



# Training & Didactic Systems

## Gebäudesystemtechnik instabus EIB

Katalog

WA1D/07.01





---

Inhaltsverzeichnis	Seite
Einleitung <i>instabus</i> EIB	4
Ausstattungsvorschläge <i>instabus</i> EIB	5
Kompaktplatte <i>instabus</i> EIB	9
Rackversion <i>instabus</i> EIB	10
Experimenter mit Simulator (Koffer) <i>instabus</i> EIB	11
Experimentierplatten <i>instabus</i> EIB	12
Teachware (Versuchsanleitung, Fachbücher)	28
Software (ETS, ETS-Demo, CBT-Lernsoftware)	30
Zubehör	34
Notizen	35
Unsere Leistungen	36

## ➤ Einleitung

### Allgemein

Der *instabus* EIB ist ein dezentrales Datenbussystem für flexibles Betriebsmanagement im Zweck- und Wohngebäude. Jede Etage, jeder Raum wird individuell nach seinen Erfordernissen und Gegebenheiten zu jeder Tageszeit optimal mit elektrischer Energie versorgt. Diese neue Technik, die die Elektroinstallation revolutioniert, ist schnell zu verstehen und leicht zu verarbeiten. Sie spart Zeit bei der Planung durch PC-Unterstützung und beim Installieren durch das Verlegen wesentlich weniger Leitungen als bisher. Durch die optimale Abstimmung aller Komponenten arbeiten Gebäude - installiert mit dem *instabus* -EIB wesentlich ressourcenschonender und damit wirtschaftlicher als herkömmliche Systeme. Hinzu kommt eine schnelle und problemlose Anpassung des Systems bei Änderungen der Raumaufteilung durch einfache Neuordnung der Geräte und Komponenten.

### Wie funktioniert der *instabus*-EIB ?

Alle Schalter, Taster und Steuereinrichtungen (Sensoren) sind über eine Busan Kopplung an die Bus-Linie angeschlossen. Diese zieht sich als zweiadrige MSR-Leitung durch das gesamte Gebäude. Wird z.B. ein Schalter betätigt, geht ein Befehls-telegramm mit einer bestimmten Adresse auf die Bus-Linie.

### Die Adressvergabe

Jeder Busteilnehmer hat an seiner Busan Kopplung eine Lerntaste mit LED. Nach Drücken dieser Taste wird die vom PC gesendete physikalische Adresse übernommen und quittiert.

Das funktionelle Zusammenwirken wird durch die Vergabe der Gruppenadresse erreicht. Diese Adresse wird vom Sensor im Rahmen des Telegramms gesendet und von allen Busan Kopplungen mit gleicher Gruppenadresse empfangen.

Dabei ist die zeitliche Belastung der Bus-Linie sehr gering.

Bei der gewählten ereignisgesteuerten Übertragungstechnik wird nur bei Betätigung eines Sensors gesendet, die Bus-Linie wird also nur kurze Zeit belastet.

### Anpassung an veränderte Räume

Besonders für den Zweckbau ist interessant, daß das aus organisatorischen Gründen oft notwendige Versetzen von Zwischenwänden keine Beseitigung und keine Neuverlegung von Leitungen erfordert.

Mit Hilfe des PCs können in wenigen Minuten von beliebiger Stelle des Bus-Netzes den Sensoren und Aktoren die der neuen Raumaufteilung entsprechenden Zuordnungen, z. B. zwischen Lichtschaltern und Leuchten in Form neuer Gruppenadressen, gegeben werden.

### WUEKRO-Experimentiergeräte

Nach diesen einführenden Worten zur Gebäudesystemtechnik finden Sie auf den folgenden Seiten Experimentiergeräte und Systeme zur Aus- und Weiterbildung am *instabus*-EIB.

➤ **Ausstattungsvorschläge instabus EIB**

**Praktikum I**

**Einstiegspaket  
(Grundausrüstung)**

1 Linien-Spannungsversorgung mit RS-232 Schnittstelle (Ausführung 640mA)	<b>W4010-1A</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster zweifach	<b>W4010-2M</b>
1 <u>instabus</u> EIB Binärausgang zweifach	<b>W4010-3B</b>
1 Experimentierplatte mit drei Glühlampenfassungen	<b>W3228-4C</b>

