visualisierung – Textnachricht blättern	1 Bit	Blättert in den Statusmeldungen.
238	Menünavigation für Visualisierung – Menüauswahl bestätigen	1 Bit	Startet den Sendevorgang des Datenpaketes für den aktuell ausgewählten Statustextes.
239	Ereignisspeicher für Statusausgabe – Reset	1 Bit	Löscht alle Meldungen im Ringspeicher.
245	Status Ausgang – Status Netzteil 1	1 Bit	Sendet eine „1“ wenn Netzteil 1 in Funktion ist.
246	Status Ausgang – Status Netzteil 2	1 Bit	Sendet eine „1“ wenn Netzteil 2 in Funktion ist.

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Statusausgabe

4.1.6.1 Statusmeldung im Klartext

Folgende Statusmeldungen können ausgegeben werden:

Meldung	Bedeutung	Verwendung
T>Tmax	Alarm Temperaturüberwachung	Die Temperaturüberwachung hat angesprochen. Die Grenzwerte der einzelnen Geräte sind im Kapitel 4.1.2 Temperatur zu finden.
I>Imax	Alarm Stromüberwachung	Die Stromüberwachung hat angesprochen. Die Grenzwerte der einzelnen Geräte sind im Kapitel 4.1.3 Strommessung zu finden.
U<Umin	Alarm Unterspannung	Die Spannungsüberwachung hat angesprochen. Der Spannungswert ist unter 28 V gesunken
Busl. max	Alarm Buslastüberwachung	Die Busverkehrsüberwachung hat angesprochen. Die Buslast liegt über 60 %
Busreset	Busreset wurde durchgeführt	Ein Busreset wurde durch Betätigen der Taste „Reset“ oder über das Objekt „Bus Reset – Reset aktivieren“ durchgeführt
Dev.Lost	Geräteüberwachung hat angesprochen	Die Geräteüberwachung hat angesprochen und konnte ein Gerät nicht detektieren.
L1 Error	Fehler an Netzteil 1	Das Netzteil 1 (L1 - N1) hat keine Eingangsspannung oder meldet einen Fehler.
L2 Error	Fehler an Netzteil 2	Das Netzteil 2 (L2 - N2) hat keine Eingangsspannung oder meldet einen Fehler.
L1 Ok	Betriebsmeldung für Netzteil 1	Das Netzteil 1 (L1 - N1) arbeitet, alle Grenzwerte sind eingehalten.
L2 Ok	Betriebsmeldung für Netzteil 2	Das Netzteil 2 (L2 - N2) arbeitet, alle Grenzwerte sind eingehalten.

Tabelle 22: Statusmeldungen im Klartext

Hinweis: Es bestehen 2 verschiedene Statusfunktionen. Diese werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

4.1.6.1.1 Statusausgabe des letzten Events

Das Objekt „Statusausgabe – Status des letzten Events“, sendet seinen Status unverzüglich bei einem neuen Event. Durch den Parameter „Ausgabemodus für Statusausgabe des letzten Events“ kann eingestellt werden ob ein einzelner String oder eine detailliertere Stringfolge ausgesendet werden soll. Das Senden eines einzelnen Strings wird mit der Einstellung „**einmaliges Senden des Events**“ erreicht.

Das Senden einer Stringfolge wird mit der Einstellung „**einmaliges Senden einer Stringfolge**“ erreicht und kann z.B. zum E-Mail Versand mit dem MDT IP-Interface / IP-Router genutzt werden. Hier wird das Objekt „Statusausgabe des letzten Events – Statustext“ nacheinander bis zu 3 mal mit verschiedenen Werten übertragen.

- 1. Übertragung: Art des Alarms.
- 2. Übertragung: Betroffenes Gerät.
- 3. Übertragung: Zeit (und ggf. Datum) wann der Alarm aufgetreten ist.

4.1.6.1.2 Statusausgabe für Visualisierung

Das Objekt speichert die letzten 9 Alarmer im Ringspeicher ab.

