

user-GUIDE



Inhaltsverzeichnis

Seite 3	1.1	Funktionsbeschreibung
Seite 4	2.1	Kommunikationsobjekte im Auslieferungszustand
Seite 5	2.1.1	Maximale Anzahl an Kommunikationsobjekten Kanal A/B
	2.1.1	Maximale Anzahl an Kommunikationsobjekten Kanal C/D
Seite 6	2.1.2	Beschreibung der Kommunikationsobjekte
Seite 7	2.1.2	Beschreibung der Kommunikationsobjekte
Seite 8	3.1	Parameter im Auslieferungszustand
Seite 9	3.1.1	Parametereinstellungen der Funktion „Schalten / Zeiten“
Seite 10	3.1.2	Parametereinstellungen der Funktion „Zeiten“
Seite 11	3.1.3	Parametereinstellungen der Funktion „Szenen / Sequenzen“
Seite 12	3.1.4	Parametereinstellungen der Funktion „Sequenzen / Sperren“
Seite 13	3.1.5	Parametereinstellungen der Funktion „Status / Fehlermeldungen“
Seite 14	3.1.6	Parametereinstellungen der „Zählerfunktionen“
Seite 15	3.2	FacilityWeb
Seite 16	3.2.1	FacilityWeb Aufzeichnungsoptionen
Seite 17	3.2.2	FacilityWeb Browser Bedien-/ Anzeigeoberfläche
Seite 18	6.1	Erklärung der EIS Typen
	6.1.1	EIS / DPT und Ihre Funktion
Seite 19 / 20	7.1	Technische Beschreibung DE
Seite 21 / 22	7.1	Technische Beschreibung EN

Lingg & Janke OHG
Zeppelinstraße 30
DE 78315 Radolfzell

Telefon: 07732 / 94557 50
Telefax: 07732 / 94557 99
<http://www.lingg-janke.de>
support@lingg-janke.de
Technik Hotline 07732 94557 71

Technische Produkte unterliegen der laufenden Weiterentwicklung. Die Angaben in dieser Druckschrift beziehen sich auf den aktuellen Produktionsstand der Geräte. Änderungen und Irrtümer im Hinblick auf Technik und Design sind vorbehalten.

Applikationsprogramm-Beschreibung



1.1 Funktionsbeschreibung:

Der neue 4-Kanal Universaldimmer von Lingg & Janke ist für alle dimmbaren Leuchtmittel, einschließlich Energiesparlampen und LED Retrofitlampen, geeignet. Der Dimmer bietet die Betriebsarten Universal-, Phasenanschnitt- und Phasenabschnittsteuerung. Jeder Kanal kann mit bis zu 570W/VA belastet werden. Für größere Lampenlasten können jeweils zwei Dimmkanäle parallel geschaltet werden. Somit stehen dann 2x 1140 W/VA als Dimmleistung zur Verfügung.

Alle 4-Kanäle sind 100% kurzschlussfest. Zusätzlich hat jeder Kanal einen eigenen, integrierten Energieverbrauchszähler. Es werden Wirkenergie, Wirkleistung, Spannung (Ueff) und Strom (Ieff) zur Verfügung gestellt. Das Datenformat entspricht dem Format der Lingg & Janke Energiezähler. Der Dimmer ist zudem voll FacilityWeb fähig und hat seine eigene Homepage.

2.1

Kommunikationsobjekte im Auslieferungszustand:

Kanal A/B/C/D

	Nummer ▲	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadressen	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
0		Eingang A	schalten	Kanal A Objekt 1		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
1		Eingang A	dimmen	Kanal A Objekt 2		4 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
2		Eingang A	Wert	Kanal A Objekt 3		1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig
19		Eingang B	schalten	Kanal B Objekt 1		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
20		Eingang B	dimmen	Kanal B Objekt 2		4 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
21		Eingang B	Wert	Kanal B Objekt 3		1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig
38		Eingang C	schalten	Kanal C Objekt 1		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
39		Eingang C	dimmen	Kanal C Objekt 2		4 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
40		Eingang C	Wert	Kanal C Objekt 3		1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig
57		Eingang D	schalten	Kanal D Objekt 1		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
58		Eingang D	dimmen	Kanal D Objekt 2		4 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
59		Eingang D	Wert	Kanal D Objekt 3		1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig

2.1.1

Maximale Anzahl an Kommunikationsobjekten Kanal A / B:

Kanal A				Kanal B			
	Nummer ▲	Name	Objektfunktion		Nummer ▲	Name	Objektfunktion
	0	Eingang A schalten	Kanal A Objekt 1		19	Eingang B schalten	Kanal B Objekt 1
	1	Eingang A dimmen	Kanal A Objekt 2		20	Eingang B dimmen	Kanal B Objekt 2
	2	Eingang A Wert	Kanal A Objekt 3		21	Eingang B Wert	Kanal B Objekt 3
	3	Ausgang A StatusSchalten	Kanal A Objekt 4		22	Ausgang B StatusSchalten	Kanal B Objekt 4
	4	Ausgang A StatusWert	Kanal A Objekt 5		23	Ausgang B StatusWert	Kanal B Objekt 5
	5	Eingang A sperren	Kanal A Objekt 6		24	Eingang B sperren	Kanal B Objekt 6
	6	Eingang A Szenen	Kanal A Objekt 7		25	Eingang B Szenen	Kanal B Objekt 7
	7	Eingang A Sequenz 1	Kanal A Objekt 8		26	Eingang B Sequenz 1	Kanal B Objekt 8
	8	Eingang A Sequenz 2	Kanal A Objekt 9		27	Eingang B Sequenz 2	Kanal B Objekt 9
	9	Ausgang A FehlerAllgemein	Kanal A Objekt 10		28	Ausgang B FehlerAllgemein	Kanal B Objekt 10
	10	Ausgang A FehlerKeinNetz	Kanal A Objekt 11		29	Ausgang B FehlerKeinNetz	Kanal B Objekt 11
	11	Ausgang A FehlerÜberlastung	Kanal A Objekt 12		30	Ausgang B FehlerÜberlastung	Kanal B Objekt 12
	12	Ausgang A EIS11 Zähler S/N	Kanal A Objekt 13		31	Ausgang B EIS11 Zähler S/N	Kanal B Objekt 13
	13	Ausgang A EIS1 Zählerstatus	Kanal A Objekt 14		32	Ausgang B EIS1 Zählerstatus	Kanal B Objekt 14
	14	Ausgang A EIS11 Zählerstand (kWh)	Kanal A Objekt 15		33	Ausgang B EIS11 Zählerstand (kWh)	Kanal B Objekt 15
	15	Ausgang A EIS11 Zählerstand (Wh)	Kanal A Objekt 16		34	Ausgang B EIS11 Zählerstand (Wh)	Kanal B Objekt 16
	16	Ausgang A EIS9 Wirkleistung (W)	Kanal A Objekt 17		35	Ausgang B EIS9 Wirkleistung (W)	Kanal B Objekt 17
	17	Ausgang A EIS9 Spannung (V)	Kanal A Objekt 18		36	Ausgang B EIS9 Spannung (V)	Kanal B Objekt 18
	18	Ausgang A EIS9 Strom (A)	Kanal A Objekt 19		37	Ausgang B EIS9 Strom (A)	Kanal B Objekt 19

