
Technisches Handbuch

MDT Binäreingänge

BE



Adresse

MDT technologies GmbH
Geschäftsbereich Gebäudeautomation
Papiermühle 1
51766 Engelskirchen
Internet: www.mdtautomation.de
E-mail: automation@mdt.de
Tel.: 02263-880
Fax.: 02263-4588

Amtsgericht Köln, HRB 38884
Geschäftsführer: Harro Möwes, Hans-J. Kremer

1 INHALT

1	Inhalt.....	3
2	Überblick.....	4
2.1	Anschluss-Schema	7
2.2	Software	7
2.3	Bedienung	7
2.4	Funktion.....	7
2.5	Kommunikationsobjekte	8
2.5.1	Liste der vorhandenen Kommunikationsobjekte	8
2.5.2	Standard-Einstellungen der Kommunikationsobjekte	9
2.6	Referenz ETS-Parameter	9
2.6.1	Allgemeine Einstellung	9
2.6.2	Konfiguration	11
2.6.3	Gruppierung A/B ..[O/P].....	11
2.6.3.1	Dimmen	12
2.6.3.2	Jalousie	13
2.6.4	Kanäle Einzel:	14
2.6.4.1	Schalten	14
2.6.4.2	Szene	17
2.6.4.3	Zähler.....	18
2.6.4.4	Schalten Kurz/lang	19
2.6.4.5	Ein Taster Dimmen (ab Geräteversion 1.3)	20
2.6.4.6	Ein Taster Jalousie (ab Geräteversion 1.3)	21
2.6.5	Logik 1-4.....	22
3	Index.....	25
3.1	Abbildungsverzeichnis.....	25
3.2	Tabellenverzeichnis.....	251

2 ÜBERBLICK

2.1 ANSCHLUSS-SCHEMA

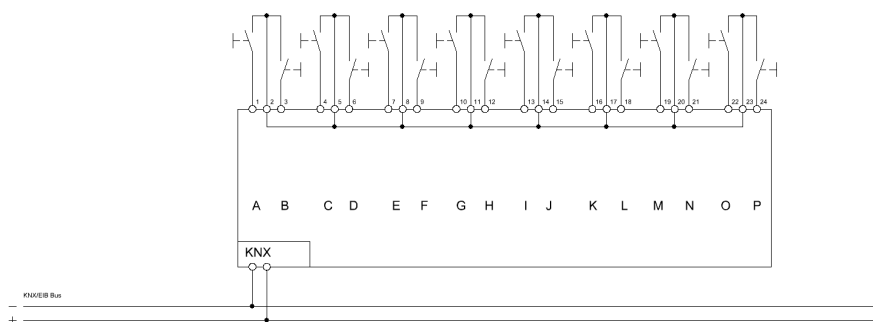


BILD 1: Anschlussbeispiel BE16000.01
Standardausführung für potentialfreie Kontakte.

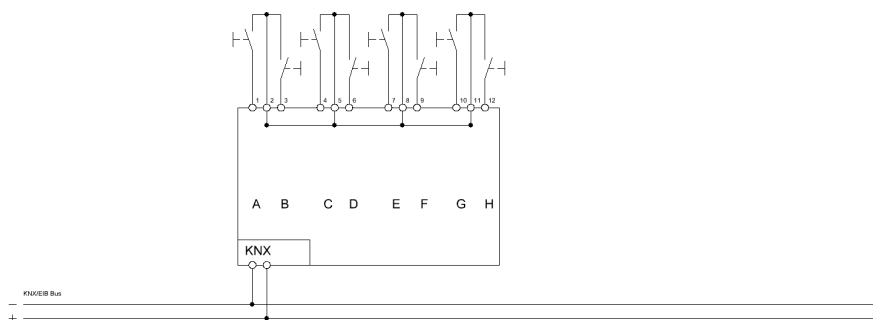


BILD 2: Anschlussbeispiel BE08000.01
Standardausführung für potentialfreie Kontakte.