Bei zyklischer Sendung wird über das Objekt „Statusausgabe für Visualisierung – Statustext“ bis zum ersten Alarm ein „OK“ übertragen, anschließend „Messages: x“ wobei x die Anzahl der Meldungen ist.

Objekt „Menünavigation für Visualisierung – Textnachricht blättern“

Bei jedem Empfang einer „1“ auf diesem Objekt wird, beginnend bei Meldung 1, der Ringspeicher um eine Meldung hochgezählt und bei dem Empfang einer „0“ der Ringspeicher um eine Meldung heruntergezählt. Bei jedem Blättern wird über das Objekt „Menünavigation für Visualisierung – Statustext“ die Ordnungsnummer sowie die Art des Alarmes, wie weiter unten unter „1. Übertragung“ beschrieben, gesendet (Beispiel: „1/8: Verlust“).

Objekt „Menünavigation für Visualisierung – Menüauswahl bestätigen“

Mit Hilfe dieses Objekts können detaillierte Informationen über den Alarm aufgerufen werden. Bei Empfang einer „1“ auf diesem Objekt werden über das Objekt „Statusausgabe für Visualisierung – Statustext“ 3 Meldungen mit verschiedenen Inhalten gesendet.

- 1. Übertragung: Art des Alarms.
- 2. Übertragung: Betroffenes Gerät.
- 3. Übertragung: Zeit wann der Alarm aufgetreten ist.

Über den Parameter „Anzahl der Wiederholungen“ im ETS Menü kann eingestellt werden, wie oft das Meldungspaket nacheinander gesendet wird.

Die Meldungen können in einer Visualisierung als Klartext angezeigt werden.

Objekt „Ereignisspeicher für Statusausgabe – Reset“

Durch Senden einer „1“ auf dieses Objekt wird der Alarmspeicher gelöscht und der Meldungsähler auf 0 gesetzt. Bei erfolgreichem Reset des Alarmspeichers wird über das Objekt „Statusausgabe für Visualisierung – Statustext“ bis zum ersten Alarm die Meldung „OK“ übertragen.

4.2 Geräteüberwachung

Mit der Geräteüberwachung können bis zu 100 Geräte abgefragt werden ob sich diese am Bus befinden. Die Prüfung kann sowohl aktiv (aktive Abfrage von physikalischen Adressen oder Gruppenadressen) als auch passiv (Erkennung ob Gruppenadresse zyklisch gesendet wird) erfolgen.

Bei einem Fehler können die Geräte kurzzeitig vom Bus getrennt, und dann neu gestartet werden um einen Fehlalarm zu vermeiden. Hierzu wird ein zusätzlicher Schaltaktor benötigt.

Die überwachten Geräte können in bis zu 5 Gruppen unterteilt werden. Diese Gruppen werden zusätzlich zum Generieren von Sammelmeldungen verwendet.

4.2.1 Allgemeine Einstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Geräteüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Geräteüberwachung.
Wenn „Geräteüberwachung“ → „aktiv“		
Polarität des Status	<ul style="list-style-type: none"> ■ als Alarm (wenn erreichbar = „Aus“) ■ als „In Betrieb“ Objekt (wenn erreichbar = „Ein“) 	Einstellung der Polarität des Status.
Dauer der Sperrung der Geräteüberwachung bei Busspannungswiederkehr	10 s – 8 h [10 min]	Einstellung der Dauer, nach der die Geräteüberwachung nach einer Busspannungswiederkehr anläuft.
Dauer der Sperrung der Geräteüberwachung über Sperrobject	unbegrenzt 1 min – 8 h [10 min]	Einstellung ob, und nach welcher Dauer die Geräteüberwachung automatisch wieder anläuft.
Zyklisches Senden der Sammelmeldung „Alle Geräte“	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall gesendet wird.
Zyklisches Senden der Sammelmeldung „Gruppe 1 (... 5)“	nicht senden 1 min – 24 h	Einstellung ob, und in welchem Intervall gesendet wird.
Objekte für Trennung von KNX Teilnehmern (alle Gruppen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivieren der Objekte zum Trennen der Gerätegruppen vom Bus.
Zeit des „Aus“ Signals	5 s - 4 min [5 s]	Dauer der Trennung vom KNX-Bus. Nur wenn „Objekte für Trennung ...“ → „aktiv“.