Kanal C				Kanal D			
	Nummer ▲	Name	Objektfunktion		Nummer ▲	Name	Objektfunktion
	38	Eingang C schalten	Kanal C Objekt 1		57	Eingang D schalten	Kanal D Objekt 1
	39	Eingang C dimmen	Kanal C Objekt 2		58	Eingang D dimmen	Kanal D Objekt 2
	40	Eingang C Wert	Kanal C Objekt 3		59	Eingang D Wert	Kanal D Objekt 3
	41	Ausgang C StatusSchalten	Kanal C Objekt 4		60	Ausgang D StatusSchalten	Kanal D Objekt 4
	42	Ausgang C StatusWert	Kanal C Objekt 5		61	Ausgang D StatusWert	Kanal D Objekt 5
	43	Eingang C sperren	Kanal C Objekt 6		62	Eingang D sperren	Kanal D Objekt 6
	44	Eingang C Szenen	Kanal C Objekt 7		63	Eingang D Szenen	Kanal D Objekt 7
	45	Eingang C Sequenz 1	Kanal C Objekt 8		64	Eingang D Sequenz 1	Kanal D Objekt 8
	46	Eingang C Sequenz 2	Kanal C Objekt 9		65	Eingang D Sequenz 2	Kanal D Objekt 9
	47	Ausgang C FehlerAllgemein	Kanal C Objekt 10		66	Ausgang D FehlerAllgemein	Kanal D Objekt 10
	48	Ausgang C FehlerKeinNetz	Kanal C Objekt 11		67	Ausgang D FehlerKeinNetz	Kanal D Objekt 11
	49	Ausgang C FehlerÜberlastung	Kanal C Objekt 12		68	Ausgang D FehlerÜberlastung	Kanal D Objekt 12
	50	Ausgang C EIS11 Zähler S/N	Kanal C Objekt 13		69	Ausgang D EIS11 Zähler S/N	Kanal D Objekt 13
	51	Ausgang C EIS1 Zählerstatus	Kanal C Objekt 14		70	Ausgang D EIS1 Zählerstatus	Kanal D Objekt 14
	52	Ausgang C EIS11 Zählerstand (kWh)	Kanal C Objekt 15		71	Ausgang D EIS11 Zählerstand (kWh)	Kanal D Objekt 15
	53	Ausgang C EIS11 Zählerstand (Wh)	Kanal C Objekt 16		72	Ausgang D EIS11 Zählerstand (Wh)	Kanal D Objekt 16
	54	Ausgang C EIS9 Wirkleistung (W)	Kanal C Objekt 17		73	Ausgang D EIS9 Wirkleistung (W)	Kanal D Objekt 17
	55	Ausgang C EIS9 Spannung (V)	Kanal C Objekt 18		74	Ausgang D EIS9 Spannung (V)	Kanal D Objekt 18
	56	Ausgang C EIS9 Strom (A)	Kanal C Objekt 19		75	Ausgang D EIS9 Strom (A)	Kanal D Objekt 19

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
0,19, 38, 57	Eingang A (B,C,D) schalten Objekt 1	schalten	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Ein / Aus schalten des Kanal A (B,C,D) empfangen.				
1, 20, 39, 58	Eingang A (B,C,D) dimmen Objekt 2	heller / dunkler	4 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum dimmen der an den Kanal A (B,C,D) angeschlossenen Verbraucher empfangen.				
2, 21, 40, 59	Eingang A (B,C,D) Wert Objekt 3	Wert	1 Byte	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zur Wertvorgabe (Dimmwert) Kanal A (B,C,D) empfangen				
3, 22, 41, 60	Ausgang A (B,C,D) Status Objekt 4	StatusSchalten	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird nach einer Änderung Der aktuelle Schaltstatus von Kanal A (B,C,D) gesendet.				
4,23, 42, 61	Ausgang A (B,C,D) Status Objekt 5	StatusWert	1 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird nach einer Änderung Der aktuelle Wert-Status von Kanal A (B,C,D) gesendet.				
5,24, 43, 62	Eingang A (B,C,D) sperren Objekt 6	sperren	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum sperren der an den Kanal A (B,C,D) angeschlossenen Verbraucher empfangen.				
6,25, 44, 63	Eingang A (B,C,D) Szene Objekt 7	Szene	1 Byte	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Abruf oder speichern einer Szene an Kanal A (B,C,D) empfangen				

2.1.2

Beschreibung der Kommunikationsobjekte:

7, 26, 45, 64	Eingang A (B,C,D) Sequenz 1 Objekt 8	Sequenz 1	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Abruf der festgelegten Sequenz 1, Kanal A (B,C,D) empfangen.				
8, 27, 46, 65	Eingang A (B,C,D) Sequenz 2 Objekt 9	Sequenz 2	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Abruf der festgelegten Sequenz 2, Kanal A (B,C,D) empfangen.				
9, 28, 47, 66	Ausgang A (B,C,D) Fehler Objekt 10	Fehler Allgemein	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird die Meldung für einen Allgemeinen Fehler an Kanal A (B,C,D) gesendet.				
10, 29, 48, 67	Ausgang A (B,C,D) Fehler Objekt 11	Fehler Kein Netz	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird die Meldung für den Fehler Kein Netz an Kanal A (B,C,D) gesendet.				
11, 30, 49, 68	Ausgang A (B,C,D) Fehler Objekt 12	Fehler Überlastung	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird die Meldung für den Fehler Überlastung an Kanal A (B,C,D) gesendet.				
12, 31, 50, 69	Ausgang A (B,C,D) Zähler Objekt 13	EIS11 Zähler S/N	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird das Telegramm der Seriennummer des Zählers, Kanal A (B,C,D) gesendet.				
13, 32, 51, 70	Ausgang A (B,C,D) Status Objekt 14	EIS 1 Zählerstatus	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird das Telegramm des Zählerstatus, Kanal A (B,C,D) gesendet.				
14, 33, 52, 71	Ausgang A(B,C,D) Zählerstand Objekt 15	EIS 11 Zählerstand kWh	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der Zählerstand in kWh für Kanal A (B,C,D) gesendet. Dies kann auch zyklisch erfolgen!				
15, 34, 53, 72	Ausgang A(B,C,D) Zählerstand Objekt 16	EIS 11 Zählerstand Wh	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der Zählerstand in Wh für Kanal A (B,C,D) gesendet. Dies kann auch zyklisch erfolgen!				
16, 35, 54, 73	Ausgang A(B,C,D) Wirkleistung Objekt 17	EIS 9 Wirkleistung W	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird die aktuelle Wirkleistung in W an Kanal A (B,C,D) ausgegeben.				
17, 36, 55, 74	Eingang A (B,C,D) Spannung Objekt 18	EIS 9 Spannung V	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird die aktuelle Netzspannung in V an Kanal A (B,C,D) ausgegeben.				
18, 37, 56, 75	Eingang A (B,C,D) Strom Objekt 19	EIS 9 Strom A	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der aktuelle Stromverbrauch in A an Kanal A (B,C,D) ausgegeben.				