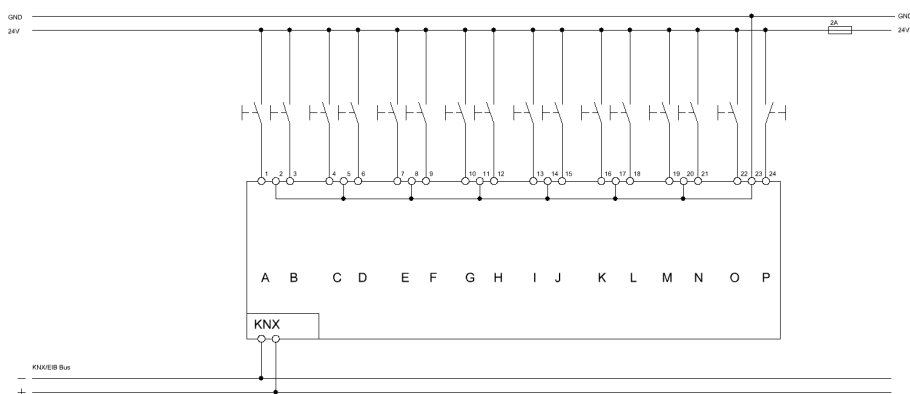


BILD 3: Anschlussbeispiel BE16024.01
Standardausführung für Eingangsspannung 24VAC/DC

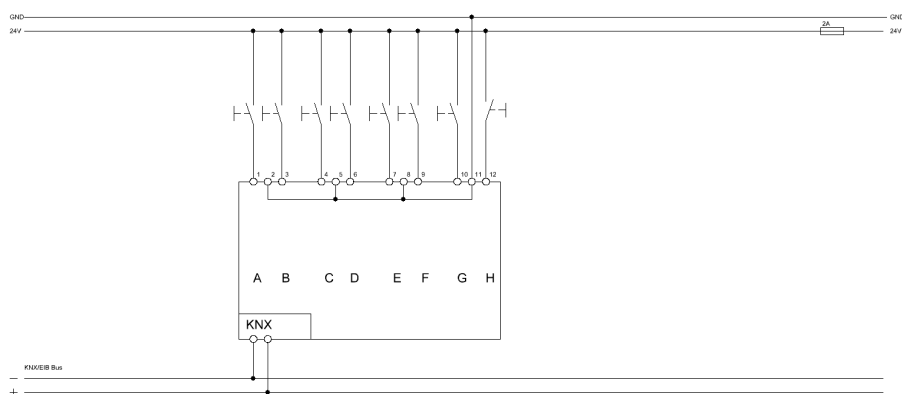


BILD 4: Anschlussbeispiel BE08024.01
Standardausführung für Eingangsspannung 24VAC/DC

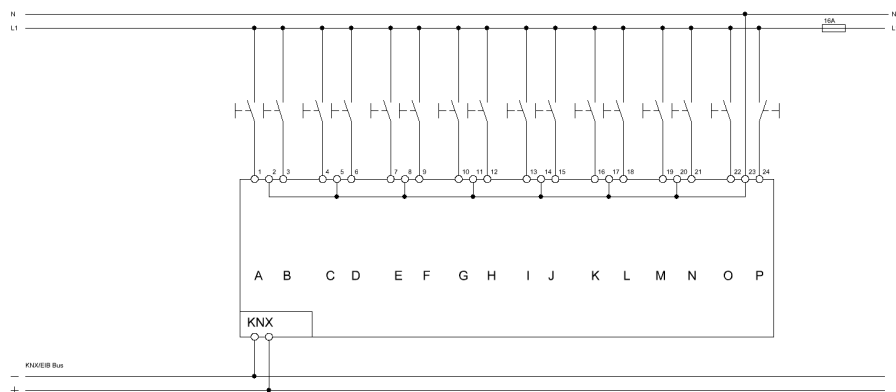


BILD 5: Anschlussbeispiel BE16230.01
Standardausführung für Eingangsspannung 230VAC.

