

KNX Handbuch

2/4-fach Funktaster RF KNX

PJ 1 RF KNX



PJ 1 RF KNX 4941655

Inhaltsverzeichnis

1	✈ WICHTIGE WARNHINWEISE!	3
2	Funktionseigenschaften	4
	2.1 Anschlussbild	4
3	Bedienung	5
	3.1 Tastenbelegung bei 2-fach Taster	6
	3.2 Tastenbelegung bei 4-fach Taster	6
	3.3 Programmiermode aktivieren	7
	3.4 Werkseinstellungen / Master-Reset	7
4	Technische Daten	8
5	Allgemeine Informationen zu KNX-Secure	9
	5.1 Inbetriebnahme mit „KNX Data-Secure“	10
	5.2 Inbetriebnahme ohne „KNX Data-Secure“	10
6	Das Applikationsprogramm „PJ 1 RF KNX“	11
	6.1 Auswahl in der Produktdatenbank	11
	6.2 Kommunikationsobjekte Übersicht	12
	6.3 Kommunikationsobjekte Beschreibung	15
	6.4 Parameterseiten Übersicht	21
	6.5 Parameterseite Allgemein	22
	6.6 Parameterseite F1..F4 Taste [Position]	24
	6.7 Parameter für den Jalousieaktor -Kanal C1	36
7	Typische Anwendungsbeispiele	55
	7.1 Jalousie direkt steuern, Licht schalten Sicherheit empfangen	55
	7.2 Zwei Beleuchtungsgruppen Dimmen (Wipptaster) und einfache Beschattung	58
8	Anhang	61
	8.1 Allgemeine Informationen zu KNX-RF	61
	8.2 Szenen	62
	8.3 Umrechnung Prozente in Dezimal- und Hexadezimalwerte	64

1 ⚡ WICHTIGE WARNHINWEISE!



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!

- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!
- Vor Montage / Demontage Netzspannung freischalten!
- Berührungssicher installieren.

2 Funktionseigenschaften

Allgemein:

- 2/4-fach Funktaster mit Jalousieaktor
- Für den Einbau in Unterputzdosen
- Programmiermodus kann über Tastenkombination aktiviert werden.

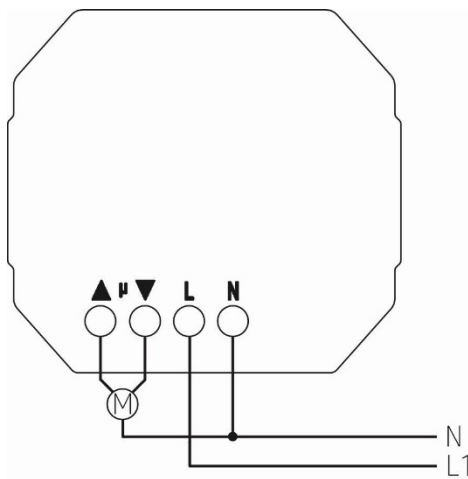
Funktaster:

- Verwendbar als 2- oder 4-fach-Taster
- Wahlweise zur direkten Steuerung des Jalousieaktors sowie Dimmen und Jalousiesteuerung mit Ein- und Zweitastenbedienung möglich
- Freie Zuordnung der Funktionen: Schalten, Dimmen, Jalousie, Priorität, Wert, Prozentwert

Jalousieaktor:

- Teilnahme an Zentralbefehlen wie Zentral-Auf/Ab und Szene speichern/abrufen.
- Einstellbare Eigenschaften: z.B. Art des Motors, Reaktion bei Spannungsausfall und Wiederkehr
- 8 individuelle Positionen voreinstellbar und z.B. über Szenen abrufbar.
- 5 Sicherheitsobjekte: 3x Wind, Regen und Frost.

2.1 Anschlussbild



3 Bedienung

Der Funktaster mit Jalousieaktor PJ 1 RF KNX besitzt vier Tasten (F1-F4) und einen 1-Kanal Jalousieaktor.

i Im Auslieferungszustand kann der Aktor direkt mit der Taste F1/F2 bzw. F3/F4 bedient werden.

Je nach Einstellung der Taste F1 in der ETS kann der Aktor auf 2 verschiedenen Arten bedient werden:

Steuerung über Bustelegramme.

Das ist die klassische Konfiguration für einen KNX-Aktor.
Die Steuerung erfolgt ausschließlich per Bustelegramme.

i Hier haben die Tasten F1-F4 keine interne Verbindung zum Aktor.

Direktsteuerung (Einstellung in der ETS)

Der Aktor-Kanal kann mit der Taste F1 bedient werden.

i Die Taste F1 wird dann ausschließlich für diese Funktion verwendet und ist bei dieser Einstellung nicht mehr mit dem Bus verbunden, d.h. es gibt keine Kommunikationsobjekte.

Der Aktor selbst behält auch in dieser Konfiguration alle seine Kommunikationsobjekte

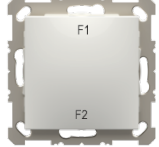
Es kann wahlweise eine Einzel- oder Doppelwippe montiert werden.

Je nach Wippenwahl muss die Applikation entsprechend parametrisiert werden:

- Einzelwippe = 2-fach Taster
- Doppelwippe = 4-fach Taster

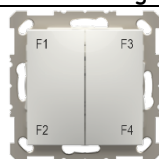
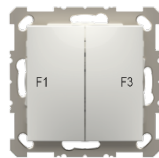
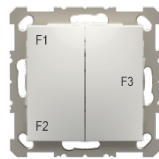
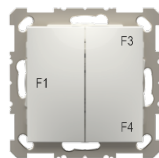
3.1 Tastenbelegung bei 2-fach Taster

Bei der Verwendung eines 2-fach Tasters kann dann entweder Einzeltaster (F1/F2) oder Wippe (F1) parametrisiert werden.

Art der Bedienung	Tastenbelegung
Einzeltaster (F1/F2)	
Wippe (F1)	

3.2 Tastenbelegung bei 4-fach Taster

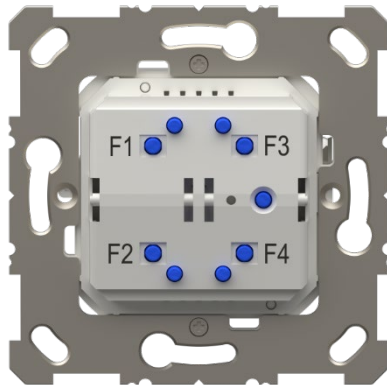
Bei der Verwendung eines 4-fach Taster wird zwischen Links (F1/F2) und Rechts (F3/F4) unterschieden. Es kann noch zusätzlich zwischen Einzeltaster und Wippe gewählt werden. Dadurch ergeben sich 4 Konfigurationsmöglichkeiten.

Art der Bedienung Links	Art der Bedienung Rechts	Tastenbelegung
Einzeltaster (F1/F2)	Einzeltaster (F3/F4)	
Wippe (F1)	Wippe (F3)	
Einzeltaster (F1/F2)	Wippe (F3)	
Wippe (F1)	Einzeltaster (F3/F4)	

3.3 Programmiermode aktivieren

Der Programmiermodus wird unabhängig vom Ladezustand der Applikation aktiviert, indem eine beliebige Funktionstaste (F1-F4) 6-fach betätigt wird.

Nach erfolgreicher Aktivierung wird dies durch eine rote LED auf der Gerätefront, und zusätzlich durch eine Status-LED auf der Geräterückseite angezeigt.



Der Programmiermodus wird durch jede weitere Betätigung einer beliebigen Funktionstaste sofort beendet.

Nach 4 Minuten ohne Aktion wird der Programmiermodus automatisch beendet.



Der 6-fach Klick muss innerhalb von 3 Sekunden erfolgen



Physikalische Adress-LED auf Gerätefront ist nur sichtbar, wenn Schaltwippe demontiert ist

3.4 Werkseinstellungen / Master-Reset

Um das Gerät wieder auf Werkseinstellungen durch einen Master-Reset zurückzusetzen muss folgende Tastenkombination durchgeführt werden:

- Gerät muss im Programmiermodus sein (6-fach-Klick beliebige Funktionstaste)
- Beliebige Taste 10 -15 s drücken
- Taste kurz loslassen (< 1 s)
- Gleiche Taste 10 - 15 s drücken
- Signalisierung des erfolgreichen Master-Reset erfolgt nach dem Loslassen der Taste durch 3-malig schnell blinkende physikalische Adress-LED



Der FDSK behält weiterhin seine Gültigkeit, die physikalische Adresse wird auf 15.15.255 gesetzt



Direktschalten des Aktors ist wieder über alle 4 Tasten möglich

4 Technische Daten

Betriebsspannung	230 – 240 V AC
Frequenz	50 – 60 Hz
Standby Leistung	< 0,4 W
Kontaktart	Schließer
Schaltleistung	5 A (bei 240 V AC, $\cos \varphi = 1$)
Mindestlast	230 V / 10 mA
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Betriebstemperatur	-5 °C...+45 °C
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Verschmutzungsgrad	2
Max. Leitungsquerschnitt	Massiv: 0,5 mm ² (Ø 0,8 mm) bis 4 mm ² Litze mit Aderendhülse: 0,5 mm ² bis 2,5 mm ²
Drehmoment Schraubklemme	0,5 Nm
Montageart	Unterputz
Einbautiefe	25,6 mm
Schalten unterschiedlicher Außenleiter	nein
Für SELV geeignet	nein
Funkstandard	KNX RF1.R
Funkfrequenz	868,3 MHz
Sendeleistung	<10 mW
Reichweite Freifeld	bis zu 100 m
Codierung	FSK (Frequency Shift Keying)
Transceivertyp	bidirektional



Grundsätzlich ist ein Überschreiten der auf dem Gerät angegebenen Strom und Spannungswerte nicht zulässig!

5 Allgemeine Informationen zu KNX-Secure

Ab ETS5 Version 5.5 (für den PJ 1 RF KNX wird eine ETS mit der Version 5.7.7 oder höher empfohlen) wird eine sichere Kommunikation in KNX-Systemen unterstützt. Hierbei wird zwischen sicherer Kommunikation über das Medium IP mittels KNX IP-Secure und sicherer Kommunikation über die Medien TP und RF mittels KNX Data-Secure unterschieden. Nachfolgende Informationen beziehen sich auf KNX Data-Secure.

Im Katalog der ETS werden KNX-Produkte mit Unterstützung von „KNX-Secure“ eindeutig gekennzeichnet. 

Sobald ein „KNX-Secure“ Gerät in das Projekt eingefügt wird, fordert die ETS ein Projektpasswort. Wird kein Passwort eingegeben, so wird das Gerät mit deaktiviertem Secure-Mode eingefügt. Das Passwort kann alternativ nachträglich in der Projektübersicht eingegeben oder geändert werden.

5.1 Inbetriebnahme mit „KNX Data-Secure“

Für die sichere Kommunikation wird der FDSK (Factory Device Setup Key) benötigt. Wird ein KNX-Produkt mit Unterstützung von „KNX Data-Secure“ in eine Linie eingefügt, verlangt die ETS die Eingabe des FDSK. Dieser gerätespezifische Schlüssel ist auf dem Geräteetikett aufgedruckt und kann entweder per Tastatur eingegeben oder mittels Code-Scanner oder Notebook-Kamera eingelesen werden.

Beispiel FDSK auf Geräteetikett:



Die ETS erzeugt nach Eingabe des FDSK einen gerätespezifischen Werkzeugschlüssel. Über den Bus sendet die ETS den Werkzeugschlüssel zum Gerät, das konfiguriert werden soll. Die Übertragung wird mit dem ursprünglichen und vorher eingegebenen FDSK-Schlüssel verschlüsselt und authentifiziert. Weder der Werkzeug- noch der FDSK-Schlüssel werden im Klartext über den Bus gesendet.

Das Gerät akzeptiert nach der vorherigen Aktion nur noch den Werkzeugschlüssel für die weitere Kommunikation mit der ETS.

Der FDSK-Schlüssel wird für die weitere Kommunikation nicht mehr verwendet, es sei denn, das Gerät wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt: Dabei werden alle eingestellten sicherheitsrelevanten Daten gelöscht.

Die ETS erzeugt so viele Laufzeitschlüssel wie für die Gruppenkommunikation, die man schützen möchte, benötigt werden. Über den Bus sendet die ETS die Laufzeitschlüssel zum Gerät, das konfiguriert werden soll. Die Übertragung erfolgt, indem sie über den Werkzeugschlüssel verschlüsselt und authentifiziert wird. Die Laufzeitschlüssel werden nie im Klartext über den Bus gesendet.

Der FDSK wird im Projekt abgespeichert und kann in der Projektübersicht eingesehen werden. Zusätzlich können alle Schlüssel von diesem Projekt exportiert werden (Backup).

Bei der Projektierung kann nachfolgend definiert werden, welche Funktionen / Objekte gesichert kommunizieren sollen. Alle Objekte mit verschlüsselter Kommunikation werden in der ETS durch das „Secure“-Icon gekennzeichnet.



5.2 Inbetriebnahme ohne „KNX Data-Secure“

Alternativ kann das Gerät auch ohne KNX Data-Secure in Betrieb genommen werden. In diesem Fall ist das Gerät ungesichert und verhält sich wie andere KNX-Geräte ohne die Funktion KNX Data-Secure.

