

Produkt-Handbuch

**Busch-Installationsbus® KNX**  
**Raum-Controller**  
**Grundmodule**

Gebäude-Systemtechnik



<b>Inhalt</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>3</b>
1.1	Produkt- und Funktionsübersicht.....	3
1.2	Nutzung des Produkthandbuchs.....	3
1.2.1	Aufbau des Produkthandbuchs.....	3
1.2.2	Hinweise.....	4
1.3	Aufbau des Grundgeräts.....	5
1.4	Modulaufbau.....	5
1.5	Besondere Merkmale.....	6
<b>2</b>	<b>Gerätetechnik.....</b>	<b>7</b>
2.1	6174/09: Raum-Controller 4fach.....	7
2.1.1	Technische Daten.....	7
2.1.2	Anschlussbild 6174/09.....	9
2.1.3	Maßbild 6174/09.....	10
2.2	6174/10: Raum-Controller 8fach mit optionaler Hilfsversorgung.....	11
2.2.1	Technische Daten.....	11
2.2.2	Anschlussbild 6174/10.....	13
2.2.3	Maßbild 6174/10.....	15
2.2.4	Übersicht der Modulplätze.....	15
2.3	6174/10-101: Raum-Controller 8fach.....	16
2.3.1	Technische Daten.....	16
2.3.2	Anschlussbild 6174/10-101.....	18
2.3.3	Maßbild 6174/10-101.....	20
2.3.4	Übersicht der Modulplätze.....	20
2.4	Montage und Installation.....	21
2.4.1	Warnhinweise.....	21
2.4.2	Installation der Module.....	22
2.4.3	Entfernen der Module.....	22
2.4.4	Montageschritte.....	22
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>23</b>
3.1	Parameter.....	23
3.2	Die Oberfläche.....	24
3.2.1	Gruppenadressen zuordnen.....	25
3.2.2	Gruppenadressen ändern.....	27
3.3	Parameterfenster <i>Initialisierung</i> .....	28
3.4	Parameterfenster <i>Sicherheit</i> .....	29
3.5	Kommunikationsobjekte.....	31
<b>4</b>	<b>Planung und Anwendung.....</b>	<b>33</b>
4.1	Absicherung und Leitungsschutz 6174/10 und 6174/10-101.....	33
4.2	Einspeisung.....	33
4.3	Handbedienung und LED-Anzeige.....	34
4.4	Verhalten bei Spannungsausfall und -wiederkehr.....	35
4.5	Verhalten nach der Programmierung.....	35

<b>5</b>	<b>Überblick über Module und Zubehör .....</b>	<b>37</b>
5.1	Binäreingänge.....	37
5.2	Schaltaktoren.....	38
5.3	Jalousieaktoren.....	38
5.4	Dimmaktoren und Lichtregler.....	39
5.5	Elektronische Schaltaktoren .....	40
<b>A</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>41</b>
A.1	Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt <i>Status</i> (allgemein).....	41
A.2	Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt <i>Fehler Modulfunktion</i> .....	42
A.3	Notizen .....	43

### 1 Allgemein

Die moderne Gebäudeinstallation bietet ein hohes Maß an Funktionalität und entspricht gleichzeitig den hohen Anforderungen an die Sicherheit. Durch die strukturierte Installation der elektrischen Komponenten wird eine schnelle Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie Kostenersparnisse während des Betriebs erreicht.

Der Raum-Controller passt sich durch seinen modularen Aufbau flexibel an die erforderlichen Funktionalitäten an. Das dezentrale Installationskonzept stellt die Funktionalität direkt im Raum zur Verfügung und sorgt für kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten. Durch die entstandenen kürzeren Leitungswege werden Brandlasten reduziert.

#### 1.1 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Raum-Controller besteht aus einem Grundgerät, in das bis zu vier bzw. acht beliebige Module eingesteckt werden. Das Grundgerät steuert die Modulfunktion und kommuniziert über den Busch-Installationsbus® KNX. In jeden Steckplatz kann ein beliebiger Modultyp eingesteckt werden. Das eingesteckte Modul wird automatisch erkannt, mit Energie versorgt und, abhängig vom Typ, ggf. mit der Einspeisespannung verbunden. Eine Übersicht über die verfügbaren Module finden Sie unter [Überblick über Module und Zubehör](#), S. 37.

Die flache Bauform des Raum-Controllers erlaubt den Einsatz im Unterboden oder in der Zwischendecke.

Im Gegensatz zu vielen KNX-Geräten erzeugt der Raum-Controller seine interne Versorgungsspannung nicht aus der Busspannung, sondern aus der Einspeisespannung. Der Vorteil ist, dass das Gerät auch ohne vorhandenen KNX-Bus voll funktionsfähig und z.B. die manuelle Bedienung sofort einsatzbereit ist. So kann die Überprüfung der Modulfunktion und der Verdrahtung gleich im Anschluss an die Montage im unprogrammierten Zustand erfolgen.

#### 1.2 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Produkthandbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über das Gerät, dessen Montage und Programmierung. Anhand von Beispielen wird der Einsatz des Gerätes erklärt.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Kapitel 1	Allgemein
Kapitel 2	Gerätetechnik
Kapitel 3	Inbetriebnahme
Kapitel 4	Planung und Anwendung
Kapitel 5	Überblick über Module und Zubehör
Kapitel A	Anhang

##### 1.2.1 Aufbau des Produkthandbuchs

In Kapitel 3 werden zunächst die passenden Parameter zu den verschiedenen Raum-Controllern erläutert. Direkt im Anschluss an die Parameterbeschreibungen zu jedem Raum-Controller finden Sie die Beschreibungen der vorhandenen Kommunikationsobjekte.

Des Weiteren finden Sie im Kapitel 4 Anwendungsbeispiele für den effektiven Einsatz vor Ort.

Kapitel 5 gibt Ihnen einen Überblick über die Module und Zubehör zu den Raum-Controllern. Die Beschreibung der Module und deren Funktionalität finden Sie in den Produkthandbüchern dieser Geräte.

## 1.2.2

### Hinweise


In diesem Handbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:


<b>Hinweis</b>
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

<b>Beispiele</b>
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

<b>Wichtig</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

<b>Achtung</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung die Gefahr eines Sachschadens besteht.

 <b>Gefahr</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht..

 <b>Gefahr</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

# Busch-Installationsbus® KNX Allgemein

## 1.3 Aufbau des Grundgeräts

Das Grundgerät ist robust ausgeführt und besitzt die Schutzklasse IP 54 (Spritzwasserschutz). Das Gehäuse ist halogenfrei. Es lässt sich über Bajonett-Schnellverschraubungen einfach und schnell öffnen. Durch die Leitungseinführungen können Kabel in das Gehäuse eingeführt werden. Offene Leitungseinführungen liegen den Modulen bei.

Mit 50 mm Bauhöhe bietet sich der Raum-Controller für Unterflurinstallationen an. Sämtliche Anschlüsse im Geräteinneren erfolgen über steckbare Schraubklemmen.

## 1.4 Modulaufbau



Anschlussklemmen  
(steckbare Schraubklemmen)

Einspeisung



Kontaktierung  
der Steuerleitungen

### 1.5 **Besondere Merkmale**

Der Raum-Controller ist ein KNX-Gerät der neuesten Generation mit einigen Besonderheiten. Die wichtigsten Merkmale des Produkts auf einen Blick:

#### **Flexibilität und Erweiterbarkeit**

Das modulare Konzept erlaubt die schnelle Anpassung der Gerätefunktion an Änderungen sowohl während der Planung als auch im Betrieb. Jeder Raum-Controller ist nur ein einziger Busteilnehmer.

#### **Manuelle Bedienung und LED-Anzeige**

Die manuelle Bedienung ist wichtiger Bestandteil des Installationskonzepts: Nach dem Einschalten der Spannung kann sofort getestet werden, ob die Verdrahtung korrekt durchgeführt wurde. Die manuelle Bedienung funktioniert ohne Busspannung und ohne vorherige Programmierung des Geräts.

#### **Überlegene Funktionalität**

Jeder einzelne Modultyp bietet einen sehr großen Funktionsumfang. Jede Funktion kann bei Bedarf einzeln frei geschaltet werden. So bleibt die Parametrierung in der ETS übersichtlich.

#### **Vollständiges Sortiment**

Die umfangreiche Auswahlmöglichkeit an Modulen erlaubt ein durchgängiges Konzept und macht die Planung einfach.

#### **Robuste Technik**

Das geschlossene und mechanisch feste Gehäuse (IP 54) bietet Schutz gegen Schmutz und Spritzwasser.

#### **Flache Bauform**

Mit 50 mm Höhe passt das Gerät ideal in Unterböden und Zwischendecken.

#### **Schnelle und einfache Installation**

Die Module werden schnell und werkzeuglos eingesteckt. Der Geräteanschluss mit hochwertigen, schraubbaren Steckklemmen macht die Montage einfach.

## 2 Gerätetechnik

### 2.1 6174/09: Raum-Controller 4fach



6174/09 (offen)

2CDC 073 075 S0009

Das Raum-Controller-Grundgerät 6174/09 nimmt bis zu 4 steckbare Module auf. Es steuert deren Funktion und kommuniziert als ein Busteilnehmer über Busch-Installationsbus® KNX.

In jeden Steckplatz kann ein beliebiger Modultyp eingesteckt werden. Das eingesteckte Modul wird automatisch erkannt und mit der internen Versorgungsspannung und ggf. mit der Einspeisung verbunden.

Die Versorgungs- und Einspeisungsspannung wird 1phasig an das Gerät angeschlossen (L, N und PE).

Die Handbedieneinrichtung erlaubt den sofortigen Funktionstest, auch ohne anliegende Busspannung.

#### 2.1.1 Technische Daten

<b>Versorgung/Einspeisung</b>	Spannungsbereich	85.....265 V AC, 50/60 Hz
	interne Leistungsaufnahme	maximal 3 W (ohne Module)
<b>Busanschluss</b>	Busch-Installationsbus® KNX	
	Busstromverbrauch	< 10 mA
<b>Steckplätze</b>	Anzahl	4 (M1.....M4) zur Aufnahme beliebiger Modultypen
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	LED rot und Taste	zur Vergabe der physikalischen Adresse
	4 LED gelb und Taste	zur Statusanzeige und Handbedienung der Modulfunktion
	1 Modulwahltaster und 4 LED	zur Auswahl des zu bedienenden Modulplatzes
<b>Anschlüsse</b>	Hauptversorgung Einspeisung	3polige, steckbare Schraubklemme Anschlussquerschnitt: 0,5...4,0 mm <sup>2</sup>
	KNX	2polige, steckbare Schraubklemme
<b>Schutzart</b>	IP 54	nach EN 60529
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb	-20 °C.....45 °C
	Lagerung	-25 °C.....55 °C
	Transport	-25 °C.....70 °C
<b>Umgebungsbedingung</b>	maximale Luftfeuchtigkeit	93 %, keine Betauung zulässig
<b>Bauform</b>	Montageart	Aufputzgerät, Schraubbefestigung
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau, halogenfrei
	Gehäuse-Abmessungen (H x B x T)	200 x 275 x 50 mm
	Gewicht	0,900 kg
<b>Approbation</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinie	

# Busch-Installationsbus® KNX Gerätetechnik

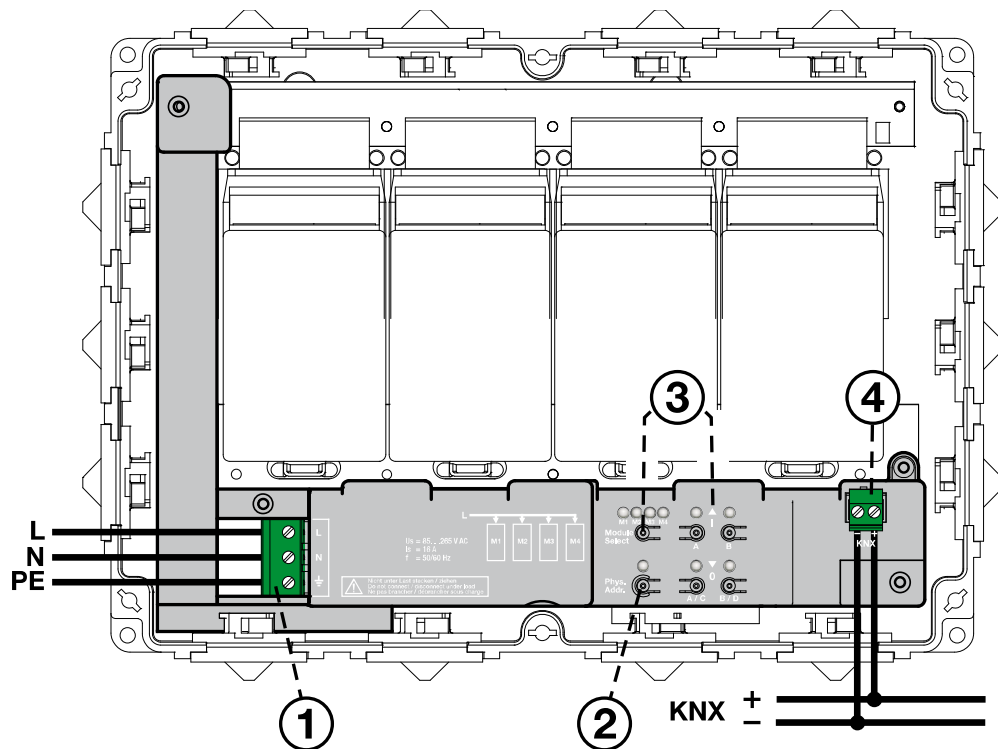
Anwendungsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
6174/09: Raum-Controller modular 4f2/1.0	125	254	255

## Hinweis

Für die Programmierung ist die ETS3.0 oder höher erforderlich.

Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ \*.VD3 oder höher zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS3 unter *Busch-Jaeger Elektro/Modulare Geräte/Raum-Controller* ab.

Die Geräte unterstützen nicht die Verschießfunktion durch einen *BCU-Schlüssel* (ETS3), der mit Hilfe der ETS den Geräten zugeordnet werden kann. Dieses hat auf die Geräte keinerlei Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.



2CDC 072 179 F0009

## 1 Einspeisung und Versorgung

Die Einspeisung erfolgt 1phasig über eine steckbare Schraubklemme (50/60 Hz). Sie wird zu den Modulplätzen weitergeleitet. Weiterhin wird aus der Einspeisung die interne Versorgungsspannung des Raum-Controllers und der Module erzeugt. Das Gerät ist somit nach Anschluss der Einspeisung sofort betriebsbereit.

## 2 Taste und LED Programmieren

Bitte beachten Sie, dass die Taste und LED *Programmieren* nur funktionieren, wenn die Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Hintergrund: Das Gerät wird nicht aus dem Bus, sondern aus der Einspeisung versorgt.

## Handbedienung und LED-Anzeige

Zur Handbedienung von Modulfunktionen ist zunächst über den Modulwahlschalter (Module Select) das Modul auszuwählen. Anschließend kann das Modul über Taster bedient und der Zustand über LED angezeigt werden (näheres hierzu unter Abschnitt 4.3).

Wenn kein Modul ausgewählt ist, kann mit Hilfe der Bedientasten der Zustand der Busspannung angezeigt werden:

LED dauerhaft an → Busspannung OK

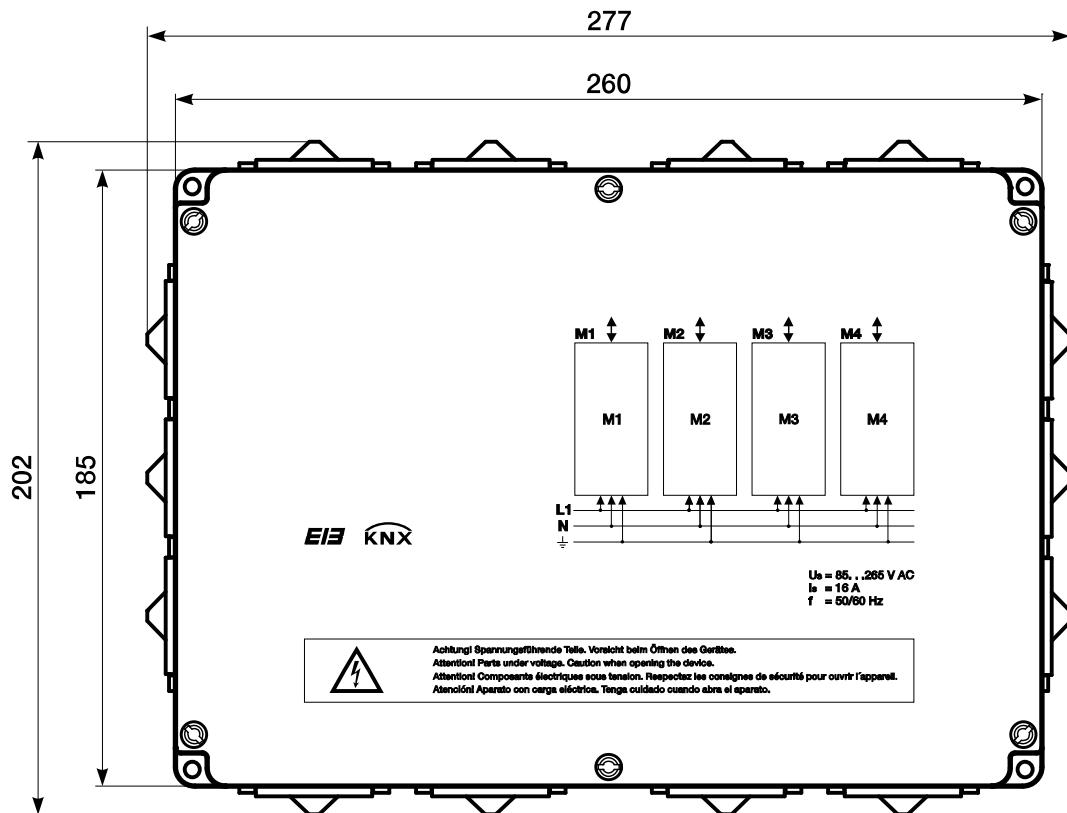
LED blinken → Busspannung nicht OK

Für weitere Informationen siehe: [Handbedienung und LED-Anzeige](#), S. 34

## 4 Anschluss Busch-Installationsbus® KNX

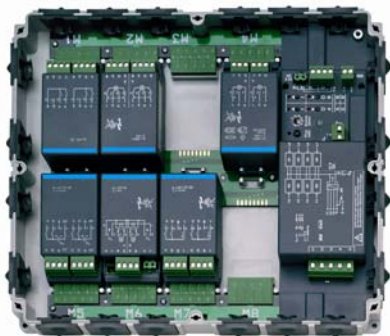
## 2.1.3

### Maßbild 6174/09



2CDC 072 197 F0009

## 2.2 6174/10: Raum-Controller 8fach mit optionaler Hilfsversorgung



6174/10 (offen)

2CDC 073 053 F0004

Das Raum-Controller-Grundgerät 6174/10 nimmt bis zu 8 steckbare Module auf. Es steuert deren Funktion und kommuniziert als ein Busteilnehmer über Busch-Installationsbus® KNX.

In jeden Steckplatz kann ein beliebiger Modultyp eingesteckt werden. Das eingesteckte Modul wird automatisch erkannt und mit der internen Versorgungsspannung und ggf. mit der Einspeisung verbunden.

Die Versorgungs- und Einspeisungsspannung wird 3phasig an das Gerät angeschlossen

Die Handbedieneinrichtung erlaubt den sofortigen Funktionstest, auch ohne anliegende Busspannung.

### 2.2.1 Technische Daten

<b>Versorgung/Einspeisung</b>	bei 3phasigem Anschluss	90...264 V AC, 50/60 Hz
	bei 2phasigem Anschluss	90...264 V AC, 50/60 Hz
	bei 1phasigem Anschluss	190...264 V AC, 50/60 Hz
	Zusatz-Einspeisung	24 V DC, zur Verdrahtung der Direkt-Einspeisung zu 24-V-DC-Modulen
	optionale Hilfsversorgung	10...28 V DC, zur Spannungspufferung oder netzunabhängigem Betrieb
	interne Leistungsaufnahme	maximal 4 W (ohne Module)
<b>Busanschluss</b>	Busch-Installationsbus® KNX	
	Busstromverbrauch	< 10 mA
<b>Steckplätze</b>	Anzahl	8 (M1...M8) zur Aufnahme beliebiger Modultypen
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	LED rot und Taste	zur Vergabe der physikalischen Adresse
	4 LED gelb und Taste	zur Statusanzeige und Handbedienung der Modulfunktion
	1 Drehwahlschalter	zur Auswahl des zu bedienenden Modulplatzes
<b>Anschlüsse</b>	Hauptversorgung/Einspeisung	5polige steckbare Schraubklemme
	KNX	2polige steckbare Schraubklemme
	Zusatz-Einspeisung	4polige steckbare Schraubklemme
	optionale Hilfsversorgung	2polige steckbare Schraubklemme
	Anschlussquerschnitte	Versorgung/Einspeisung: 0,5...4,0 mm <sup>2</sup> übrige: 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig 0,2...4,0 mm <sup>2</sup> eindrahtig
<b>Schutzart</b>	IP 54	nach EN 60529
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
<b>Umgebungsbedingung</b>	maximale Luftfeuchtigkeit	93 %, keine Betauung zulässig
	Betrieb nur in geschlossenen Räumen	
<b>Bauform</b>	Montageart	Aufputzgerät, Schraubbefestigung
	Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau, halogenfrei
	Gehäuse-Abmessungen (H x B x T)	270 x 316 x 50 mm
	Gewicht	1,48 kg
<b>Approbation</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinie	

# Busch-Installationsbus® KNX Gerätetechnik

Anwendungsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
6174/10: Raum-Controller modular 8f/2.0	246	254	255

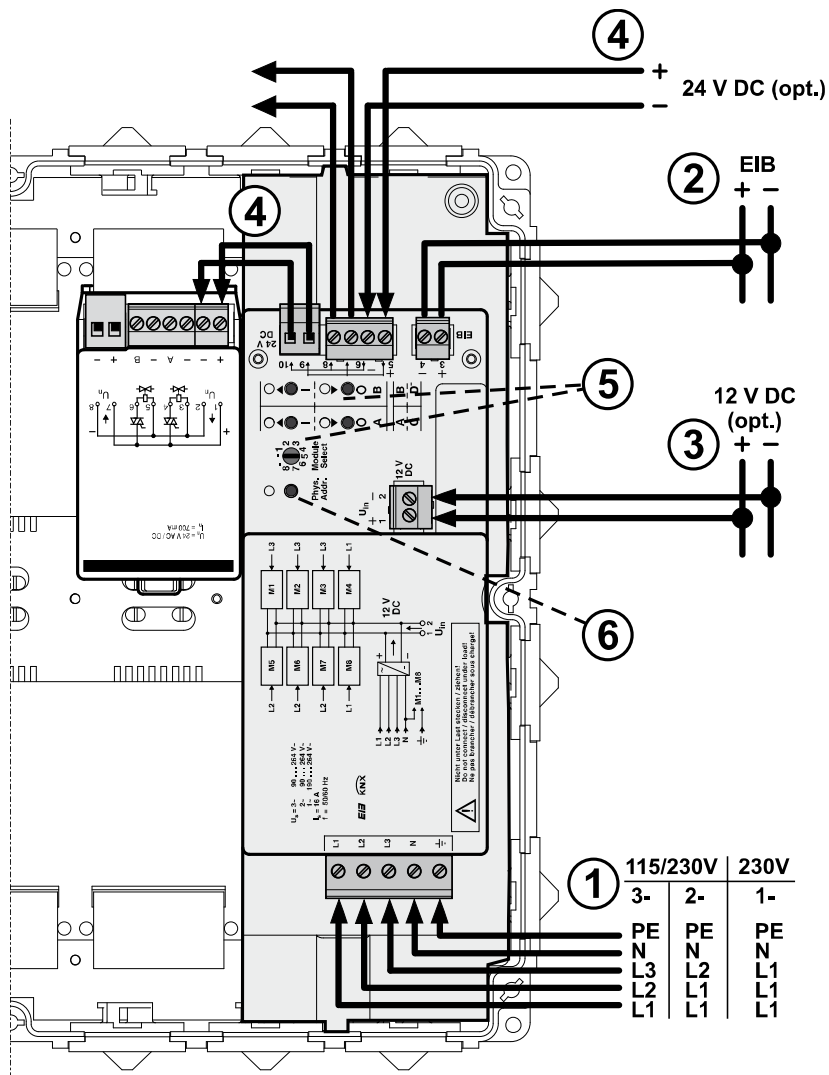
## Hinweis

Für die Programmierung ist die ETS3.0 oder höher erforderlich.

Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ \*.VD3 oder höher zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS3 unter *Busch-Jaeger Elektro/Modulare Geräte/Raum-Controller* ab.

Die Geräte unterstützen nicht die Verschießfunktion durch einen *BCU-Schlüssel* (ETS3), der mit Hilfe der ETS den Geräten zugeordnet werden kann. Dieses hat auf die Geräte keinerlei Auswirkung.

Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.



2CDC 072 201 F0009

### 1 Einspeisung und Versorgung

Die Einspeisung kann 1-, 2- oder 3phasig (50/60 Hz) erfolgen. Aus der Einspeisung wird die interne Versorgung des Geräts und der eingesteckten Module erzeugt. Darüber hinaus wird sie zu den Modulplätzen weitergeleitet. Der Betrieb in einem 3phasigen 230/400-V-Netz ist zulässig.

Die Versorgung des Gerätes ist sichergestellt, solange mindestens eine Phase eine Spannung von 230 V hat. Es ist unzulässig, dieselbe Phase mehrfach anzuschließen, wenn sie durch mehrere Leitungsschutzschalter getrennt abgesichert ist (Gefahr einer Überlastung des Nulleiters!).

In Netzen mit einer Nennspannung von kleiner 190 V AC wird bei 1phasiger Einspeisung die 12-V-DC-Hilfsversorgung (3) notwendig.

Für weitere Informationen siehe: [Einspeisung](#), S. 33

## 2 Anschluss Busch-Installationsbus® KNX

### 3 Optionale Hilfsversorgung

Hier können auf Wunsch zusätzlich 12 V DC angeschlossen werden, um die interne Versorgung des Geräts zu sichern.

Bei Ausfall der 110/230-V-AC-Versorgung bleibt so die Gerätefunktion vollständig erhalten. Die Verdrahtung muss netzspannungsmäßig ausgeführt sein.

### 4 Zusatz-Einspeisung 24 V DC

Einige Module, z.B. der 24-V-DC-Jalousieaktor, benötigen eine gesonderte Einspeisung, die direkt an die Module angeschlossen wird. Zur Erleichterung der Verdrahtung können hier 24 V DC angeschlossen werden (Klemmen 5/6), die über Verbindungskabel über die Klemmen 9/10 direkt auf die Module weitergeführt werden. Klemmen 7/8 dienen zum Durchschleifen der 24 V DC. Das Verbindungskabel liegt den Modulen bei.

Die Klemmen können einen maximalen Dauerstrom von 8 A führen.

### 5 Handbedienung und LED-Anzeige

Zur Handbedienung von Modulfunktionen ist zunächst über den Drehwahlschalter (Module Select) das Modul auszuwählen. Anschließend kann das Modul über Taster bedient und der Zustand über LED angezeigt werden.

Für weitere Informationen siehe: [Handbedienung und LED-Anzeige](#), S. 34

Wenn kein Modul ausgewählt ist, kann mit Hilfe der Bedientasten der Zustand der Busspannung angezeigt werden:

LED dauerhaft an → Busspannung OK

LED blinken → Busspannung nicht OK

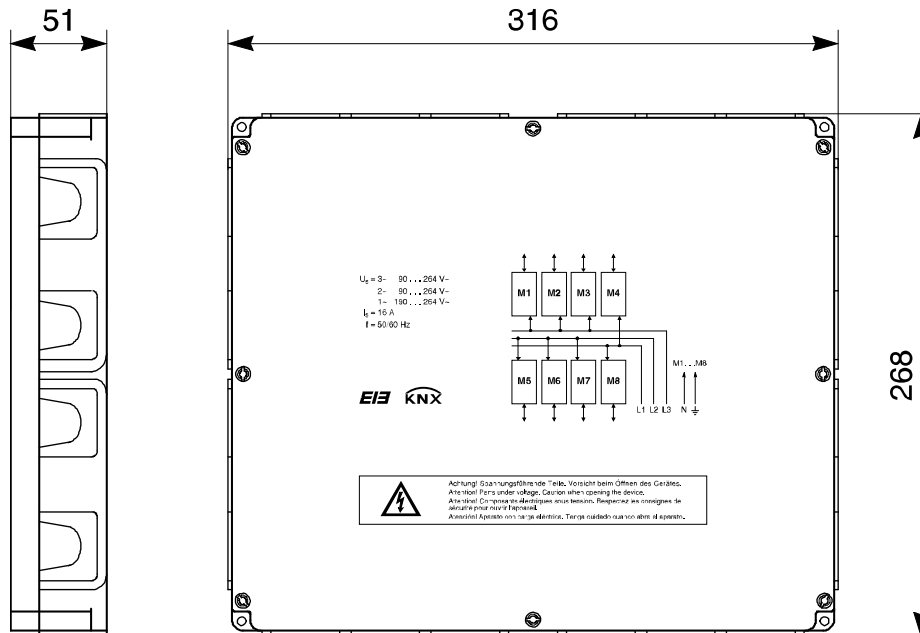
### 6 Taste und LED *Programmieren*

Bitte beachten Sie, dass die Taste und LED *Programmieren* nur funktionieren, wenn die Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Hintergrund: Um den Busstromverbrauch gering zu halten, versorgt sich das Gerät nicht aus dem Bus.

## 2.2.3

Maßbild 6174/10

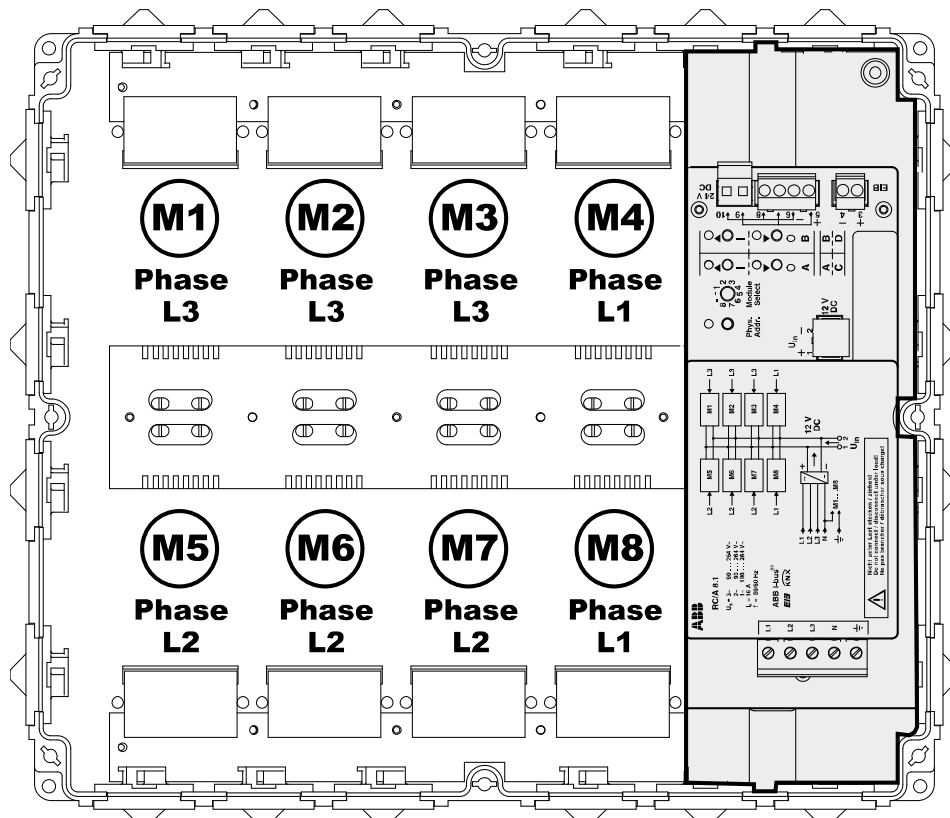


2CDC 072 198 F0009

## 2.2.4

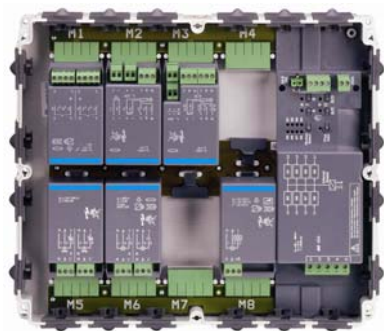
### Übersicht der Modulplätze

Das Gerät besitzt acht Steckplätze, die von M1 bis M8 durchnummeriert sind. Mit dem Einstecken wird ein Modul mit der Einspeisespannung verbunden, sofern das Modul die Spannung zum Betrieb benötigt.



2CDC 072 572 F0003

## 2.3 6174/10-101: Raum-Controller 8fach



6174/10-101 (offen)

2CDC 073 125 F0009

Das Raum-Controller-Grundgerät 6174/10-101 nimmt bis zu 8 steckbare Module auf. Es steuert deren Funktion und kommuniziert als ein Busteilnehmer über Busch-Installationsbus® KNX.

In jeden Steckplatz kann ein beliebiger Modultyp eingesteckt werden. Das eingesteckte Modul wird automatisch erkannt und mit der internen Versorgungsspannung und ggf. mit der Einspeisung verbunden.

Die Versorgungs- und Einspeisungsspannung wird 3phasig an das Gerät angeschlossen

Die Handbedieneinrichtung erlaubt den sofortigen Funktionstest, auch ohne anliegende Busspannung.

### 2.3.1 Technische Daten

<b>Einspeisung</b>	3phasig: L1, L2, L3, N und PE Spannungsbereich Zusatz-Einspeisung	Zur Einspeisung der Modulplätze M1...M8 85...265 V AC 24 V DC, zur Verdrahtung der Direkt-Einspeisung zu 24 V DC-Modulen
<b>Versorgung</b>	über Phase L1 Spannungsbereich interne Leistungsaufnahme	85...265 V AC, 50/60 Hz maximal 4 W (ohne Module)
<b>Busanschluss</b>	Busch-Installationsbus® KNX Busstromverbrauch	< 10 mA
<b>Steckplätze</b>	Anzahl	8 (M1...M8) zur Aufnahme beliebiger Modultypen
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	LED rot und Taste 4 LED gelb und Taste  1 Modulwahltaster und 8 LED	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Statusanzeige und Handbedienung der Modulfunktion  zur Auswahl des zu bedienenden Modulplatzes
<b>Anschlüsse</b>	Einspeisung  KNX Zusatz-Einspeisung	5polige steckbare Schraubklemme Anschlussquerschnitt: 0,5...4,0 mm <sup>2</sup>  2polige steckbare Schraubklemme Anschlussquerschnitt: 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrahtig 0,2...4,0 mm <sup>2</sup> eindrahtig
<b>Schutzart</b>	IP 54	nach EN 60529
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb Lagerung Transport	-20 °C...+45 °C -25 °C...+55 °C -25 °C...+70 °C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	maximale Luftfeuchtigkeit Betrieb nur in geschlossenen Räumen	93 %, keine Betauung zulässig
<b>Bauform</b>	Montageart Gehäuse/ -farbe Gehäuse-Abmessungen (H x B x T) Gewicht	Aufputzgerät, Schraubbefestigung Kunststoff, grau, halogenfrei 270 x 316 x 50 mm 1,45 kg
<b>Approbation</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinie	

# Busch-Installationsbus® KNX Gerätetechnik

Anwendungsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
6174/10-101: Raum-Controller modular 8f2/1.0	245	254	255