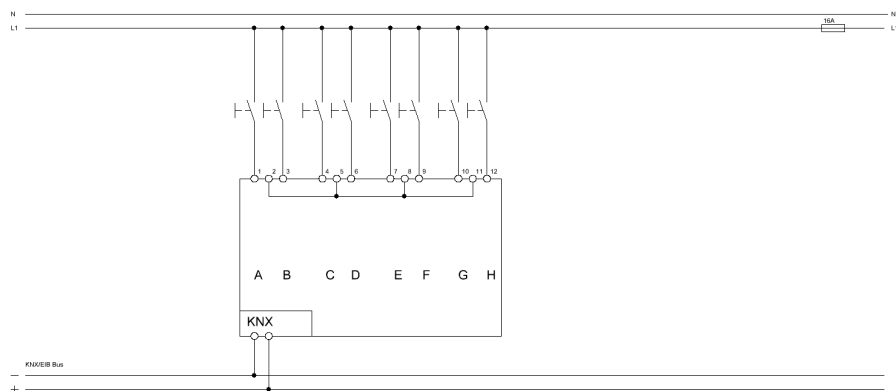


BILD 6: Anschlussbeispiel BE08000.01
Standardausführung für Eingangsspannung 230VAC.

2.2 SOFTWARE

Die Software läuft auf dem MSP 430F14x

2.3 BEDIENUNG

Die Geräte haben einen Programmierknopf und eine Programmier –LED. Zusätzlich ist pro Kanal ein Status-LED vorhanden.

2.4 FUNKTION

Die Funktionalität ist für alle Kanäle identisch, je nach Hardwareausführung besitzt das Gerät 8 oder 16 Kanäle.

Die Kanäle sind mit den Buchstaben A..[P] gekennzeichnet. Je nach Ausführung verringert sich der mit [P] gekennzeichnete Endkanal.

Es gibt jeweils 3 mögliche Funktionalitäten:

- Nicht aktiv

Kanal ohne Funktion

- Kanal Gruppiert

Zur Funktion als Dimmer und Jalousie

- Kanäle einzeln

Zur Funktion als Schalter, Zähler, Szene, Schalten kurz/lang

Zusätzlich gibt es 4 Logikfunktionen (und/oder) mit bis zu je 2 zusätzlichen Eingangsobjekten

2.5 KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

2.5.1 LISTE DER VORHANDENEN KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

Pro Kanal werden jeweils, in Abhängigkeit von der Funktion, die entsprechenden Kommunikationsobjekte eingeblendet.

Alle Werte sind über alle Kanäle identisch.

Nummer	Name	Funktion	Beschreibung	Gruppenadressen	Länge	K	L
0	Eingang A / B	Dimmen ein/aus			1 bit	K	L
1	Eingang A / B	Dimmen			4 bit	K	L
10	Eingang C	Schalter			1 bit	K	L
11	Eingang C	Wert für Umschaltung			1 bit	K	-
17	Eingang D	Szene			1 Byte	K	L
20	Eingang E	Zähler rücksetzen			1 bit	K	-
23	Eingang E	Zähler			4 Byte	K	L
25	Eingang F	Wert senden			1 Byte	K	L
30	Eingang G / H	Jalousie Auf/Ab			2 bit	K	L
31	Eingang G / H	Lamellen Auf/Zu			2 bit	K	L

Bild 7: Kommunikationsobjekte pro Kanal

(Bsp.: Kanal A/B –Dimmen, Kanal C – Schalten, Kanal D Szene, Kanal E Zähler mit Sperrobject, Kanal F Schalten, Wert senden Kanal G/H Jalousie)

Bei der Einstellung „ausgeschaltet“ wird kein Kommunikationsobjekt angezeigt.
Vorhandene Objekte pro Kanal. Funktion aufgrund der Einstellung:

Nr.	Funktion	Verwendung(parametriert auf)	Datentyp	
0	Schalter	Flankensteuerungen	DPT 1.001	Out, Read
0	Jalousie Auf/ab	Jalousie	DPT 1.008	Out, Read
0	Dimmen Ein/Aus	Dimmen	DPT 1.001	Out, Read
0	Zähler zurücksetzen	Zähler	DPT 1.001	In, Write
0	Wert senden	Wert auf Flanke senden	DPT 5.010	Out, Read
1	Wert für Umschaltung	Flankensteuerungen mit Umschaltung	DPT 1.001	In, Write
1	Lamellen Auf/Zu	Jalousie	DPT 1.009	Out, Read
1	Dimmen	Dimmen	DPT 3.007	Out, Read
2	Szene	Szenensteuerung	DPT 18.001	Out, Read
3	Zähler	Zähler	DPT 12.001	Out, Read
4	Sperrobject	Sperren	DPT 1.001	In, Write
+5	Nächster Kanal			

