

Applikationsprogramm-Beschreibung

eibDUO

Dimmaktor 4-fach 2.5A
Bez.: DIM4FU-2-FW
Art.Nr.: 87601



Inhaltsverzeichnis

1.1	Funktionsbeschreibung	Seite 1
<hr/>		
2.1	Kommunikationsobjekte	Seite 1
<hr/>		
2.2	Objektbeschreibung	Seite 2
<hr/>		
2.3	Parameter	Seite 3
2.3.1	Schalten	Seite 5
2.3.1.1	Dimmwert beim einschalten	Seite 5
2.3.1.2	Ein / Ausschalten durch Dimmen	Seite 5
2.3.1.3	Unterer / Oberer Grenzwert am Dimmorausgang	Seite 6
2.3.2	Zeiten	
2.3.2.1	Dimmzeit und Dimmwert	Seite 6
2.3.2.2	Soft Ein – und Ausschalten	Seite 7
2.3.2.3	Zeitverzögerung und Blinken	Seite 8
2.3.3	Szenen	Seite 9
2.3.4	Sequenzen	Seite 10
2.3.5	Sperren	Seite 12
2.3.6	Status	Seite 13
2.3.7	Zählerfunktionen	Seite 13
<hr/>		
3.1	FacilityWeb Funktionen(Nur NK-FW und NK-FW graphic)	Seite 14
3.1.1	FacilityWeb Konfiguration in der ETS	Seite 14
3.1.2	FacilityWeb Konfiguration Browser	Seite 15
3.1.2.1	Startseite	Seite 15
3.1.2.2	Gerät	Seite 15
3.1.2.3	Config	Seite 16
3.1.2.4	Jahreslog	Seite 17
3.1.2.5	Kanal A / B / C / D	Seite 18

Applikationsprogramm-Beschreibung

eibDUO

Dimmaktor 4-fach 2.5A
Bez.: DIM4FU-2-FW
Art.Nr.: 87601

1.1 Funktionsbeschreibung:

Der 4-fach Dimmer ist für alle gängigen dimmbaren Leuchtmittelarten geeignet. Es stehen (4) getrennte Dimmerränge zur Verfügung, die mit je 2,5 A belastbar sind. Die Regelkreise erkennen automatisch die angeschlossene Last und schalten dementsprechend von Phasen- auf Phasenabschnitts- technologie um. Je zwei Dimmerränge können zur Leistungserhöhung parallel geschaltet werden. Mit Hilfe von DIP-Schaltern kann aber bei bekanntem Leuchtmittel auch die optimale Dimmart vorgegeben werden.

Das zugehörige Applikationsprogramm bietet folgende Funktionen pro Kanal:

- Schalten Ein / Aus
- Dimmen heller / dunkler
- Dimmwert senden
- Schalten durch Dimmen
- Dimmwert-Begrenzung
- Soft Ein- / Ausschalten
- einstellbare Dimmzeit für Dimmen heller / dunkler
- einstellbare Dimmzeit für Dimmwerte, Szenen und Sequenzen
- Auswahl ob Ein- / Ausschaltverzögert, Treppenhauslicht-Funktion oder Blinken
- 2 Sequenzen pro Kanal mit jeweils bis zu 4 Aktionen pro Sequenz und einstellbarer Wartezeit zwischen zwei Aktionen
- Einbinden jedes Kanals in bis zu 32 Szenen
- Sperren / Freigeben
- Senden von Schalt- und Dimmwert-Status sowie von 3 Fehlermeldungen
- Senden von Zählerwerten wie Seriennummer, Status und Zählerstand
- Senden von Wirkleistung, Spannung und Strom
- FacilityWeb Funktionen

Die einzelnen Funktionen und deren Einstellmöglichkeiten werden im Rahmen der zugehörigen Parameterfenster erläutert.

2.1 Kommunikationsobjekte:

Das nachfolgende Bild zeigt die Kommunikationsobjekte im Auslieferungszustand.

Nummer	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadress...	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorit...
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

Das nachfolgende Bild zeigt die max. möglichen Kommunikationsobjekte, wenn alle Funktionen aktiviert wurden.

	Nummer	Name	Objektfunktion	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	
3	Ausgang A	StatusSchalten	Kanal A Objekt 4	1	bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
4	Ausgang A	StatusWert	Kanal A Objekt 5	1	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
5	Eingang A	sperren	Kanal A Objekt 6	1	bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
6	Eingang A	Szenen	Kanal A Objekt 7	1	Byte	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
7	Eingang A	Sequenz 1	Kanal A Objekt 8	1	bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
8	Eingang A	Sequenz 2	Kanal A Objekt 9	1	bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
9	Ausgang A	FehlerAllgemein	Kanal A Objekt 10	1	bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
10	Ausgang A	FehlerKeinNetz	Kanal A Objekt 11	1	bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
11	Ausgang A	FehlerÜberlastung	Kanal A Objekt 12	1	bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
12	Ausgang A	Zähler S/N	Kanal A Objekt 12	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
13	Ausgang A	Zählerstatus	Kanal A Objekt 13	1	bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
14	Ausgang A	Zählerstand (kWh)	Kanal A Objekt 14	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
15	Ausgang A	Zählerstand (Wh)	Kanal A Objekt 15	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
16	Ausgang A	Wirkleistung (W)	Kanal A Objekt 16	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
17	Ausgang A	Spannung (V)	Kanal A Objekt 17	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
18	Ausgang A	Strom (A)	Kanal A Objekt 18	4	Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	