Zur Inbetriebnahme des Geräts ohne KNX Data-Secure Gerät im Abschnitt ‚Topologie‘ oder ‚Geräte‘ markieren und im Bereich ‚Eigenschaften‘ in der Registerkarte ‚Einstellungen‘ die Option ‚Sichere Inbetriebnahme‘ auf ‚Deaktiviert‘ setzen.

6 Das Applikationsprogramm „PJ 1 RF KNX“

6.1 Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller	Theben AG
Produktfamilie	Taster
Produkttyp	PJ 1 RF KNX
Programmnamen	PJ 1 RF KNX

Anzahl Kommunikationsobjekte	52
Anzahl Gruppenadressen	255
Anzahl Zuordnungen	255

 Die ETS Datenbank finden Sie auf unserer Internetseite: www.theben.de/downloads

 Empfohlene ETS-Version: ETS 5.7.7 oder höher.

6.2 Kommunikationsobjekte Übersicht

6.2.1 Jalousieaktor

Nr	Objektname	Funktion	Länge	R	W	C	T	DPT
1	C1 - Jalousie - Empfangen	Auf/Ab	1 bit	-	W	C	-	1.008
2	C1 - Jalousie - Empfangen	Step / Stop	1 bit	-	W	C	-	1.007
3	C1 - Jalousie - Empfangen	% Höhe	1 byte	-	W	C	-	5.001
4	C1 - Jalousie - Empfangen	% Lamelle	1 byte	-	W	C	-	5.001
5	C1 - Jalousie - Empfangen	Komfort/Automatik sperren	1 bit	-	W	C	-	1.001
6	C1 - Jalousie - Empfangen	1 = Sperren	1 bit	-	W	C	-	1.001
	C1 - Jalousie - Empfangen	1 = Freigabe	1 bit	-	W	C	-	1.003
7	C1 - Jalousie - Empfangen	Szenen abrufen/speichern	1 byte	-	W	C	-	18.001
8	C1 - Jalousie - Empfangen	Szenen freigeben = 1	1 bit	-	W	C	-	1.003
	C1 - Jalousie - Empfangen	Szenen sperren = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
9	C1 - Jalousie - Empfangen	Sicherheit mit Priorität	2 bit	-	W	C	-	2.001
10	C1 - Jalousie - Empfangen	Position A	1 bit	-	W	C	-	1.003
11	C1 - Jalousie - Empfangen	Position B	1 bit	-	W	C	-	1.003
12	C1 - Jalousie - Empfangen	Position C	1 bit	-	W	C	-	1.003
14	C1 - Jalousie - Empfangen	Präsenz	1 bit	-	W	C	-	1.001
15	C1 - Jalousie - Empfangen	Heizunterstützung	1 bit	-	W	C	-	1.001
16	C1 - Jalousie - Empfangen	Kühlunterstützung	1 bit	-	W	C	-	1.001
17	C1 - Jalousie - Empfangen	Raumtemperatur	2 bytes	-	W	C	-	9.001
18	C1 - Jalousie - Senden	Rückmeldung Höhe 1-Bit	1 bit	R	-	C	T	1.009
19	C1 - Jalousie - Senden	Rückmelden Höhe %	1 byte	R	-	C	T	5.001
20	C1 - Jalousie - Senden	Rückmelden Lamelle %	1 byte	R	-	C	T	5.001
21	C1 - Jalousie - Senden	Rückmelden Komfort/Automatik	1 bit	R	-	C	T	1.011
22	C1 - Jalousie - Empfangen	Inbetriebnahmemodus	1 bit	-	W	C	-	1.001
23	C1 - Jalousie - Senden	Laufzeit senden	2 bytes	R	-	C	T	7.005
		Laufzeit empfangen	2 bytes	-	W	C	-	7.005
24	C1 - Jalousie - Empfangen	Fensterkontakt 1	1 bit	-	W	C	-	1.009
25	C1 - Jalousie - Empfangen	Fensterkontakt 2	1 bit	-	W	C	-	1.009
26	C1 - Jalousie - Empfangen	Lüftungsfunktion Sperren = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
	C1 - Jalousie - Empfangen	Lüftungsfunktion Freigabe = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
40	Alarm - Senden	Übertemperatur	1 bit	R	-	C	T	1.005

6.2.2 Funktaster: Funktion Schalten, Priorität, Prozentwert, Wert

Nr.	Objektname	Funktion	Länge	R	W	C	T	DPT
41	F1.1 - Senden/Empfangen	Schalten	1 bit	R	W	C	T	1.001
		Priorität	2 bit	R	-	C	T	2.001
		Prozentwert	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Wert	1 byte	R	-	C	T	5.010
42	F1.2 - Senden/Empfangen	Schalten	1 bit	R	W	C	T	1.001
		Priorität	2 bit	R	-	C	T	2.001
		Prozentwert	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Wert	1 byte	R	-	C	T	5.010
45	F1 - Empfangen	Sperren = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Sperren = 0	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-75	Kanäle 2 bis 4 (Details: Siehe Kanal 1)							

6.2.3 Funktaster: Funktion Dimmen

Nr.	Objektname	Funktion	Länge	R	W	C	T	DPT
41	F1 - Senden/Empfangen	Schalten	1 bit	R	W	C	T	1.001
42	F1 - Senden	Heller/Dunkler	4 bit	R	-	C	T	3.007
		Heller	4 bit	R	-	C	T	3.007
		Dunkler	4 bit	R	-	C	T	3.007
43	F1.1 - Senden/Empfangen	Schalten	1 bit	R	W	C	T	1.001
		Priorität	2 bit	R	-	C	T	2.001
		Prozentwert	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Wert	1 byte	R	-	C	T	5.010
45	F1 - Empfangen	Sperren = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Sperren = 0	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-75	Kanäle 2 bis 4 (Details: Siehe Kanal 1)							

6.2.4 Funktaster: Funktion Jalousie

Nr.	Objektname	Funktion	Länge	R	W	C	T	DPT
41	F1 - Senden	Step/Stop	1 bit	R	-	C	T	1.010
42	F1 - Senden/Empfangen	Auf/Ab	1 bit	R	W	C	T	1.008
		Auf	1 bit	R	W	C	T	1.008
		Ab	1 bit	R	W	C	T	1.008
43	F1.1 - Senden/Empfangen	Schalten	1 bit	R	W	C	T	1.001
		Priorität	2 bit	R	-	C	T	2.001
		Prozentwert senden	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Höhe % ¹	1 byte	R	-	C	T	5.001
		Wert senden	1 byte	R	-	C	T	5.010
44	F1.2 - Senden	Lamelle % ¹	1 byte	R	-	C	T	5.001
45	F1 - Empfangen	Sperren = 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
		Sperren = 0	1 bit	-	W	C	-	1.003
51-75	Kanäle 2 bis 4 (Details: Siehe Kanal 1)							

6.2.4 Allgemeine Objekte

Nr.	Objektname	Funktion	Länge	R	W	C	T	DPT
104	Zentral Szenen - Empfangen	Abrufen/speichern	1 byte	-	W	C	-	18.001
105	Zentral Sicherheit - Empfangen	Wind 1	1 bit	-	W	C	-	1.001
106	Zentral Sicherheit - Empfangen	Wind 2	1 bit	-	W	C	-	1.001
107	Zentral Sicherheit - Empfangen	Wind 3	1 bit	-	W	C	-	1.001
108	Zentral - Empfangen	Auf/Ab	1 bit	-	W	C	-	1.008
109	Zentral Sicherheit - Empfangen	Regen	1 bit	-	W	C	-	1.001
110	Zentral Sicherheit - Empfangen	Frost	1 bit	-	W	C	-	1.001

¹ Bei Doppelklick mit Objekttyp = Höhe % + Lamelle %

6.3 Kommunikationsobjekte Beschreibung

6.3.1 Objekte für den Jalousieaktor

Objekt 1: AUF/AB

Rollladen / Jalousie mit 0" hoch- und mit 1" herunterfahren.

Objekt 2: Step/Stop

Wenn sich der Antrieb bewegt, wird dieser beim Empfangen eines Step/Stop Telegramms gestoppt.

Steht der Antrieb zu diesem Zeitpunkt, so wird bei Jalousien, eine kurze Lamellenwendung (Step) ausgeführt.

Bei den anderen Antriebsarten wird, je nach vorgegebener Steprichtung, die aktuelle Position nach oben oder nach unten angepasst.

Die Richtung des Steps wird dadurch bestimmt, ob eine 0 oder eine 1 auf das Objekt gesendet wird.

Falls die parametrisierte Stepzahl für komplette Wendung erreicht ist, wird kein Step ausgeführt.

Objekt 3: % Höhe

Rollladen / Jalousie auf eine bestimmte Höhe fahren.

Die Vorgabe erfolgt in %

0% ... 3% = obere Endlage

100% = untere Endlage

Kann durch das Objekt *Komfort Automatik* gesperrt werden (siehe unten)

Objekt 4: % Lamelle

Vorgabe einer bestimmten Lamellenwendung in %

Kann durch das Objekt *Komfort Automatik* gesperrt werden (siehe unten)

Objekt 5: Komfort/Automatik sperren

Eine 1 auf dieses Objekt sperrt die Funktionen Antrieb Höhe und Antrieb Lamelle.

Diese Funktion wird benutzt, um ein Verstellen der Jalousie durch Fremdeinwirkung zu unterbinden und damit eine bevorzugte Jalousie- Lamellenposition festzuhalten.

Die Auf- /Ab-Funktion bleibt erhalten (Objekt *Auf/Ab*).

Objekt 6: Sperren / Freigabe

Sperrt die Funktion des Kanals.

Verhalten bei Setzen und Aufheben der Sperre sind parametrierbar, wenn die Sperrfunktion aktiviert wurde (Parameterseite **Funktionsauswahl**).

Objekt 7: Szenen abrufen/speichern

Nur verfügbar wenn die Szenenfunktion aktiviert wurde (Parameterseite **Funktionsauswahl**).

Mit diesem Objekt können Szenen abgespeichert und später wieder abgerufen werden.

Beim Speichern wird der Zustand des Kanals abgespeichert. Dabei ist es gleichgültig, wie dieser Zustand hergestellt wurde (ob über Schaltbefehle, Zentralobjekte oder die Tasten am Gerät).

Beim Abrufen wird der gespeicherte Zustand wieder hergestellt.

Es werden die Szenennummern von 1 bis 63 unterstützt.

Jeder Kanal kann an bis zu 8 Szenen teilnehmen.

Mit dem Wert 63 (= Szene 64) wird die gerade aktive Szene beendet.

Siehe im Anhang: Szenen

Objekt 8: Szenen sperren / Szenen freigeben

Sperrt die Szenenfunktion, entweder mit einer 1 oder einer 0, je nach Parametrierung. Solange gesperrt, ist Speichern und Abrufen der Szenen nicht mehr möglich.

Objekt 9: Sicherheit mit Priorität

Sicherheit mit Priorität wird verwendet, wenn die Rollläden bzw. Sonnenschutzvorrichtungen für eine beliebige Zeit fest in einer Endlage bleiben müssen, z.B. zur Fensterreinigung.

Diese Betriebsart hat die höchste Prioritätsebene.

Während Sicherheit mit Priorität aktiv ist werden alle Fahrbefehle (*AUF/AB, % Höhe, Step/Stop, Lamelle %*), die anderen Sicherheitsobjekte und die manuelle Bedienung ignoriert.

Objektwert	Sicherheit mit Priorität
0	inaktiv
1	
2	AUF
3	AB

Sicherheit mit Priorität wird mit einer 1 oder einer 0 beendet.

Objekt 10: Position A

Der Antrieb wird mit einer 1 in die vordefinierte Position A (Preset bzw. Endlage) gebracht werden.

Siehe Parameterseite **Positionen über 1 Bit**.

Objekt 11: Position B

Der Antrieb wird mit einer 1 in die vordefinierte Position B (Preset bzw. Endlage) gebracht.

Siehe Parameterseite **Positionen über 1 Bit**.

Objekt 12: Position C

Der Antrieb wird mit einer 1 in die vordefinierte Position C (Preset bzw. Endlage) gebracht.

Siehe Parameterseite **Positionen über 1 Bit**.

Objekt 13 n.b.

Objekt 14: Präsenz

Präsenz-Status für die Heiz- bzw. Kühlunterstützung.

Siehe Parameterseite **Sonnenschutz**.

Objekt 15: Heizunterstützung

Heizunterstützung aktivieren siehe Parameterseite **Sonnenschutz**

Objekt 16: Kühlunterstützung

Kühlunterstützung aktivieren siehe Parameterseite **Sonnenschutz**

Objekt 17: Raumtemperatur

Empfängt die aktuelle Raumtemperatur in °C für die Funktion **Sonnenschutz**

Objekt 18: Rückmelden Höhe 1 Bit

Rückmeldung der aktuellen Antriebshöhe als DPT1.009.

Objekt 19: Rückmelden Höhe %

Rückmeldung der aktuellen Antriebshöhe in %.

Objekt 20: Rückmelden Lamelle %

Rückmeldung der aktuellen Lamellenposition in %.

Objekt 21: Rückmelden Komfort/Automatik

0 = Automatikbetrieb: Antriebsposition wird z.B. von der Wetterstation gesteuert.

1 = Komfort aktiv: Der Kanal befindet sich momentan im Komfortmodus, Telegramme auf die Objekte Höhe % und Lamelle % werden nicht ausgeführt.