3.1 Parameter im Auslieferungszustand:

Gerät: 1.1.2 AUS Parameter eibDUO Dimmer-2 4f 570W universal Hand FacilityWeb

Kanal A Kanal B Kanal C Kanal D FacilityWeb	Betriebsart	A { Kanal A und Kanal B getrennt	
	Bei Busspannungswiederkehr	B { Wert vor Busspannungsausfall	
	Schaltfunktionen	C {	
	Zeitfunktionen		NEIN
	Szenen		NEIN
	Wertvorgabe und Sequenz 1		NEIN
	Wertvorgabe und Sequenz 2		NEIN
	Sperrfunktion		NEIN
	Status- und Fehlermeldungen	NEIN	
	Zählerfunktionen	NEIN	

A	B
Betriebsart - Kanal A und Kanal B getrennt - Kanal A steuert Kanal B mit (Brückenmodus) Wird Kanal A und Kanal B mechanisch gebrückt, muss die Applikation auch im „Brückenmodus“ betrieben werden. Das heißt die Applikation muss in der Betriebsart auf „Kanal A steuert Kanal B mit“ eingestellt werden. Befindet sich die Applikation im „Brückenmodus“, so wird das Parameterfenster für die Einstellungen Kanal B ausgeblendet.	Bei Busspannungswiederkehr Verhalten des Kanals bei Busspannungswiederkehr - keine Aktion - Wert vor Busspannungsausfall - Aus - Min. Helligkeit 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50% - 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% - Max. Helligkeit
C Sonderfunktionen	
Zusatzfunktionen, Sperren und Fehlermeldungen - Schaltfunktionen - Zeitfunktionen - Szenen - Wertvorgabe und Sequenz 1 - Wertvorgabe und Sequenz 2 - Sperrfunktion - Status- und Fehlermeldungen - Zählerfunktionen	Hinweis: Durch aktivieren der Zusatzfunktionen mit „JA“ werden weitere Parameterfenster für Einstellungen an Kanal A (B,C und D) eingeblendet.

Hinweis:

- Die Ansicht der Objekte wird bestimmt durch die gewählte Einstellung der Parameter.
- Bild zeigt die werksseitige Voreinstellung.

Beispiel Kanal A

Kanal A schalten: Wenn im Parameterfenster (Kanal A) die „Schaltfunktionen“ mit Ja aktiviert wurden, kann das Schaltverhalten des Dimmers geändert werden.	Dimmwert beim Einschalten Max. Helligkeit - Min. Helligkeit - 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% - Max. Helligkeit - Letzter Helligkeitswert
Dimmwert beim Einschalten: Wenn Aktiv, bestimmt das Dimmverhalten beim Einschalten. Es kann von den rechts gezeigten Einstellungen gewählt werden.	Einschalten durch dimmen JA NEIN JA Ausschalten durch dimmen JA NEIN JA
Ein- und Ausschalten durch dimmen: Ein- und Ausschalten durch dimmen, wenn Aktiv kann der Kanal durch langen Tastendruck beim dimmen Ein- bzw. Aus- gedimmt werden.	Unterer Grenzwert am Dimmorausgang 10% - 0% - 5% - 10% - 15% - 20% - 25% - 30% - 35% - 40% - 45% Oberer Grenzwert am Dimmorausgang 100% - 55% - 60% - 65% - 70% - 75% - 80% - 85% - 90% - 95% - 100%
Kanal A Zeiten: Wenn im Parameterfenster (Kanal A) die „Zeitfunktionen“ mit Ja aktiviert wurden, können dimmzeiten, Werte andimmen / anspringen, Soft Ein / Aus und Sonderfunktionen wie Treppenhauslichtfunktion, Blinken und Ein-/ Ausschaltverzögerungen eingestellt werden.	Dimmzeit für dimmen (1..14400 s) (0%..100%) 5 Maximaler Zeitbereich: 1s... bis 14400s Werksseitige Vorgabe: 5s
Dimmzeit für dimmen: Festlegen der Zeit, in welcher der Dimmer von 0% auf 100% dimmt. Beispiel: Eingestellte Zeit = 15s Der Dimmer dimmt von 0% auf 100% innerhalb von 15s. Beispiel: Eingestellte Zeit = 30s Der Dimmer dimmt von 0% auf 100% innerhalb von 30s.	

- Werksvorgaben sind blau hinterlegt!

Beispiel Kanal A

Dimmwert: Auswahl ob der eingestellte Dimmwert beim auslösen angesprungen oder andgedimmt werden soll.	Dimmwert (sowie Szenen, Sequenzen und sperren) anspringen - anspringen - andimmen
Grafik „anspringen“ 	Grafik „andimmen“
Soft Ein-/ Ausschalten: Auswahl ob beim schalten per 1 Bit Telegramm der Kanalausgang unverzüglich oder zeitverzögert reagieren soll. Die Zeit kann dann variabel von 1 – 14400s eingestellt werden. Die Werksseitige Vorgabe beträgt 5s.	Soft Einschalten NEIN NEIN JA Soft Ausschalten NEIN NEIN JA
Zeitverzögerung / Blinken: Über diesen Parameter können komplexere Zusatz-Schaltungen realisiert werden. - keine - Ein-/ Ausschaltverzögerung, Relais schaltet vor oder nach Ablauf der eingestellten Zeit. - Treppenhauslichtfunktion, Relais schaltet im sinne eines Treppenhauslicht-Automaten und kann nachgetriggert werden. - Blinken bei logisch 1, bei Erhalt eines 1 Telegramms schaltet das Relais permanent Ein und Aus. - Blinken bei logisch 0, bei Erhalt eines 0 Telegramms schaltet das Relais permanent Ein und Aus.	Zeitverzögerung / Blinken keine keine Ein-/ Ausschaltverzögerung Treppenhauslichtfunktion Blinken bei logisch 1 Blinken bei logisch 0
Diagramm Ein-/ Ausschaltverzögerung	Diagramm Treppenhauslichtfunktion
Diagramm gilt für die Einstellung Dimmwert anspringen! Diagramm ist Werte- und Zeitneutral.	AZ = Ausschaltverzögerung EZ = Einschaltverzögerung Zeit für Treppenhauslichtfunktion: max. Zeitbereich = 1 – 3600s Werksseitige Vorgabe = 180s

Beispiel Kanal A

Kanal A Szenen: Über diesen Parameter wird die Verwendung von Szenen aktiviert.	Szenen NEIN NEIN JA
Szenen: Der Dimmer kann „32 Szenen“ sowie „Szenen speichern“ je Kanal verarbeiten. Wurde die Funktion Szenen aktiviert, so können im Parameterfenster „Kanal A Szenen“ alle 32 Szenen eingestellt und die Funktion „Szene speichern“ aktiviert werden. Wird die Funktion „Szene speichern“ verwendet, so wird der voreingestellte Wert im Drop-down-Menü siehe Abb. rechts der entsprechenden Szene vom Speichervorgang überschrieben.	Szene 1 keine Aktion - keine Aktion - Aus - Min. Helligkeit - 5%,10%,15%,20%,25%,30%,35%,40%,45%,50%,55%,60%,65%,70%,75%,80%,85%,90%,95% - Max. Helligkeit Werksseitig sind die Szenen 1-32 immer auf „keine Aktion“ eingestellt!
Hinweis: Um Szenen mit einem Wertgeber abrufen zu können gilt: Wert 0 → Szene 1 Wert 1 → Szene 2 : Wert 7 → Szene 8	Hinweis: Um Szenen mit einem Wertgeber speichern zu können gilt: Szenennummer (1-8) + 127 → speichert Szene x sende Wert 128 → speichert Szene 1 sende Wert 129 → speichert Szene 2 : sende Wert 135 → speichert Szene 8
Kanal A Sequenz 1 / 2: Wird unter Kanal A die Wertvorgabe und Sequenz 1 & 2 auf JA gesetzt, können diese anschließend im Parameterfenster Kanal A Sequenz 1 / 2 eingestellt werden.	Wertvorgabe und Sequenz 1 NEIN NEIN JA Wertvorgabe und Sequenz 2 NEIN NEIN JA
Wertvorgabe und Sequenz 1 und 2: Verwendung von Wertvorgabe und Sequenz aktivieren. - Sequenz; Ablauf Reihenfolge / Aneinanderreihung mehrerer eingestellter Werte. - Wertvorgabe; einen fixen definierten Wert dem Kanal vorgeben. Mit der Verwendung einer Sequenz ist es möglich eine Dimmfolge zu parametrieren. Es können bis max. 4 verschiedene Dimmwerte und max. 3 verschiedene Wartezeiten zwischen den Dimmaktionen festgelegt werden. Im Auslieferungszustand ist Sequenz 1 auf Max. Helligkeit / 0s / keine Aktion / 0s / keine Aktion / 0s / keine Aktion eingestellt. Aktion bei Objektwert=0 / AUS Sequenz 2 ist eingestellt auf Max. Helligkeit / 10s / 30% / 1s / Max. Helligkeit / 3s / AUS Aktion bei Objektwert=0 / AUS Mit der Einstellung „Aktion bei Objektwert = 0“ ist es möglich, auch bei Erhalt eines 0- Telegrammes auf dem entsprechenden Eingangsobjekt eine Aktion auszuführen.	Aktionen bei Objektwert = 1 1. Aktion der Sequenz 1 Max. Helligkeit Zeit zwischen 1. und 2. Aktion (0..64800 s) 0 2. Aktion der Sequenz 1 keine Aktion Zeit zwischen 2. und 3. Aktion (0..64800 s) 0 3. Aktion der Sequenz 1 keine Aktion Zeit zwischen 3. und 4. Aktion (0..64800 s) 0 4. Aktion der Sequenz 1 keine Aktion Wartezeit bis zur nächsten Aktion. Einstellbereich: 0...64800s - keine Aktion - Aus - Min. Helligkeit - 5%,10%,15%,20%,25%,30%,35%,40%,45%,50%,55%,60%,65%,70%,75%,80%,85%,90%,95% - Max. Helligkeit Aktion bei Objektwert = 0 AUS