Tabelle 23: Einstellungen – Geräteüberwachung: Allgemeine Einstellungen

Dauer der Sperrung der Geräteüberwachung bei Busspannungswiederkehr

Definiert die Dauer in der die Geräteüberwachung nach einer Busspannungswiederkehr inaktiv ist:

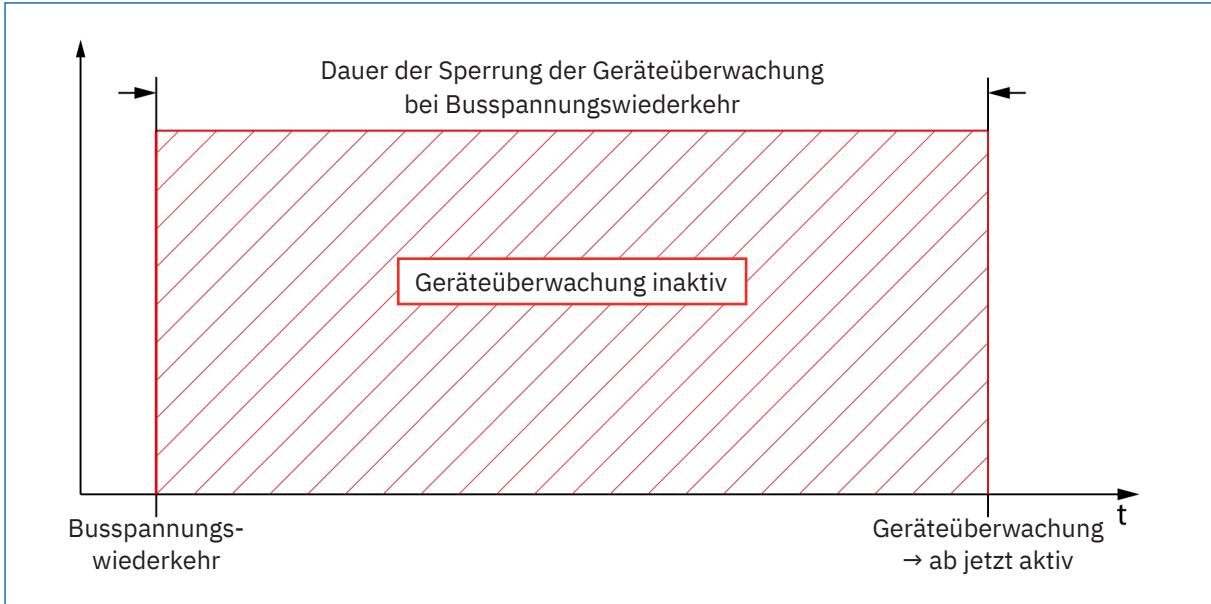


Abbildung 3: Diagramm – Geräteüberwachung bei Busspannungswiederkehr

Dauer der Sperrung der Geräteüberwachung über Sperrobjekt

Definiert die Dauer nach der die Geräteüberwachung nach einem Sperrvorgang aktiv ist:

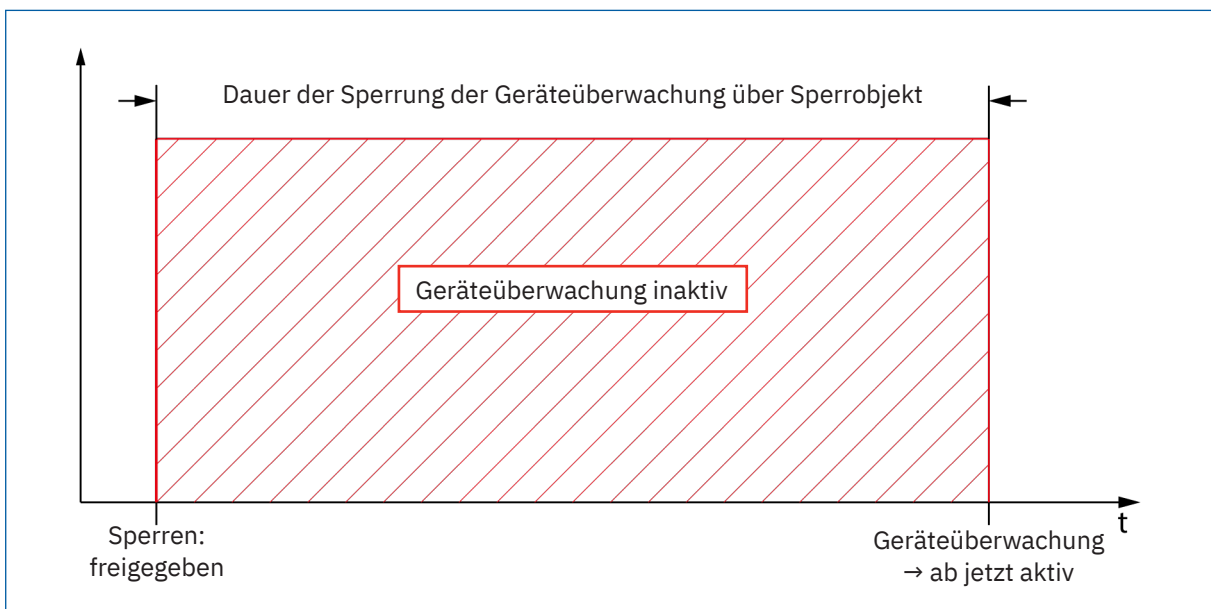


Abbildung 4: Diagramm – Geräteüberwachung bei Sperrung über Sperrobjekt

Objekte für Trennung von KNX - Teilnehmern (alle Gruppen)

Diese Einstellung ermöglicht es Geräte in einem Fehlerfall automatisch vom Bus trennen zu können. Dies ist insbesondere da sinnvoll, wo ältere / fehlerhafte Geräte eingesetzt werden, welche sich in einem Fehlerfall nur durch einen Busspannungsreset zurücksetzen lassen.

Dazu ist folgender Aufbau in der Topologie notwendig:

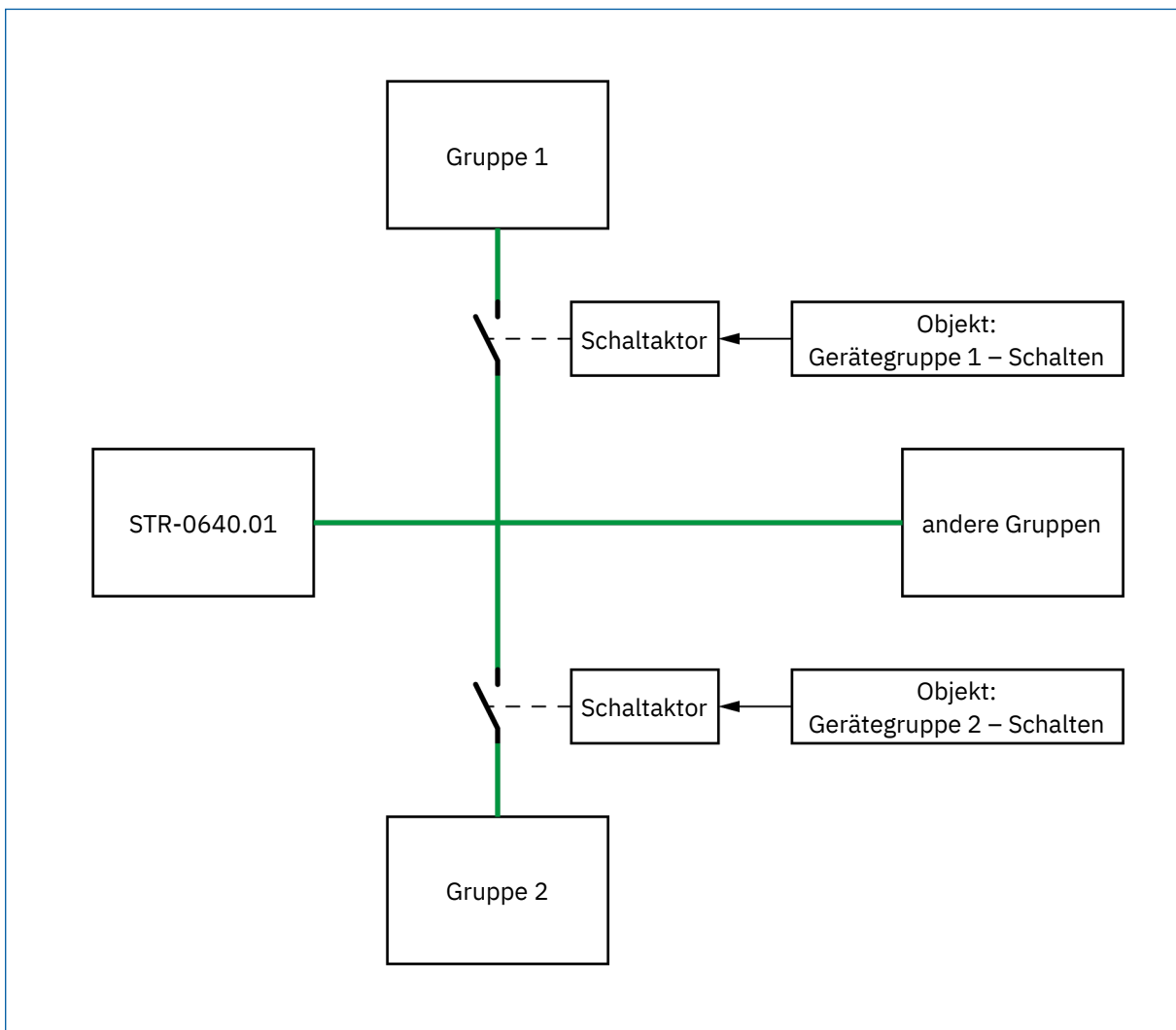


Abbildung 5: Diagramm – Topologie zur Trennung von KNX Teilnehmern

Der KNX Bus muss über den Kontakt eines Schaltaktor geführt werden. Der Schaltaktor wird mit dem dazugehörigen Kommunikationsobjekt für diese Gruppe geschaltet. Wird ein Fehler an einem Gerät der Gruppe festgestellt, wird der dieser Gruppe zugeordnete Schaltaktor für die eingestellte Dauer ausgeschaltet und danach wieder eingeschaltet. Bleibt der Fehler anschließend bestehen, so wird dieser Schaltvorgang nicht wiederholt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
222	Gerätegruppe 1: – Überwachung Ergebnis	1 Bit	Sendet wenn mindestens 1 Gerät in der Gerätegruppe 1 ausgefallen ist.
+1	nächste Gerätegruppe		
227	Gerätegruppe 1 – Schalten	1 Bit	Schaltet die Gerätegruppe 1 Ein/Aus.
+1	nächste Gerätegruppe		
232	Alle Gerätegruppen – Überwachung Ergebnis	1 Bit	Sendet wenn mindestens 1 Gerät in allen Gerätegruppen ausgefallen ist.
233	Geräteüberwachung – Sperren	1 Bit	Sperrt die Geräteüberwachung.
234	Geräteüberwachung – Status	1 Bit	Sendet den Status der Geräteüberwachung.

Tabelle 24: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung: Allgemein

4.2.2 Gerät 1 (... 100)

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Gerät 1 (... 100) überwachen	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ über physikalische Adresse(aktive abfrage) ■ über Gruppenadresse (aktive Abfrage) ■ Über Gruppenadresse (passives Empfangen) 	Aktiviert die Geräteüberwachung und definiert die Art der Überwachung.