Objekt 22: Inbetriebnahmemodus

0 = Normalbetrieb (keine Inbetriebnahme)

1 = Inbetriebnahmemodus aktivieren

Objekt 23: Laufzeit senden, Laufzeit empfangen

Die Funktion des Objektes hängt von der gewählten *Einstellung der Laufzeit der Antriebe* ab:

Einstellung der Laufzeit der Antriebe	Funktion	Verwendung
Einlernen im Inbetriebnahmemodus (senden)	Nur im Inbetriebnahmemodus: Sendet die ermittelte Laufzeit des Kanals an alle Kanäle die sich ebenfalls im Inbetriebnahmemodus befinden.	Mit dem ersten Ab-Befehl nach Anwahl des Inbetriebnahmemodus beginnt das Einlernen der Laufzeit indem die Zeit bis zum nächsten Stop-Befehl gemessen wird. Sobald der Stop-Befehl erfolgt, wird die gemessene Laufzeit gespeichert, der Wert gesendet und die Inbetriebnahme beendet.
über Objekt im Inbetriebnahmemodus (empfangen)	Nur im Inbetriebnahmemodus: Empfängt die ermittelte Laufzeit des sendenden Kanals	Laufzeit wird empfangen, gespeichert und die Inbetriebnahme beendet.
über ETS	nicht verwendet.	

Objekt 24: Fensterkontakt 1

Eingangsobjekt für den ersten bzw. einzigen Fensterkontakt der Lüftungsfunktion.

Objekt 25: Fensterkontakt 2

Eingangsobjekt für den zweiten Fensterkontakt der Lüftungsfunktion.

Dieser wird zur Unterscheidung zwischen Fenster geöffnet und Fenster gekippt benötigt.

Objekt 26: Lüftungsfunktion Sperren

Sperrt die Lüftungsfunktion, entweder mit einer 1 oder einer 0, je nach Parametrierung. Solange gesperrt, werden die Fensterkontakte nicht ausgewertet und somit auch keine Lüftungspositionen angefahren.

6.3.2 Objekte für den Funktaster

6.3.2.1 Funktion Schalten, Priorität, Prozentwert senden, Wert senden

Objekt 41: F1.1 - Senden/Empfangen Schalten, Priorität, Prozentwert...

Erstes Ausgangsobjekt des Kanals (Erstes Telegramm).

Telegrammformat: Schalten senden/empfangen, Priorität senden, Prozentwert senden, Wert senden.

Objekt 42: F1.2 - Senden/Empfangen Schalten, Priorität, Prozentwert...

Zweites Ausgangsobjekt des Kanals (Zweites Telegramm, optional).

Telegrammformat: Schalten senden/empfangen, Priorität senden, Prozentwert senden, Wert senden.

Objekte 43-44

Nicht verwendet.

Objekt 45: F1 - Empfangen Sperren = 1 bzw. Sperren = 0

Über dieses Objekt wird der Kanal gesperrt.

Wirk Sinn des Sperrobjects ist parametrierbar.

Objekte 51-75

Objekte für die Kanäle 2-4

6.3.2.2 Funktion Dimmen

Objekt 41: F1 - Senden/Empfangen Schalten

Schaltet den Dimm-Aktor ein und aus.

Objekt 42: F1 - Senden Heller, Dunkler, Heller/Dunkler

Sendet 4-bit Dimmbefehle an den Dimm-Aktor.

Objekt 43: F1.1 - Senden/Empfangen Schalten, Priorität, Prozentwert...

Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.

Es sind 4 Telegrammformate einstellbar:

- Schalten senden/empfangen
- Priorität senden
- Prozentwert senden
- Wert 0-255 senden

Objekt 45: F1 - Empfangen Sperren = 1 bzw. Sperren = 0

Über dieses Objekt wird der Kanal gesperrt.

Der Wirk Sinn des Sperrobjects ist parametrierbar.

Objekte 51-75

Objekte für die Kanäle 2-4

6.3.2.3 Funktion Jalousie

Objekt 41: F1 - Senden Step / Stop

Sendet Step/Stop Befehle an den Jalousie-Aktor.

Objekt 42: F1 - Senden/Empfangen Auf, Ab, Auf/Ab

Sendet Fahrbefehle an den Jalousie-Aktor.

Objekt 43: F1.1 - Senden/Empfangen Schalten, Höhe % + Lamelle %, Priorität...

Ausgangsobjekt für die Zusatzfunktion bei Doppelklick.

Es sind 5 Telegrammformate einstellbar:

- Schalten senden/empfangen
- Priorität senden, Prozentwert senden
- Wert 0-255 senden
- Höhe % senden.

Objekt 44: F1.2 - Senden Lamelle %

Lamellentelegramm zur Positionierung der Jalousie bei Doppelklick (zusammen mit Objekt 43, bei *Objekttyp = Höhe + Lamelle*).

Objekt 45: F1 - Empfangen Sperren = 1 bzw. Sperren = 0

Über dieses Objekt wird der Kanal gesperrt.

Wirk Sinn des Sperrobjects ist parametrierbar.

Objekte 51-75

Objekte für die Kanäle 2-4

6.3.3 Allgemeine Objekte

Objekt 40: Alarm - Übertemperatur

Meldet wenn das Gerät, z.B. durch Überschreitung des Maximalstroms, eine zu hohe Temperatur erreicht und den Ausgang ausgeschaltet hat.

Objekt 104: Zentral Szenen Abrufen / speichern

Zentrales Objekt für die Verwendung von Szenen.

Mit diesem Objekt können Szenen abgespeichert und später wieder abgerufen werden.

Siehe im Anhang: Szenen

Objekte 105, 106, 107: Zentrale Sicherheit Wind 1, Wind 2, Wind 3

Die Sicherheitsobjekte ermöglichen eine gezielte Reaktion der Antriebe auf eine bestimmte Situation mit hoher Priorität. Diese Objekte können z.B. mit 3 unterschiedlich platzierten Windfühler (Wetterstationen) verbunden sein.

Beispiel: Ein Sicherheitsobjekt wird mit einem Windfühler verbunden, ein Antrieb, an dem ein textiler Sonnenschutz angeschlossen ist, wird parametrier, um auf dieses Sicherheitsobjekt zu reagieren.

Solange eine 0 anliegt, gilt der normale Betriebszustand, bei Sturm wird vom Windfühler eine 1 auf das Sicherheitsobjekt gesendet und der Sonnenschutz wird sofort in die parametrier, Sicherheitsposition gefahren.



Ein Sicherheitsobjekt darf nur von einem Gerät angesteuert werden, andernfalls könnten sich unterschiedliche Befehle gegenseitig aufheben.



Bei einer Abfrage der Sicherheitsobjekte z.B. über die ETS-Funktion Wert lesen: Falls der Zustand *Sicherheit Ein* durch die zyklische Überwachung entstanden ist, bleibt der Objektwert bei 0.



Nach Download sind die Sicherheitszustände neu zu initialisieren.

Objekt 108: Zentral Auf/Ab

Mit diesem Objekt können die Antriebe zentral gesteuert werden.

Damit können mit einem Taster z.B. alle Rollläden einer Fassade gleichzeitig auf- oder abgefahren werden

0 = hochfahren, 1 = herunterfahren

Objekt 109: Zentrale Sicherheit Regen

Mit diesem Objekt können alle dafür parametrier, Antriebe bei Regenalarm zentral in eine definierte Position gefahren werden.

Objekt 110: Zentrale Sicherheit Frost

Mit diesem Objekt können alle dafür parametrier, Antriebe bei Frostalarm zentral in eine definierte Position gefahren werden.

6.4 Parameterseiten Übersicht

6.4.1 Funktaster:

Parameterseite	Beschreibung
<i>Allgemein</i>	Grundlegende Einstellungen wie 2-fach oder 4-fach Taster sowie Einzeltaster oder Wippe, Wirksinn des Sperrtelegramms
<i>F1..F4 Taste [Position]²</i>	Beschreibung, Funktion des Eingangs, Anzahl der Telegramme.
<i>F1 Direkt steuern</i>	Einstellung zum Stoppen der Fahrbewegung
<i>F1..F4 Objekt 1</i>	Objekttyp [<i>Schalten, Priorität, Wert Prozentwert</i>] sowie Sendeverhalten und Sperrfunktion für jeden Kanal individuell einstellbar.
<i>F1..F4 Objekt 2³</i>	
<i>F1..F4 Dimmen</i>	Art der Steuerung und Sperrfunktion
<i>F1..F4 Jalousie</i>	Art der Steuerung, Stopp-Verhalten und Sperrfunktion
<i>F1..F4 Doppelklick</i>	Zusätzliche Telegramme bei <i>Dimmen</i> und <i>Jalousie</i> . ⁴

6.4.1 Jalousieaktor C1

Parameterseite	Beschreibung
Jalousieaktor Kanal C1	
<i>Funktionsauswahl</i>	Eigenschaften des Kanals und Aktivierung weiterer Funktionen (Szenen, Sonnenschutz, Sperre usw.).
<i>Antriebseinstellungen</i>	Fahrtrichtung, Laufzeiten usw.
<i>Sonnenschutz</i>	Einstellungen zur Heiz- und Kühlunterstützung.
<i>Positionen über 1 Bit</i>	Verhalten beim Aufrufen oder Verlassen der 1-Bit Positionen
<i>Lüftung</i>	Automatische Jalousie- bzw. Rollladen-Positionierung beim Öffnen des Fensters.
<i>Sicherheit Wind / Regen / Frost</i>	Priorität und Teilnahme an den Sicherheitsobjekten für Wind, Regen und Frost.
<i>Presets</i>	8 voreingestellten Höhen und Lamellenpositionen die über Szenen oder 1-Bit Objekte abrufbar sind.
<i>Spannungswiederkehr</i>	Verhalten nach Download bzw. Netzwiederkehr
<i>Sperrfunktion</i>	Art des Sperrtelegramms und Verhalten bei Sperren.
<i>Szenen</i>	Auswahl der für den Kanal relevanten Szenennummern.

² [Position] beschreibt die Lage des Tasters, wie z.B. Taste oben links

³ Optional einstellbar

⁴ Bei Direktsteuerung F1 nur Höhe und Lamelle in % ohne Kommunikationsobjekt

6.5 Parameterseite Allgemein

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Verwendung	2-fach Taster 4-fach Taster	Auf dem Gerät muss eine Einfachwippe montiert werden Es stehen 2 Tastpunkte zur Verfügung Auf dem Gerät muss eine Doppelwippe montiert werden Es stehen 4 Tastpunkte zur Verfügung
Links Bedienung (nur verfügbar, wenn 4-fach Taster ausgewählt, bei 2-fach Taster wird links und rechts zusammengefasst)	Einzelaster Wippe	Die beiden Taster links oben und links unten werden als Einzelaster verwendet. Über F1 und F2 können unterschiedliche Funktionen zugewiesen werden. Die Wippenfunktion vereint die beiden Taster links oben und links unten zu einer Wippe. Dadurch werden die Funktionen F1 und F2 zu einer Funktion zusammengefasst.
Rechts Bedienung (nur verfügbar, wenn 4-fach Taster ausgewählt)	Einzelaster Wippe	Die beiden Taster links oben und links unten werden als Einzelaster verwendet. Über F3 und F4 können unterschiedliche Funktionen zugewiesen werden. Die Wippenfunktion vereint die beiden Taster links oben und links unten zu einer Wippe. Dadurch werden die Funktionen F3 und F4 zu einer Funktion zusammengefasst.
Aktor direkt steuern	Nein Ja	Taste F1 wird als reiner Tast-Sensor verwendet, es besteht keine interne Verbindung zum Jalousieaktor. Taste F1 wird ausschließlich als Eingang für den Jalousieaktor - Kanal C1 verwendet. F1 ist intern mit C1 verbunden und besitzt keine Kommunikationsobjekte
Zeit für Doppelklick	300 ms, 400 ms 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Dient zur Unterscheidung zwischen einem Doppelklick und 2 einzelnen Klicks. Zeitraum, innerhalb dessen der zweite Klick beginnen muss, um einen Doppelklick zu erkennen.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Langer Tastendruck ab	300 ms, 400 ms 500 ms, 600 ms 700 ms, 800 ms 900 ms, 1 s	Dient zur Unterscheidung zwischen langem und kurzem Tastendruck. Wird die Taste mindestens so lange wie die eingestellte Zeit betätigt, so wird ein langer Tastendruck erkannt.
Sperretelegramm (Wirk Sinn gilt für alle Kanäle)	Sperren mit 1 (Standard) Sperren mit 0	0 = Sperre aufheben 1 = sperren 0 = sperren 1 = Sperre aufheben
Übertemperatur-Alarm	Immer Nur im Fehlerfall	Status des Objektes wird unabhängig vom Zustand immer mit gewählter Zykluszeit gesendet Status des Objektes wird nur im Alarmfall und mit gewählter Zykluszeit gesendet
Zykluszeit	jede min alle 2 min alle 3 min ... alle 30 min alle 45 min alle 60 min	Zykluszeit für das Objekt Alarm-Übertemperatur

 Zuerst sollte mit dem Parameter *Verwendung* festgelegt werden, ob das Gerät als 2-fach oder als 4-fach Taster verwendet werden soll.