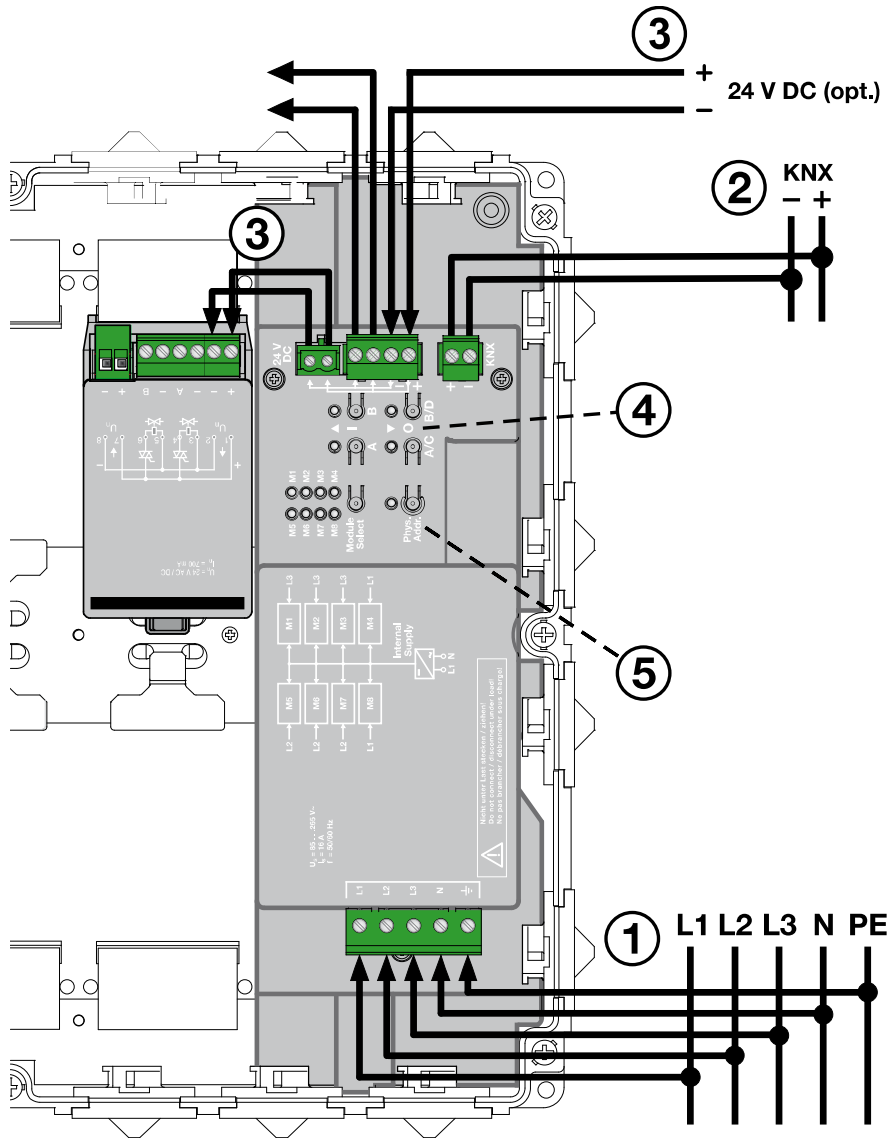
## Hinweis

Für die Programmierung ist die ETS3.0 oder höher erforderlich.

Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ \*.VD3 oder höher zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS3 unter *Busch-Jaeger Elektro/Modulare Geräte/Raum-Controller* ab.

Die Geräte unterstützen nicht die Verschießfunktion durch einen *BCU-Schlüssel* (ETS3), der mit Hilfe der ETS den Geräten zugeordnet werden kann. Dieses hat auf die Geräte keinerlei Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

## 2.3.2 Anschlussbild 6174/10-101



2CDC 072 178 F0009

### 1 Einspeisung und Versorgung

Die Einspeisung kann 1-, 2- oder 3phasig (50/60 Hz) erfolgen. Aus der Phase L1 wird die interne Versorgung des Gerätes und der eingesteckten Module erzeugt. Die Einspeisung wird zu den Modulplätzen weitergeleitet. Der Betrieb in einem 3phasigen 230/400-V-Netz ist zulässig.

Es ist unzulässig, dieselbe Phase mehrfach anzuschließen, wenn sie durch mehrere Leitungsschutzschalter getrennt abgesichert ist (Gefahr einer Überlastung des Nulleiters).

### 2 Anschluss Busch-Installationsbus® KNX

### 3 Zusatz-Einspeisung 24 V DC

Einige Module, z.B. der 24-V-DC-Jalousieaktor, benötigen eine gesonderte Einspeisung, die direkt an die Module angeschlossen wird. Zur Erleichterung der Verdrahtung können hier 24 V DC angeschlossen werden, die über Verbindungskabel direkt auf die Module weitergeführt werden. Das Verbindungskabel liegt den Modulen bei.

Die Klemmen können einen maximalen Dauerstrom von 8 A führen.

## 4 Handbedienung und LED-Anzeige

Zur Handbedienung von Modulfunktionen ist zunächst über den Modulwahltaster (Module Select) das Modul auszuwählen. Anschließend kann das Modul über Taster bedient und der Zustand über LED angezeigt werden.

Für weitere Informationen siehe: [Handbedienung und LED-Anzeige](#), S. 34

Wenn kein Modul ausgewählt ist, kann mit Hilfe der Bedientasten der Zustand der Busspannung angezeigt werden:

LED dauerhaft an → Busspannung OK

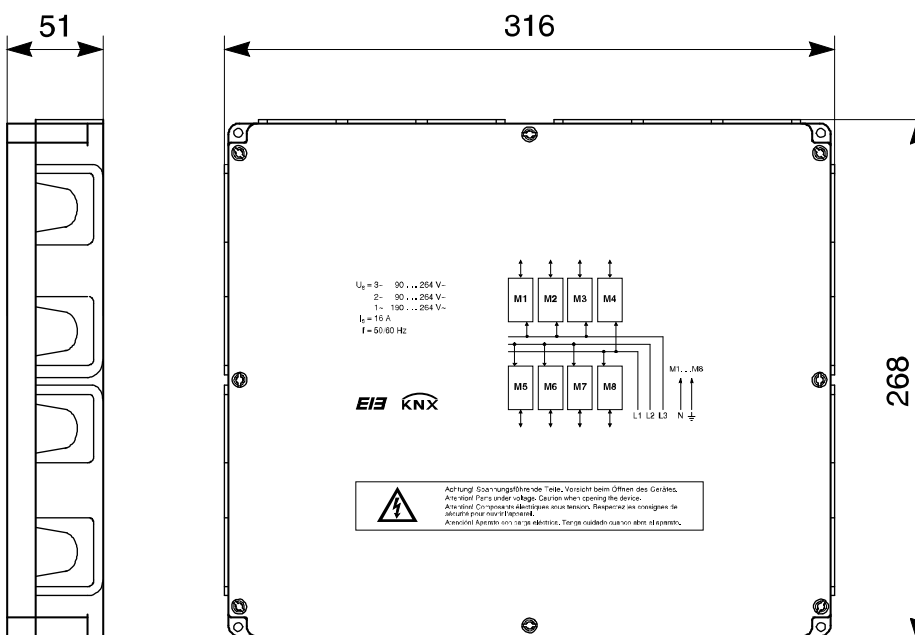
LED blinken → Busspannung nicht OK

## 5 Taste und LED *Programmieren*

Bitte beachten Sie, dass die Taste und LED *Programmieren* nur funktionieren, wenn die Versorgungsspannung angeschlossen ist.

Hintergrund: Um den Busstromverbrauch gering zu halten, versorgt sich das Gerät nicht aus dem Bus.

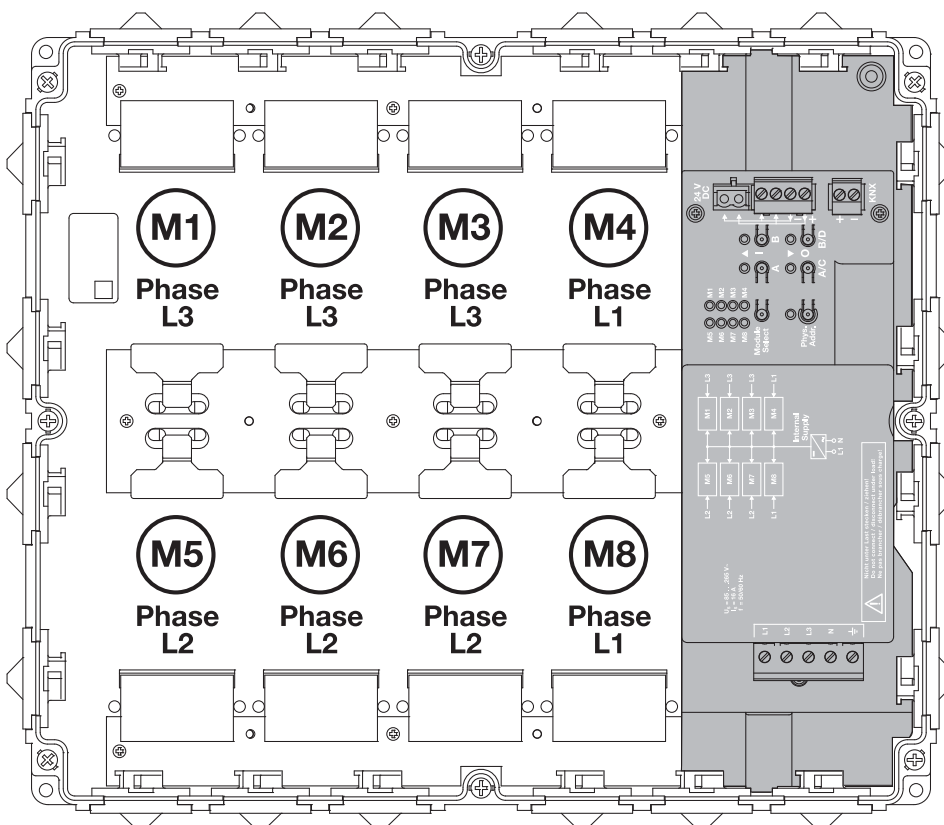
## 2.3.3 Maßbild 6174/10-101



2CDC 072 200 F 0009

## 2.3.4 Übersicht der Modulplätze

Das Gerät besitzt acht Steckplätze, die von M1 bis M8 durchnummeriert sind. Mit dem Einstecken wird ein Modul mit der Einspeisespannung verbunden, sofern das Modul die Spannung zum Betrieb benötigt.



2CDC 072 187 F 0009

## 2.4 Montage und Installation

Der Raum-Controller ist für die feste Verdrahtung vorgesehen. Das Gerät ist geeignet zur Aufputz-Montage in einer beliebigen Einbaulage. Die Befestigung erfolgt über vier Schrauben (beiliegend) auf ebenem Untergrund. Die beiliegende Bohrschablone legt die Bohrmaße fest.

Bei unebenem Untergrund ist ein Ausgleich zu schaffen, z.B. über Unterlegscheiben.

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein (gem. DIN VDE 0100-520).

### Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert.

Das Anwendungsprogramm ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden.

Das gesamte Anwendungsprogramm kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Anwendungsprogramms, nach einem abgebrochenen Download oder nach dem Entladen des Gerätes, kann es zu einem längeren Download kommen.

### Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

### Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch.

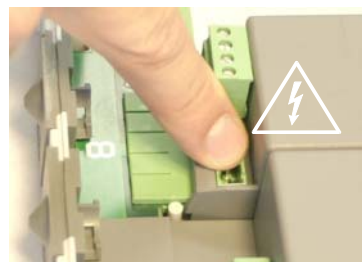
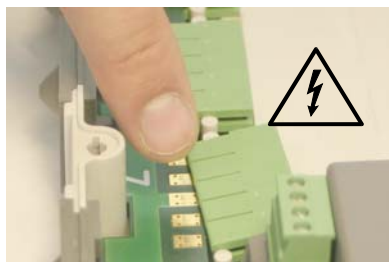
### 2.4.1

#### Warnhinweise



#### Gefahr

Vor dem Zuschalten der Spannung am Raum-Controller-Grundgerät müssen alle Steckklemmen ordnungsgemäß aufgesteckt sein.



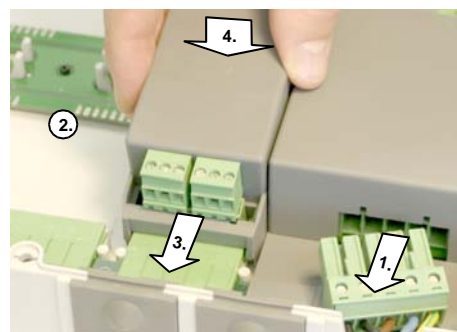
#### Gefahr

Einbau und Montage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Während der Montagearbeiten ist das Raum-Controller-Grundgerät spannungsfrei zu schalten, insbesondere

- während Montage oder Demontage aus dem Raum-Controller-Grundgerät,
- vor dem Abziehen von Steckklemmen,
- während Anschluss der Ausgänge.