Tabelle 25: Einstellungen – Gerät 1 (... 100) überwachen

Die Einstellmöglichkeiten und die Funktion hängen von der Art der Überwachung ab. Insofern es möglich ist, sollte immer die passive Abfrage über Gruppenadresse eingesetzt werden um die Buslast so gering wie möglich zu halten. Diese Art der Abfrage ist insbesondere dort gut einsetzbar, wo Werte bereits zyklisch gesendet werden (In-Betrieb, Temperatur, etc.).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
122	Gerät 1 – Überwachung Ergebnis	1 Bit	Objekt überträgt, wenn „Gerät 1“ ausgefallen ist.
+1	nächstes Gerät		

Tabelle 26: Kommunikationsobjekte – Gerät 1 (... 100) überwachen

4.2.2.1 Geräteüberwachung über physikalische Adresse (aktive Abfrage)

Bei der aktiven Abfrage „über physikalische Adresse“ werden die zu überwachenden Geräte anhand ihrer physikalischen Adresse definiert. Die Geräte werden im eingestellten Überwachungsintervall aktiv angefragt.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Adressenauswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ individuelle Einstellung ■ Gleicher Bereich und Linie wie Netzteil 	Einstellung ob das Gerät in gleicher Linie wie das liegt liegt.
Bereich	0 – 15 [0]	Einstellung des Bereichs. Nur wenn „Adressauswahl“ → „individuelle Einstellung“.
Linie	0 – 15 [0]	Einstellung der Linie. Nur wenn „Adressauswahl“ → „individuelle Einstellung“.
Gerät	0 ... 255 [0]	Einstellung der Geräteadresse die überwacht wird.
Überwachungsintervall	20 s – 24 h [30 s]	Einstellung des Intervalls, in dem die Adresse abgefragt wird.
Gruppenzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ keine Zuordnung ■ Gruppe 1 ■ Gruppe 2 ■ Gruppe 3 ■ Gruppe 4 ■ Gruppe 5 	Zuordnung des Gerätes zu einer Gerätegruppe.

Tabelle 27: Einstellungen – Geräteüberwachung über physikalische Adresse (aktiv)

4.2.2.2 Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktive Abfrage)

Bei der aktiven Abfrage wird ein Kommunikationsobjekt eingeblendet, das mit einem Objekt des zu überwachenden Gerätes verbunden werden muss. Das zu überwachende Objekt muss ein L-Flag besitzen und wird im eingestellten Überwachungsintervall abgefragt.

Bei 1 Bit Objekten kann der Objektwert zusätzlich gefiltert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Objekt Größe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit ■ 1 Byte ■ 2 Byte ■ 4 Byte 	Auswahl der Objektgröße.
Überwachungsintervall	20 s - 24 h [30 s]	Einstellung des Intervalls in der das Gerät abgefragt wird.
Gruppenzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ keine Zuordnung ■ Gruppe 1 ■ Gruppe 2 ■ Gruppe 3 ■ Gruppe 4 ■ Gruppe 5 	Zuordnung des Gerätes zu einer Gerätegruppe.
Erwarteter Objektwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät gültig bei AUS ■ Gerät gültig bei EIN ■ Gerät gültig bei jedem Wert 	Einstellung welcher Objektwert erwartet wird. Nur wenn „Objekt Größe“ → „1 Bit“.

Tabelle 28: Einstellungen – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktiv)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
22	Gerät 1 – Überwachung über Gruppenadresse	1 Bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte	Objekt zur Geräteüberwachung Objekttyp entsprechend der Parametereinstellung.
+1	nächstes Gerät		

Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktiv)

4.2.2.3 Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passives Empfangen)

Bei der Überwachung über Gruppenadresse wird ein Kommunikationsobjekt eingeblendet, das mit einem zyklisch sendenden Objekt des zu überwachenden Gerätes verknüpft werden muss. Es findet keine aktive Abfrage statt sondern es wird auf einen Telegrammeingang innerhalb des Überwachungsintervalls gewartet.