6.6 Parameterseite F1..F4 Taste [Position]⁵

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Taste F1		
<i>Beschreibung</i>	<i>Textfeld</i>	Benutzerdefinierter Text zur Verwendung als Funktionsname.
<i>Funktion</i>	Schalten (1 Bit) <i>Dimmen</i> <i>Jalousie</i> <i>Priorität (2 Bit)</i> <i>Wert 0-255 (1 Byte)</i> <i>Prozentwert (1 Byte)</i>	Je nach gewählter Funktion erscheinen weitere Parameterseiten
<i>Zusatzfunktion Doppelklick⁶</i>	nein	Keine Doppelklickfunktion
	<i>ja</i>	Parameterseite Doppelklick wird eingeblendet.
<i>Wie viele Telegramme sollen gesendet werden⁷</i>	Ein Telegramm <i>Zwei Telegramme</i>	Jede Funktion besitzt 2 Ausgangs-Objekte und kann so bis zu 2 unterschiedliche Telegramme senden.
Taste F2-F4, siehe Taste F1		



Die Parameterseiten F1 bis F4 sind inhaltlich identisch, außer es wird *Aktor direkt steuern* verwendet, dann ist F1 intern mit C1 verbunden

6.6.1 Parameterseite Direkt steuern

Diese Parameterseite erscheint, wenn auf der Seite *Allgemein* der Parameter *Aktor direkt steuern* gewählt wurde.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Reaktion nach kurzer Bedienung</i>	<i>Keine Reaktion</i> Schalten	Legt fest, wie auf kurzen Tastendruck reagiert werden soll
<i>Schaltzustand</i>	Umschalten	Aktuellen Zustand umkehren (EIN-AUS-EIN usw.)
	<i>Ein</i> <i>Aus</i>	Jalousieaktor C1 = Ein Jalousieaktor C1 = Aus
<i>Reaktion nach langer Bedienung</i>	Keine Reaktion <i>Schalten</i>	Legt fest, wie auf kurzen Tastendruck reagiert werden soll
<i>Schaltzustand</i>	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	
<i>Reaktion nach Doppelklick</i>	Keine Reaktion <i>Schalten</i>	Legt fest, wie auf kurzen Tastendruck reagiert werden soll
<i>Schaltzustand</i>	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	

⁵ (Position) beschreibt die Lage des Tasters, wie z.B. Taste oben links

⁶ Nur bei den Funktionen Dimmen und Jalousie verfügbar

⁷ Nur bei den Funktionen Schalten, Priorität, Wert und Prozentwert verfügbar

6.6.2 Parameterseite-Objekte 1, 2 (Bedienung = Einzeltaster)

Jedes der beiden Objekte ist auf einer eigenen Parameterseite individuell konfigurierbar, wobei der Objekttyp von Objekt 1 über die Funktion der Taste vorgegeben wird.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Objekttyp (bei Objekt 2 wenn verwendet)	Schalten (1 Bit) Priorität (2 Bit) Wert 0-255 Prozentwert (1 Byte)	Telegrammtyp für dieses Objekt.
Senden nach kurzer Bedienung	Nicht senden Telegramm senden	Auf kurzen Tastendruck reagieren?
Telegramm	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit	
	Umschalten	Aktuellen Zustand umkehren (EIN-AUS-EIN usw.)
	Ein	Einschaltbefehl senden
	Aus	Ausschaltbefehl senden
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit	
	Keine Priorität	Funktion Priorität inaktiv (no control)
	Priorität Ein	Wert Priorität EIN (control: enable, on)
	Priorität Aus	Priorität AUS (control: disable, off)
	Bei Objekttyp = Wert 0-255	
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
	Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte	
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.
Senden nach langer Bedienung	nicht senden Telegramm senden	Auf langen Tastendruck reagieren?
Telegramm	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	
Senden nach Doppelklick	nicht senden Telegramm senden	Auf Doppelklick reagieren?
Telegramm	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	
Sperrfunktion verwenden	Nein Ja	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.



Ist ein Kanal-Objekt gesperrt, werden von diesem keine Telegramme gesendet. Das zweite Kanal-Objekt kann weiterhin senden oder ebenfalls gesperrt werden.

6.6.3 Parameterseite-Objekte 1, 2 (Bedienung = Wippe)

Jedes der beiden Objekte ist auf einer eigenen Parameterseite individuell konfigurierbar, wobei der Objekttyp von Objekt 1 über die Funktion der Taste vorgegeben wird.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Objekttyp</i> (bei Objekt 2 wenn verwendet)	Schalten (1 Bit) <i>Priorität (2 Bit)</i> <i>Wert 0-255</i> <i>Prozentwert (1 Byte)</i>	Telegrammtyp für dieses Objekt.
<i>Senden nach kurzer Bedienung</i>	nicht senden <i>Telegramm senden</i>	Auf kurzen Tastendruck reagieren?
<i>Telegramm</i>	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit	
	Oben Ein / unten Aus	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	<i>oben Umschalten / unten Umschalten</i>	Taste oben Umschaltbefehl Taste unten Umschaltbefehl
	<i>oben Aus / unten Ein</i>	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	<i>oben Aus / unten Aus</i>	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	<i>oben Ein / unten Ein</i>	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit	
	Telegramm obere Taste	Funktion Wert
	<i>Keine Priorität</i>	Priorität inaktiv (no control) 0 (00 _{bin})
	Priorität Ein	Priorität EIN (control: enable, on) 3 (11 _{bin})
	<i>Priorität Aus</i>	Priorität AUS (control: disable, off) 2 (10 _{bin})
	Telegramm untere Taste	Funktion Wert
	<i>Keine Priorität</i>	Priorität inaktiv (no control) 0 (00 _{bin})
	Priorität Ein	Priorität EIN (control: enable, on) 3 (11 _{bin})
	<i>Priorität Aus</i>	Priorität AUS (control: disable, off) 2 (10 _{bin})
	Bei Objekttyp = Wert 0-255	
	Telegramm obere Taste	
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
	Telegramm untere Taste	
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
	Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte	
	Telegramm obere Taste	
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.
	Telegramm untere Taste	

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.
Senden nach langer Bedienung	nicht senden Telegramm senden	Auf langen Tastendruck reagieren?
Telegramm	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	
Senden nach Doppelklick	nicht senden Telegramm senden	Auf Doppelklick reagieren?
Telegramm	Siehe oben: Gleiche Objekttypen wie bei kurzer Bedienung.	
Sperrfunktion verwenden	Nein Ja	Sperrobject für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.

i Ist ein Kanal-Objekt gesperrt, so werden von diesem keine Telegramme gesendet. Das zweite Kanal-Objekt kann weiterhin senden oder ebenfalls gesperrt werden.

6.6.4 Parameterseite Dimmen (Bedienung = Einzeltaster)

i Diese Funktion ist für die Kanäle F1-F4 verfügbar, wenn die Funktion auf der Parameterseite *Taste* oder *Wippe* ausgewählt wurde. Es entfällt dann das jeweilige Kanal-Objekt 2

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Reaktion auf lang / kurz</i>	Eintastenbedienung Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen. Der Dimmer wird mit einem einzigen Taster bedient. Kurz = Ein/Aus Lang = Heller / Dunkler Loslassen = Stopp Bei den folgenden Varianten wird der Dimmer mit 2 Tasten (Wippe) bedient. <i>Heller / Ein</i> Kurzer Tastendruck = Ein Langer Tastendruck = Heller Loslassen = Stopp <i>Heller / Umschalten</i> Kurz = Ein / Aus Langer Tastendruck = Heller Loslassen = Stopp <i>Dunkler / Aus</i> Kurzer Tastendruck = Aus Langer Tastendruck = Dunkler Loslassen = Stopp <i>Dunkler / Umschalten</i> Kurz = Ein / Aus Lang = Dunkler Loslassen = Stopp	
<i>Schrittweite für Dimmen</i>	100 % 50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert: So lange erhöht (bzw. erniedrigt) bis die Taste wieder losgelassen wird. Um den gewählten Wert erhöht (bzw. reduziert)
<i>Sperrfunktion verwenden</i>	Nein Ja	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrieren werden.

i Ist ein Kanal-Objekt gesperrt, so werden von diesem keine Telegramme gesendet. Das zweite Kanal-Objekt (Doppelklick) kann weiterhin senden oder ebenfalls gesperrt werden.

6.6.5 Parameterseite Doppelklick (Bedienung = Einzeltaster)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung	
Objekttyp	Schalten (1 Bit) <i>Priorität (2 Bit)</i> <i>Wert 0-255</i> <i>Prozentwert (1 Byte)</i>	Telegrammtyp für dieses Objekt.	
Telegramm	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit		
	Umschalten	Aktuellen Zustand umkehren (Ein-Aus-Ein usw.)	
	<i>Ein</i>	Einschaltbefehl senden	
	<i>Aus</i>	Ausschaltbefehl senden	
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit		
	<i>Keine Priorität</i> Priorität Ein <i>Priorität Aus</i>	Funktion	Wert
		Priorität inaktiv (no control)	0 (00 _{bin})
		Priorität Ein (control: enable, on)	3 (11 _{bin})
		Priorität Aus (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
	Bei Objekttyp = Wert 0-255		
0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.		
Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte			
0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.		
Sperrfunktion verwenden	Nein Ja	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametriert werden.	



Ist ein Kanal-Objekt gesperrt, so werden von diesem keine Telegramme gesendet. Das zweite Kanal-Objekt (Doppelklick) kann weiterhin senden oder ebenfalls gesperrt werden.

6.6.6 Parameterseite Dimmen (*Bedienung = Wippe*)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Reaktion auf lang / kurz</i>	<i>Oben heller / Ein, Unten dunkler / Aus</i> <i>Oben heller / Umschalten, Unten dunkler / Umschalten</i>	Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen. Obere Taste: Kurzer Tastendruck = Ein Langer Tastendruck = heller Loslassen = Stopp Untere Taste: Kurzer Tastendruck = Aus Langer Tastendruck = dunkler Loslassen = Stopp Obere Taste: Kurzer Tastendruck = Ein / Aus Langer Tastendruck = heller Loslassen = Stopp Untere Taste: Kurzer Tastendruck = Ein / Aus Langer Tastendruck = dunkler Loslassen = Stopp
<i>Schrittweite für Dimmen</i>	100 % 50 % 25 % 12,5 % 6 % 3 % 1,5 %	Bei langem Tastendruck wird der Dimmwert: So lange erhöht (bzw. erniedrigt) bis die Taste wieder losgelassen wird. Um den gewählten Wert erhöht (bzw. reduziert)
<i>Sperrfunktion verwenden</i>	Nein Ja	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.



Ist ein Kanal-Objekt gesperrt, so werden von diesem keine Telegramme gesendet. Das zweite Kanal-Objekt (Doppelklick) kann weiterhin senden oder ebenfalls gesperrt werden.

6.6.7 Parameterseite Doppelklick (Bedienung = Wippe)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Objekttyp	Schalten (1 Bit) Priorität (2 Bit) Wert 0-255 Prozentwert (1 Byte)	Telegrammtyp für dieses Objekt.
Telegramm	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit	
	Oben Ein / unten Aus	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	Oben Umschalten / unten Umschalten	Taste oben Umschaltbefehl Taste unten Umschaltbefehl
	Oben Aus / unten Ein	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	Oben Aus / unten Aus	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	Oben Ein / unten Ein	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit	
	Telegramm obere Taste	Funktion
	keine Priorität	Priorität inaktiv (no control)
	Priorität Ein	Priorität Ein (control: enable, on)
	Priorität Aus	Priorität Aus (control: disable, off)
	Telegramm untere Taste	Funktion
	keine Priorität	Priorität inaktiv (no control)
	Priorität Ein	Priorität Ein (control: enable, on)
	Priorität Aus	Priorität Aus (control: disable, off)
	Bei Objekttyp = Wert 0-255	
	Telegramm obere Taste	
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
	Telegramm untere Taste	
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.
	Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte	
	Telegramm obere Taste	
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.
	Telegramm untere Taste	
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.
Sperrfunktion verwenden	Nein <i>Ja</i>	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.

6.6.8 Parameterseite *Jalousie* (Bedienung = Einzeltaster)

i Diese Funktion ist für die Kanäle F1-F4 verfügbar, wenn die Funktion auf der Parameterseite *Taste* oder *Wippe* ausgewählt wurde. Es entfällt dann das jeweilige Kanal-Objekt 2

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Bedienung</i>	<i>Eintastenbedienung</i> <i>Ab</i> <i>Auf</i>	Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen. Die Jalousie wird mit einem einzigen Taster bedient. Kurzer Tastendruck = Step. Langer Tastendruck = Fahren. Kurzer Tastendruck = Step. Langer Tastendruck = herunterfahren. Kurzer Tastendruck = Step. Langer Tastendruck = Hochfahren.
<i>Stoppen der Fahrbewegung durch</i>	<i>Loslassen der Taste</i> <i>Kurze Bedienung</i>	Legt fest, wie der Stoppbefehl ausgelöst werden soll.
<i>Sperrfunktion verwenden</i>	Nein <i>Ja</i>	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrieret werden.