Kommunikationsobjekte Kanal A

	Number	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
38	38	Eingang C schalten	Kanal C Objekt 1	1 bit	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
39	39	Eingang C dimmen	Kanal C Objekt 2	4 bit	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
40	40	Eingang C Wert	Kanal C Objekt 3	1 Byte	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
41	41	Ausgang C StatusSchalten	Kanal C Objekt 4	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
42	42	Ausgang C StatusWert	Kanal C Objekt 5	1 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
43	43	Eingang C sperren	Kanal C Objekt 6	1 bit	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
44	44	Eingang C Szenen	Kanal C Objekt 7	1 Byte	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
45	45	Eingang C Sequenz 1	Kanal C Objekt 8	1 bit	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
46	46	Eingang C Sequenz 2	Kanal C Objekt 9	1 bit	K	-	S	-	-	-	-	Niedrig	
47	47	Ausgang C FehlerAllgemein	Kanal C Objekt 10	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
48	48	Ausgang C FehlerKeinNetz	Kanal C Objekt 11	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
49	49	Ausgang C FehlerÜberlastung	Kanal C Objekt 12	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
50	50	Ausgang C Zähler S/N	Kanal C Objekt 12	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
51	51	Ausgang C Zählerstatus	Kanal C Objekt 13	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
52	52	Ausgang C Zählerstand (kWh)	Kanal C Objekt 14	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
53	53	Ausgang C Zählerstand (Wh)	Kanal C Objekt 15	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
54	54	Ausgang C Wirkleistung (W)	Kanal C Objekt 16	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
55	55	Ausgang C Spannung (V)	Kanal C Objekt 17	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	
56	56	Ausgang C Strom (A)	Kanal C Objekt 18	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	-	Niedrig	

Kommunikationsobjekte Kanal C

	Number	Name	Objektfunktion	...	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priorität
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	
22	Ausgang B	StatusSchalten	Kanal B Objekt 4	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
23	Ausgang B	StatusWert	Kanal B Objekt 5	1 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
24	Eingang B	sperren	Kanal B Objekt 6	1 bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
25	Eingang B	Szenen	Kanal B Objekt 7	1 Byte	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
26	Eingang B	Sequenz 1	Kanal B Objekt 8	1 bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
27	Eingang B	Sequenz 2	Kanal B Objekt 9	1 bit	K	-	S	-	-	-	Niedrig	
28	Ausgang B	FehlerAllgemein	Kanal B Objekt 10	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
29	Ausgang B	FehlerKeinNetz	Kanal B Objekt 11	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
30	Ausgang B	FehlerÜberlastung	Kanal B Objekt 12	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
31	Ausgang B	Zähler S/N	Kanal B Objekt 12	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
32	Ausgang B	Zählerstatus	Kanal B Objekt 13	1 bit	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
33	Ausgang B	Zählerstand (kWh)	Kanal B Objekt 14	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
34	Ausgang B	Zählerstand (Wh)	Kanal B Objekt 15	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
35	Ausgang B	Wirkleistung (W)	Kanal B Objekt 16	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
36	Ausgang B	Spannung (V)	Kanal B Objekt 17	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	
37	Ausgang B	Strom (A)	Kanal B Objekt 18	4 Byte	K	-	-	Ü	-	-	Niedrig	

Kommunikationsobjekte Kanal B

	Nummer	Name	Objektfunktion	...	Länge	K	L	S	Ü	A	Datentyp	Priori...
	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
	60	Ausgang D StatusSchalten	Kanal D Objekt 4		1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	61	Ausgang D StatusWert	Kanal D Objekt 5		1 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	62	Eingang D sperren	Kanal D Objekt 6		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
	63	Eingang D Szenen	Kanal D Objekt 7		1 Byte	K	-	S	-	-		Niedrig
	64	Eingang D Sequenz 1	Kanal D Objekt 8		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
	65	Eingang D Sequenz 2	Kanal D Objekt 9		1 bit	K	-	S	-	-		Niedrig
	66	Ausgang D FehlerAllgemein	Kanal D Objekt 10		1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	67	Ausgang D FehlerKeinNetz	Kanal D Objekt 11		1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	68	Ausgang D FehlerÜberlastung	Kanal D Objekt 12		1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	69	Ausgang D Zähler S/N	Kanal D Objekt 12		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	70	Ausgang D Zählerstatus	Kanal D Objekt 13		1 bit	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	71	Ausgang D Zählerstand (kWh)	Kanal D Objekt 14		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	72	Ausgang D Zählerstand (Wh)	Kanal D Objekt 15		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	73	Ausgang D Wirkleistung (W)	Kanal D Objekt 16		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	74	Ausgang D Spannung (V)	Kanal D Objekt 17		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig
	75	Ausgang D Strom (A)	Kanal D Objekt 18		4 Byte	K	-	-	Ü	-		Niedrig

Kommunikationsobjekte Kanal D

2.2 Objektbeschreibung:

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
0,19,38,57	Eingang A (B,C,D) schalten	Ein / Aus	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Ein- bzw. Ausschalten der an den Kanal A (B,C,D) angeschlossenen Last empfangen				
1,20,39,58	Eingang A (B,C,D) dimmen	heller / dunkler	4 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Dimmen an den Kanal A (B,C,D) empfangen				
2,21,40,59	Eingang A (B,C,D) Wert	1 Byte Wert	1 Byte	KS
Über dieses Objekt werden die Dimmwert-Telegramme für Kanal A (B,C,D) empfangen				
3,22,41,60	Ausgang A (B,C,D) Status schalten	Ein / Aus	1 bit	KÜ
Über dieses Objekt wird nach einer Änderung der aktuelle Schalt-Status von Kanal A (B,C,D) gesendet				
4,23,42,61	Ausgang A (B,C,D) Status Wert	1 Byte Wert	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	Ein / Aus	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Sperren / Freigeben von Kanal A (B,C,D) empfangen				
6,25,44,63	Eingang A (B,C,D) Szenen	Abrufen / Speichern	1 Byte	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum Abrufen / Speichern von Szenen für Kanal A (B,C,D) empfangen				
7,26,45,64	Eingang A (B,C,D) Sequenz 1	Ein / Aus	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum starten von Sequenz 1 für Kanal A (B,C,D) empfangen				
8,27,46,65	Eingang A (B,C,D) Sequenz 2	Ein / Aus	1 Bit	KS
Über dieses Objekt werden die Telegramme zum starten von Sequenz 2 für Kanal A (B,C,D) empfangen				
9,28,47,66	Ausgang A (B,C,D) Fehler Allgemein	Ein / Aus	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird das Telegramm zum Melden eines erkannten Fehlers bei Kanal A (B,C,D) gesendet				