**Die Grundausrüstung kann mit nachfolgenden Ergänzungspaketen beliebig erweitert werden:**

**Ergänzungspaket 1**

für weitere Lampenschaltungen und Helligkeitssteuerung von Glühlampen

1 Experimentierplatte mit drei Glühlampenfassungen	<b>W3228-4C</b>
1 <u>instabus</u> EIB Binärausgang zweifach	<b>W4010-3B</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster vierfach	<b>W4010-2N</b>
1 <u>instabus</u> EIB Schalt-/Dimmaktor für Glühlampen	<b>W4010-3E</b>

**Ergänzungspaket 2**

für Jalousiesteuerung 230 V

1 <u>instabus</u> EIB Taster zweifach	<b>W4010-2M</b>
1 <u>instabus</u> EIB Jalousieschalter	<b>W4020-2J</b>
1 Experimentierplatte Jalousie 230 V	<b>W4020-4C</b>

**Ergänzungspaket 3**

zur Einbindung konventioneller Taster und Vorgabe von Umgebungswerten

1 <u>instabus</u> EIB Tasterschnittstelle vierfach	<b>W4010-3K</b>
--	-----------------

**Ergänzungspaket 4**

zur Ansteuerung über Infrarot -Technik

1 <u>instabus</u> EIB IR Empfänger und Dekoder sowie Wandsender zweifach	<b>W4010-3D</b>
1 <u>instabus</u> EIB IR - Handsender 4 + 4 Kanäle	<b>W4010-5D</b>

**Ergänzungspaket 5**

zur Helligkeitssteuerung von Leuchtstofflampen

1 <u>instabus</u> EIB Schalt-/Dimmaktor mit EVG und Leuchtstofflampe	<b>W4010-3J</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster vierfach	<b>W4010-2N</b>

➤ **Ausstattungsvorschläge instabus EIB**

## Praktikum I

### Ergänzungspaket 6

zum Aufbau weiterer Buslinien

1 Linien-Spannungsversorgung mit  
Linienkoppler. (Ausführung 640mA)

Die neue Buslinie kann nun mit weiteren  
Experimentierplatten aus dem instabus-  
EIB Schulungssystem bestückt werden.

**W4010-1C**

### Weitere Ergänzungsmöglichkeiten

1 instabus EIB Bewegungsmelder  
1 instabus EIB Dämmerungsschalter  
1 instabus EIB Anzeigeeinheit  
1 Experimentierplatte Halogenlampe  
1 Experimentierplatte Simulation Tür- und  
Fensterkontakt  
1 Helligkeitssensor für innen  
1 Helligkeitssensor für außen  
1 Helligkeitssteuerung  
1 Szenenbaustein  
1 Logikbaustein  
1 Zeitbaustein  
1 Ereignisbaustein  
1 Esadrive (Heizanlagensimulation)  
1 Raumtemperaturregler  
1 Binärausgang für Strömungsventil  
1 instabus EIB IR-Empfänger und Decoder  
1 instabus EIB IR-Wandsender zweifach  
1 instabus EIB IR-Wandsender vierfach  
1 instabus EIB IR - Handsender 4 + 4 Kanäle  
1 Telecontrol Gerät  
1 Windsensor

**W4010-3F**  
**W4010-3G**  
**W4010-3M**  
**W4020-1J**  
**W4010-3Y**  
  
**W4010-3P**  
**W4010-4P**  
**W4010-3V**  
**W4010-3S**  
**W4010-3T**  
**W4010-3U**  
**W4010-3W**  
**W4010-5H**  
**W4010-3L**  
**W4010-3H**  
**W4010-4D**  
**W4010-2G**  
**W4010-2H**  
**W4010-5D**  
**W4010-3X**  
**W4030-3U**

Die Anzahl der benötigten Verbindungs-  
leitungen richtet sich nach dem jeweiligen  
Übungsaufbau. Auswahl siehe Zubehör.

➤ **Ausstattungsvorschläge instabus EIB**

**Praktikum II**

**Grundausrüstung**

- 1 Linien-Spannungsversorgung mit RS-232 Schnittstelle (Ausführung 640mA)
- 1 instabus EIB Taster vierfach
- 1 instabus EIB Binärausgang vierfach
- 1 Experimentierplatte Etagenbeleuchtung

- W4010-1A**
- W4010-2N**
- W4010-3C**
- W4020-1H**

Mit dieser Grundausrüstung können 4 Lampengruppen angesteuert werden.