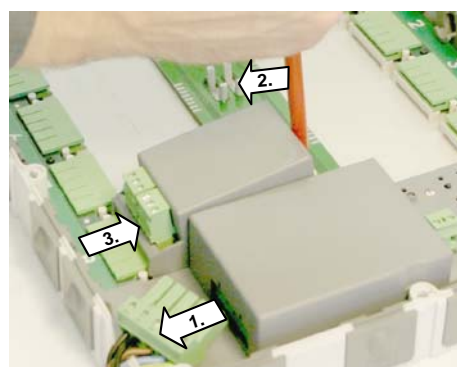
## 2.4.2 Installation der Module

1. Raum-Controller-Grundgerät spannungsfrei schalten.
2. Schutzabdeckung von den Steuerleitungs-Kontaktflächen entfernen.
3. Einstecken des Moduls.
4. Einrasten.



## 2.4.3 Entfernen der Module

1. Raum-Controller-Grundgerät spannungsfrei schalten.
2. Mit Schraubendreher Modul ausrasten.
3. Modul leicht anheben und durch Schieben in Pfeilrichtung von der Einspeise-Kontaktierung lösen.



## 2.4.4 Montageschritte

1. Grundgerät montieren und Module einstecken.
2. Endgeräte anschließen.
3. Spannung anschließen und mit Handbedienung die Funktion testen.
4. Gerät programmieren.

### Hinweis

Die Programmierung des Geräts ist nur bei vorhandener Versorgungsspannung möglich.

## 3 Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt werden die zentralen Funktionen des Raum-Controllers beschrieben. Die Funktionen der Module finden Sie in getrennten Produkthandbüchern.

Bei Aufruf der Parametrierung in der ETS wird eine Zusatzsoftware, ein sog. Plug-In, gestartet, über das sowohl die Parametereinstellungen als auch die Zuordnung der Kommunikationsobjekte durchgeführt werden können.

### 3.1 Parameter

Der Raum-Controller besitzt ein Anwendungsprogramm, über das die Gerätefunktion eingestellt wird. Die Programmierung erfordert für den 6174/09 und 6174/10-101 die Engineering Tool Software ETS3.

Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS unter *Busch-Jaeger Elektro/Modulare Geräte/Raum-Controller* ab.

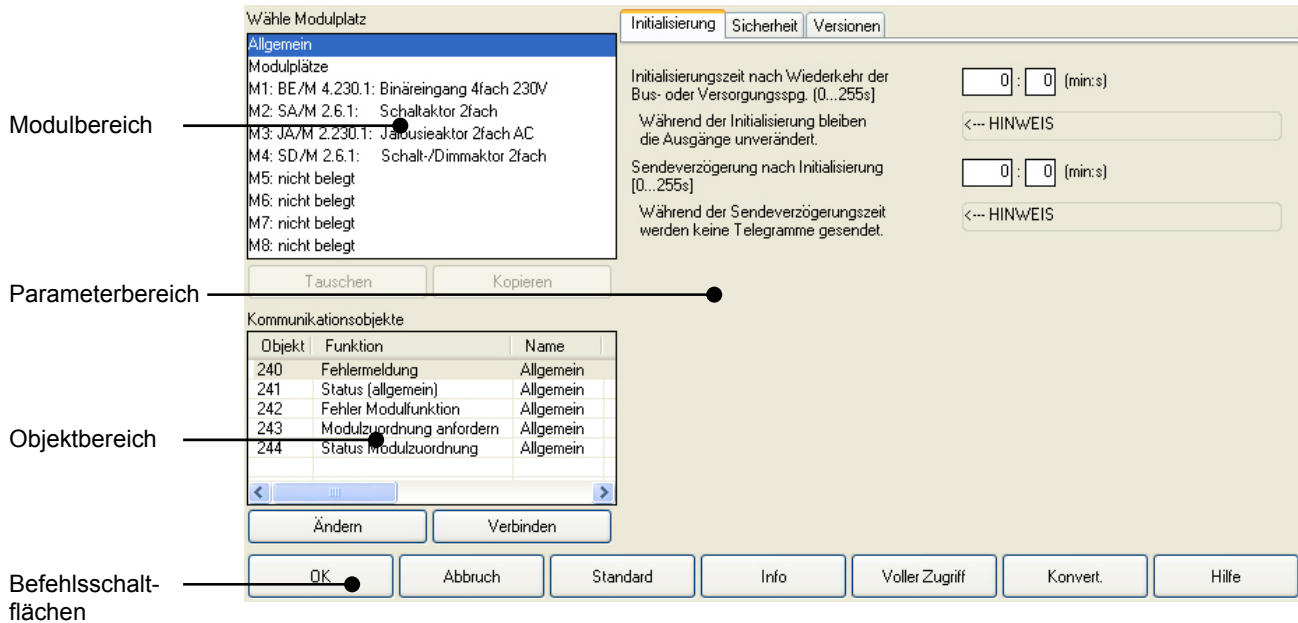
Hinweis
Die Programmierung des Geräts ist nur bei vorhandener Versorgungsspannung möglich.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter der Raum-Controller an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z.B.:

Optionen:   ja  
              nein

## 3.2 Die Oberfläche



Der **Modulbereich** gibt einen schnellen Überblick über die Modulplätze. Durch Klicken auf einen Modulplatz wird der zugehörige **Parameterbereich** angezeigt.

Eintrag *Allgemein*: Hier befinden sich die allgemeinen Parameter des Geräts (siehe unten).

Eintrag *Modulplätze*: Hier wird ausgewählt, in welchem Steckplatz welcher Modultyp steckt.

Durch die Schaltflächen *Tauschen* und *Kopieren* können die Parameter und Gruppenadressen von Modulplätzen getauscht bzw. vervielfältigt werden.

Der **Objektbereich** gibt einen Überblick über die Kommunikationsobjekte und Gruppenadressen des gewählten Modulplatzes. Durch die Schaltflächen *Ändern* und *Verbinden* (alternativ: rechte Maustaste) können die Objekteigenschaften und Gruppenadressenzuordnungen bearbeitet werden.

Die **Befehlsschaltflächen** haben folgende Funktion:

**OK:** Schließt das Fenster. Änderungen werden gespeichert.

**Abbruch:** Schließt das Fenster. Änderungen werden verworfen (Sicherheitsabfrage).

**Standard:** Stellt die Standard-Parameterwerte eines Moduls bzw. eines Kanals wieder her (Sicherheitsabfrage).

**Info:** Derzeit ohne Funktion.

**Voller Zugriff:** Gibt gegebenenfalls weitere Parameter frei.

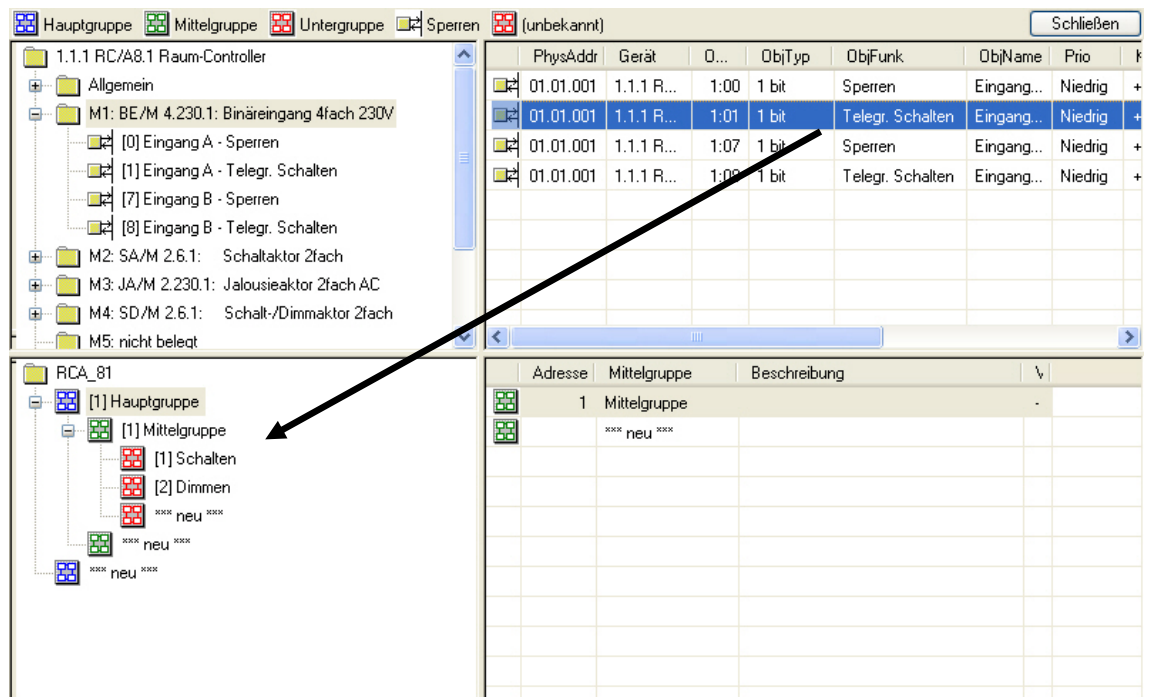
**Konvert.:** Dient der Übernahme von Parametern und Gruppenadressen von einem anderen Gerät innerhalb des ETS-Projekts. Dies ist eine praktische Hilfe, um die Software-Version des Raum-Controllers zu aktualisieren. Fügen Sie hierzu einfach ein Gerät mit einer neuen Software-Version in das ETS-Projekt ein und übernehmen Sie mit dieser Funktion die Parameter und Gruppenadressen der alten Version. Diese Funktion erlaubt nicht die Übernahme von Daten unterschiedlicher Gerätetypen, z.B. vom 6174/10 auf 6174/10-101.

**Hilfe:** Derzeit ohne Funktion.

## 3.2.1 Gruppenadressen zuordnen

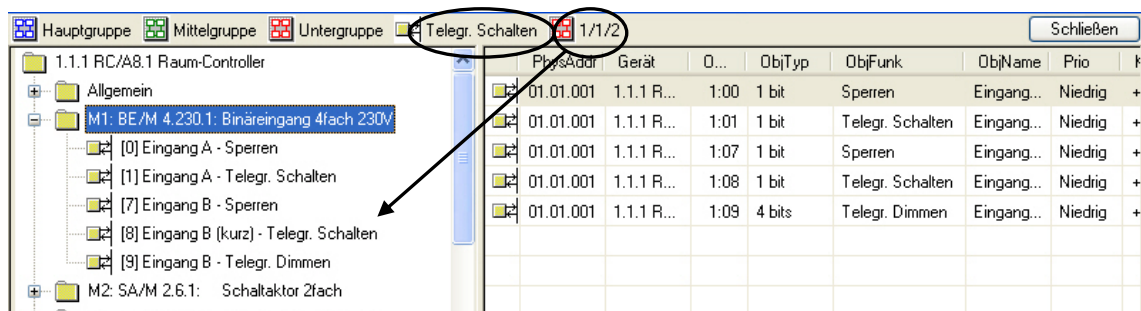
Nach dem Anklicken der Schaltfläche *Verbinden* öffnet das Fenster *Gruppenadressenzuordnung*. Dieses Fenster dient zum Verbinden eines Objekts mit einer Gruppenadresse, sowie zum Einfügen von neuen Gruppenadressen.

### Verbinden durch Drag & Drop



1. Wählen Sie im linken Bereich oben ein Modul aus. Auf der rechten Seite erscheinen dessen Kommunikationsobjekte.
2. Klappen Sie über die +-Symbole die Gruppenadressen auf, mit denen Sie das Kommunikationsobjekt verbinden möchten.
3. Ziehen Sie das Kommunikationsobjekt auf die gewünschte Gruppenadresse.

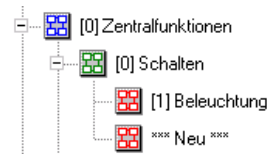
## Zwischenablage in der Symbolleiste



Soll dieselbe Gruppenadresse mehreren Kommunikationsobjekten zugeordnet werden, z.B. bei zentralen Funktionen, empfiehlt sich folgende Vorgehensweise.