Beispiel Kanal A

Sequenz Diagramm: Das nebenstehende Diagramm zeigt beispielhaft den Verlauf einer Sequenz, mit der zusätzlichen Einstellung andimmen. Die Zeit für die Funktion andimmen kann unter Parameterfenster „Kanal A Zeiten“ eingestellt werden. Wird bei der Zeiteinstellung die Funktion „anspringen“ gewählt, so entfällt das Zeitfenster für die Dauer des andimmens. Der Dimmwert wird unverzüglich angesteuert. Wird während einer laufenden Sequenz erneut ein 1 – Telegramm gesandt, so startet diese von neuem. Wird während einer laufenden Sequenz ein 0 – Telegramm gesandt, so startet die Sequenz mit den unter „Aktion bei Objektwert = 0“ getroffenen Einstellungen von neuem. Die laufende Sequenz wird somit unterbrochen. Weiter können Sequenzen auch mit der Funktion „Sperren“ gesperrt werden. Wird während einer laufenden Sequenz eine Sperrung eingeleitet, so ist die Priorität dieser Übergeordnet und die laufende Aktion wird unverzüglich unterbrochen.	Diagramm mit der Einstellung „andimmen“
Sperren: Sollen Sperrfunktionen für den Kanal verwendet werden, müssen diese in den Allgemeinen Einstellungen zu Kanal A aktiviert werden.	Sperrfunktion JA NEIN JA
Kanal A sperren: Mit dem Parameter „Sperren mit“ kann gewählt werden bei welchem Eingangstelegramm die Sperrung erfolgen soll. Bei Busspannungswiederkehr Sperrobjekt setzen auf, bestimmt den Status auf den das Sperrenobjekt bei Wiederkehr der KNX Busspannung gesetzt werden soll. Über die Funktionen „Dimmwert am Anfang / Ende der Sperrung“ wird die Aktion festgelegt, welche der Kanal beim einleiten einer Sperrung oder beim aufheben einer Sperrung ausführen soll. Hinweis: Wenn das Objekt sperren verwendet wird, werden alle Funktionen des Kanals beim einleiten einer Sperrung gesperrt. Die Sperren Funktion ist in der Priorität übergeordnet.	Sperren mit 1 (EIN) 1 (EIN) 0 (AUS) Bei Busspannungswiederkehr Sperrobjekt setzen auf 0 (AUS) 1 (EIN) 0 (AUS) Dimmwert am Anfang der Sperrung AUS - keine Aktion - Aus - Min. Helligkeit - 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% - Max. Helligkeit Dimmwert am Ende der Sperrung AUS - keine Aktion - Aus - Min. Helligkeit - 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95% - Max. Helligkeit

Beispiel Kanal A

Status- und Fehlermeldungen: Sind Status- und Fehlermeldungen in den Allgemeinen Einstellungen zu Kanal A aktiviert, so können diese im Parameterfenster „Kanal A Status“ verändert werden. Mit den Statusmeldungen können die aktuelle Werte des Kanals wiedergegeben werden!	Status- und Fehlermeldungen JA NEIN JA
Kanal A Status: Es stehen im gesamten zwei Statusmeldungen und drei Fehlermeldungen zur Verfügung. Für jede der fünf Meldungen stehen nach der Aktivierung je ein weiteres Kommunikationsobjekt bereit. Die fünf Meldungen können je nach bedarf bei „Wertänderung“ oder „INVERTIERT bei Wertänderung“ auf den KNX – Bus abgesetzt werden. Alle Meldungen werden je nach Einstellung automatisiert an den KNX – Bus gesendet. Der „Wertstatus“ ist ein 1byte Objekt mit welchem der genaue Dimmwert gesendet wird. Alle anderen Meldungen sind 1bit Objekte.	Schaltstatus nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung Wertstatus nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung Fehlermeldung ALLGEMEIN nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung Fehlermeldung KEIN NETZ nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung Fehlermeldung ÜBERLASTUNG nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung

Beispiel Kanal A

Zählerfunktionen:	Zählerfunktionen NEIN NEIN JA	
Die Zählerfunktionen:	Zählerwerte zyklisch senden (inkl. Zählerstatus und Zähler S/N) momentane Leistung zyklisch senden momentane Spannung zyklisch senden momentanen Strom zyklisch senden Zykluszeit in s (5..3600) (für alle Zählerobjekte) JA NEIN JA JA NEIN JA JA NEIN JA 300	
Wichtig: Da es sich bei den Zählerfunktionen im DIM4FU-2-FW um ein nicht geeichtes Messinstrument handelt, dürfen die Zählerwerte nicht zur Verrechnung herangezogen werden.		

FacilityWeb ist eine Erweiterung des KNX / EIB Busstandards nach ISO / IEC 14543 und wurde von Lingg & Janke gemeinsam mit der KNX-Association und ihren Mitgliedern entwickelt.

FacilityWeb macht aus jedem Busteilnehmer per FTP over KNX einen Web- Server und ermöglicht das Erfassen, Abbilden, Schalten und Steuern sowie die Kontrolle des Energieverbrauches in Echtzeit.