Bei 1 Bit Objekten kann der Objektwert zusätzlich gefiltert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Objekt Größe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Bit ■ 1 Byte ■ 2 Byte ■ 4 Byte 	Auswahl des Objekttyps.
Überwachungsintervall	20 s - 24 h [30 s]	Einstellung des Intervalls in dem ein Telegrammeingang erwartet wird.
Gruppenzuordnung	<ul style="list-style-type: none"> ■ keine Zuordnung ■ Gruppe 1 ■ Gruppe 2 ■ Gruppe 3 ■ Gruppe 4 ■ Gruppe 5 	Zuordnung des Gerätes zu einer Gerätegruppe.
Erwarteter Objektwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät gültig bei AUS ■ Gerät gültig bei EIN ■ Gerät gültig bei jedem Wert 	Einstellung welcher Objektwert erwartet wird. Nur wenn „Objekt Größe“ → „1 Bit“.

Tabelle 30: Einstellungen – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passiv)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
22	Gerät 1 – Überwachung über Gruppenadresse	1 Bit 1 Byte 2 Byte 4 Byte	Objekt zur Geräteüberwachung. Objekttyp entsprechend der Parametereinstellung.
+1	nächstes Gerät		

Tabelle 31: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passiv)

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anschlussschema	5
Abbildung 2: Aufbau und Bedienung: STR-0640.01	6
Abbildung 3: Diagramm – Geräteüberwachung bei Busspannungswiederkehr	26
Abbildung 4: Diagramm – Geräteüberwachung bei Sperrung über Sperrobjekt	26
Abbildung 5: Diagramm – Topologie zur Trennung von KNX Teilnehmern	27

5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Funktionen der Tasten und Status LEDs	6
Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemein.....	8
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Stromüberwachung.....	8
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Spannungsüberwachung.....	9
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Busverkehrsüberwachung.....	9
Tabelle 6: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperaturüberwachung.....	9
Tabelle 7: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Geräteüberwachung.....	10
Tabelle 8: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Statusausgabe.....	10
Tabelle 9: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Betriebsstundenzähler.....	11
Tabelle 10: Allgemeine Einstellungen.....	12
Tabelle 11: Kommunikationsobjekte – Allgemeine Einstellungen.....	13
Tabelle 12: Einstellungen – Diagnosefunktion: Temperaturüberwachung.....	14
Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Temperaturüberwachung.....	14
Tabelle 14: Einstellungen – Diagnosefunktion: Stromüberwachung.....	15
Tabelle 15: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Stromüberwachung.....	16
Tabelle 16: Einstellungen – Diagnosefunktion: Spannungsüberwachung.....	17
Tabelle 17: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Spannungsüberwachung.....	18
Tabelle 18: Einstellungen – Diagnosefunktion: Busverkehrsüberwachung.....	19
Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Busverkehrsüberwachung.....	20
Tabelle 20: Einstellungen – Diagnosefunktion: Statusausgabe.....	22
Tabelle 21: Kommunikationsobjekte – Diagnosefunktion: Statusausgabe.....	22
Tabelle 22: Statusmeldungen im Klartext	23
Tabelle 23: Einstellungen – Geräteüberwachung: Allgemeine Einstellungen.....	25
Tabelle 24: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung: Allgemein	28
Tabelle 25: Einstellungen – Gerät 1 (... 100) überwachen.....	28
Tabelle 26: Kommunikationsobjekte – Gerät 1 (... 100) überwachen.....	28
Tabelle 27: Einstellungen – Geräteüberwachung über physikalische Adresse (aktiv)	29
Tabelle 28: Einstellungen – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktiv).....	30
Tabelle 29: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (aktiv).....	30
Tabelle 30: Einstellungen – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passiv)	31
Tabelle 31: Kommunikationsobjekte – Geräteüberwachung über Gruppenadresse (passiv)	31

6 Anhang

6.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen-, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

6.2 Entsorgung



Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

6.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen KNX-Richtlinien sind zu beachten.

Die Geräte sind für den Betrieb in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich zugelassen und tragen das CE und UKCA Zeichen.

Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

6.4 Historie

V 1.0	Erste Version des Handbuches	DB V1.0	08/2017
V 1.1	Trennung der Handbücher STC und STR	DB V1.0	04/2025