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	Flags
10,29,48,67	Ausgang A (B,C,D) Fehler Kein Netz	Ein / Aus	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird das Telegramm zum Melden, dass an Kanal A (B,C,D) keine Netzspannung anliegt				
11,30,49,68	Ausgang A (B,C,D) Fehler Überlast	Ein / Aus	1 Bit	KÜ
Über dieses Objekt wird das Telegramm gedendet zum Melden, dass Kanal A (B,C,D) überlastet ist				
12,31,50,69	Ausgang A (B,C,D) Zähler S/N	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird die Seriennummer des integrierten Zählers für Kanal A (B,C,D) gesendet				
13,32,51,70	Ausgang A (B,C,D) Zählerstatus	Ein / Aus	1 bit	KÜ
Über dieses Objekt wird der aktuelle Zählerstatus des integrierten Zählers Kanal A (B,C,D) gesendet				
14,33,52,71	Ausgang A (B,C,D) Zählerstand (kWh)	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der Zählerstand in kWh von Kanal A (B,C,D) gesendet				
15,34,53,72	Ausgang A (B,C,D) Zählerstand (Wh)	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der Zählerstand in Wh von Kanal A (B,C,D) gesendet				
16,35,54,73	Ausgang A (B,C,D) Wirkleistung (W)	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird die Wirkleistung in Watt von Kanal A (B,C,D) gesendet				
17,36,55,74	Ausgang A (B,C,D) Spannung (V)	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird die Spannung in Volt von Kanal A (B,C,D) anliegt gesendet				
18,37,56,75	Ausgang A (B,C,D) Strom (A)	4 Byte Wert	4 Byte	KÜ
Über dieses Objekt wird der Stromwert in Ampere von Kanal A (B,C,D) fließt gesendet				

2.3 Parameter:

Parameterfenster für Kanal A (B,C,D) im Auslieferungszustand

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

Hier kann ausgewählt werden welche zusätzlichen Funktionen zur Verfügung stehen

Hier kann ausgewählt werden wie sich der Kanal A (B,C,D) bei Busspannungsausfall verhalten soll

Hier kann eingestellt werden ob die Kanäle A und B (bzw. C und D) unabhängig voneinander betrieben werden oder ob die beiden Kanäle parallel geschaltet sind, um eine doppelt so hohe Last (max. 5A) dimmen zu können

Im nachfolgenden Bild sind alle Funktionen am Beispiel von Kanal A aktiviert.

Kanal A	Betriebsart	Kanal A und Kanal B getrennt
Kanal A schalten	Bei Busspannungswiederkehr	Wert vor Busspannungsausfall
Kanal A Zeiten	Schaltfunktionen	JA
Kanal A Szenen	Zeitfunktionen	JA
Kanal A Sequenz 1	Szenen	JA
Kanal A Sequenz 2	Wertvorgabe und Sequenz 1	JA
Kanal A sperren	Wertvorgabe und Sequenz 2	JA
Kanal A Status	Sperrfunktion	JA
Kanal A Zählerfunktionen	Status- und Fehlermeldungen	JA
	Zählerfunktionen	JA

Erklärung am Beispiel von Kanal A der einzelnen Parameter.

Blau hinterlegte Parametereinstellungen entsprechen der werksseitigen Voreinstellung

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Kanäle A und B gemeinsam oder getrennt angesteuert werden.	<div>Betriebsart</div> <div> Kanal A und Kanal B getrennt Kanal A und Kanal B getrennt Kanal A steuert Kanal B mit </div>
Über diesen Parameter wird eingestellt, auf welchen Dimmwert Kanal A bei Busspannungswiederkehr gesetzt werden soll.	<div>Bei Busspannungswiederkehr</div> <div> Wert vor Busspannungsausfall 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 </div>

Einzelne Parametererläuterung:

2.3.1 Kanal A schalten

2.3.1.1 Dimmwert beim Einschalten:

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt:

- Auf welchen Wert beim Einschalten gedimmt werden soll
- Ob durch Dimmen ein Ein- bzw. Ausschalten erfolgen soll
- Ob beim Dimmen ein unterer bzw. oberer Grenzwert angewendet werden soll

Dimmwert beim Einschalten

Max. Helligkeit

Einschalten durch dimmen

JA

Ausschalten durch dimmen

JA

Unterer Grenzwert am Dimmerausgang

30%

Oberer Grenzwert am Dimmerausgang

100%

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt mit welcher Helligkeit der Dimmer einschaltet

Kanal A schalten

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

2.3.1.2 Ein- bzw. Ausschalten durch Dimmen:

Dimmwert beim Einschalten

Max. Helligkeit

Einschalten durch dimmen

JA

Ausschalten durch dimmen

JA

Unterer Grenzwert am Dimmerausgang

30%

Oberer Grenzwert am Dimmerausgang

100%

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, ob der Dimmer bei einem Wert von 0% Ein- bzw. Ausgeschaltet wird.