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte pro Kanal

80	Eingangslogik 1 A	Eingangslogik 1 A
81	Eingangslogik 1 B	Eingangslogik 1 B
82	Ausgangslogik 1	Ausgangslogik 1

Bild 8: Kommunikationsobjekte Logik

Technisches Handbuch Binäreingänge BE

Logik (bis zu 4 mal):

Nr.	Funktion	Verwendung	Datentyp	
80	Logik 1 A		DPT 1.001	In, Write
81	Logik 1 B		DPT 1.001	In, Write
82	Ausgangslogik 1		DPT 1.001	Out, Read
82	Ausgangslogik 1 Szene		DPT 18.001	Out, Read
+3	Nächste Logik			

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte (Logik)

2.5.2 STANDARD-EINSTELLUNGEN DER KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen für die Kommunikationsobjekte

Nr.	Name in ETS	Funktion in ETS	Länge	Priorität	Flags ¹				
					K	L	S	Ü	A
0	Eingang A	Schalten	1 Bit	Niedrig	X	X		X	
0	Eingang A / B	Jalousie Auf/ Ab	1 Bit	Niedrig	X	X		X	
0	Eingang A / B	Dimmen Ein/Aus	4 Bit	Niedrig	X	X		X	
0	Eingang A	Zähler zurücksetzen	1 Bit	Niedrig	X		X		A
0	Eingang A	Wert senden	1 Byte	Niedrig	X	X		X	
1	Eingang A / B	Lamellen Auf/Zu	1 Bit	Niedrig	X	X		X	
1	Eingang A / B	Dimmen	1 Bit	Niedrig	X	X		X	
1	Eingang A	Wert für Umschaltung	1 Bit	Niedrig	X		X	X	
2	Eingang A	Szene	1 Byte	Niedrig	X	X		X	
3	Eingang A	Zähler	4 Byte	Niedrig	X	X		X	
4	Eingang A	Sperren	1 Bit	Niedrig	X		X		A
80	Eingangslogik 1 A		1 Bit	Niedrig	X		X		A
81	Eingangslogik 1 B		1 Bit	Niedrig	X		X		A
82	Ausgangslogik 1		1 Bit	Niedrig	X	X		X	
82	Ausgangslogik Szene 1		1 Byte	Niedrig	X	X		X	

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte - Standardeinstellungen

2.6 REFERENZ ETS-PARAMETER

2.6.1 ALLGEMEINE EINSTELLUNG

Die folgenden Parameter sind einmalig vorhanden und wirken sich auf alle 16 Kanäle aus.

1.1.1 Binäreingang 16-fach, 24-230V, 8TE

Allgemeine Einstellung
Konfiguration
Logikeinstellung

Allgemeine Einstellung

Entprellzeit [ms]
10 ms

Zeit langer Tastendruck [s]
3,0 s

Telegrammratenbegrenzung
Aktiv

Anzahl pro 10 Sekunden
1

Bild 9: Allgemeiner Parameter

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Entprellzeit	10..120 ms [10]	Mit dieser Zeit werden die Eingänge entprellt
Zeit langer Tastendruck	1s-30 min [3 sek]	
Telegrammratenbegrenzung	Inaktiv Aktiv [Inaktiv]	
Anzahl pro 10 Sekunden	1-255 [15]	Maximale anzahl an Telegrammen pro 10sek.