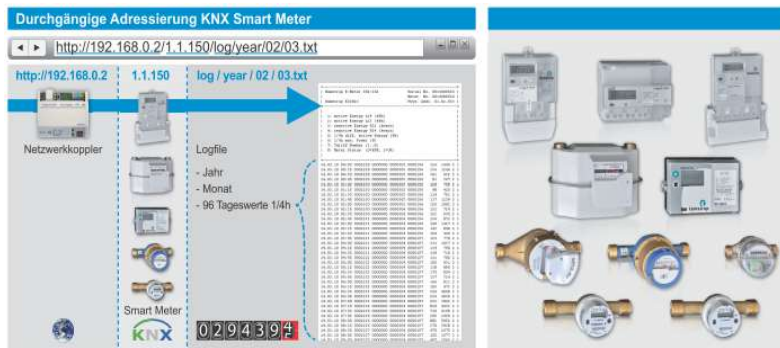
Was spricht für FacilityWeb:

- Geringer Energieverbrauch von nur 200mW je Busankoppler
- Preisgünstige Busankoppler
- Funktionsumfang fast wie bei großen Webservern
- Minimaler Inbetriebnahmeaufwand, da alle Funktionen gebrauchsfertig
- Wenig Planungsaufwand
- Jedes Busgerät hat seine eigene Homepage
- Keine zusätzliche Software für den Endanwender erforderlich

Wesentliches Kennzeichen der FacilityWeb Technologie von Lingg & Janke ist die übergreifende KNX Kommunikation mittels HTTP und FTP Dienste.

Jeder Busteilnehmer erhält neben der physikalischen Adresse eine eigene IP-Adresse und verfügt damit über eine eigene Homepage. Während bei Smart-Metering das Auslesen und Visualisieren der Verbrauchsdaten im Vordergrund steht, lassen sich KNX-IP Schalter als virtuelle Taster mittels Webbrowser, Vista Sidebar oder Mobilien Endgeräten darstellen.

Der Netzerkkoppler von Lingg & Janke bildet das Zentrale Glied als Verbindungsschnittstelle zum FacilityWeb. Hierüber werden Daten direkt aus den Busankopplern der Endgeräte mit FacilityWeb- Technik der Browseroberfläche dargestellt, oder zum Download bereitgestellt. Die Geräte nutzen dazu das „Zertifizierte“ Protokoll „FTP over KNX“.

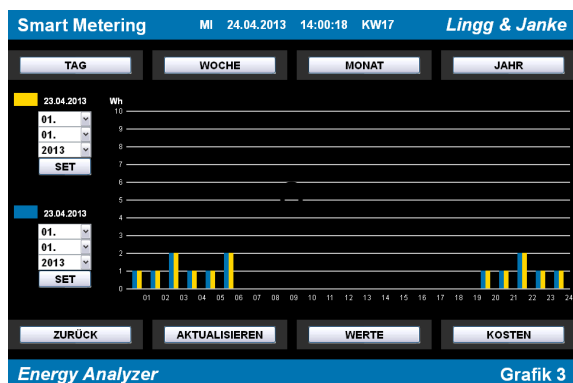


Anwendungen für FacilityWeb:

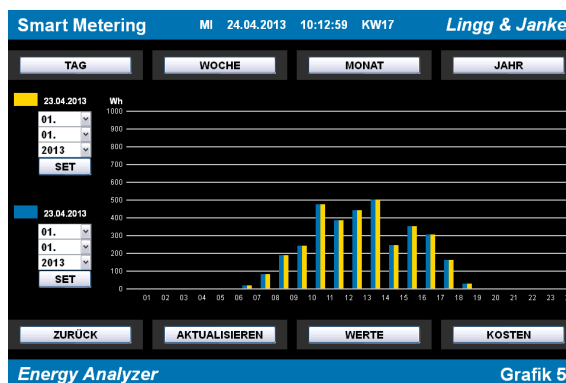
- Ist-Wert-Anzeige
- Speichern von Zählerwerten
- Langzeitaufzeichnung z.B. von Temperaturverläufen
- Energieverbrauchsdatenerfassung für bis zu 10 Jahre
- Datenaufbereitung, z.B. über Microsoft Excel®
- Anzeigen und Auslesen der Daten per Browseroberfläche
- Übernahme der Daten zur Verbrauchsabrechnung
- Ferndiagnose

Energieverbrauchsdatenerfassung für bis zu 10 Jahre

SOLAR Bezug



SOLAR Lieferung



3.2.1 FacilityWeb Aufzeichnungsoptionen:

Einrichten der FacilityWeb Aufzeichnung:

Über die ETS Konfiguration können die Aufzeichnungswerte der FacilityWeb Logging Tabelle eingestellt werden, welche dann per Http oder FTP aus dem Gerät ausgelesen werden können.

Für Spalte 1 – 4 der Loggingtabelle stehen folgende Werte für jeden Kanal am Dimmer zur Verfügung:

- Zählerstand (kWh)
- Zählerstand hochauflösend (Wh)
- Leistung (W)
- Spannung (V)
- Frequenz (Hz)

Für Spalte 5 - 8 der Loggingtabelle stehen folgende Werte für jeden Kanal am Dimmer zur Verfügung:

- Status (1=OK, 0=Fehler)
- Temperatur (°C)
- 1/h Differenz Energie (Wh)
- 1/h max. Leistung (W)
- max. Einschaltspannung (V)
- max. Einschaltstrom (A)

Die Werte werden immer im 15min. Rhythmus über 1 Jahr hinweg direkt im Busankoppler des Dimmers gespeichert.

Die Logfiles werden als .txt Datei im Gerät abgelegt und können so problemlos zur Weiterverarbeitung in beispielsweise (Microsoft EXEL®) übernommen werden.

FacilityWeb Langzeitaufzeichnung

Aufzeichnung in der 1. Spalte	Kanal A Zählerstand hochauflösend (Wh)
Aufzeichnung in der 2. Spalte	Kanal B Zählerstand hochauflösend (Wh)
Aufzeichnung in der 3. Spalte	Kanal C Zählerstand hochauflösend (Wh)
Aufzeichnung in der 4. Spalte	Kanal D Zählerstand hochauflösend (Wh)
Aufzeichnung in der 5. Spalte	Kanal A Temperatur (°C)
Aufzeichnung in der 6. Spalte	Kanal B Temperatur (°C)
Aufzeichnung in der 7. Spalte	Kanal C Temperatur (°C)
Aufzeichnung in der 8. Spalte	Kanal D Temperatur (°C)

Loggingtabelle bei Standardauslieferung:

Dimmer		Serial No. 0004063347							
		Meter No. 0004063347							
Dimmer		Phys. Addr. 01.02.003							
1: channel		A - active Energy (wh)							
2: channel		B - active Energy (wh)							
3: channel		C - active Energy (wh)							
4: channel		D - active Energy (wh)							
5: channel		A - Temperature (C)							
6: channel		B - Temperature (C)							
7: channel		C - Temperature (C)							
8: channel		D - Temperature (C)							
25.04.13	00:00	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	00:15	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	00:30	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	00:45	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	01:00	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	01:15	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	01:30	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0
25.04.13	01:45	0000003	0000000	0000000	0000000	0	0	0	0

Loggingtabelle mit verschiedenen Parametern:

Dimmer		Serial No. 0004063347							
		Meter No. 0004063347							
Dimmer		Phys. Addr. 01.02.003							

1: channel A - active Power (w)									
2: channel A - voltage (V)									
3: channel A - Current (A)									
4: channel A - Frequency (Hz)									
5: channel A - Temperature (C)									
6: channel A - max. Current (A)									
7: channel A - max. voltage (V)									
8: channel A - 1/4h max. active Power (w)									

25.04.13	00:00	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	00:15	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	00:30	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	00:45	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	01:00	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	01:15	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	01:30	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0
25.04.13	01:45	0,00	0,00	0,000	0,000	0	0	0	0

Spalte 1 Spalte 2 Spalte 3 Spalte 4 Spalte 5 Spalte 6 Spalte 7 Spalte 8

Hinweis:

Die Abholung der Logfiles kann nur mittels eines Lingg & Janke FacilityWeb Netzwerkkoppler erfolgen.