Einschalten durch dimmen

JA

NEIN

JA

Ausschalten durch dimmen

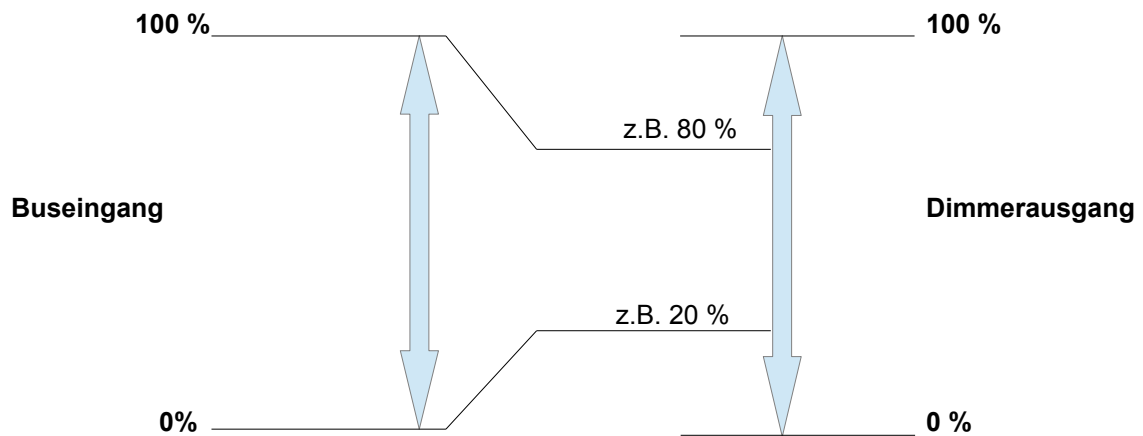
JA

NEIN

JA

2.3.1.3 Unterer bzw. Oberer Grenzwert am Dimmerausgang:

	<div> <div>Dimmwert beim Einschalten</div> <div>Max. Helligkeit</div> </div> <div> <div>Einschalten durch dimmen</div> <div>JA</div> </div> <div> <div>Ausschalten durch dimmen</div> <div>JA</div> </div> <div> <div>Unterer Grenzwert am Dimmerausgang</div> <div>30%</div> </div> <div> <div>Oberer Grenzwert am Dimmerausgang</div> <div>100%</div> </div>
<p>Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, auf welchen Dimmwert Kanal A minimal gedimmt werden kann. Eingestellter Wert: 30%</p> <p>Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, auf welchen Dimmwert Kanal A maximal gedimmt werden kann</p>	<div> <div>Unterer Grenzwert am Dimmerausgang</div> <div> <div>10%</div> <div>0%</div> <div>5%</div> <div>10%</div> <div>15%</div> <div>20%</div> <div>25%</div> <div>30%</div> <div>35%</div> <div>40%</div> <div>45%</div> </div> </div> <div> <div>Oberer Grenzwert am Dimmerausgang</div> <div> <div>100%</div> <div>55%</div> <div>60%</div> <div>65%</div> <div>70%</div> <div>75%</div> <div>80%</div> <div>85%</div> <div>90%</div> <div>95%</div> <div>100%</div> </div> </div>



2.3.2 Kanal A Zeiten

2.3.2.1 Dimmzeit und Dimmwert

	<div>Kanal A Zeiten</div> <div>Dimmzeit für dimmen (1..14400 s) (0%..100%)</div> <div>5</div> <div>Dimmwert (sowie Szenen, Sequenzen und sperren)</div> <div>anspringen</div>
Über diesen Parameter wird die Zeit zum Dimmen von 0% - 100% eingestellt. Diese liegt zwischen 1 – 14400s.	<div>Dimmzeit für dimmen (1..14400 s) (0%..100%)</div> <div>5</div>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob auf einen neuen Dimmwert gesprungen oder gedimmt werden soll.	<div>Dimmwert (sowie Szenen, Sequenzen und sperren)</div> <div>anspringen anspringen andimmen</div>

2.3.2.2 Soft Einschalten und Soft Ausschalten

Über diesen Parameter wird eingestellt, ob über ein 1 bit Schalttelegramm der Wert angedimmt oder angesprungen wird.	<div>Kanal A Zeiten</div> <div>Soft Einschalten</div> <div>NEIN</div> <div>Soft Ausschalten</div> <div>NEIN</div>
Über diesen Parameter wird die Zeit zum Dimmen auf den Einschaltwert von 0% - 100% bzw. in einer Zeit zwischen 1 – 14400s eingestellt.	<div>Soft Einschalten</div> <div>JA</div> <div>Dimmzeit für soft EIN (1..14400 s) (0%..100%)</div> <div>5</div> <div>Soft Ausschalten</div> <div>JA</div> <div>Dimmzeit für soft AUS (1..14400 s) (100%..0%)</div> <div>5</div>
Über diesen Parameter wird die Zeit zum Dimmen auf den Ausschaltwert von 0% - 100% bzw. in einer Zeit zwischen 1 – 14400s eingestellt	

2.3.2.3 Zeitverzögerung und Blinken

	<div>Kanal A Zeiten</div> <div>Zeitverzögerung / Blinken</div> <div>keine</div>
<p>Über diesen Parameter kann für den Kanal eine Ein- und Ausschaltverzögerung, eine Treppenhauslichtfunktion oder ein Blinken aktiviert werden.</p>	<div>Zeitverzögerung / Blinken</div> <div> <div>keine</div> <div>keine</div> <div>Ein-/ Ausschaltverzögerung</div> <div>Treppenhauslichtfunktion</div> <div>Blinken bei logisch 1</div> <div>Blinken bei logisch 0</div> </div>

Mit diesem Parameter wird die Zeit zwischen 0 und 3600, für die Ein- bzw. Ausschaltverzögerung eingestellt.

Zeitverzögerung / Blinken	Ein-/ Ausschaltverzögerung
Zeit für Einschaltverzögerung (0..3600 s)	0
Zeit für Ausschaltverzögerung (0..3600 s)	0

Mit diesem Parameter wird die Zeit von 1 und 3600s für die Treppenhauslichtfunktion eingestellt.

Zeitverzögerung / Blinken	Treppenhauslichtfunktion
Zeit für Treppenhauslichtfunktion (1..3600 s)	180

Mit diesem Parameter wird die Zeit des Blinkzyklus bei logisch 1 eingestellt.

Zeitverzögerung / Blinken	Blinken bei logisch 1
Zeit für Blinken EIN (1..3600 s)	6
Zeit für Blinken AUS (1..3600 s)	6

Mit diesem Parameter wird die Zeit des Blinkzyklus bei logisch 0 eingestellt.