Tabelle 4: Parameter - Allgemein

2.6.2 KONFIGURATION

Einstellung der Funktionalität für die jeweiligen Kanäle

1.1.1 Binäreingang 16-fach, 24-230V, 8TE

Konfiguration	
Allgemeine Einstellung	
Konfiguration	
Eingang A / B	Funktion Eingang A / B: Gruppierung Kanäle
Eingang C	Funktion Eingang C / D: Kanäle einzeln
Eingang D	Funktion Eingang E / F: ausgeschaltet
Logikeinstellung	Funktion Eingang G / H: ausgeschaltet
Logik 1	Funktion Eingang I / J: ausgeschaltet
	Funktion Eingang K / L: ausgeschaltet
	Funktion Eingang M / N: ausgeschaltet
	Funktion Eingang O / P: ausgeschaltet

Bild 10: Kanalverwendung (Bsp.: Kanal A/B –Gruppierung, Kanal C/D – Einzeln)

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Funktion A / B -[O / P]	0: ausgeschaltet 1: Gruppierung Kanäle 2: Kanäle einzeln [0]	Betriebsart der jeweiligen Eingänge

Tabelle 5: Parameter Kanal

2.6.3 GRUPPIERUNG A/B ..[O/P]

Für jeden Kanal identisch sind jeweils die folgenden Parameter vorhanden

2.6.3.1 DIMMEN

Wenn ein Kanalpaar als Dimmer eingestellt wird, sind folgende Parameter sichtbar:

The screenshot shows a software window titled "8TE" with a sub-header "Eingang A / B". Inside the window, there are three rows of configuration parameters, each with a label on the left and a dropdown menu on the right:

Eingang A / B	
Eingang A / B	Dimmen
Dimmer Funktion A / B	Heller/Dunkler
Sperrobjekt	Inaktiv

Bild 11: Parameter Dimmer

2.6.3.2 JALOUSIE

Als Jalousie folgende Parameter::

The screenshot shows a software interface titled 'BTE' with a sub-header 'Eingang A / B'. Below this, there are three configuration rows, each with a label on the left and a dropdown menu on the right:

- Label: 'Eingang A / B', Value: 'Jalousie' (highlighted in blue)
- Label: 'Jalousie Funktion A / B', Value: 'Ab, Auf'
- Label: 'Sperrobject', Value: 'Inaktiv'

Bild 12: Parameter Jalousie

Jeweils Kanal A/B-[O/P]

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Eingang A/B	1: Dimmen 2: Jalousie [1]	Betriebsart
Dimmer Funktion A/B	0: Heller/Dunkler 1: Dunkler/Heller [0]	Falls Dimmen
Jalousie Funktion A/B	0: Ab/Auf 1: Auf/Ab [0]	Falls Jalousie
Sperrobject	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 6: Parameter Gruppierung

2.6.4 KANÄLE EINZELN:

Für jeden Kanal sind zunächst 7 Auswahlmöglichkeiten vorhanden:

Inaktiv, Schalten, Szene, Zähler, Schalten lang, 1-Taster Dimmen, 1-Taster Jalousie

2.6.4.1 SCHALTEN

Eingang C	
Funktion	Schalten
Unterfunktion	Wert senden beide Flanken
Wert für steigende Flanke	0
Wert für fallende Flanke	0
Sperrobject	Inaktiv

8TE Eingang C	
Funktion	Schalten
Unterfunktion	Zustand senden mit Einschaltverzögerung
Zeitverzögerung	1 s
Sperrobject	Inaktiv

Eingang C

Funktion	Schalten
Unterfunktion	Zustand senden
Wert für steigende Flanke	An
Wert für fallende Flanke	Aus
Sperrobjekt	Inaktiv
Zyklisches Senden Aktiv	Aus

Bild 13: Parameter Schalten

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Funktion	255=Inaktiv 0=Schalten 3=Szene 4=Zähler 256=Schalten kurz/lang 1= 1-Taster Dimmen 2= 1-Taster Jalousie [255]	
Unterfunktion	0=Schalten steigende Flanke 1=Umschalten steigende Flanke 2=Schalten fallende Flanke 3=Umschalten fallende Flanke 5=Zustand senden 256=Wert senden steigende Flanke 258=Wert senden fallende Flanke 260=Wert senden beide Flanken 8=Zustand senden mit Einschaltverzögerung 9=Zustand senden mit Ausschaltverzögerung [3]	Zustand für Szene
Wert für steigende Flanke	0= AUS 1= An [1]	Nicht immer sichtbar
Wert für fallende Flanke	0= AUS 1= An [0/1]	Nicht immer sichtbar 0 bei beide Flanken 1 bei fallender Flanke
Zeitverzögerung	0 -60 Minuten [1 sek]	
Sperrobject	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	
Zyklisches Senden Aktiv	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	Nur bei Zustand senden
Abstand zyklisches Senden [s]	1-3000 s [1]	