6.6.9 Parameterseite Doppelklick (Bedienung = Einzeltaster)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung	
Objekttyp	Schalten (1 Bit) <i>Priorität (2 Bit)</i> <i>Wert 0-255</i> <i>Prozentwert (1 Byte)</i> <i>Höhe % + Lamelle %</i>	Telegrammtyp für dieses Objekt.	
Telegramm	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit		
	Umschalten	Aktuellen Zustand umkehren (Ein-Aus-Ein usw.)	
	<i>Ein</i>	Einschaltbefehl senden	
	<i>Aus</i>	Ausschaltbefehl senden	
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit		
	<i>keine Priorität</i>	Funktion	Wert
		Priorität inaktiv (no control)	0 (00 _{bin})
		Priorität Ein	Priorität EIN (control: enable, on)
	<i>Priorität Aus</i>	Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
	Bei Objekttyp = Wert 0-255		
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.	
	Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte		
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.	
Bei Objekttyp = Höhe % + Lamelle %			
	Bei Doppelklick werden zeitgleich zwei Telegramme gesendet:		
<i>Höhe</i>	Gewünschte Jalousiehöhe in Prozent		
<i>Lamelle</i>	Gewünschte Lamellenposition in Prozent		
Sperrfunktion verwenden	Nein <i>Ja</i>	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametriert werden.	

6.6.10 Parameterseite Jalousie (Bedienung = Wippe)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Bedienung	Obere Taste Auf Untere Taste Ab (Dieser Wert ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden)	Der Eingang unterscheidet zwischen einem langen und einem kurzen Tastendruck und kann damit 2 Funktionen erfüllen. Obere Taste: Kurzer Tastendruck = Step. Langer Tastendruck = Hochfahren. Untere Taste: Kurzer Tastendruck = Step. Langer Tastendruck = herunterfahren.
Stoppen der Fahrbewegung durch	Loslassen der Taste Kurze Bedienung	Legt fest, wie der Stoppbefehl ausgelöst werden soll.
Sperrfunktion verwenden	Nein Ja	Sperrobject für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.

6.6.11 Parameterseite Doppelklick (Bedienung = Wippe)

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Objekttyp	Schalten (1 Bit) Priorität (2 Bit) Wert 0-255 Prozentwert (1 Byte) Höhe % + Lamelle %	Telegrammtyp für dieses Objekt.
Telegramm	Bei Objekttyp = Schalten 1 Bit	
	Oben Ein / unten Aus	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	Oben Umschalten / unten Umschalten	Taste oben Umschaltbefehl Taste unten Umschaltbefehl
	Oben Aus / unten Ein	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	Oben Aus / unten Aus	Taste oben Ausschaltbefehl Taste unten Ausschaltbefehl
	Oben Ein / unten Ein	Taste oben Einschaltbefehl Taste unten Einschaltbefehl
	Bei Objekttyp = Priorität 2 Bit	
	Telegramm obere Taste	Funktion
	Keine Priorität	Priorität inaktiv (no control)
	Priorität Ein	Priorität EIN (control: enable, on)
	Priorität Aus	Priorität AUS (control: disable, off)
	Telegramm untere Taste	Funktion

Bezeichnung	Werte	Beschreibung	
	Keine Priorität	Priorität inaktiv (no control)	0 (00 _{bin})
	Priorität Ein	Priorität EIN (control: enable, on)	3 (11 _{bin})
	Priorität Aus	Priorität AUS (control: disable, off)	2 (10 _{bin})
	Bei Objekttyp = Wert 0-255		
	Telegramm obere Taste		
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.	
	Telegramm untere Taste		
	0-255	Es kann ein beliebiger Wert zwischen 0 und 255 gesendet werden.	
	Bei Objekttyp = Prozentwert 1 Byte		
	Telegramm obere Taste		
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.	
	Telegramm untere Taste		
	0-100 %	Es kann ein beliebiger Prozentwert zwischen 0 und 100 % gesendet werden.	
	Bei Objekttyp = Höhe % + Lamelle %		
	Telegramm obere Taste	Bei Doppelklick werden zeitgleich zwei Telegramme gesendet:	
	Höhe	Gewünschte Jalousiehöhe in Prozent	
	Lamelle	Gewünschte Lamellenposition in Prozent	
	Telegramm untere Taste	Bei Doppelklick werden zeitgleich zwei Telegramme gesendet:	
	Höhe	Gewünschte Jalousiehöhe in Prozent	
	Lamelle	Gewünschte Lamellenposition in Prozent	
Sperrfunktion verwenden	Nein Ja	Sperrobjekt für jeweiligen Kanal wird eingeblendet, Verwendung kann für jedes Objekt einzeln parametrisiert werden.	

6.7 Parameter für den Jalousieaktor -Kanal C1

6.7.1 Kanal C1: Funktionsauswahl

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Beschreibung	Textfeld	Benutzerdefinierter Text zur Verwendung als Funktionsname.
Art des Behangs	Jalousie <i>Rollladen / Markise / Antrieb allgemein</i>	Art des Behangs, der angesteuert werden soll
Einstellung der Laufzeit der Antriebe	über ETS <i>Einlernen im Inbetriebnahmemodus (Senden)</i> <i>über Objekt im Inbetriebnahmemodus (Empfangen)</i>	Laufzeit wird auf der Parameterseite Antriebseinstellungen eingestellt. Im Inbetriebnahmemodus soll dieser Kanal die eingelernte Laufzeit an die anderen Kanäle senden. Im Inbetriebnahmemodus soll dieser Kanal die eingelernte Laufzeit von einem anderen Kanal empfangen und übernehmen.
Verhalten nach Download	Laufzeit beibehalten <i>Laufzeit löschen</i>	Nicht vorhanden bei <i>Einstellung der Laufzeit der Antriebe = über ETS</i> . Download hat keinen Einfluss auf die eingelernte Laufzeit Eingelernte Laufzeit wird bei Download gelöscht.
Sonnenschutz aktivieren	<i>Ja</i> Nein	Sonnenschutzfunktion mit Heiz- bzw. Kühlunterstützung aktivieren. Keine Sonnenschutzfunktion.
Lüftungsfunktion aktivieren	<i>Ja</i> Nein	Beim Öffnen des Fensters fährt die Jalousie bzw. der Rollladen automatisch in eine vorbestimmte Position. Keine Lüftungsfunktion.
Sperrfunktion aktivieren	<i>Ja</i> Nein	Soll die Sperrfunktion verwendet werden?
Szenen aktivieren	<i>Ja</i> Nein	Sollen Szenen verwendet werden?
Fahrtrichtung der Antriebe	Normal	Standardeinstellung: Behang fährt von oben nach unten.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
	<i>invertiert</i>	Für Spezielle Anwendungen bzw. als schnelle Abhilfe für falsch verdrahtete Geräte (Auf/Ab Richtungen vertauscht).
<i>Komfort/Auto sperren bei AUF/Ab/Stop Befehl</i>	Nein, nur über Objekt Komfort/Automatik <i>Ja und über Objekt Komfort/Automatik Aus</i> <i>ja, und nach 0.5 h Aus</i> <i>ja, und nach 1 h Aus</i> ... <i>ja, und nach 2 h Aus</i> ... <i>ja, und nach 48 h Aus</i>	Unterdrückung der Funktion Komfort/Auto bei manueller Positionierung über Auf-, Ab- bzw. Stopptelegamme. Keine Unterdrückung: <i>Komfort/Auto</i> bleibt nach manueller Positionierung weiterhin aktiv. <i>Komfort/Auto</i> kann sowohl durch manuelle Positionierung als auch über das Objekt <i>Komfort/Automatik</i> beendet werden Durch manuelle Positionierung wird die Funktion <i>Komfort/Auto</i> für die eingestellte Zeit gesperrt. Nach Ablauf dieser Zeit ist <i>Komfort/Auto</i> wieder aktiv und der Antrieb reagiert auf Höhentelegamme. Die Sperre kann jederzeit über das Objekt <i>Komfort / Automatik</i> (=0) beendet werden.
<i>Reaktion nach Rückkehr zum Automatikbetrieb</i>	Keine Reaktion <i>Höhe % / Lamelle % aktualisieren</i>	Verhalten nachdem das Objekt <i>Komfort/Auto</i> sperren wieder auf 0 gesetzt wurde.

6.7.2 Antriebseinstellungen

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Laufzeit komplett Ab</i>	<i>manuelle Eingabe</i> 5 .. 500 s	Nur vorhanden wenn Einstellung der Laufzeit der Antriebe = über ETS. Gemessene Laufzeit beim Abfahren eintragen (in Sekunden).
<i>Antriebs-Anlaufzeit</i>	0..1000 ms	Zeit bis der Antriebsmotor seine volle Leistung erreicht hat. Diese Zeit wird i.d.R. empirisch ermittelt.
<i>Laufzeitkorrektur für die Auffahrt</i>	<i>manuelle Eingabe</i> -15 .. +15 s	Differenz in Sekunden zwischen Laufzeit beim Auffahren und Laufzeit beim Abfahren eintragen. Korrekturwert = $t_{\text{Auf}} - t_{\text{Ab}}$
<i>Schrittdauer Objekt Step/Stop⁸</i>	Keine Steps 250 ms 500 ms 1 s 2 s 3 s 4 s 5 s 6 s 7 s 10 s	Nur für Rollläden / Markise / Antrieb allgemein. Legt fest, ob der Antrieb in kleinen Schritten verstellbar sein soll und die Dauer eines Einzelschritts.
<i>Stoff straffen (Markise)</i>	<i>Ja</i> Nein	Nur für Rollläden / Markise / Antrieb allgemein. Der Behang, Markise oder Rollläden wird bei Werten über 70% durch kurzes Zurückfahren nachgespannt. Bei einem Rollläden ist gewährleistet, dass die Lüftungsschlitze offen bleiben. keine Straffung.
<i>Komplette Lamellenwendung</i> 4 ... 250	4 .. 250	Gemessene Wendezeit der Lamellen in 100 ms-Schritten eintragen. $10 = 10 \times 100\text{ms} = 1\text{s}$
<i>Stepzahl für komplette Wendung⁹</i>	3 Steps 4 Steps 7 Steps ... 12 Steps	Legt fest, in wie viele Einzelschritte eine komplette Lamellenwendung aufgeteilt werden soll (3 bis 12).

⁸ Für Art des Behangs = Rollladen / Markise / Antrieb allgemein

⁹ Für Art des Behangs = Jalousie

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Bei Empfang eines Step/Stop-Befehls	sofort bearbeiten (empfohlen) 0,3 s warten, ob AUF/AB-Befehl folgt 0,4 s warten, ob AUF/AB-Befehl folgt 0,5 s warten, ob AUF/AB-Befehl folgt	Jeder empfangene Stepbefehl wird sofort ausgeführt. Stepbefehle werden nur dann ausgeführt, wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Fahrbefehl empfangen wird. Diese Einstellungen gelten für Taster, die bei langer Bedienung zuerst einen Step und dann erst einen Fahrbefehl senden.
Pausenzeit bei Richtungsumkehr	0,5 s 1 s 2 s 3 s	Pausenzeit zur Schonung des Antriebsmotors bei entgegengesetzten Befehlen (z.B. wenn beim Hochfahren ein Abfahrbefehl empfangen wird). Diese Einstellung richtet sich nach den Angaben des Antriebs-Herstellers
Automatische Ausführung des Objektwertes Lamelle [%] nach Objekt Höhe [%]	ja nein	Auswahl, ob nach Höhenverstellung über das Objekt % Höhe die Lamellenposition (lt. Objekt % Lamelle) wiederhergestellt werden soll.
Zuordnung der 0% Position zu den Objekten Lamelle [%]	0% entspricht der Lamellenposition bei Abfahrt 0% entspricht der Lamellenposition bei Auffahrt	Eingabe der Ausgangsposition für die Berechnung der Lamellenwendung.
Senden der Rückmeldungen	nur bei Änderung zyklisch und bei Änderung	Wann sollen Rückmeldungen (Obj. Rückmelden Lamelle und Rückmelden Höhe) gesendet werden?
Zeit für zyklisches Senden der Rückmeldungen	2 Minuten, 3 Minuten, 5 Minuten, 10 Minuten, 15 Minuten , 20 Minuten, 30 Minuten, 45 Minuten, 60 Minuten	Falls zyklisch, in welchem Abstand?

6.7.3 Sonnenschutz



Mit der Sonnenschutzfunktion können Energiekosten gespart werden, sobald ein Raum nicht belegt ist.