Zeitverzögerung / Blinken	Blinken bei logisch 0
Zeit für Blinken EIN (1..3600 s)	6
Zeit für Blinken AUS (1..3600 s)	6

2.3.3 Kanal A Szenen

Kanal A Szenen	
Szene 1	5%
Szene 2	15%
Szene 3	25%
Szene 4	35%
Szene 5	keine Aktion
Szene 6	keine Aktion
Szene 7	keine Aktion
Szene 8	keine Aktion
Szene 17	keine Aktion
Szene 18	keine Aktion
Szene 19	keine Aktion
Szene 20	keine Aktion
Szene 21	keine Aktion
Szene 22	keine Aktion
Szene 23	keine Aktion
Szene 24	keine Aktion
Szene 9	keine Aktion
Szene 10	keine Aktion
Szene 11	keine Aktion
Szene 12	keine Aktion
Szene 13	keine Aktion
Szene 14	keine Aktion
Szene 15	keine Aktion
Szene 16	keine Aktion
Szene 25	keine Aktion
Szene 26	keine Aktion
Szene 27	keine Aktion
Szene 28	keine Aktion
Szene 29	keine Aktion
Szene 30	keine Aktion
Szene 31	keine Aktion
Szene 32	keine Aktion
Szenen speichern	
JA	

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, auf welchen Wert Kanal A (B,C,D) bei Aufruf der Szene 1-32 jeweils gedimmt werden soll bzw. ob er nicht in die Szene eingebunden sein soll. Außerdem ist einstellbar, ob bei dem Kanal ein Speichern der Szenen möglich ist oder nicht.

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

2.3.4 Kanal A Sequenz 1 und 2

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, ob und auf welchen Wert Kanal A (B,C,D) bei Empfang des Kommunikationsobjekts „Eingang A Sequenz 1/2“ mit dem Objektwert „1“ gedimmt werden soll und nach welcher Zeit zwischen 0 und 64800s in die nächste Aktion übergegangen werden soll. Es können insgesamt 4 Aktionen gewählt werden.

Kanal A Sequenz 1

Aktionen bei Objektwert = 1

1. Aktion der Sequenz 1: 90%

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

Aktion bei Objektwert = 0: AUS

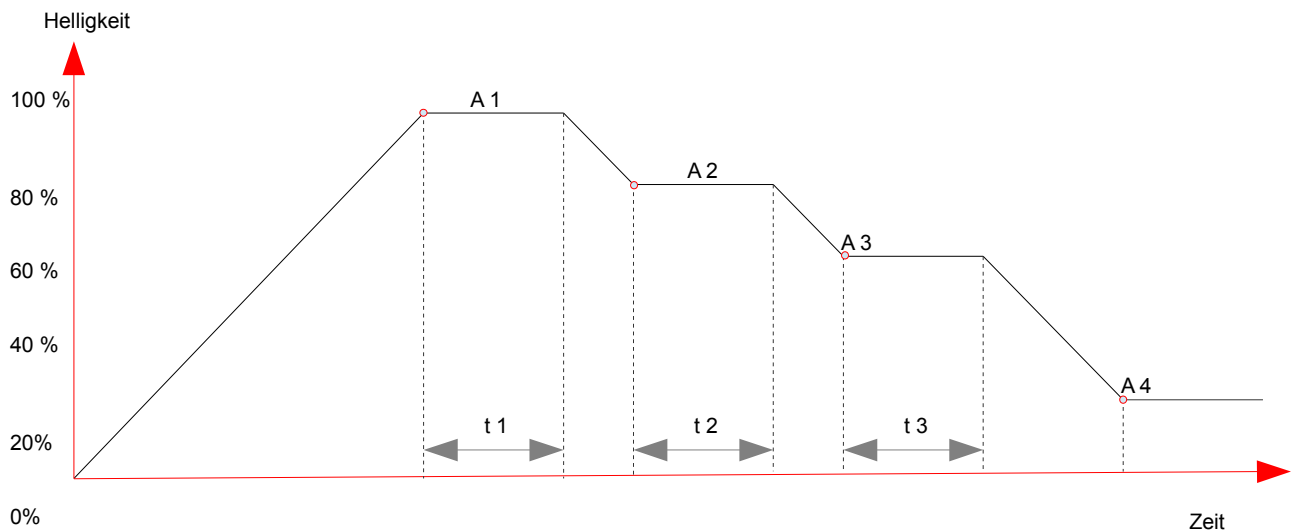
<p>90%</p> <p>keine Aktion AUS Min. Helligkeit 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% Max. Helligkeit</p>	<p>keine Aktion</p> <p>keine Aktion AUS Min. Helligkeit 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 85% 90% 95% Max. Helligkeit</p>	<p>keine Aktion</p> <p>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</p>	<p>keine Aktion</p> <p>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</p>
Mögliche Konfiguration Aktion 1 (voreingestellt: 90%)	Mögliche Konfiguration Aktion 2 (voreingestellt: keine Aktion)	Mögliche Konfiguration Aktion 3 (voreingestellt: keine Aktion)	Mögliche Konfiguration Aktion 4 (voreingestellt: keine Aktion)

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

Mögliche Konfiguration für Objektwert 0
(voreingestellt: AUS)

Beispiel einer Sequenz:



Aktion 1 (A 1): Der Kanal wird auf 100 % angedimmt
Nach der eingestellten Zeit t 1 wird
der Kanal auf Aktion 2
heruntergedimmt.

Aktion 2 (A 2): Der Kanal erreicht seine eingestellte
Helligkeit von 80 %. Nach Ablauf der
eingestellten Zeit t 2 wird der Kanal
auf Aktion 3 heruntergedimmt.

Aktion 3 (A 3): Der Kanal erreicht seine eingestellte
Helligkeit von 60 %. Nach Ablauf der
eingestellten Zeit t 3 wird der Kanal
auf Aktion 4 heruntergedimmt.

Aktion 4 (A 4): Der Kanal erreicht seine eingestellte
Helligkeit von 20 % und verbleibt
bis zu einer folgenden Anweisung
in dieser.