Tabelle 7: Parameter Schalten

2.6.4.2 SZENE

The screenshot shows a configuration window titled 'Eingang C'. It contains four rows of parameters, each with a label on the left and a control element on the right:

- Funktion:** A dropdown menu showing 'Szene'.
- Unterfunktion:** A dropdown menu showing 'Speichern'.
- Wert Szene Senden:** A numeric input field showing '1'.
- Sperrobject:** A dropdown menu showing 'Inaktiv'.

Bild 14: Parameter Szene

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Unterfunktion	0 = Kein speichern 1 = Speichern [1]	
Wert Szene Senden	1-64 [1]	
Sperrobject	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 8: Parameter Szene

2.6.4.3 ZÄHLER

BTE

Eingang C

Funktion

Zähler

▼

Unterfunktion

Steigend und Fallend zählen

▼

Sendedifferenz

5

▲▼

Sperrobjekt

Inaktiv

▼

Bild 15: Parameter Zähler

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Unterfunktion	0=Steigend zählen 1=Fallend zählen 2=Steigend und Fallend zählen [2]	
Sendedifferenz	0-65535 [5]	
Sperrobjekt	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 9: Parameter Zähler

2.6.4.4 SCHALTEN KURZ/LANG

Eingang C

Funktion	<div style="border: 1px solid black; background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;">Schalten kurz/lang</div>
Wert für kurze Taste	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">Ein</div>
Wert für lange Taste	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">Nichts</div>
Sperrobjekt	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; display: inline-block;">Inaktiv</div>

Bild 16: Parameter Schalten Kurz/Lang

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	
Wert für kurze Taste	0=Aus 1=Ein 2=Um 255=Nichts [1]	
Wert für lange Taste	0=Aus 1=Ein 2=Um 255=Nichts [255]	
Sperrobjekt	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 10: Parameter Schalten Kurz/Lang

2.6.4.5 EIN TASTER DIMMEN (AB GERÄTEVERSION 1.3, SIEHE GERÄTEAUFKLEBER)

Eingang 0

Funktion	Ein Taster Dimmen
Schrittweite Dimmen	100%
Wiederholung Telegramm	Ja
Wiederholungszeit	2.0 s
Sperrobjekt	Inaktiv

Bild 17: Parameter 1-Taster Dimmen

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	
Schrittweite Dimmen	1=100% 2=50% 3=25%4=12.5% 5=6% 6=3% 7=1.5% [1]	
Wiederholung Telegramm	0=Nein 1=Ja [0]	
Wiederholungszeit	300=0.3 s 500=0.5 s 700=0.7 s 1000=1.0 s 1300=1.3 s 500=1.5 s 2000=2.0 s 5000=5.0 s [1000]	
Sperrobjekt	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 11: Parameter 1-Taster Dimmen

2.6.4.6 EIN TASTER JALOUSIE (AB GERÄTEVERSION 1.3, SIEHE GERÄTEAUFKLEBER)

Funktion: Ein Taster Jalousie

Sperrobjekt: Inaktiv

Bild 18: Parameter 1-Taster Jalousie

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	
Sperrobjekt	0: Inaktiv 1: Aktiv [0]	

Tabelle 12: Parameter 1-Taster Jalousie

2.6.5 LOGIK 1-4

Es gibt 4 Logikblöcke, die über die Seite Logikeinstellung aktiviert werden.