Legen Sie durch Doppelklick auf ein Kommunikationsobjekt oder eine Gruppenadresse diese/s oben in der Symbolleiste ab. Von dort aus können sie auf weitere Gruppenadressen bzw. Kommunikationsobjekte gezogen und somit verknüpft werden.

## Hinzufügen einer neuen Gruppenadresse



Neue Gruppenadressen können z.B. durch Doppelklick auf das Element **\*\*\* Neu \*\*\*** eingefügt werden. Alternativ können diese – wie in der ETS gewohnt – auch über Drag & Drop aus der Symbolleiste gezogen werden.

## Bearbeiten einer Gruppenadresse

Der Name und die Beschreibung einer Gruppenadresse kann verändert werden. Wählen Sie dazu im Kontextmenü (rechte Maustaste) *Bearbeiten* aus.

## 3.2.2 Gruppenadressen ändern

Name: Eingang A      Priorität: Niedrig

Funktion: Schalten

Länge: 1 bit

Flags:

- Kommunikation
- Lesen
- Schreiben
- Uebertragen
- Aktualisieren

Zugeordnete Gruppenadressen

Adresse	Senden	Hauptgruppe	Mittelgruppe	Untergruppe
01/01/002	+	Beleuchtung	Etage 1	Büro 2 EIN/AUS

Zuord bearbeiten      Zuord löschen      Sendend setzen

OK      Abbruch      Standard      Info      Hilfe

Mit der Schaltfläche *Ändern* oder durch Doppelklick können die Zuordnungen und Eigenschaften eines Kommunikationsobjekts geändert werden

### Hinweis

Durch einen Doppelklick auf eine zugeordnete Gruppenadresse kann die Zuordnung auf einfache Weise geändert werden.

## 3.3 Parameterfenster *Initialisierung*

In diesem Parameterfenster werden Einstellungen zur Initialisierungszeit und der Sendeverzögerungszeit vorgenommen.

The screenshot shows a software interface with three tabs: 'Initialisierung', 'Sicherheit', and 'Versionen'. The 'Initialisierung' tab is active. It contains two main settings:

- Initialisierungszeit nach Wiederkehr der Bus- oder Versorgungsspg. [0...255s]**: A time input field showing '0' for minutes and '0' for seconds, with '(min:s)' to the right. Below it is a note: 'Während der Initialisierung bleiben die Ausgänge unverändert.' and a button labeled '<--- HINWEIS'.
- Sendeverzögerung nach Initialisierung [0...255s]**: A time input field showing '0' for minutes and '0' for seconds, with '(min:s)' to the right. Below it is a note: 'Während der Sendeverzögerungszeit werden keine Telegramme gesendet.' and a button labeled '<--- HINWEIS'.

### **Initialisierungszeit nach Wiederkehr der Bus- oder Versorgungsspg. [0...255s]**

Optionen: Zeitangabe (min:s) im Bereich [00:00 bis 59:00]

Dieser Parameter stellt ein, wie sich das Gerät direkt nach Bus- oder Versorgungsspannungswiederkehr verhält. Damit können z.B. unerwünschte Schalthandlungen nach Spannungswiederkehr verhindert werden.

#### **Während der Initialisierung bleiben die Ausgänge unverändert.**

<--- HINWEIS

Während eines Busspannungs- oder Versorgungsspannungsausfalls ist keine Kommunikation über den Bus möglich. Nach der Busspannungswiederkehr bzw. nach der internen Versorgungsspannungswiederkehr beginnt die Initialisierungszeit, direkt im Anschluss an die Prozessorinitialisierung.

Innerhalb der Initialisierungszeit werden nur Telegramme empfangen und intern ausgewertet. Es werden keine Telegramme gesendet und auch keine Schaltaktionen durchgeführt.

### **Sendeverzögerung nach Initialisierung [0...255s]**

Optionen: Zeitangabe (min:s)

Über diesen Parameter kann z.B. nach einer Spannungswiederkehr eine zu hohe Kommunikationslast auf dem Bus verhindert werden.

#### **Während der Sendeverzögerungszeit werden keine Telegramme gesendet.**

<--- HINWEIS

Die Sendeverzögerungszeit startet im Anschluss an die Initialisierungszeit. Während der Sendeverzögerungszeit werden keine Telegramme auf den Bus gesendet. Telegramme werden normal empfangen und ausgewertet und die Ausgänge werden verändert.

Statusmeldungen werden nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit auf den Bus gesendet.

## 3.4 Parameterfenster *Sicherheit*

The screenshot shows the 'Sicherheit' (Security) tab in the KNX parameter window. It contains the following settings:

- Anzahl Telegramme begrenzen: ja
- Max. Anzahl gesendeter Telegramme innerhalb des Beobachtungszeitraums: 20
- Dauer des Beobachtungszeitraums [50ms...59s]: 50ms
- Fehlermeldung, wenn Hauptversorgung (110/230 V AC) ausgefallen: nein
- Fehlermeldung, wenn Hilfsversorgung (12 V DC) ausgefallen: nein
- Objekt "Fehlermeldung" zyklisch senden: ja
- Sendezykluszeit: 0 : 1 : 1 (h:min:s)

### Anzahl Telegramme begrenzen

Optionen: nein  
ja

Mit der Telegrammratenbegrenzung kann die vom Gerät erzeugte Buslast begrenzt werden. Diese Begrenzung bezieht sich auf alle vom Gerät gesendeten Telegramme.

- *ja*: Die folgenden Parameter erscheinen:

#### Max. Anzahl gesendeter Telegramme innerhalb des Beobachtungszeitraums

Optionen: 1...20...255

#### Dauer des Beobachtungszeitraums [50ms...59s]

Optionen: 50ms/100ms...1s...30s/59s

Mit diesen Parametern wird eingestellt, wie viele Telegramme das Gerät innerhalb eines Zeitraums sendet. Die Telegramme werden zu Beginn eines Zeitraumes schnellstmöglich gesendet.

### Fehlermeldung, wenn Hauptversorgung (110 / 230 V AC ) ausgefallen

Optionen: nein  
ja

#### Hinweis

Dieser Parameter steht nur im 6174/10 zur Verfügung.

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob eine Fehlermeldung gesendet wird, wenn die 110- bzw. 230-V-AC-Hauptversorgung ausgefallen ist.

- *ja*: Während dem Ausfall der Hauptversorgung wird das Kommunikationsobjekt *Fehlermeldung* auf den Wert 1 gesetzt.

#### Hinweis

Die Einstellung *ja* ist nur sinnvoll, wenn die optionale 12-V-DC-Hilfsversorgung angeschlossen ist. Andernfalls kann die Fehlermeldung nicht abgesetzt werden.

## Fehlermeldung, wenn Hilfsversorgung (12 V DC) ausgefallen

Optionen: nein  
ja

### Hinweis

Dieser Parameter steht nur im 6174/10 zur Verfügung.

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob eine Fehlermeldung gesendet wird, wenn die 12-V-DC-Hauptversorgung ausgefallen ist.

- *ja*: Während dem Ausfall der Hilfsversorgung wird das Kommunikationsobjekt *Fehlermeldung* auf den Wert 1 gesetzt. Dies ist nur dann sinnvoll, wenn die 12-V-DC-Versorgung verwendet wird

### Hinweis

Die Einstellung *ja* ist nur sinnvoll, wenn die 110- bzw. 230-V-AC-Hauptversorgung angeschlossen ist. Andernfalls kann die Fehlermeldung nicht abgesetzt werden.

## Objekt „Fehlermeldung“ zyklisch senden

Durch das zyklische Senden des Kommunikationsobjekts *Fehlermeldung*, kann dieses Telegramm einer übergeordneten Überwachung als Lebenszeichen dienen.

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt wird in einem parametrierbaren Zeitabstand, der *Sendezykluszeit*, zyklisch auf den Bus gesendet.  
Die folgenden Parameter erscheinen:

### Sendezykluszeit

Optionen: [h:min:s]

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit der das Kommunikationsobjekt *Fehlermeldung* zyklisch ein Telegramm sendet. Sie kann in Stunden, Minuten und Sekunden angegeben werden.

## 3.5 Kommunikationsobjekte

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen jedem Raum-Controller zur Verfügung. Lediglich die Nummern der Kommunikationsobjekte variieren. In der Tabelle stehen deshalb die Nummern für das 4fach-Gerät vor dem Schrägstrich, für die 8fach-Geräte danach.

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
240	Fehlermeldung	Allgemein	1 bit	K	L	-	Ü	-
241	Status (allgemein)	Allgemein	1 Byte	K	L	-	Ü	-
242	Fehler Modulfunktion	Allgemein	1 Byte	K	L	-	Ü	-
243	Modulzuordnung anfordern	Allgemein	1 bit	K	-	S	-	-
244	Status Modulzuordnung	Allgemein	14 Byte	K	-	-	Ü	-

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
<b>120/ 240</b>	<b>Fehlermeldung</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.005</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Über dieses Kommunikationsobjekt sendet das Gerät eine allgemeine Fehlermeldung auf den Bus. Folgende Fehlerursachen können zu einer Fehlermeldung führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausfall der 110/230-V-Hauptversorgung (parametrierbar nur bei 6174/10)</li> <li>- Ausfall der 12-V-Hilfsversorgung (parametrierbar nur bei 6174/10)</li> <li>- interne Übertemperatur</li> <li>- Fehler in der Modulzuordnung</li> </ul> <p>Es ist parametrierbar den Wert des Kommunikationsobjekts zyklisch auf den Bus zu senden, z. B. an eine übergeordnete Überwachung.</p> <p>Nach Behebung aller Fehler wird das Kommunikationsobjekt selbständig wieder auf den Wert 0 zurückgesetzt und dieser auf den Bus gesendet.</p> <p>Telegrammwert:   0 = Gerät arbeitet ordnungsgemäß                   1 = Fehlermeldung</p>				
<b>121/ 241</b>	<b>Status (allgemein)</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Byte non DPT</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt detailliert Auskunft über den Zustand des Geräts: Zustand der Versorgungsspannung, interne Übertemperatur, Fehler in der Modulzuordnung.</p> <p>Aufbau des 1-Byte-Werts bei 6174/10:</p> <p>Bit 0:   Hauptversorgung (110/230 V AC) ist nicht vorhanden Bit 1:   12-V-Versorgung (optionale Hilfsversorgung) ist nicht vorhanden Bit 2:   Interne Übertemperatur Bit 3:   Fehler in der Modulzuordnung (Ursache: siehe Kommunikationsobjekt Nr. 122/242 <i>Fehler Modulfunktion</i>) Bit 4:   Handbedienung ist aktiv/nicht aktiv</p> <p>Aufbau des 1-Byte-Werts bei RC/A x.2:</p> <p>Bit 0:   Interne Übertemperatur Bit 1:   Fehler in der Modulzuordnung (Ursache: siehe Kommunikationsobjekt Nr. 122/242 <i>Fehler Modulfunktion</i>) Bit 2:   Handbedienung ist aktiv/nicht aktiv</p> <p>Das Kommunikationsobjekt wird bei Änderung auf den Bus gesendet. Weiterhin wird es automatisch gesendet, wenn sich der Wert des Kommunikationsobjekts <i>Fehlermeldung</i> ändert. Eine Tabelle mit den möglichen Werten finden Sie im <a href="#">Anhang</a>, S. 41.</p>				