2.3.5 Kanal A Sperren

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob Kanal A (B,C,D) mit dem Objektwert 1 oder 0 gesperrt werden soll.	<div>Kanal A sperren</div>	Sperren mit	<div>1 (EIN)</div> <div>0 (AUS)</div> <div>1 (EIN)</div>
Mit diesem Parameter wird eingestellt, auf welchen Wert das Sperrobject bei Busspannungswiederkehr gesetzt werden soll.		Bei Busspannungswiederkehr Sperrobject setzen auf	<div>0 (AUS)</div> <div>0 (AUS)</div> <div>1 (EIN)</div>
Mit diesem Parameter wird der Wert eingestellt, auf den der Kanal A (B,C,D) bei Beginn der Sperrung gedimmt werden soll.		Dimmwert am Anfang der Sperrung	<div>keine Aktion</div> <div>keine Aktion</div> <div>AUS</div> <div>Min. Helligkeit</div> <div>5%</div> <div>10%</div> <div>15%</div> <div>20%</div> <div>25%</div> <div>30%</div> <div>35%</div> <div>40%</div> <div>45%</div> <div>50%</div> <div>55%</div> <div>60%</div> <div>65%</div> <div>70%</div> <div>75%</div> <div>80%</div> <div>85%</div> <div>90%</div> <div>95%</div> <div>Max. Helligkeit</div>
Mit diesem Parameter wird der Wert eingestellt, auf den der Kanal A (B,C,D) am Ende der Sperrung gedimmt werden soll.		Dimmwert am Ende der Sperrung	<div>keine Aktion</div> <div>keine Aktion</div> <div>AUS</div> <div>Min. Helligkeit</div> <div>5%</div> <div>10%</div> <div>15%</div> <div>20%</div> <div>25%</div> <div>30%</div> <div>35%</div> <div>40%</div> <div>45%</div> <div>50%</div> <div>55%</div> <div>60%</div> <div>65%</div> <div>70%</div> <div>75%</div> <div>80%</div> <div>85%</div> <div>90%</div> <div>95%</div> <div>Max. Helligkeit</div>

2.3.6 Kanal A Status

Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie und ob der Schaltstatus für Kanal A (B,C,D) gesendet wird.	Kanal A Status	Schaltstatus	nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Wertstatus gesendet werden soll (1byte).		Wertstatus	nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung
Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie und ob ein Status zu einem Allgemeinen Fehler gesendet werden soll.		Fehlermeldung ALLGEMEIN	nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung
Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie und ob ein Status zu „Kein Netz“ gesendet werden soll (Keine Kommunikation zum Dimmkanal)		Fehlermeldung KEIN NETZ	nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung
Mit diesem Parameter wird eingestellt, wie und ob die Fehlermeldung „Überlastung“ gesendet werden soll.		Fehlermeldung ÜBERLASTUNG	nicht senden nicht senden senden bei Wertänderung INVERTIERT senden bei Wertänderung

2.3.7 Kanal A Zählerfunktionen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die Zählerwerte, der Zählerstatus und die Zählernummer gesendet werden sollen	Kanal A Zählerfunktionen	Kanal A Zählerfunktionen	
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob sie momentane Leistung zyklisch ausgegeben werden soll.		Zählerwerte zyklisch senden (inkl. Zählerstatus und Zähler S/N)	NEIN NEIN JA
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die momentane Spannung zyklisch ausgegeben werden soll.		momentane Leistung zyklisch senden	NEIN NEIN JA
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der momentane Strom zyklisch ausgegeben werden soll.		momentane Spannung zyklisch senden	NEIN NEIN JA
Mit diesem Parameter wird die Zykluszeit für alle Zählerobjekte eingestellt Zwischen 5 und 3600s		momentanen Strom zyklisch senden	NEIN NEIN JA
		Zykluszeit in s (5..3600) (für alle Zählerobjekte)	300
Achtung: Zählerfunktionen sind nicht für Abrechnungszwecke geeignet.			

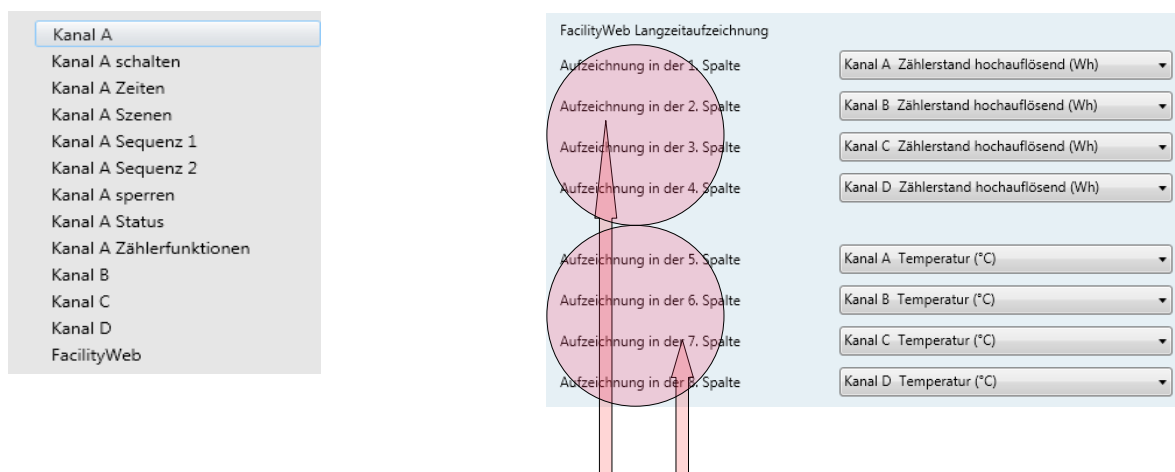
3.1 FacilityWeb Funktionen (Nur NK-FW und NK-FW graphic)

Wesentliches Kennzeichen der FacilityWeb Produkte ist das Hineinsurfen in die Busteilnehmer zum Auslesen z.B. von Verbrauchsdaten, wie auch die Betriebsstundenerfassung z.B. von Dimmern, Schaltaktoren und der Temperaturverlauf bei Temperaturfühlern. Hierdurch bieten sich vielseitige Anwendungen mit KNX für das intelligente Erfassen und Auswerten von Energiewerten:

- Langzeitaufzeichnung von Zählwerten und Temperaturverläufen
- Datenaufbereitung mit Anzeige per Browseroberfläche
- Übernahme der Daten zur Verbrauchsabrechnung
- Möglichkeiten der Ferndiagnose

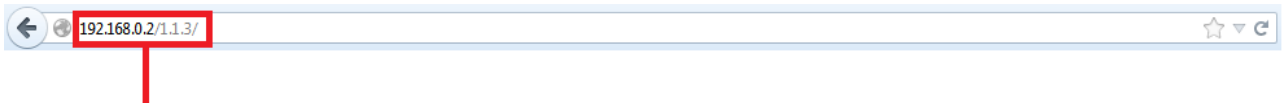
Mit dem FacilityWeb Netzwerkkoppler NK-FW / NK-FW graphic kann per Web-Browser direkt in die Busankoppler von FacilityWeb Endgeräten wie Energiezähler, Sensoren oder IP-Schalter hineingesurft werden.