Dazu wird bei Bedarf die Sonneneinstrahlung im Winter bewusst hereingelassen und im Sommer dagegen durch Herunterfahren der Jalousie bzw. des Rollladens verhindert.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Gewünschte Raumtemperatur während Sonnenschutz	15°C - 30°C Default = 21°C	Sollwert für die Heiz- bzw. Kühlunterstützung (Siehe unten).
Verhalten bei Anwesenheit während Sonnenschutz (Obj. Präsenz = 1)	Preset 1, Preset 2 Preset 3, Preset 4 Preset 5, Preset 6 Preset 7, Preset 8 obere Endlage untere Endlage keine Reaktion, unverändert aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . eine Endlage anfahren. nicht reagieren. Die letzte empfangene Position anfahren.
Verhalten bei Heizunterstützung		Wenn die Bedingungen für Heizunterstützung erfüllt sind, d.h.: - Obj. Heizunterstützung = 1 - Obj. Präsenz = 0 (Raum nicht belegt) Und die Raumtemperatur < gewünschte Raumtemperatur während Sonnenschutz ist, soll die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung mit folgender Einstellung begünstigt werden.
	Preset 1, Preset 2 Preset 3, Preset 4 Preset 5, Preset 6 Preset 7, Preset 8	Eine voreingestellte Position anfahren. Empfohlen für Jalousie, da die Höhe und die Lamellenwendung einstellbar sind. Siehe Parameterseite Presets .
	obere Endlage	Empfohlen.
	untere Endlage	nur für Spezialanwendungen.
Verhalten wenn Heizunterstützung nicht mehr erforderlich ist	Preset 1, Preset 2 Preset 3, Preset 4 Preset 5, Preset 6 Preset 7, Preset 8	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets .
	obere Endlage untere Endlage	eine Endlage anfahren.
	keine Reaktion, unverändert	nicht reagieren.
	aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Die letzte empfangene Position anfahren.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Verhalten bei Kühlunterstützung		Wenn die Bedingungen für Kühlunterstützung erfüllt sind, d.h.: - Obj. Kühlunterstützung = 1 Und die Raumtemperatur > gewünschte Raumtemperatur während Sonnenschutz, dann soll die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung mit folgender Einstellung verhindert werden.
	Preset 1, Preset 2 Preset 3, Preset 4 Preset 5, Preset 6 Preset 7, Preset 8	Eine voreingestellte Position anfahren. Empfohlen für Jalousie, da die Höhe und die Lamellenwendung einstellbar sind. Siehe Parameterseite Presets .
	obere Endlage	nur für Spezialanwendungen.
	untere Endlage	Empfohlen für Rollläden und textiler Sonnenschutz.
Verhalten wenn Kühlunterstützung nicht mehr erforderlich ist	Preset 1, Preset 2 Preset 3, Preset 4 Preset 5, Preset 6 Preset 7, Preset 8	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets .
	obere Endlage untere Endlage	eine Endlage anfahren.
	keine Reaktion, unverändert	nicht reagieren.
	aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Die letzte empfangene Position anfahren.

i Die Lüftungsfunktion und die Heiz-/Kühlunterstützung¹⁰ schließen sich gegenseitig aus. Wenn Lüften aktiv¹¹ ist, werden keine Bewegungen aufgrund der Heiz-/Kühlunterstützung ausgeführt, sondern erst nach Beenden¹² der Lüftungsfunktion¹³. Umgekehrt, sollte beim Ende der Heiz-/Kühlunterstützung Lüften aktiv sein, wird die parametrisierte Aktion¹⁴ nicht ausgeführt.

¹⁰ Parameterseite **Sonnenschutz**

¹¹ Fenster geöffnet oder gekippt

¹² Beenden durch Schließen des Fensters oder durch Sperren.

¹³ Der Parameter *Position nach Lüften Ende* wird nicht berücksichtigt.

¹⁴ Parameterseite **Sonnenschutz**: Parameter *Verhalten wenn Heizunterstützung nicht mehr erforderlich ist* bzw. *Verhalten wenn Kühlunterstützung nicht mehr erforderlich ist*.

6.7.4 Positionen über 1 Bit

- i** 3 individuell voreingestellte Positionen können mit Hilfe von 1-Bit Objekten (Objekte Position A, B und C) abgerufen werden.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Position A		
Verhalten bei Empfang einer 1	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 obere Endlage untere Endlage	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets.
Verhalten bei Empfang einer 0	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 obere Endlage untere Endlage keine Reaktion aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets. Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren. Zuletzt empfangene Position anfahren.
Position B		
Verhalten bei Empfang einer 1	Siehe oben	Gewünschte Antriebshöhe bzw. Lamellenstellung für die Position B
Verhalten bei Empfang einer 0	Siehe oben	
Position C		
Verhalten bei Empfang einer 1	Siehe oben	Gewünschte Antriebshöhe bzw. Lamellenstellung für die Position C
Verhalten bei Empfang einer 0	Siehe oben	

6.7.5 Lüftung

i Mit der Lüftungsfunktion wird die Jalousie bzw. der Rollladen beim Öffnen oder Kippen des Fensters automatisch in eine vorbestimmte Position gefahren.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Wenn das Fenster gekippt ist</i>		
<i>Lüftungsposition anfahren</i>	<i>Nie</i> <i>Immer</i> <i>Nur wenn unterhalb</i>	Keine Positionsänderung. Immer die Presetposition anfahren. Aktuelle Antriebsposition nicht berücksichtigen. Neue Position nur dann anfahren, wenn die Jalousie- bzw. der Rollladenposition niedriger ist als die gewünschte Lüftungsposition (Preset).
<i>Position</i>	<i>Preset 1</i> <i>Preset 2</i> <i>Preset 3</i> <i>Preset 4</i> <i>Preset 5</i> <i>Preset 6</i> <i>Preset 7</i> <i>Preset 8</i> <i>obere Endlage</i> <i>untere Endlage</i>	Gewünschte Lüftungsposition. Siehe Parameterseite <i>Presets</i>. Eine Endlage anfahren.
<i>Wenn das Fenster geöffnet ist</i>		
<i>Lüftungsposition anfahren</i>	<i>Nie</i> <i>Immer</i> <i>Nur wenn unterhalb</i>	Keine Positionsänderung. Immer die Presetposition anfahren, aktuelle Antriebsposition nicht berücksichtigen Neue Position nur dann anfahren, wenn die Jalousie- bzw. der Rollladenposition niedriger ist als die gewünschte Lüftungsposition (Preset).
<i>Position</i>	<i>Preset 1</i> <i>Preset 2</i> <i>Preset 3</i> <i>Preset 4</i> <i>Preset 5</i> <i>Preset 6</i> <i>Preset 7</i> <i>Preset 8</i> <i>obere Endlage</i> <i>untere Endlage</i>	Gewünschte Lüftungsposition. Siehe Parameterseite <i>Presets</i>. Eine Endlage anfahren.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Wenn das Fenster geschlossen wird		
<i>Position nach Lüften Ende</i>	<i>Wie vor Lüften</i> <i>Preset 1</i> <i>Preset 2</i> <i>Preset 3</i> <i>Preset 4</i> <i>Preset 5</i> <i>Preset 6</i> <i>Preset 7</i> <i>Preset 8</i> <i>obere Endlage</i> <i>untere Endlage</i>	Gewünschte Antriebsposition wenn das Fenster wieder geschlossen wird. Siehe Parameterseite <i>Presets</i> .
<i>Komfort/Auto während Lüftung sperren</i>	<i>Nein</i> <i>Ja</i>	Der Antrieb kann auch im Lüftungsbetrieb über die Objekte <i>Höhe</i> und <i>Lamelle</i> gefahren werden. Das Fahren aufgrund der Objekte <i>Höhe</i> und <i>Lamelle</i> bleibt so lange gesperrt, bis das Fenster wieder geschlossen wird. Ist <i>Position nach Lüften Ende</i> = <i>Höhe</i> und <i>Lamelle</i> <i>aktualisieren</i> parametrisiert, werden beim Lüften Ende die zuletzt empfangenen Werte angefahren. ¹⁵

i Wenn das Fenster geöffnet/gekippt wird während Lüften gesperrt ist, wird die Lüftungsfunktion nicht gestartet.
Wird gesperrt während die Lüftungsfunktion aktiv ist, so wird diese beendet.¹⁶

 Die Lüftungsfunktion und die Heiz-/Kühlunterstützung¹⁷ schließen sich gegenseitig aus. Wenn Lüften aktiv¹⁸ ist, werden keine Bewegungen aufgrund der Heiz-/Kühlunterstützung ausgeführt, sondern erst nach Beenden¹⁹ der Lüftungsfunktion²⁰. Umgekehrt, sollte beim Ende der Heiz-/Kühlunterstützung Lüften aktiv sein, wird die parametrisierte Aktion²¹ nicht ausgeführt.

¹⁵ Der Parameter *Reaktion bei Rückkehr zum Automatikbetrieb* wird hier nicht berücksichtigt.

¹⁶ Der Parameter *Position nach Lüften Ende* wird nicht mehr berücksichtigt.

¹⁷ Parameterseite *Sonnenschutz*

¹⁸ Fenster geöffnet oder gekippt

¹⁹ Beenden durch Schließen des Fensters oder durch Sperren.

²⁰ Der Parameter *Position nach Lüften Ende* wird nicht berücksichtigt.

²¹ Parameterseite **Sonnenschutz**: Parameter Verhalten wenn Heizunterstützung nicht mehr erforderlich ist, bzw. Verhalten wenn Kühlunterstützung nicht mehr erforderlich ist.

6.7.5.1 Fensterkontakte

Der aktuelle Fensterstatus wird über die Objekte *Fensterkontakt 1* und *Fensterkontakt 2* empfangen.

Aus der Kombination beider Telegramme kann das Gerät erkennen, ob das Fenster geschlossen, gekippt oder geöffnet ist.



Der Status der Fensterkontakte wird ausschließlich über den Bus empfangen.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Anzahl der Fensterkontakte für dieses Fenster	1 Kontakt 2 Kontakte (offen/gekippt)	Hier werden nur 2 Zustände erkannt: Fenster offen / Fenster geschlossen. Das Gerät kann zwischen 3 Zustände unterscheiden: Geschlossen – gekippt – geöffnet. Die zugehörigen Schaltzustände werden unten festgelegt.
Wenn das Fenster gekippt ist		
Status Objekt Fensterkontakt 1	Aus Ein	Kombination bei der das Fenster als „gekippt“ erkannt wird.
Status Objekt Fensterkontakt 2	Aus Ein	
Wenn das Fenster geöffnet ist		
Status Objekt Fensterkontakt 1	Aus Ein	Kombination bei der das Fenster als „geöffnet“ erkannt wird.
Status Objekt Fensterkontakt 2	Aus Ein	
Wirksinn Objekt Fensterkontakt 1 ²²	0 = Fenster offen bzw. gekippt	0 = offen / 1 = geschlossen ²³
	0 = Fenster geschlossen	0 = geschlossen / 1 = offen ²³
Sperrtelegramm	Sperren mit 1 (Standard)	0 = Sperre aufheben 1 = sperren
	Sperren mit 0	0 = sperren 1 = Sperre aufheben

²²Nur vorhanden, wenn Anzahl Fensterkontakte = 1.

²³Keine Unterscheidung zwischen *offen* und *gekippt* möglich.

6.7.6 Sicherheit Wind / Regen / Frost

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Priorität der Sicherheitsobjekte	1. Wind 2. Regen 3. Frost 1. Wind 2. Frost 3. Regen 1. Regen 2. Wind 3. Frost 1. Regen 2. Frost 3. Wind 1. Frost 2. Wind 3. Regen 1. Frost 2. Regen 3. Wind	Wenn Wind-, Regen- und Frostalarm zusammen auftreten werden die Parameter des Objektes mit der höchsten Priorität ausgeführt. Beispiel: 1. Regen, 2. Frost, 3. Wind Es gelten die Parameter mit Priorität 1, d.h. Anfang und Ende von Sicherheit Regen. Wird der Regenalarm (Priorität 1) aufgehoben, so gelten die Parameter für das Objekt mit der Priorität 2, hier Frost - Anfang. Wird das Objekt mit Priorität 2 auch aufgehoben, so gilt das mit Priorität 3.
Objekte Sicherheit zyklisch überwachen	Nein Alle 10 min Alle 20 min Alle 60 min	Keine Überwachung. Nach Netzausfall wird das Sicherheitsobjekt auf 0 zurückgesetzt. Sicherheitsobjekte die innerhalb der hier eingestellten Zeit kein Telegramm empfangen werden so behandelt, wie wenn sie ein EIN-Telegramm empfangen hätten und lösen Alarm aus. Der Absender der Sicherheitstelegramme (z.B. Wetterstation) muss diese zyklisch senden. Max. Zykluszeit = Überwachungszeit/2 Beispiel: Überwachungszeit = alle 20 Minuten, Zyklische Sendezeit = 10 Min oder weniger.
Teilnahme an Sicherheit WIND	Nein Ja	Soll der Kanal auf Windalarm reagieren?
Quelle(n)	Obj. Sicherheit 1 Wind Obj. Sicherheit 2 Wind Obj. Sicherheit 3 Wind Obj. Sicherheit 1 + 2 (ODER-verknüpft) Obj. Sicherheit 1 + 3 (ODER-verknüpft) Obj. Sicherheit 2 + 3 (ODER-verknüpft) Obj. Sicherheit 1 + 2 + 3 (ODER-verknüpft)	Welche Sicherheitsobjekte werden für Windalarm verwendet?

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Anfang	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 Obere Endlage Untere Endlage Unverändert (Stop bei Fahrbefehl)	Bei Windalarm Anfang: Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren. Bei Sicherheitsanfang während einer Fahrbewegung soll der Antrieb stoppen.
Ende	Wie vor Sicherheit Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 Obere Endlage Untere Endlage Aktualisieren (Höhe / Lamelle) Keine Reaktion Wie vor Sicherheit oder aktualisieren, wenn neuer Wert (Höhe / Lamelle) empfangen	Bei Windalarm Ende: in die Vorherige Position zurückfahren. Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Zuletzt empfangene Position anfahren. nicht reagieren. in die Vorherige Position zurückfahren. Wenn jedoch während Sicherheit eine neue Position empfangen wurde, wird diese neue Position angefahren.
Teilnahme an Sicherheit REGEN	Nein Ja	Soll der Kanal auf Regenalarm reagieren?
Anfang	Siehe oben Parameter <i>Anfang</i> Wind	
Ende	Siehe oben Parameter <i>Ende</i> Wind	
Teilnahme an Sicherheit FROST	Nein Ja	Soll der Kanal auf Frostalarm reagieren?
Anfang	Siehe oben Parameter <i>Anfang</i> Wind	
Ende	Siehe oben Parameter <i>Ende</i> Wind	

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Verhalten nach Sicherheit mit Priorität		Sicherheit mit Priorität wird verwendet, wenn die Rollläden bzw. Sonnenschutz-Vorrichtungen für eine beliebige Zeit fest in einer Endlage bleiben müssen, z.B. zur Fensterreinigung. Siehe Objekt <i>Sicherheit mit Priorität</i> . Diese Betriebsart hat die höchste Prioritätsebene.
	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets .
	Obere Endlage Untere Endlage	Eine Endlage anfahren.
	Keine Reaktion, unverändert	Nicht reagieren.
	Aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Zuletzt empfangene Position anfahren.