# Busch-Installationsbus® KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																										
<b>122/ 242</b>	<b>Fehler Modulfunktion</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Byte non DPT</b>	<b>K, L, Ü</b>																																										
<p>Dieses Kommunikationsobjekt meldet den Fehler eines Modulplatzes.            Bit 0 = 1 → Fehler Modulplatz M1            ...            Bit 7 = 1 → Fehler Modulplatz M8            Ein Bit ist gesetzt (Wert = 1), wenn die Funktion eines Moduls auf dem entsprechenden Modulplatz nicht korrekt ist oder die Kommunikation zum Modul gestört ist. Dies kann folgende Ursachen haben:            In einem Modulplatz steckt ein anderes Modul, als in den Parametern angegeben wurde.            Ein Modulplatz ist leer, obwohl in den Parametern ein Modul angegeben wurde.            Mögliche Ursache: Bitte stellen Sie sicher, dass die Schutzfolie über den Steuerleitungen (Modulunterseite) entfernt wurde.            Ein Modul antwortet nicht oder die Kommunikation zum Modul ist gestört.            Direkt nach Busspannungswiederkehr oder nach der Programmierung kann das Kommunikationsobjekt kurzzeitig einen undefinierten Wert annehmen. Eine Tabelle mit den möglichen Werten finden Sie im <a href="#">Anhang</a>, S. 42.</p>																																														
<b>123/ 243</b>	<b>Modulzuordnung anfordern</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.017</b>	<b>K, S</b>																																										
<p>Dieses Kommunikationsobjekt fordert die Modulbestückung über das Kommunikationsobjekt <i>Status Modulzuordnung</i> an.            Telegrammwert:   0 = keine Reaktion                              1 = Status Modulzuordnung anfordern</p>																																														
<b>124/ 244</b>	<b>Status Modulzuordnung</b>	<b>Allgemein</b>	<b>14 Bytes DPT 16.000</b>	<b>K, Ü</b>																																										
<p>Dieses Kommunikationsobjekt meldet die Konfiguration der eingesteckten Module. Es sendet auf Anforderung über das Kommunikationsobjekt <i>Modulzuordnung anfordern</i> (s. o.) die Information auf den Bus, welches Modul sich in welchem Steckplatz befindet.            Der 14-Byte-Wert enthält eine bestimmte Zeichenfolge. Jedes Zeichen steht für einen bestimmten Modultyp. Das erste Zeichen steht für Modulplatz M1, das zweite Zeichen für Modulplatz M2, usw.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modultyp</th> <th>Zeichen</th> <th>ASCII-Code (hex)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kein Modul</td> <td>-</td> <td>2D</td> </tr> <tr> <td>6174/11 Schaltaktor 2fach, 6 AX</td> <td>A</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>6174/20 Binäreingang 4fach, Kontaktabfrage</td> <td>B</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>6174/19 Binäreingang 4fach, 230 V AC</td> <td>C</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>6174/12 Jalousieaktor 2fach, 6 A, AC</td> <td>E</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6174/13 Jalousieaktor 2fach, 6 A, DC</td> <td>F</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>6174/17 Elektronischer Aktor 2fach</td> <td>G</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>6174/18 Elektronischer Aktor 2fach DC</td> <td>H</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>6174/15 Universal-Dimmaktor, 1fach, 300 VA</td> <td>J</td> <td>4A</td> </tr> <tr> <td>6174/21 Binäreingang 4 fach, 24 VDC</td> <td>K</td> <td>4B</td> </tr> <tr> <td>6174/14-101 Schalt-/Dimmaktor 2fach 6 AX</td> <td>L</td> <td>4C</td> </tr> <tr> <td>6174/16-101 Lichtregler 1fach, 6 AX</td> <td>M</td> <td>4D</td> </tr> <tr> <td>6174/22 Schaltaktor 2fach, 16 A, pot. fr.</td> <td>N</td> <td>4E</td> </tr> </tbody> </table>					Modultyp	Zeichen	ASCII-Code (hex)	Kein Modul	-	2D	6174/11 Schaltaktor 2fach, 6 AX	A	41	6174/20 Binäreingang 4fach, Kontaktabfrage	B	42	6174/19 Binäreingang 4fach, 230 V AC	C	43	6174/12 Jalousieaktor 2fach, 6 A, AC	E	45	6174/13 Jalousieaktor 2fach, 6 A, DC	F	46	6174/17 Elektronischer Aktor 2fach	G	47	6174/18 Elektronischer Aktor 2fach DC	H	48	6174/15 Universal-Dimmaktor, 1fach, 300 VA	J	4A	6174/21 Binäreingang 4 fach, 24 VDC	K	4B	6174/14-101 Schalt-/Dimmaktor 2fach 6 AX	L	4C	6174/16-101 Lichtregler 1fach, 6 AX	M	4D	6174/22 Schaltaktor 2fach, 16 A, pot. fr.	N	4E
Modultyp	Zeichen	ASCII-Code (hex)																																												
Kein Modul	-	2D																																												
6174/11 Schaltaktor 2fach, 6 AX	A	41																																												
6174/20 Binäreingang 4fach, Kontaktabfrage	B	42																																												
6174/19 Binäreingang 4fach, 230 V AC	C	43																																												
6174/12 Jalousieaktor 2fach, 6 A, AC	E	45																																												
6174/13 Jalousieaktor 2fach, 6 A, DC	F	46																																												
6174/17 Elektronischer Aktor 2fach	G	47																																												
6174/18 Elektronischer Aktor 2fach DC	H	48																																												
6174/15 Universal-Dimmaktor, 1fach, 300 VA	J	4A																																												
6174/21 Binäreingang 4 fach, 24 VDC	K	4B																																												
6174/14-101 Schalt-/Dimmaktor 2fach 6 AX	L	4C																																												
6174/16-101 Lichtregler 1fach, 6 AX	M	4D																																												
6174/22 Schaltaktor 2fach, 16 A, pot. fr.	N	4E																																												

## 4 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie hilfreiche Hinweise zur Planung und Anwendung des Raum-Controllers.

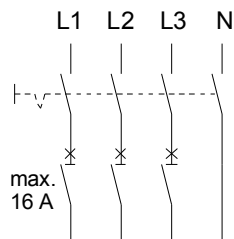
### 4.1 Absicherung und Leitungsschutz 6174/10 und 6174/10-101

Für den Raum-Controller gelten – wie für andere KNX-Geräte auch – die Richtlinien und Vorgaben der DIN VDE 0100. Diese schreibt unter anderem den Leitungsschutz vor.

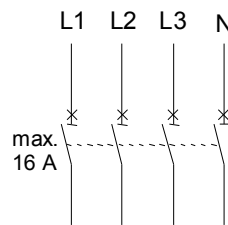
#### Leitungsschutz

Die Einspeisung des Raum-Controllers ist mit maximal 16 A abzusichern. Die Absicherung kann bei 3phasiger Einspeisung, z.B. über einen 4poligen Sicherungsautomaten erfolgen (siehe Abbildung, links). Alternativ können die Phasen einzeln abgesichert werden. In Anwendungen, in denen das definierte Freischalten der Spannung vorgeschrieben ist, kann dies durch einen zusätzlichen Trennschalter erfolgen (siehe Abbildung, links).

Die folgenden Beispiele verdeutlichen den Leitungsschutz bei 3phasiger Einspeisung:



Leitungsschutz der einzelnen Phasen sowie Trennschalter zum Freischalten der Spannung



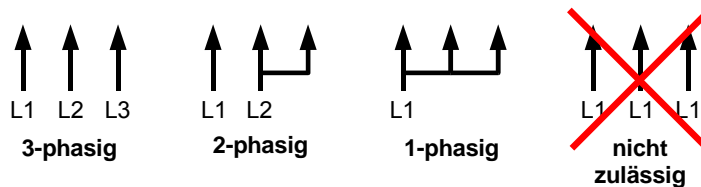
allpolig abschaltender Sicherungsautomat

#### Fehlerstromschutz

Der Fehlerstromschutz erfolgt beim Raum-Controller über einen allpolig abschaltenden Fehlerstrom-Schutzschalter, der im Fehlerfall das gesamte Gerät spannungsfrei schaltet.

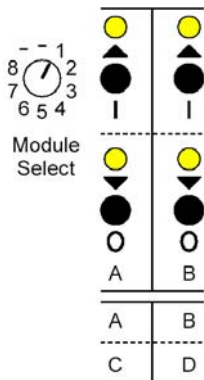
### 4.2 Einspeisung

Die Einspeisung kann 3phasig, 2phasig oder 1phasig erfolgen:



Es darf nicht dieselbe Phase mehrfach aufgelegt werden, sofern sie durch mehrere Leitungsschutzschalter parallel abgesichert ist (z.B. 3 x 16 A), da ansonsten der N-Leiter überlastet werden kann.

## 4.3 Handbedienung und LED-Anzeige



Die Handbedienung der Modulfunktion erfolgt über einen Modulwahltaster bzw. einen Drehwahlschalter (Module Select), 4 Taster und 4 LED (gelb).

1. Auswahl des Modulplatzes (M1...M8) über den Drehwahlschalter bzw. Modulwahltaster: Der aktuelle Zustand des Moduls wird von den LED angezeigt. Wenn länger als 1 Minute kein Taster betätigt wurde, werden die Handbedienung und die LED-Anzeige automatisch ausgeschaltet.

2. Bedienung über die Taster.

Bei 2kanaligen Modulen sind die beiden linken Taster/LED dem Kanal A zugeordnet, die anderen beiden zu Kanal B. Bei 4kanaligen Modulen sind die oberen beiden Taster/LED den Kanälen A und B, die unteren beiden Kanal C und D zugeordnet.

Bei einigen Modulen wird zwischen kurzem (< 0,5 s) und langem (> 0,5 s) Tastendruck unterschieden. So kann z.B. die Beleuchtung gedimmt oder geschaltet werden.

Wenn kein Modul ausgewählt ist, kann man mit Hilfe der Bedientasten den Zustand der Busspannung ermitteln:

LED eingeschaltet = Busspannung OK

LED blinken =: Busspannung nicht OK

### Keine Handbedienung möglich

Wenn nach Auswahl eines Modulplatzes alle 4 LED blinken, zeigt dies an, dass das Modul nicht erkannt wurde. Folgende Ursachen sind dafür möglich:

Ursache	Mögliche Lösung
1. Falscher Modultyp parametrier.	Der Raum-Controller wurde bereits programmiert und in den Parametern wurde ein anderer Modultyp eingestellt, als an diesem Platz eingesteckt ist. Programmieren Sie den Raum-Controller mit der richtigen Parametrierung neu.
2. Die Kommunikation zum Modul ist gestört.	Entfernen Sie vor Einstecken des Moduls die blaue Schutzabdeckung der Steuerleitungskontakte im Grundgerät.
3. Das Modul ist unbekannt.	Die Software im Raum-Controller kennt den Modultyp nicht. Aktualisieren Sie die Software im Raum-Controller mit der aktuellsten Version (Programmierung mit der ETS).
4. Das Modul ist defekt.	Diese Möglichkeit ist unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen. Ersetzen Sie das Modul durch ein anderes vom gleichen Typ (gleiche Bestellnummer). Sofern dieses funktioniert, ist von einem Defekt auszugehen.

Zeigen die LED gar nichts an, ist es möglich, dass die Versorgungsspannung ausgefallen ist. Sie können dies durch drücken der Programmier Taste überprüfen: Leuchtet die Programmier-LED nicht auf, ist die Geräteversorgung gestört. Vergessen Sie nicht, die Programmier-LED anschließend wieder auszuschalten.

Nachdem der Raum-Controller programmiert wurde, kann die Funktion der Handbedienung durch die Parameter des Moduls beeinflusst werden, z.B. Fahrzeiten von Jalousien. Bei Handbedienung können Werte der Kommunikationsobjekte, z.B. Statusobjekte, verändert werden.

### 4.4 Verhalten bei Spannungsausfall und -wiederkehr

#### Verhalten bei Busspannungsausfall

Bei Busspannungsausfall ist das Verhalten der Module parametrierbar. Die Funktion des Grundgeräts bleibt erhalten, solange die Versorgungsspannung vorhanden ist.

Sofern es parametrierbar ist, kann der Raum-Controller auch nach Busspannungsausfall weiter normal funktionieren und die Funktionen im Raum weiterhin erhalten.

Beispiel
An einen Raum-Controller sind konventionelle Taster über Binäreingangsmodule angeschlossen. Der Raum-Controller steuert darüber hinaus die Raumbeleuchtung. Nach Busspannungsausfall kann die Beleuchtung weiterhin bedient werden, weil sich der Raum-Controller nicht aus dem Bus versorgt.

#### Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Das Verhalten der Module ist parametrierbar. Die Statustelegammme des Raum-Controllers werden gesendet, wenn eine Meldung vorliegt.

#### Verhalten bei Versorgungsspannungsausfall

Die Versorgungsspannung ist ausgefallen, wenn sowohl die 110/230-V-AC-Versorgung als auch die 12-V-DC-Hilfsspannung ausgefallen sind.