1.1.1 Binäreingang 16-fach, 24-230V, 8TE

Allgemeine Einstellung
Konfiguration
Eingang A / B
Eingang C
Eingang D
Eingang E
Eingang F
Eingang G / H
Logikeinstellung
Logik 1

Logikeinstellung

Einstellung Logik 1

Sendebedingung

Ausgang invertiert

Einstellung Logik 2

Einstellung Logik 3

Einstellung Logik 4

Bild 19: Parameter Logik

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Einstellung Logik 1	0: Ausgeschaltet 1: Und 2: Oder [0]	
Sendebedingung	0=Nicht Automatisch 1=Änderung Eingang 2=Änderung Ausgang [0]	Dauer des Schaltvorgangs
Ausgang invertiert	0=Nein 1=Ja [0]	
Szenennummer	1...64 [2]	Nur Szene
Analog bis Logik 4		

Tabelle 13: Parameter Logik

Falls eine Logik aktiviert wurde, erscheint die Folgeseite:

The screenshot shows a software interface for configuring logic. At the top, there is a blue header bar with the text '8TE' on the left and 'Logik 1' on the right. Below this, the interface is divided into two columns. The left column lists logic objects and inputs, and the right column shows their current states in dropdown menus.

Object/Label	Current State
Logikobjekt 1 A	normal eingeschaltet
Logikobjekt 1 B	normal eingeschaltet
Eingang A	ausgeschaltet
Eingang B	ausgeschaltet
Eingang C	ausgeschaltet
Eingang D	ausgeschaltet
Eingang E	ausgeschaltet
Eingang F	ausgeschaltet
Eingang G	ausgeschaltet
Eingang H	ausgeschaltet
Eingang I	ausgeschaltet
Eingang J	ausgeschaltet
Eingang K	ausgeschaltet
Eingang L	ausgeschaltet
Eingang M	ausgeschaltet
Eingang N	ausgeschaltet
Eingang O	ausgeschaltet
Eingang P	ausgeschaltet

Bild 20: Einstellung Logik

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Logikobjekt 1 A	0: ausgeschaltet 1: normal eingeschaltet 2: invertiert eingeschaltet [0]	
Logikobjekt 1 B	0: ausgeschaltet 1: normal eingeschaltet 2: invertiert eingeschaltet [0]	
Eingang A ... P	0: ausgeschaltet 1: normal eingeschaltet 2: invertiert eingeschaltet [0]	

Tabelle 14: Parameter Logik

3 INDEX

3.1 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1: Anschlussbelegung Binäreingang BE-16000.01 (16fach)	4
Bild 2: Anschlussbelegung Binäreingang BE-08000.01 (8fach)	4
Bild 3: Anschlussbelegung Binäreingang BE-16024.01 (8fach)	5
Bild 4: Anschlussbelegung Binäreingang BE-08024.01 (8fach)	5
Bild 5: Anschlussbelegung Binäreingang BE-16230.01 (8fach)	6
Bild 6: Anschlussbelegung Binäreingang BE-08230.01 (8fach)1	6
Bild 7: Kommunikationsobjekte pro Kanal	8
Bild 8: Kommunikationsobjekte Logik	9
Bild 9: Allgemeiner Parameter	9
Bild 10: Kanalverwendung (Bsp.: Kanal A/B –Gruppierung, Kanal C/D – Einzel)11	
Bild 11: Parameter Dimmer	12
Bild 12: Parameter Jalousie	13
Bild 13: Parameter Schalten	14
Bild 14 Parameter Szene	17
Bild 15: Parameter Zähler	18
Bild 16: Parameter Schalten Kurz/Lang	19
Bild 17: Parameter 1-Taster Dimmen	20
Bild 18: Parameter 1-Taster Jalousie	21
Bild 19: Parameter Logik	22
Bild 20: Einstellung Logik	23

3.2 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte pro Kanal	8
Tabelle 2: Kommunikationsobjekte (Logik)	9
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte - Standardeinstellungen	9
Tabelle 4: Parameter - Allgemein	10
Tabelle 5: Parameter Kanal	11
Tabelle 6: Parameter Gruppierung	13
Tabelle 7: Parameter Schalten	16
Tabelle 8: Parameter Szene	17
Tabelle 9: Parameter Zähler	18
Tabelle 10: Parameter Schalten Kurz/Lang	19
Tabelle 11: Parameter 1-Taster Dimmen	20
Tabelle 12: Parameter 1-Taster Jalousie	21
Tabelle 13: Parameter Logik	22
Tabelle 14: Parameter Logik	23