6.7.7 Presets

i Die Presets sind vorbestimmte Positionseinstellungen, die bei Bedarf aufgerufen werden können, z.B. bei Sicherheit (Wind, Regen, Frost), bei Netzwiederkehr, beim Lüften usw.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Preset 1		
Höhe	0 %, 10 %, 20 % 30 %, 40 %, 50 % 60 %, 70 %, 80 % 90 %, 100 %, <i>Keine Änderung</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 1
Lamelle	0 %, 10 %, 20 % 30 %, 40 %, 50 % 60 %, 70 %, 80 % 90 %, 100 % , <i>Keine Änderung</i>	
Preset 2		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 40%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 2
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 3		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 50%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 3
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 4		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 60%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 4
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 5		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 70%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 5
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 6		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 80%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 6
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 7		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 90%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 7
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	
Preset 8		
Höhe	<i>Siehe oben, default = 100%</i>	Gewünschte Antriebshöhe und Lamellenstellung für Preset 8
Lamelle	<i>Siehe oben</i>	

6.7.8 Spannungswiederkehr

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Reaktion nach Download bzw. Netzwiederkehr</i>	<i>Preset 1</i> <i>Preset 2</i> <i>Preset 3</i> <i>Preset 4</i> <i>Preset 5</i> <i>Preset 6</i> <i>Preset 7</i> <i>Preset 8</i> <i>Obere Endlage</i> <i>Untere Endlage</i> Keine Reaktion	Nach Download bzw. Rückkehr der Netzspannung wird: Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren.

6.7.9 Sperrfunktion

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Sperrtelegramm	Sperren mit 1 (Standard) Sperren mit 0	0 = Sperre aufheben 1 = Sperren 0 = Sperren 1 = Sperre aufheben Achtung: Nach Reset ist die Sperre immer deaktiviert.
Verhalten bei Setzen der Sperre	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 Obere Endlage Untere Endlage Unverändert (Stop bei Fahrbefehl)	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren. Bei einem Sperrbefehl während einer Fahrbewegung soll der Antrieb stoppen.
Verhalten bei Aufheben der Sperre	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 Obere Endlage Untere Endlage Unverändert (Stop bei Fahrbefehl) Aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren. Bei einem Sperrbefehl während einer Fahrbewegung soll der Antrieb stoppen. Zuletzt empfangene Position anfahren.

6.7.10 Szenen

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Sperretelegramm für Szenen	Sperren mit 1 (Standard) Sperren mit 0	0 = Sperre aufheben 1 = Sperren 0 = Sperren 1 = Sperre aufheben Achtung: Bei dieser Einstellung sind die Szenen nach Reset oder Download immer sofort gesperrt.
Alle Szenenzustände des Kanals	Beim Download überschreiben Nach Download unverändert	Ein Download löscht alle Szenenspeicher des Kanals, d.h. alle bisher eingelernten Szenen. Beim Aufruf einer Szenennummer übernimmt der Kanal den parametrisierten Zustand nach Download (siehe unten und im Anhang <i>Szenen</i> ohne Telegramme einlernen). Alle bisher eingelernten Szenen bleiben erhalten. Die Szenennummern auf die der Kanal reagieren soll kann jedoch geändert werden (siehe unten: Kanal reagiert auf).
Verhalten beim Aufheben der Szene (mit Szene 64)	Preset 1 Preset 2 Preset 3 Preset 4 Preset 5 Preset 6 Preset 7 Preset 8 Obere Endlage Untere Endlage Keine Reaktion Aktualisieren (Höhe / Lamelle)	Verhalten wenn das Objekt <i>Szenen abrufen/speichern</i> den Wert 63 (\$3F) empfängt und damit die aktuelle Szene aufgehoben wird. Eine voreingestellte Position anfahren. Siehe Parameterseite Presets . Eine Endlage anfahren. Nicht reagieren. Zuletzt empfangene Position anfahren.
1. Szene – Vorbelegt mit Preset 1		
Kanal reagiert auf	Keine Szenennummer Szenennummer 1 ... Szenennummer 63	Erste der 8 möglichen Szenennummern, auf die der Kanal reagieren soll.
Kommentar für diese Szenennummer	(Name eingeben)	Bezeichnung bzw. Kommentar zu dieser Szenennummer.

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
Komfort/Automatik während dieser Szene sperren	Nein <i>Ja</i>	Während dieser Szene reagiert der Kanal weiterhin auf Höhe- und Lamellen-Telegramme Während dieser Szene reagiert der Kanal nicht mehr auf Höhe- und Lamellen-Telegramme. Die Auf-/Ab-Funktion bleibt erhalten.
Einlernen zulassen	Nein Ja	Szenen können nur abgerufen werden. Der Anwender kann die Szenen sowohl abrufen als auch einlernen bzw. ändern.
2. Szene – Vorbelegt mit Preset 2		
Kanal reagiert auf	<i>Siehe oben, default = Szenennummer 2</i>	Zweite der 8 möglichen Szenennummern
Kommentar für diese Szenennummer	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
Komfort/Automatik während dieser Szene sperren	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
Einlernen zulassen	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
3. Szene – Vorbelegt mit Preset 3		
Kanal reagiert auf	<i>Siehe oben, default = Szenennummer 3</i>	Dritte der 8 möglichen Szenennummern
Kommentar für diese Szenennummer	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
Komfort/Automatik während dieser Szene sperren	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
Einlernen zulassen	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
4. Szene – Vorbelegt mit Preset 4		
Kanal reagiert auf	<i>Siehe oben, default = Szenennummer 4</i>	Vierte der 8 möglichen Szenennummern
Kommentar für diese Szenennummer	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
Komfort/Automatik während dieser Szene sperren	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
Einlernen zulassen	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
5. Szene – Vorbelegt mit Preset 5		
Kanal reagiert auf	<i>Siehe oben, default = Szenennummer 5</i>	Fünfte der 8 möglichen Szenennummern
Kommentar für diese Szenennummer	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
Komfort/Automatik während dieser Szene sperren	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
Einlernen zulassen	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
6. Szene – Vorbelegt mit Preset 6		
Kanal reagiert auf	<i>Siehe oben, default = Szenennummer 6</i>	Sechste der 8 möglichen Szenennummern

Bezeichnung	Werte	Beschreibung
<i>Kommentar für diese Szenennummer</i>	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
<i>Komfort/Automatik während dieser Szene sperren</i>	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
<i>Einlernen zulassen</i>	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
7. Szene – Vorbelegt mit Preset 7		
<i>Kanal reagiert auf</i>	<i>Siehe oben, default =</i> Szenennummer 7	Siebte der 8 möglichen Szenennummern
<i>Kommentar für diese Szenennummer</i>	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
<i>Komfort/Automatik während dieser Szene sperren</i>	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
<i>Einlernen zulassen</i>	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.
8. Szene – Vorbelegt mit Preset 8		
<i>Kanal reagiert auf</i>	<i>Siehe oben, default =</i> Szenennummer 8	Letzte der 8 möglichen Szenennummern
<i>Kommentar für diese Szenennummer</i>	<i>(Name eingeben)</i>	Siehe oben.
<i>Komfort/Automatik während dieser Szene sperren</i>	Nein <i>Ja</i>	Siehe oben.
<i>Einlernen zulassen</i>	<i>Nein</i> Ja	Siehe oben.

7 Typische Anwendungsbeispiele

- i** Diese Anwendungsbeispiele sind als Planungshilfe gedacht und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie können beliebig ergänzt und erweitert werden.
Für die hier nicht aufgeführten Parameter gelten die Standard- bzw. kundenspezifischen Parametereinstellungen.

7.1 Jalousie direkt steuern, Licht schalten Sicherheit empfangen

In dieser Konfiguration wird der Jalousieaktorkanal C1 des Funktaster PJ 1 RF KNX direkt mit der Taste F1 (Wippe) bedient:

- Obere Taste = Auf
- Unter Taste = Ab

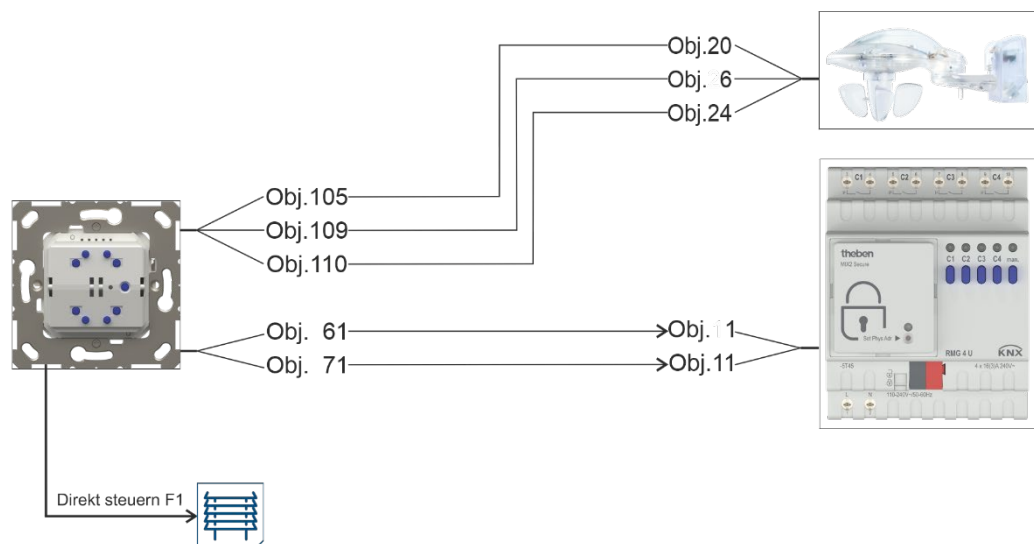
Eine Wetterstation soll die Sicherheitsobjekte Wind, Regen und Frost steuern.

Mit den Tasten F3 und F4 soll jeweils ein Kanal eines Schaltaktor RMG 4 U gesteuert werden.

7.1.1 Geräte

- PJ 1 RF KNX (4941655)
- Meteodata 140 S (1409207)
- RMG 4 U (4930223) mit Applikationsversion 2.1

7.1.2 Übersicht



7.1.3 Objekte und Verknüpfungen

Verknüpfungen:

Nr.	PJ 1 RF KNX Objektname	Nr.	RMG 4 U Objektname	Kommentar
61	F3.1 Schalten	1	RMG 4 U C1	PJ 1 RF KNX sendet Schaltbefehle an RMG 4 U
71	F4.1 Schalten	11	RMG 4 U C2	

Nr.	Meteodata 140 Objektname	Nr.	PJ 1 RF KNX Objektname	Kommentar
20	C1.1 Universalkanal	105	Zentral Sicherheit Wind 1	PJ 1 RF KNX empfängt Wind, Regen und Frostalarm von der Meteodata 140
6	Regenmelder		Zentral Sicherheit Regen	
24	C2.1 Universalkanal		Zentral Sicherheit Frost	

7.1.4 Wichtige Parametereinstellungen

PJ 1 RF KNX:

Parameterseite	Parameter	Einstellung
Allgemein	Verwendung	4-fach Taster
	Bedienung links	Wippe
	Bedienung rechts	Einzeltaster
	Aktor direkt steuern	Ja
F3 Taste oben rechts	Funktion	Schalten
Objekt1 - Schalten	Senden nach kurzer Bedienung	Telegramm senden
	Telegramm	Umschalten
F4 Taste unten rechts	Funktion	Schalten
Objekt1 - Schalten	Senden nach kurzer Bedienung	Telegramm senden
	Telegramm	Umschalten
C1 Jalousie Sicherheit Wind/Regen/Frost	Objekte Sicherheit zyklisch überwachen	Alle 10 min
	Teilnahme an Wind	Ja
	Teilnahme an Regen	Ja
	Teilnahme an Frost	Ja

RMG 4 U:

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>RMG 4 U Kanal C1... C2:</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Schalten Ein / Aus</i>
<i>Funktionsauswahl</i>	<i>Auslösen der Funktion durch</i>	<i>Schaltobjekt</i>

Meteodata 140:

Parameterseite	Parameter	Einstellung
<i>Allgemein</i>	<i>Universalkanal C1 aktivieren</i>	<i>Ja</i>
	<i>Universalkanal C2 aktivieren</i>	<i>Ja</i>
<i>Messwerte</i>	<i>Regen zyklisch senden</i>	<i>Alle 5 min</i>
<i>Universalkanal C1:</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Windsensor</i>
	<i>Windgeschwindigkeit</i>	<i>Gewünschte Geschwindigkeit wählen</i>
<i>Objekte</i>	<i>Wenn Bedingung erfüllt ist</i>	<i>Zyklisch senden</i>
	<i>Zykluszeit</i>	<i>5 min</i>
<i>Universalkanal C2:</i>	<i>Funktion des Kanals</i>	<i>Temperatursensor</i>
	<i>Temperaturschwelle</i>	<i>Gewünschte Schwelle wählen z.B. unter 5°C</i>
<i>Objekte</i>	<i>Wenn Bedingung erfüllt ist</i>	<i>Zyklisch senden</i>
	<i>Zykluszeit</i>	<i>5 min</i>

7.2 Zwei Beleuchtungsgruppen Dimmen (Wipptaster) und einfache Beschattung

Der Funktaster PJ 1 RF KNX steuert beide Kanäle des Dimmaktors DMG 2 T. Pro Beleuchtungsgruppe (Dimmaktor-Kanal) wird ein Wipptaster verwendet

- Ein kurzer Tastendruck schaltet das Licht ein bzw. aus.
- Bei langem Tastendruck ändert sich die Helligkeit.
- Obere Taste → Heller
- Untere Taste → Dunkler

i Für jede Beleuchtungsgruppe werden je ein Wipptaster d.h. 2 Eingänge verwendet. Die obere und die untere Taste einer Wippe senden die Telegramme jeweils über **eine** gemeinsame Gruppenadresse an den Dimmaktor.