Bei Versorgungsspannungsausfall ist der Raum-Controller außer Funktion. Der Ausgangszustand der meisten Module ist parametrierbar, so dass in jedem Fall ein definierter Zustand hergestellt werden kann.

Weitere Informationen finden Sie im Produkt-Handbuch des jeweiligen Moduls.

Hinweis
Bei Versorgungsspannungsausfall gehen einige gespeicherte Betriebszustände der Module verloren, z.B. Zählerwerte, gespeicherte Szene-Werte oder die aktuelle Fahrposition. Sie werden im normalen Betrieb automatisch neu gesetzt oder durch die parametrierten Werte überschrieben.

#### Verhalten bei Versorgungsspannungswiederkehr

Das Verhalten ist identisch mit dem Verhalten bei Busspannungswiederkehr und für jedes Modul parametrierbar.

### 4.5 Verhalten nach der Programmierung

Nach der Programmierung verhält sich das Gerät wie nach Busspannungswiederkehr. Das Verhalten ist parametrierbar.

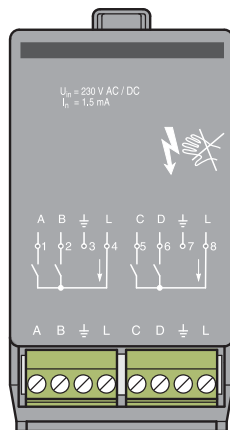


# Busch-Installationsbus® KNX Überblick über Module und Zubehör

## 5 Überblick über Module und Zubehör

### 5.1 Binäreingänge

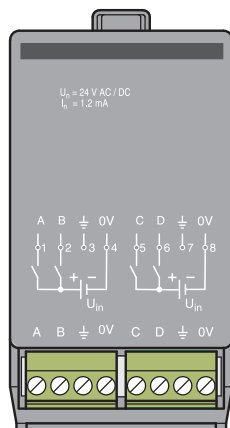
Die Binäreingangsmodule dienen zum Anschluss von Schaltern bzw. Tastern oder zum Auslesen von technischen Kontakten.



#### Binäreingangsmodul, 4fach, 230 V AC/DC

Dient zur Erfassung von 230-V-Signalen (AC oder DC). An zwei Klemmen wird die Netzspannung zur Verfügung gestellt. Sie kann optional als Abfragespannung verwendet werden. Die Schaltschwelle für ein Ein-Signal beträgt etwa 180 V.

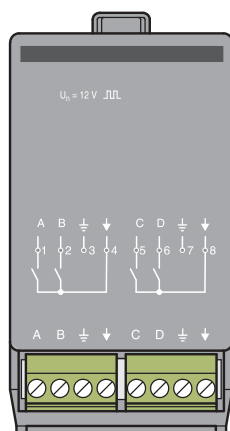
Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.



#### Binäreingangsmodul, 4fach, 24 V AC/DC

Dient zur Erfassung von 24-V-Signalen (AC oder DC), die über eine externe Spannungsquelle zur Verfügung gestellt werden. Die Schaltschwelle beträgt etwa 9 V.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.



#### Binäreingangsmodul, 4fach, Kontaktabfrage

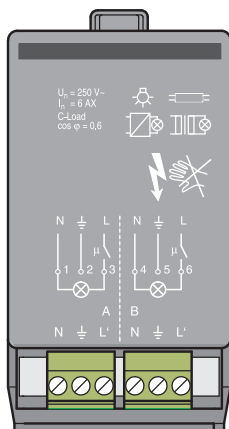
Dient zum Auslesen von potenzialfreien Kontakten. Die Abfragespannung wird vom Gerät zur Verfügung gestellt.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.

# Busch-Installationsbus® KNX

## Überblick über Module und Zubehör

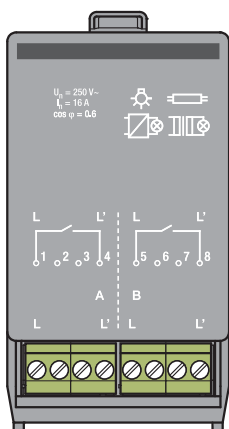
### 5.2 Schaltaktoren



#### Schaltaktormodul, 2fach, 6 AX

Schaltet zwei Lasten mit maximal 6-A-Dauerstrom. Verfügt über spezielle Relais für hohe Einschaltströme, daher auch zum Schalten von kapazitiven Lasten geeignet.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.



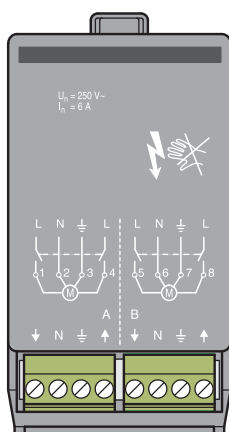
#### Schaltaktormodul, 2fach, 16 A, potenzialfrei

Schaltet zwei Lasten mit maximal 16-A-Dauerstrom über zwei potenzialfreie Relais.

**Wichtig:** Die zu schaltende Spannung (Einspeisung) muss direkt auf das Modul aufgelegt werden.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.

### 5.3 Jalousieaktoren



#### Jalousieaktormodul, 2fach, 230 V AC

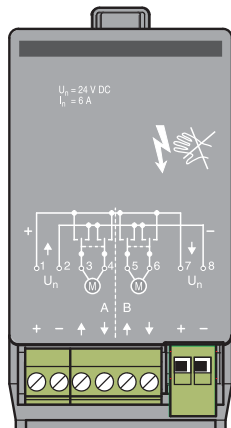
Zum Ansteuern von 2 unabhängigen Rollladen- oder Jalousieantrieben mit 230 V AC.

Module enthalten Sonderfunktionen, z.B. *Fahren in Position* und *Sonnenschutzautomatik* (Jalousiesteuerbaustein).

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.

# Busch-Installationsbus® KNX

## Überblick über Module und Zubehör



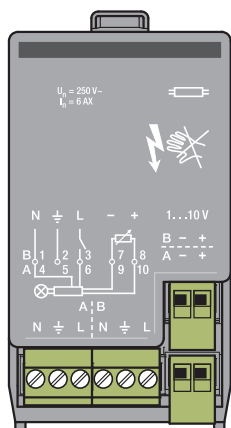
### Jalousieaktormodul, 2fach, 24 V DC

Zum Ansteuern von 2 unabhängigen Rollladen- oder Jalousieantrieben mit 24 V DC.

Module enthalten Sonderfunktionen, z.B. *Fahren in Position* und *Sonnenschutzautomatik* (Jalousiesteuerbaustein).

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.

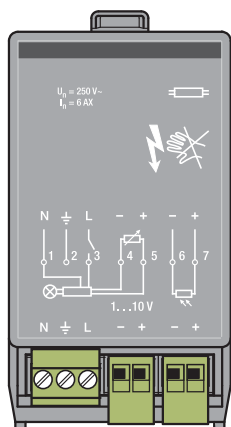
## 5.4 Dimmaktoren und Lichtregler



### Schalt-/Dimmaktormodul, 2fach, 6 AX

Zum Schalten und Dimmen von zwei Leuchtengruppen in Verbindung mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) über Steuer- ausgang 1...10 V.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.



### Lichtreglermodul, 1fach, 6 AX

Zum Schalten und Dimmen einer Leuchtengruppe in Verbindung mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) über Steuer- ausgang 1...10 V.

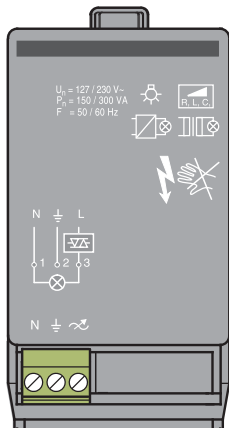
In Verbindung mit einem Lichtfühler LF/U 2.1 zur Konstantlicht- regelung einsetzbar.

**Wichtig:** Der Lichtfühler LF/U 1.1 kann nicht verwendet werden!

Lieferung inkl. 1 Leitungseinführung.

# Busch-Installationsbus® KNX

## Überblick über Module und Zubehör



### Universal-Dimmaktormodul, 1fach, 300 VA

Zum Schalten und Dimmen von Glühlampen, 230-V-Halogenlampen oder Niedervolt-Halogenlampen an gewickelten oder elektronischen Transformatoren (automatische Lasterkennung).

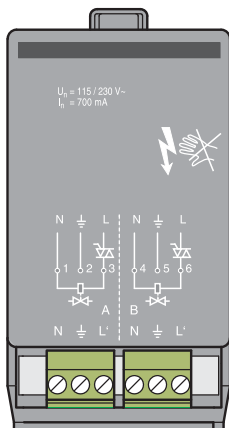
Besitzt eine integrierte Fehlererkennung. Kann in eine Konstantlichtregelung mit einem Lichtregler integriert werden (Slave-Betrieb).

Die Ausgangsleistung beträgt 300 VA bei 230 V AC bzw. 150 VA bei 115 V AC.

Die Netzfrequenz beträgt 50 oder 60 Hz.

Lieferung inkl. 1 Leitungseinführung.

## 5.5 Elektronische Schaltaktoren

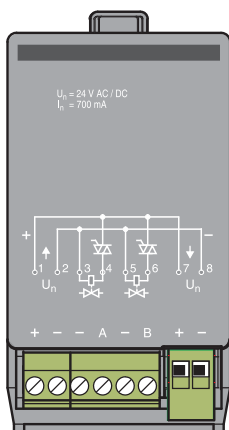


### Elektronisches Schaltaktormodul, 2fach, 230 V AC

Besitzt 2 überlastsichere Ausgänge zum Ansteuern von Heizungssystemen und Kühldecken über elektrothermische Stellantriebe.

Das Gerät kann mit einer Spannung von 115/230 V AC betrieben werden.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.



### Elektronisches Schaltaktormodul, 2fach, 24 V DC

Besitzt 2 überlastsichere Ausgänge zum Ansteuern von Heizungssystemen und Kühldecken über elektrothermische Stellantriebe.

Das Gerät wird direkt mit einer Spannung von 24 V DC gespeist.

Lieferung inkl. 2 Leitungseinführungen.

## A Anhang

### A.1 Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt *Status* (allgemein)

Wertetabelle für 6174/10

Statuswert	Handbedienungs- aktiv	Fehler in der Modul- zuordnung	Interne Über- temperatur	12-V-DC-Versorgung nicht vorhanden	Hauptversorgung nicht vorhanden
0	00				
1	01				■
2	02				
3	03			■	■
4	04		■		
5	05		■		■
6	06		■	■	
7	07		■		■
8	08	■			■
9	09				■
10	0A	■		■	

leer = Wert 0  
 = Wert 1, zutreffend

Statuswert	Handbedienungs- aktiv	Fehler in der Modul- zuordnung	Interne Über- temperatur	12-V-DC-Versorgung nicht vorhanden	Hauptversorgung nicht vorhanden
11	0B				■
12	0C		■	■	
13	0D		■	■	■
14	0E		■	■	
15	0F	■		■	■
16	10	■			
17	11	■			■
18	12			■	
19	13	■		■	■
20	14		■		
21	15	■		■	■

Statuswert	Handbedienungs- aktiv	Fehler in der Modul- zuordnung	Interne Über- temperatur	12-V-DC-Versorgung nicht vorhanden	Hauptversorgung nicht vorhanden
22	16	■			
23	17	■		■	■
24	18	■	■		
25	19	■			■
26	1A	■		■	
27	1B	■			■
28	1C	■	■		
29	1D	■		■	■
30	1E	■	■	■	
31	1F	■	■	■	■

Wertetabelle für 6174/09 und 6174/10-101

Statuswert	Handbedienungs- aktiv	Fehler in der Modul- zuordnung	Interne Über- temperatur
0	00		
1	01		■
2	02	■	
3	03	■	■
4	04	■	
5	05	■	■
6	06	■	■
7	07	■	■

leer = Wert 0  
 = Wert 1, zutreffend



### **A.3**            **Notizen**

**Notizen**



Ein Unternehmen  
der ABB-Gruppe

Postfach  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

[www.busch-jaeger.de](http://www.busch-jaeger.de)  
[info.bje@abb.com](mailto:info.bje@abb.com)

Zentraler Vertriebsservice:  
Tel.: 0180-5669900  
Fax: 0180-5669909

---

Busch-Jaeger Produkte gibt es beim Elektromeister