Smart Metering Lingg & Janke [GERÄT] [CONFIG] [JAHRESLOG] [A] [B] [C] [D] 06.05.2013 09:50:24 Dimmer FacilityWeb Dimmer ENGLISH Home Ansicht der Startseite des Dimmers (Übersicht aller Kanäle)	Smart Metering Lingg & Janke [HOME] [NAME] [SZENE 1-8] [SZENE 9-16] [SZENE 17-24] [SZENE 25-32] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Dimmer Ausgang: 0 % Betriebsstunden: 000000:00 h:m RESET Zählerstand: 0000000 kWh Status: 0 (1=OK / 0=Fehler) Home Ansicht der Menüseite von Kanal A des Dimmers (Übersicht aller Funktionen an Kanal A)
Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Energie hochauflösend Zählerstand: 0000003 Wh Home Ansicht der hochauflösenden Verbrauchsenergie (Wh) des Dimmers an Kanal A	Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Leistung nom. Wirkleistung P: 51,156 W Home Ansicht der momentanen Wirkleistung (W) des Dimmers an Kanal A
Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Spannung nom. Spannung U: 202,244 V Home Ansicht der momentanen Spannung (V) des Dimmers an Kanal A	Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Strom nom. Strom I: 0,063 A Home Ansicht des momentanen Stromverbrauchs (A) des Dimmers an Kanal A
Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG] [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR] A Temperatur mon. Temperatur T: 16 °C Home Ansicht der momentanen Temperatur (°C) des Dimmers an Kanal A	Smart Metering Lingg & Janke [ZURÜCK] [HOME] A Szene 1 -1 % SET (-1=deaktiviert) (SET stoppt Applikation für 100ms) Home Ansicht Szene 1 Kanal A ändern (%)

6.1 Erklärung der EIS Typen:

6.1.1 EIS / DPT und Ihre Funktion

Interworking und Telegramme (EIS/DPT)

In einem KNX-System kommunizieren die Teilnehmer über einen genormten Standard, welcher sicherstellt, dass sowohl Empfänger als auch Sender die gleiche Sprache sprechen und somit das Telegramm und die enthaltenen Befehle richtig entschlüsselt werden. Im KNX-System wird dies über den DPT (Datenpunkttyp), früher EIS (EIB Interworking Standard) geregelt.

Die DPT sind eine Erweiterung und Verbesserung der bisher gültigen EIS-Typen. Einzelne EIS-Typen werden in den neuen DPT weiter unterteilt. So gilt beispielsweise für Schalten der DPT 1.001 und Fahren von Rollläden der DPT 1.008. Dabei ist es unerheblich, wie eine Gruppenadresse in der ETS mit DPT belegt wird, da die Gruppenadressen-Nummerierung in der ETS lediglich als "Organisations-Element" bei der Verknüpfung von sendenden und empfangenden KNX-Geräten dient.

Besitzen beide Geräte den genau gleichen DPT-Typ (Datenpunkttyp) EIS, können diese miteinander Informationen austauschen.

KNX Funktion	Informationslänge	EIS (EIB Interworking Standard)	DPT (Datenpoint Typ)
Schalten	1 Bit	EIS 1	DPT 1
Dimmen	4 Bit	EIS 2	DPT 3
Zeit	3 Byte	EIS 3	DPT 10
Datum	2 Byte	EIS 4	DPT 11
Gleitkomma	2 Byte	EIS 5	DPT 9
Relativwert	1 Byte	EIS 6	in DPT 5 und DPT 6 enthalten
Jalousie / Rolladen	1 Bit	EIS 7	in DPT 1 enthalten
Zwangssteuerung	2 Bit	EIS 8	DPT 2
IEEE Gleitkomma	4 Byte	EIS 9	DPT 14
16 bit Zählerwerte	2 Byte	EIS 10	DPT 7 / DPT 8
32 bit Zählerwerte	4 Byte	EIS 11	DPT 12 / DPT 13
Zugangskontrolle	4 Byte	EIS 12	DPT 15
ASCII Zeichen	1 Byte	EIS 13	DPT 4
8 bit Zählerwerte	1 Byte	EIS 14	DPT 5 / DPT 6
Zeichenkette max. 14 Zeichen	14 Byte	EIS 15	DPT 16

eibDUO

Universal - Dimmaktor

DIM4FU-2-FW

Best. Nr. 87601

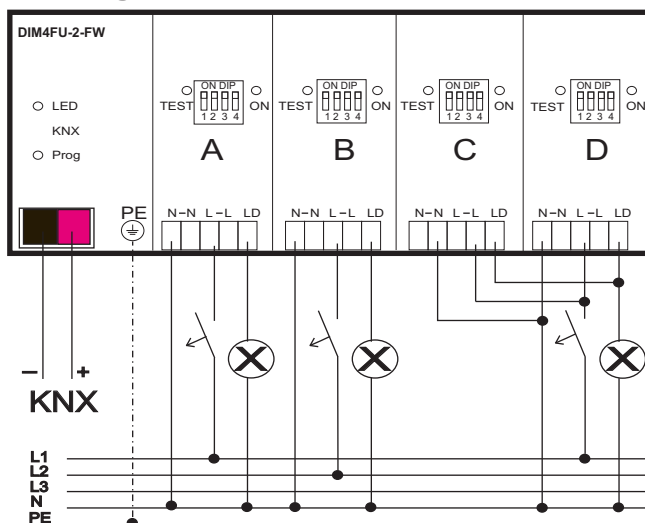
Produktbeschreibung

Der 4-fach Dimmer ist für alle gängigen dimmbaren Leuchtmittelarten geeignet. Es stehen (4) getrennte Dimmerausgänge zur Verfügung, die mit je 570W belastbar sind. Die Regelkreise erkennen automatisch die angeschlossene Last und schalten dementsprechend von Phasenan- auf Phasenabschnittstechnologie um. Je zwei Dimmerausgänge können zur Leistungserhöhung parallel geschaltet werden. Mit Hilfe von DIP-Schaltern kann aber bei bekanntem Leuchtmittel auch die optimale Dimmart vorgegeben werden. Regelung von Sparlampen und LED-Retrofit-Lampen sowie von Glühlampen und Hochvolt-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit magnetischem und elektronischem Trafo.

Technische Daten

Max. Gruppenadressen	76
Netzspannung	48V (-10%) bis 230V (+10%) 45/65Hz
Schutzart	IP 20
Abmessungen (mm)	216,5 x 90 x 59 (12 TE)
Montage	Hutschiene 35mm
Betriebstemperatur	0 +45 °C
max.Einschaltstrom/ Kanal	13A
Maximallast pro Kanal	2,5 A
Minimallast pro Kanal	1 W ohmisch
Verlustleistung bei Nennlast	4,7W pro Kanal
Verlustleistung Standby	0,4 W pro Kanal
Kurzschlußschutz	elektro. Schnellabschaltung
Überlastschutz	Temperaturüberwachung (85°C)
Dimmtechnologie	Phasenan- / abschnitt automatische Erkennung

DIM4FU-2-FW



- Die Kanäle A+B und C+D können zur Leistungserhöhung parallel geschaltet werden. Dabei müssen beide Kreise die gleiche Phase haben und die ETS Parameter sind entsprechend der Parallelschaltung umzustellen!