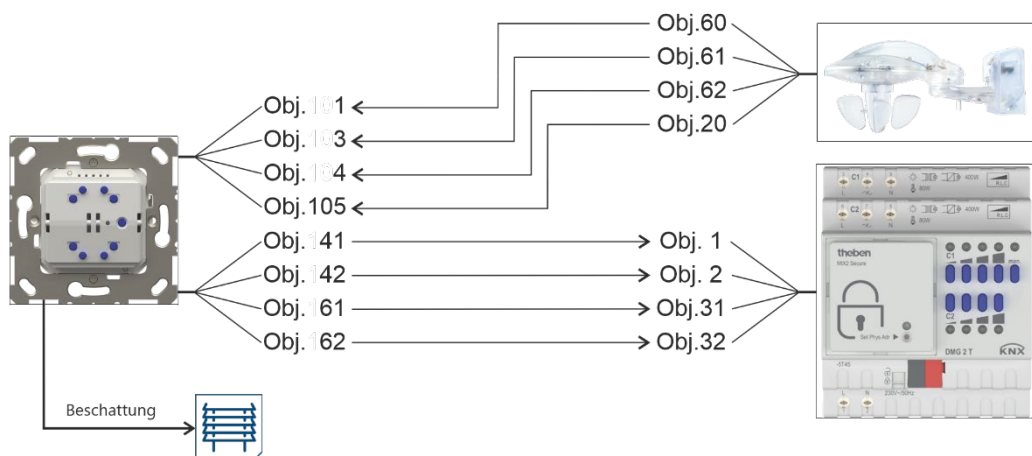
Eine Jalousie soll mit folgenden Funktionen durch die Meteodata 140 S gesteuert werden:

- In der Morgendämmerung hochfahren (falls manuell heruntergefahren).
- Wenn die eingestellte Helligkeitsschwelle erreicht ist, Jalousien herunterfahren und die Lamellen in die parametrisierte Stellung bringen.
- In der Abenddämmerung ebenfalls alle Jalousien hochfahren.
- Bei Sturmgefahr ein Sicherheitstelegramm an den Aktor senden. Dieser fährt die Jalousien hoch und verhindert eine unbeabsichtigte Fahrbewegung solange der Sicherheitszustand gilt.
- Zyklische Überwachung des Sicherheitsobjekts im Jalousieaktor.

7.2.1 Geräte

- PSU 1 RF KNX (4941625)
- DMG 2 T (4930270) mit Applikationsversion 2.1
- Meteodata 140 S (1409207)

7.2.2 Übersicht



7.2.3 Objekte und Verknüpfungen

Verknüpfungen:

Nr.	PSU 1 RF KNX Objektname	Nr.	DMG 2 T Objektname	Kommentar
41	<i>F1 Schalten</i>	1	<i>DMG 2 T C1 Schalten Ein/Aus</i>	Erste Beleuchtungsgruppe: Sendet bei kurzem Tastendruck Ein/Aus Befehle an den Dimmaktor.
42	<i>F1 Heller/Dunkler</i>	2	<i>DMG 2 T C1 Heller/Dunkler</i>	Sendet bei langem Tastendruck Heller/dunkler Befehle an den Dimmaktor.
61	<i>F3 Schalten</i>	31	<i>DMG 2 T C2 Schalten Ein/Aus</i>	Zweite Beleuchtungsgruppe: Sendet bei kurzem Tastendruck Ein/Aus Befehle an den Dimmaktor.
62	<i>F3 Heller/Dunkler</i>	32	<i>DMG 2 T C2 Heller/Dunkler</i>	Sendet bei langem Tastendruck Heller/dunkler Befehle an den Dimmaktor.

Nr.	Meteodata 140 Objektname	Nr.	PSU 1 RF KNX Objektname	Kommentar
60	<i>C11 Antriebe auf/ab</i>	1	<i>C1 Jalousie Auf/Ab</i>	Der Jalousieaktor empfängt Positionstelegramme von der Meteodata 140 S
61	<i>C11 Jalousie Höhe</i>	3	<i>C1 Jalousie % Höhe</i>	
62	<i>C11 Jalousie Lamellen</i>	4	<i>C1 Jalousie % Lamelle</i>	
20	<i>C1.1 Universalkanal</i>	105	<i>Zentrale Sicherheit Wind 1</i>	PJ 1 RF KNX empfängt Windalarm von der Meteodata 140 S

7.2.4 Wichtige Parametereinstellungen

PSU 1 RF KNX

Parameterseite	Parameter	Einstellung
Allgemein	Verwendung	4-fach Taster
	Links Bedienung	Wippe
	Rechts Bedienung	Wippe
	Aktor direkt steuern	Nein
F1 Wippe links	Funktion	Dimmen
F1 Dimmen	Reaktion auf lang/kurz	Oben heller/Ein, Unten dunkler/Aus
F3 Wippe rechts	Funktion	Dimmen
F3 Dimmen	Reaktion auf lang/kurz	Oben Heller/Ein, Unten dunkler/Aus
C1 Jalousie Sicherheit Wind/Regen/Frost	Objekte Sicherheit zyklisch überwachen	Alle 10 min
	Teilnahme an Wind	Ja

DMG 2 T

Parameterseite	Parameter	Einstellung
Dimmverhalten (C1 und C2)	Ein-/Ausschalten mit 4-Bit Telegramm	nein

Meteodata 140:

Parameterseite	Parameter	Einstellung
Allgemein	Universalkanal C1 aktivieren	Ja
	Sonnenschutzkanal C11 aktivieren	Ja
Universalkanal C1:	Funktion des Kanals	Windsensor
	Windgeschwindigkeit	Gewünschte Geschwindigkeit wählen
Objekte	Wenn Bedingung erfüllt ist	Zyklisch senden
	Zykluszeit	5 min
Sonnenschutzkanal C11	Kanal steuert	Jalousie
	Sonnenstandnachführung	nein
	Quelle für Helligkeitsmessung	Sensor vorne
Sonnenautomatik	Aktivierung der Sonnenautomatik	über Dämmerungsschwelle
	Reaktion auf Morgendämmerung	Hochfahren & Sonnenautom. EIN
	Reaktion auf Abenddämmerung	Sonnenautomatik AUS und hochfahren
Sicherheit	Sicherheitszustand wird ausgelöst durch	Bedingung C1
	Reaktion auf Sicherheit Beginn	Antrieb hochfahren
	Reaktion auf Sicherheit Ende	Position aktualisieren

8 Anhang

8.1 Allgemeine Informationen zu KNX-RF

Wie bei KNX-TP wird auch bei KNX-RF zwischen Standard- und Easy-Mode unterschieden. Der Standard-Mode wird als „KNX RF1.R S-Mode“ bezeichnet. Die Trägerfrequenz beträgt 868,3 MHz. Diese relativ niedrige Frequenz bietet eine exzellente Signalausbreitung im Vergleich zu höheren Frequenzen (Bluetooth: 2,4 GHz oder WLAN: 2,4/5 GHz) und eine ausgewogene Mischung zwischen Energieverbrauch und Reichweite. Die Reichweite beträgt im Freifeld bis zu 100m. Innerhalb von Gebäuden ist die Reichweite von baulichen Faktoren und Gegebenheiten abhängig.

Bereits bei der Planung der Elektroninstallation müssen bauliche Gegebenheiten und Entfernungen zwischen den Funk-Produkten berücksichtigt werden. Die Funksignale werden vor allem durch z.B. Betonbauteile mit Stahlarmierung oder Metallbauteile gedämpft. Je mehr dämpfende Bauteile zwischen Sender und Empfänger liegen und je größer die Entfernung, desto kritischer ist die Funkkommunikation. Bei einem System mit TP und RF-Linien, ist die Platzierung des Medienkoppler entsprechend möglichst zentral zu planen.

Des Weiteren steht der durch KNX RF genutzte Frequenzbereich nicht exklusiv KNX zur Verfügung. Somit kann es in einem Gebäude parallel auch andere Funksysteme geben, die Einfluss auf die KNX-RF Kommunikation haben (z.B. Garagentorantriebe, Alarmsysteme, Wetterstationen, etc.).

Auch andere Geräte wie z.B. Vorschaltgeräte und Leuchtmittel können durch die Abstrahlung elektromagnetischer Wellen potenzielle Störquellen für KNX-RF Systeme sein.

Die ETS-App *KNX RF Field Strength Analyzer* von Tapko Technologies GmbH zeigt die Empfangsfeldstärke ausgewählter KNX-RF Produkte und kann die Inbetriebnahme und Fehlersuche unterstützen.

In der ETS 5 kann für eine Linie das Übertragungsmedium „RF“ gewählt werden. In diese Linie werden die KNX-RF Produkte eingefügt. Die ETS generiert für jede Linie mit Medium „RF“ eine eindeutige Domänen-Adresse. Die in der RF-Linie hinzugefügten KNX-RF Produkte werden dieser Domänen-Adresse zugewiesen. Somit wird sichergestellt, dass sich Informationen aus benachbarten KNX-RF Linien nicht gegenseitig beeinflussen. Nur Geräte mit gleicher Domänen-Adresse kommunizieren untereinander. Die Domänen-Adresse wird von der ETS bei der Programmierung der KNX-RF Produkte automatisch mit übertragen. Eine RF-Linie kann über maximal 256 Geräte verfügen (Adresse 0...255). Besteht das System aus mehreren RF-Linien oder einer Kombination der Medien TP und RF, so ist das erste Gerät in der RF-Linie immer ein Medienkoppler mit physikalischer Adresse x.x.0 (z.B. 1.2.0). Der Medienkoppler überträgt die Informationen linienübergreifend über das Medium TP. KNX-RF Produkte sind im Produktkatalog der ETS dank des spezifischen Funk-Symbols leicht zu erkennen. 

8.2 Szenen

8.2.1 Prinzip

Mit der Szenenfunktion kann der momentane Zustand eines Kanals, bzw. eines ganzen Gerätes, gespeichert und später jederzeit wiederhergestellt werden.

Jeder Kanal kann gleichzeitig an bis zu 8 Szenen teilnehmen.
Zulässig sind die Szenennummern von 1 bis 64.

Dazu muss die Teilnahme an Szenen für den jeweiligen Kanal per Parameter zugelassen sein.
Siehe Parameter Szenen aktivieren und Parameterseite Szenen.

Beim Speichern einer Szene wird der aktuelle Zustand der jeweiligen Szenennummer zugeordnet.

Beim Aufrufen der Szenennummer wird der zuvor gespeicherte Zustand wiederhergestellt.

Damit lässt sich ein Gerät in jede beliebige Anwenderszene einfach und bequem einbinden.

Die Szenen werden unverlierbar gespeichert und können auch nach erneutem Download der Applikation erhalten bleiben. Siehe Parameter *Alle Szenenzustände des Kanals* auf der Parameterseite Szenen.

8.2.1 Szenen abrufen bzw. speichern:

Um eine Szene abzurufen bzw. zu speichern wird der entsprechende Code an das jeweilige Szenenobjekt gesendet.

Szene	Abrufen		Speichern	
	Hex.	Dez.	Hex.	Dez.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149

Szene	Abrufen		Speichern	
	Hex.	Dez.	Hex.	Dez.
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Beispiele (zentral bzw. Kanalbezogen):

Zustand von Szene 5 abrufen:

→ \$04 an das jeweilige Szenenobjekt senden.

Aktuellen Zustand mit Szene 5 speichern:

→ \$84 an das jeweilige Szenenobjekt senden.

8.2.2 Szenen ohne Telegramme einlernen

Anstatt die Szenen einzeln per Telegramm zu definieren kann dies direkt im Vorfeld in der ETS erledigt werden.

Dazu muss lediglich der Parameter *Alle Szenenzustände des Kanals* (Parameterseite *Szenen*) auf *beim Download überschreiben* eingestellt werden.

Danach kann für jede der 8 möglichen Szenennummern eines Kanals der gewünschte Zustand gewählt werden (= Parameter *Zustand nach Download*).

Nach Download sind die Szenen bereits im Gerät einprogrammiert.

Ein späteres Ändern durch Einlerntelegramme ist bei Bedarf trotzdem möglich und kann per Parameter zugelassen bzw. gesperrt werden.

8.3 Umrechnung Prozente in Dezimal- und Hexadezimalwerte

Prozentwert	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Hexadezimal	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Dezimal	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Es sind alle Werte von 00 bis FF hex. (0 bis 255 dez.) gültig.