**Ergänzungspaket 1**

für 6 weitere Lampengruppen

- 1 instabus EIB Binärausgang vierfach
- 1 instabus EIB Binärausgang zweifach
- 1 instabus EIB Taster vierfach
- 1 instabus EIB Taster zweifach

- W4010-3C**
- W4010-3B**
- W4010-2N**
- W4010-2M**

**Ergänzungspaket 2**

Dimmen von Glühlampen

- 1 instabus EIB Schalt-/Dimmaktor,
- 1 instabus EIB Taster zweifach

- W4010-3E**
- W4010-2M**

**Ergänzungspaket 3**

Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder

- 1 instabus EIB Dämmerungsschalter
- 1 instabus EIB Bewegungsmelder

- W4010-3G**
- W4010-3F**

Das Praktikum II kann auch mit den Ergänzungspaketen 2 bis 6 des Praktikums I erweitert werden.

Die Anzahl der benötigten Verbindungsleitungen richtet sich nach dem jeweiligen Übungsaufbau. Auswahl siehe Zubehör.



➤ **Ausstattungsvorschläge instabus EIB**

### Praktikum III

#### Grundausrüstung

1 Linien-Spannungsversorgung mit RS-232 Schnittstelle (Ausführung 640mA)	<b>W4010-1A</b>
1 Etagenbeleuchtung	<b>W4020-1H</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster zweifach	<b>W4010-2M</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster vierfach	<b>W4010-2N</b>
1 Binärausgang vierfach	<b>W4010-3C</b>
1 Binärausgang zweifach	<b>W4010-3B</b>

#### Ergänzungspaket 1

Jalousiesteuerung

1 Jalousiesimulation mit LED-Anzeigen	<b>W4020-1C</b>
1 <u>instabus</u> EIB Jalousieschalter	<b>W4020-2J</b>
1 <u>instabus</u> EIB Taster zweifach	<b>W4010-2M</b>
1 Windsensor	<b>W4030-3U</b>
1 Binäreingang vierfach	<b>W4010-3A</b>

#### Ergänzungspaket 2

Ansteuerung über Infrarot-Technik

1 <u>instabus</u> EIB IR-Empfänger und Dekoder sowie Wandsender zweifach	<b>W4010-3D</b>
1 <u>instabus</u> EIB IR - Handsender 4 + 4 Kanäle	<b>W4010-5D</b>

#### Ergänzungspaket 3

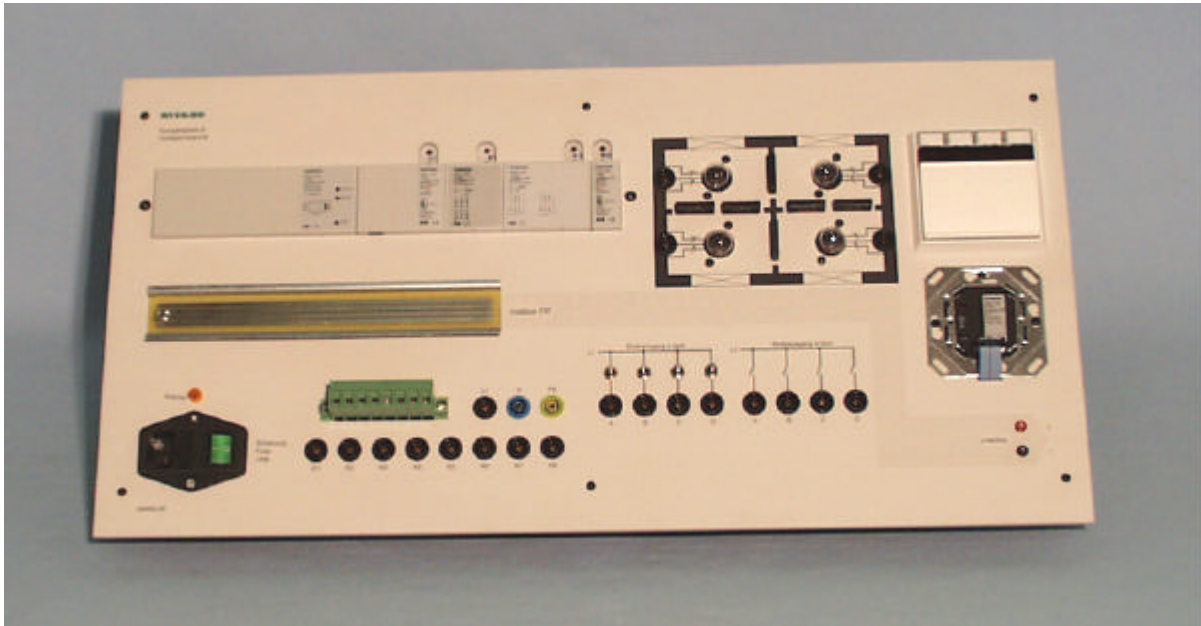
Aufbau weiterer Buslinien

1 Linien-Spannungsversorgung mit Linienkoppler. (Ausführung 640mA)	<b>W4010-1C</b>
--	-----------------

Die neue Buslinie kann nun mit weiteren Experimentierplatten aus dem instabus EIB Schulungssystem bestückt werden.