3.1.1 FacilityWeb Konfiguration in der ETS



Aufzeichnung Spalte 1 - 4	Aufzeichnung Spalte 5 - 8
Kanal A/B/C/D Zählerstand (kWh)	Kanal A/B/C/D Status (1=OK, 0=Fehler)
Kanal A/B/C/D Zählerstand hochauflösend (Wh)	Kanal A/B/C/D Temperatur (C°)
Kanal A/B/C/D Leistung (W)	Kanal A/B/C/D ¼ Diff. Energie (Wh)
Kanal A/B/C/D Spannung (V)	Kanal A/B/C/D ¼ max. Leistung (W)
Kanal A/B/C/D Strom (A)	Kanal A/B/C/D max. Einschaltspannung (V)
Kanal A/B/C/D Frequenz (Hz)	Kanal A/B/C/D max. Einschaltstrom (A)

3.1.2 FacilityWeb Konfiguration Browser



Dazu muss im Webbrowser die IP des Netzwerkkopplers und die physikalische Adresse des Sensors eingegeben werden.

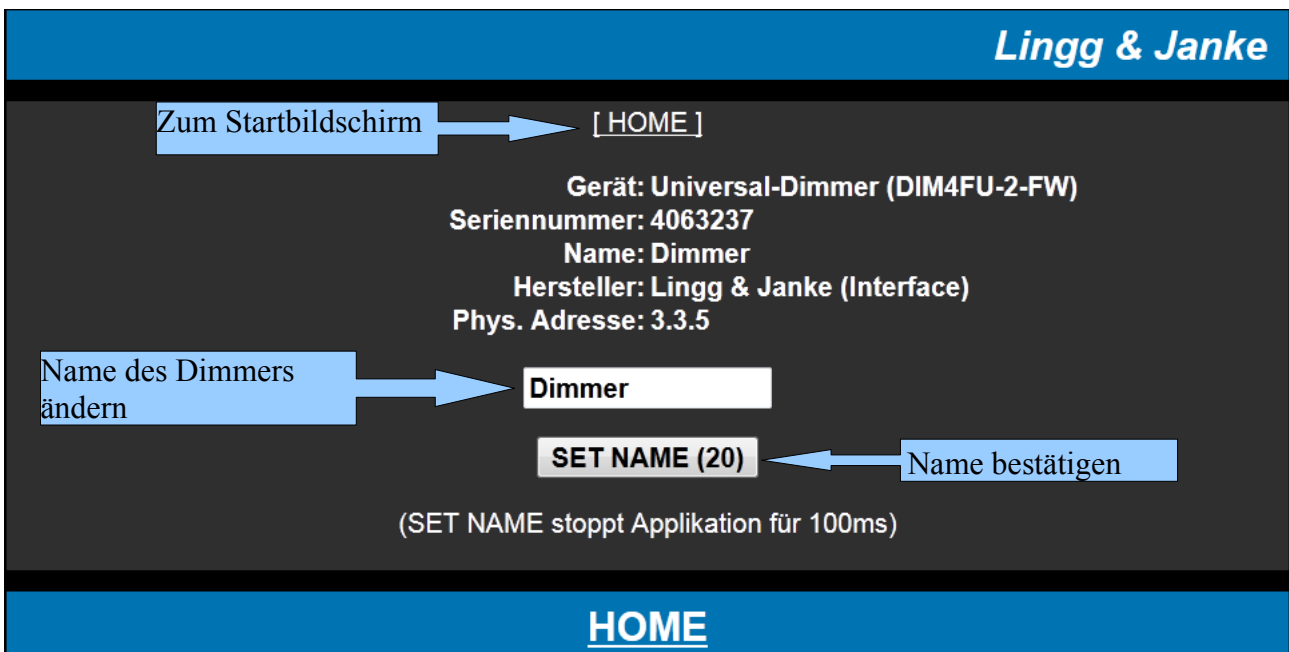
Die Standard IP des Netzwerkkopplers lautet **192.168.0.2**. Diese lässt sich in der ETS auf Ihre Bedürfnisse bzw. Ihr Netzwerk anpassen.

Es ist darauf zu achten, dass vor und nach der Physikalischen Adresse ein „/“ geschrieben wird.

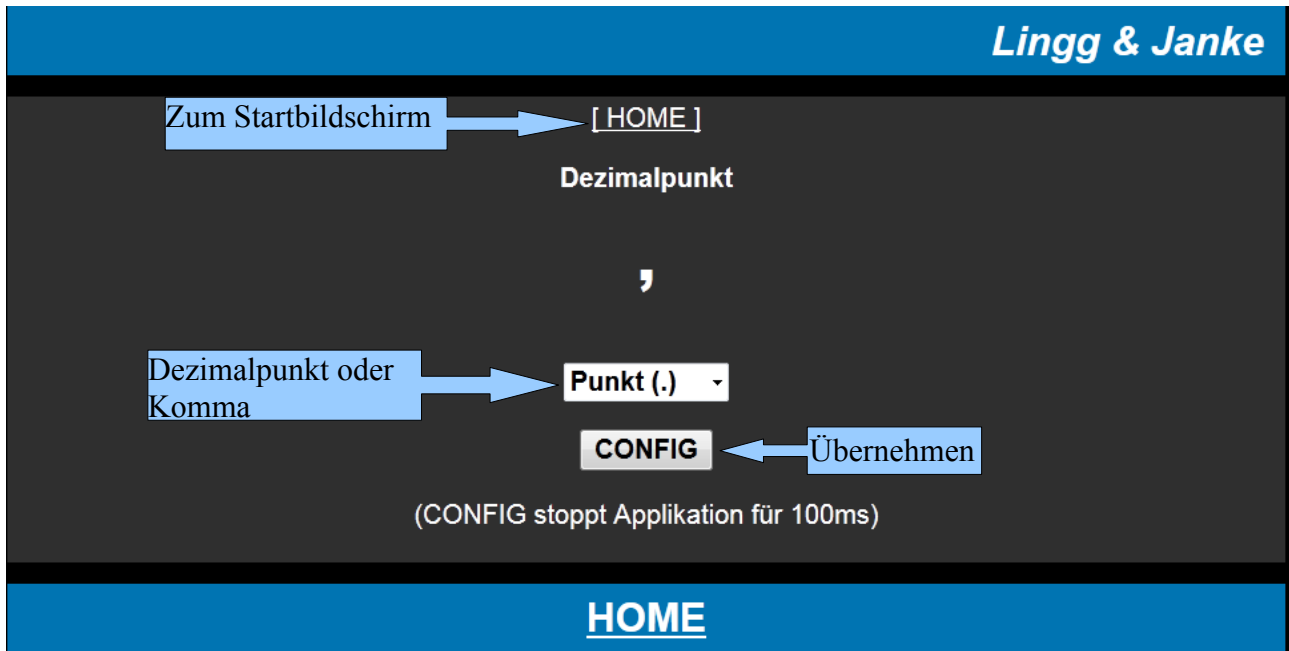
3.1.2.1 Startseite:



3.1.2.2 Gerät:



3.1.2.3 Config:



3.1.2.4 Jahreslog:

Lingg & Janke

[HOME]

[01] [02] [03] [04] [05] [06]
[07] [08] [09] [10] [11] [12]

Monat auswählen

HOME

Monat auswählen

Lingg & Janke

[ZURÜCK] [HOME]

September

[01. - 05.] [06. - 10.] [11. - 15.]
[16. - 20.] [21. - 25.] [26. - 30.]

Tage auswählen

HOME

Tage auswählen

Lingg & Janke

[ZURÜCK] [MONAT] [HOME]

26. - 30. September

[26.] [27.] [28.] [29.] [30.]

Tag auswählen

HOME

Tag auswählen

Danach öffnet sich ein neues Fenster mit den eingestellten Spalten aus der ETS

Dimmer		Serial No. 0004063237	
		Meter No. 0004063237	
Dimmer		Phys. Addr. 03.03.005	

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)			

30.09.12	00:00	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 Datum
30.09.12	00:15	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 Zeit
30.09.12	00:30	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 1. Spalte z.B. Kanal A Wirkenergie (Wh)
30.09.12	00:45	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 2. Spalte z.B. Kanal B Wirkenergie (Wh)
30.09.12	01:00	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 3. Spalte z.B. Kanal C Wirkenergie (Wh)
30.09.12	01:15	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 4. Spalte z.B. Kanal D Wirkenergie (Wh)
30.09.12	01:30	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 5. Spalte z.B. Kanal A Temperatur (C°)
30.09.12	01:45	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 6. Spalte z.B. Kanal B Temperatur (C°)
30.09.12	02:00	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 7. Spalte z.B. Kanal C Temperatur (C°)
30.09.12	02:15	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24 8. Spalte z.B. Kanal D Temperatur (C°)
30.09.12	02:30	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	02:45	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	03:00	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	03:15	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	03:30	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	03:45	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	04:00	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	04:15	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24
30.09.12	04:30	0000180 0000051 0000021 0000061	24 24 24 24

[HOME] [NAME]
 [SZENE 1-8] [SZENE 9-16] [SZENE 17-24] [SZENE 25-32]
 [ENERGIE1] [ENERGIE2] [LEISTUNG]
 [SPANNUNG] [STROM] [TEMPERATUR]

A

Dimmer Ausgang: 21 %

Betriebsstunden: 000020:49 h:m [RESET]

Zählerstand: 0000001 kWh

Status: 1 (1=OK / 0=Fehler)

HOME

Szene 01 – 32:

[ZURÜCK] [HOME]			[ZURÜCK] [HOME]		
A Szenen			A Szenen		
Szene 01:	50 %	[ÄNDERN]	Szene 09:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 02:	70 %	[ÄNDERN]	Szene 10:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 03:	65 %	[ÄNDERN]	Szene 11:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 04:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 12:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 05:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 13:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 06:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 14:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 07:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 15:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 08:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 16:	-1 %	[ÄNDERN]

[ZURÜCK] [HOME]			[ZURÜCK] [HOME]		
A Szenen			A Szenen		
Szene 17:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 25:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 18:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 26:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 19:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 27:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 20:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 28:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 21:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 29:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 22:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 30:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 23:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 31:	-1 %	[ÄNDERN]
Szene 24:	-1 %	[ÄNDERN]	Szene 32:	-1 %	[ÄNDERN]

[ZURÜCK] [HOME]

A

Szene 1

50 % SET

(-1=deaktiviert)

(SET stoppt Applikation für 100ms)

Wert ändern

bestätigen

Energie1:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Energie

Zählerstand: 0000001 kWh

[HOME](#)

Zählerstand in kWh

Energie2:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Energie hochauflösend

Zählerstand: 0001483 Wh

[HOME](#)

Zählerstand in Wh

Leistung:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Leistung

mom. Wirkleistung P: 57,326 W

[HOME](#)

Momentane Wirkleistung P in Watt

Spannung:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Spannung

mom. Spannung U: 115,453 V

[HOME](#)

Momentane Spannung U am Ausgang in Volt

Strom:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Strom

mom. Strom I: 0,497 A

[HOME](#)

Momentaner Strom am Ausgang in Ampere

Temperatur:

Lingg & Janke

[\[ZURÜCK \]](#) [\[HOME \]](#)
[\[ENERGIE1 \]](#) [\[ENERGIE2 \]](#) [\[LEISTUNG \]](#)
[\[SPANNUNG \]](#) [\[STROM \]](#) [\[TEMPERATUR \]](#)

A
Temperatur

mom. Temperatur T: 20 °C

[HOME](#)

Momentane Temperatur am Ausgang in Grad Celsius

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.