Gerätespezifische Vorschriften

Achtung



- Galvanische Trennung des Ausgangs LD ist bei ausgeschaltetem Dimmer **NICHT** gegeben. Der Einbau eines separaten Sicherungsautomaten in der Zuleitung ist erforderlich.
- Das Zu- oder Wegschalten der Last, oder Teile davon, ist während des Betriebes nicht zulässig.
- Beim Parallelschalten von zwei Kreisen müssen beide Kreise an der gleichen Phase angeschlossen sein. Bei unterschiedlichen Phasen wird der Dimmer beim Parallelschalten augenblicklich zerstört.

Der Maximale Einschaltstrom beträgt 13A. Bei Überschreiten (insbesondere mit kapazitiven Lasten) wird das Leistungsteil zerstört.

Anschlüsse

- Die Klemmen L-L und N-N sind intern elektrisch verbunden.
- Anschlußquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²
- Abisolierlänge des Leiters: 9 mm
- Zulässige Leitertypen:
 - eindrängig
 - mehrdrängig
 - feindrängig, auch mit verzinnten Einzeladern
 - feindrängig mit Aderendhülse

Warnung

Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden!

Sind die 230V Ausgänge an verschiedenen Außenleitern angeschlossen, die nicht durch dasselbe Schutzorgan gesichert werden, muss auf dem Gerät gut sichtbar darauf hingewiesen werden!

Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Ein defektes Gerät ist unverzüglich auszutauschen und an die Lingg & Janke OHG zurück zu senden!

Inbetriebnahme

Im Auslieferungszustand sind keine Geräte- oder Gruppenadressen im Gerät vorhanden. Die benötigten Funktionen können in den Parameter-einstellungen freigegeben werden. Bei der Projektierung mit der ETS werden die Objekte von nicht freigegebenen Funktionen nicht angezeigt.

Wichtig:

Programmierung ab ETS 3.0D

Das Applikationsprogramm darf nur komplett, niemals partiell, in das Gerät übertragen werden, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann.

Montage

Das Gerät ist zur Montage auf einer Hutschiene nach DIN EN 50022-35x7,5 vorgesehen. Zur Montage ist das Gerät von unten auf die Hutschiene anzusetzen und mit einem kurzen, kräftigen Druck auf die obere Gehäusekante auf der Schiene einzurasten.

Die Demontage des Gerätes erfolgt werkzeuglos durch einfaches nach oben Schieben des Gerätes auf der Hutschiene, wobei der Dimmaktor dann oben von der Hutschiene gelöst werden kann. Dabei darf keine Gewalt angewendet werden, damit die Klemmhaken nicht beschädigt werden. Das Anschließen der Leiter an den schraublosen Klemmen, erfolgt durch Einstecken eines Schlitzschraubendrehers in den jeweils über dem Anschluss befindlichen Betätiger, wodurch die Klemmöffnung für den Leiter geöffnet wird. Nach dem Einstecken des Leiters erfolgt die Klemmung durch Entfernen des eingesteckten Schraubendrehers.

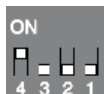
Jeder Dimmer erzeugt bei Nennlast entsprechende Verlustleistung (Abwärme). Bei Einbau im Schaltschrank muss dafür gesorgt werden, dass die Temperatur der einzelnen Geräte 70°C nicht überschreitet.

Lingg & Janke OHG
Zeppelinstr. 30
DE-78315 Radolfzell

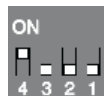
Telefon Support
(+49) 7732 - 94557-71
support@lingg-janke.de
www.lingg-janke.de

Step by Step Programmierung Kanal A-D Minimal- und Maximalwert

Der Programmiermodus wird aktiviert durch umstellen von



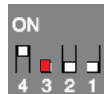
DIP Schalter 4 von OFF auf ON



DIP Schalter 3 für:
Dimmverhalten **Abschnitt OFF**



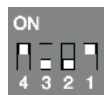
DIP Schalter für:
Dimmverhalten **Anschnitt ON**



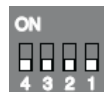
DIP Schalter 1 auf OFF um den Minimalwert einzustellen.
Je nach Dimmverhalten DIP 3 auf ON oder OFF



Per KNX-Telegramm wird der Minimalwert gesendet und mit der **Test** Taste fixiert
Der Dimmer fährt den entsprechenden Kanal kurz auf Null zurück.

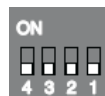


DIP Schalter 1 auf ON um den Maximalmalwert einzustellen.
Per KNX-Telegramm wird der Maximalmalwert gesendet und mit der **Test** Taste fixiert
Der Dimmer fährt den entsprechenden Kanal kurz auf Null zurück



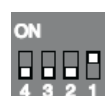
Alle DIP Schalter auf OFF zurückgesetzt. Die Minimal- und Maximalwerte sind abgespeichert.

Betriebsart -Leuchtmittel



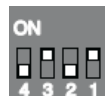
Universaldimmer-Modus:

Der Dimmer startet im Abschnittmodus und schaltet in den Anschnittmodus um falls er erkennt, dass die Last induktiv ist und zurück in den Abschnittmodus, bei kapazitiver Last



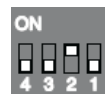
Energiesparlampen-Betrieb Abschnitt:

Nach dem Einschalten bringt er während 1 Minute 100% (Aufwärmen der ESL).Anschliessend dimmt er zwischen programmiertem Minimal- und Maximalwert.



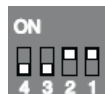
Energiesparlampen-Betrieb Anschnitt:

Nach dem Einschalten bringt er während 1 Minute 100% (Aufwärmen der ESL).Anschliessend dimmt er zwischen programmiertem Minimal- und Maximalwert.



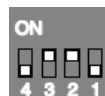
LED-Betrieb Abschnitt 0 bis 100%

Der Dimmer fährt sofort im Abschnittmodus auf den verlangten Wert zwischen 0 und 100%
Für Retrofit-LED und Glühlampen



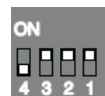
LED-Betrieb Abschnitt Minimal bis Maximalwert:

Der Dimmer fährt sofort im Abschnittmodus auf den verlangten Wert zwischen programmiertem Minimal- und Maximalwert. Für Retrofit-LED und Glühlampen



LED-Betrieb Anschnitt 0 bis 100%

Der Dimmer fährt sofort im Anschnittmodus auf den verlangten Wert zwischen 0 und 100%
Für Retrofit-LED und Glühlampen



LED-Betrieb Anschnitt Minimal bis Maximalwert:

Der Dimmer fährt sofort im Anschnittmodus auf den verlangten Wert zwischen programmiertem Minimal- und Maximalwert. Für Retrofit-LED und Glühlampen

Test-Taste

Durch Drücken der entsprechenden TEST-Taste auf dem Leistungsteil kann jeder einzelne Kanal überprüft werden



Das erste kurze Drücken der Taste schaltet den Kreis EIN (Memory)



Mit einem weiteren langen Druck dimmt der Kanal hinunter

Mit einem erneuten Drücken ändert die Dimmrichtung.



Die Testfunktion hat oberste Priorität. Wird die Testfunktion während 30 Sekunden nicht betätigt, so wird wieder der Wert der Schnittstelle übernommen.
Falls die Schnittstelle keine Werte liefert, bleibt der mit dem Taster eingestellte Wert erhalten (Memory)



Für Wartungsarbeiten muss die Speisung unterbrochen werden (Sicherungsautomat)

Reset



Alle DIP-Schalter auf ON.



Test-Taste drücken.



Strom abschalten.



Alle DIP-Schalter auf OFF.



Strom einschalten.

eibDUO

Universal Dimming Actuator

DIM4FU-2-FW

Order No. 87601

Description

The *eibDUO* 4-fold universal dimmers are suited for all established dimmable types of lighting. The 4 separate load terminals can be connected to 2.5 A loads each. The control circuits automatically identify the load and switch from leading-edge to trailing-edge control. Two dimmer load terminals (A+B or C+D) can be connected in parallel to allow a higher load.

- energy-saving lamp
- standard bulbs
- Retrofit LED lamps
- mains voltage halogen lamps
- low-voltage halogen lamps with magnetic or electronic transformer

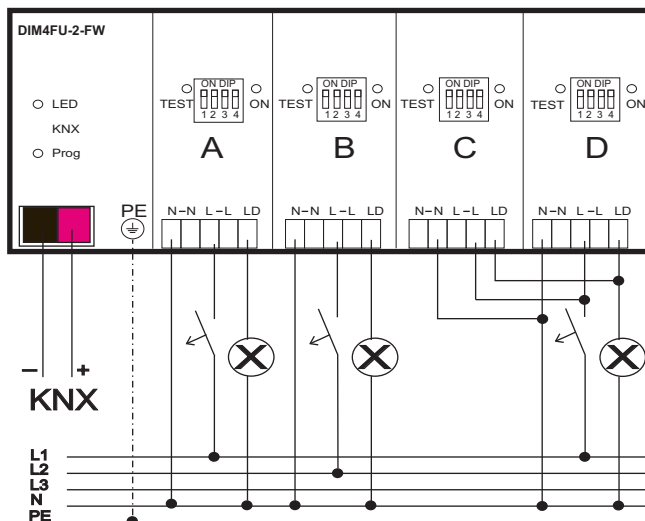
Technical Data

max. group addresses	76
power supply	230V AC 50...60Hz
protection class	IP 20
dimensions DIM4FU	216 x 90 x 50 mm (12 RU*)
installation	35 mm DIN rail
operating temperature	-5 ... +40°C
max. start-up peak/channel	13 A
maximum load per channel	2.5A

Minimum load per channel	1W ohmic
power dissipation	
at rated load	4.7W per channel
at standby	0.4W per channel
short-circuit protection	electronic instant shut-down
overload protection	temperature monitoring (75°C)
dimming technology	automatic leading/trailing edge detection

*RU = rail unit

DIM4FU-2-FW



Channels A+B and C+D can be connected in parallel to allow higher loads. Both circuits must have same mains phase and the ETS parameters have to be set according to the parallel connection! MANUAL OPERATION ONLY WITH UNPLUGGED BUS-TERMINAL!

Device-specific Instructions

- The LD load terminal is **NOT** galvanically isolated when the dimming actuator is switched off. A separate automatic circuit breaker has to be installed at the power supply.

WARNINGS



- Loads or parts thereof must **NOT** be added or taken off during operation.
- When connecting two circuits in parallel the circuits have to be connected to the same mains phase. When using two different mains phases the dimmer will instantly be destroyed when connecting in parallel. Looping from load is forbidden.
- The maximum start-up peak is 13A. Exceeding this current, especially with capacitive loads, the power unit will be destroyed.

Terminals

- terminals L-L and N-N are wired internally.
- terminal cross section: 0.08 - 2.5 mm²
- stripping length: 5 - 6 mm
- conductors permitted:
 - single core
 - multi-filar
 - fine-wired, including tin-plated individual wires
 - fine-wired, with wire end sleeves

Warnings

The device must only be installed and configured by a qualified professional!

If the outlets are connected to different mains phases which are not protected by the same protector unit, a clearly visible note to that effect has to be attached to the device!

Health and safety regulations have to be compiled with!

Do not open the device!

A faulty device must be returned immediately to Lingg & Janke OHG!

Configuration

The factory settings of the actuator do not feature any device or group addresses. The functions required are assigned when setting the parameters. During the planning phase with ETS, objects which are not assigned are not displayed either.

important:

programming with ETS 3.0d

The application programm must always be fully downloaded to the device, never partially. Partial download of the programm may lead to malfunctions.

Installation

The device is mounted on a DIN rail, DIN EN 60715 TH35

Position the device on the DIN rail from below. Apply brief, strong pressure on the upper edge of the casing to engage the casing with the rail.

The device can be removed from the rail without any tools: simply slide it from the DIN rail upwards and remove it from the top of the rail. Do not apply any force lest the clamps be damaged.

To connect the wires to the screwless terminals, insert a slotted screwdriver into the respective spring-clip button of the terminal, which opens the terminal. Insert the wire into the mounting hole and remove the screwdriver. The wire is now locked in place.

At full rated load, every dimming actuator generates heat loss. When the dimming actuator is installed in a cabinet, care must be taken that the temperature of the individual devices does not exceed 70°C.

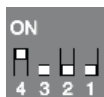
Lingg & Janke OHG
Zeppelinstraße 30
78315 RADOLFZELL
GERMANY

technical support:
tel. (+49) 7732 - 94557-71

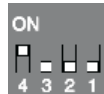
www.lingg-janke.de

Step by step programming A B-channel min. And maximum value

To enter the programming mode:



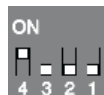
Set DIP 4 from OFF to ON



Set DIP 3 OFF for Leading-edge



Set DIP 3 ON for trailing-edge

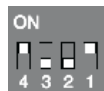


DIP 1 OFF for setting the minimum value. DIP 3 ON or OFF



By KNX telegram is sent the minimum value fixed by the test button.

The dimmer channel just drives back to zero.



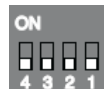
DIP 1 ON for setting the maximum value.



By KNX telegram is sent the maximum value, fixed by the test button.

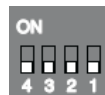


The dimmer channel just drives back to zero.



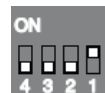
Set all DIP switches to OFF. The minimum and maximum values are stored

Operating mode / Type of bulb



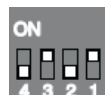
Universal dimmer mode:

The dimmer starts in leading edge and switches to the trailing edge if it detects that the load is inductive and back into the leading edge, for a capacitive load.



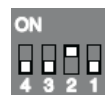
Energy saving lamps/ Trailing edge:

After powering it brings 1 minute 100% (warm-up of the ESL). Afterwards he dims between the programmed minimum and maximum value.



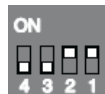
Energy saving lamps/ Leading edge:

After powering it brings 1 minute 100% (warm-up of the ESL). Afterwards he dims between the programmed minimum and maximum value.



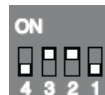
LED-Lamps / Trailing edge 0 bis 100%

The dimmer drives in immediately to the required value between 0 and 100%
For retrofit LED and incandescent lamps.



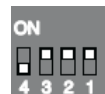
LED-Lamps / Trailing edge Min. to Maximum value:

The dimmer drives in immediately to the required value between min. and maximum value.
For retrofit LED and incandescent lamps.



LED-Lamps / Leading edge 0 bis 100%

The dimmer drives in immediately to the required value between 0 and 100%
For retrofit LED and incandescent lamps.



LED-Lamps / Leading edge Min. to Maximum value:

The dimmer drives in immediately to the required value between min. and maximum value.
For retrofit LED and incandescent lamps.

Test-button

By pressing the corresponding TEST button on the power unit each channel can be checked.



The first short push of the button, the channel will go ON (memory)



With another long push dims down the channel

With another press changes the direction of dimming.



The test function is a top priority. If the test function for 30 seconds is not operated, then taken over again the value of the interface.

If the interface does not provide value, remains the key to the value set (memory)



For maintenance the voltage must be interrupted. (MCB)

Reset



All DIP-switches to ON.



Press test button



Power off



All DIP-switches to OFF.



Power on