Die Anzahl der benötigten Verbindungsleitungen richtet sich nach dem jeweiligen Übungsaufbau. Auswahl siehe Zubehör.

➤ Kompaktplatte instabus EIB



instabus EIB  
Kompaktplatte

Die instabus EIB Kompaktplatte ist eine platzsparende und besonders kostengünstige Variante zum Einstieg in die Gebäudesystemtechnik. Als Vorteil ist besonders die sehr kurze Rüstzeit zu erwähnen.

Die Kompaktplatte kann als Experimentierpult oder als Einsatz für die DIN A4 Experimentierrahmen verwendet werden.

Sie besteht aus folgenden Komponenten :

- 1 Linien Spannungsversorgung (Ausführung 640mA) mit Drossel
- 1 Schnittstelle RS 232
- 1 Binäreingang vierfach
- 1 Binärausgang vierfach
- 1 Szenenbaustein

Raumbeleuchtungssimulation bestehend aus 4 Glühlampen und steckbaren Zwischenwänden zur schnellen Änderung der Raumaufteilung.

- 1 Taster vierfach mit separaten Busankoppler
- 1 Hutschiene mit integrierter Datenschiene.

Um den Anschluß weiterer Baugruppen zu vereinfachen, besteht die Möglichkeit diese über eine Phoenix Steckverbindung anzuschließen.

Alle Anschlüsse sind auf 4mm Sicherheitslaborbuchsen herausgeführt.

Mitgeliefert werden :

- 1 Netzanschlußleitung,
- 4 Glühlampen,
- 1 Verbindungsleitung PC - RS 232

**Bestell.Nr. W4006-2R**

➤ Rackversion instabus EIB



instabus EIB  
Experimentierack

Im linken Teil des Gerätes sind hinter einer durchsichtigen Kunststoffabdeckung 2 Hutschienen montiert. In diese Hutschienen sind instabus EIB Datenschielen eingeklebt.

Folgende instabus EIB Komponenten sind auf diese Schiene aufgeschnappt:

- 1 Linien-Spannungsversorgung
- 1 Drossel
- 1 Binärausgang 2fach
- 1 Binärausgang 4fach
- 2 Verbinder

Auf der zweiten Hutschiene sind noch 9 Teilungseinheiten frei bestückbar.

Über die Verbinder ist der Bus auf 2-mm-Buchsen verdrahtet und wird von dort über Steckverbinder an alle Busteilnehmer auf die Bedienfelder weitergeleitet. Durch die Verwendung von 2-mm-Buchsen als offene Schnittstelle können auf einfache Art und Weise weitere externe Busteilnehmer angeschlossen werden.

Folgende instabus EIB Komponenten sind in die Bedienfelder eingebaut :

- 1 Schnittstelle RS 232
- 1 Taster zweifach
- 1 Taster vierfach

Die Kontakte der Binärausgänge sind auf 4-mm-Sicherheitsbuchsen verdrahtet.

Weiterhin sind 2 Felder mit je 3 Glühlampen eingebaut.

Durch das gleichbleibende Raster sind die einzelnen Felder leicht untereinander austauschbar.

Über einen seitlich angebrachten Kaltgerätestecker mit Feinsicherung und Schalter wird die Netzspannung intern auf Sicherheitslaborbuchsen geführt.

Diese Buchsen sind mit L1 oder N und PE bezeichnet. Eine Glühlampe zeigt an, auf welcher Buchse L1 liegt.

Mitgeliefert werden :  
1 Netzanschlußleitung  
1 Kurzbeschreibung  
6 Glühlampen 230 V  
1 Verbindungsleitung PC – RS 232

**Bestell.Nr. W4006–1A**

➤ **instabus EIB Experimentier mit Simulator**



**instabus EIB Experimentier**

Der instabus EIB Experimentier besteht aus einem stabilen Koffergehäuse, anthrazit gepulvert. Die Koffer-Hauptteile bestehen aus schwarzen ABS-Platten, mit zwei abschließbaren Schlössern. Der Deckel ist abnehmbar und mit einem Tragegriff ausgestattet.

Im Kofferboden sind folgende instabus EIB Komponenten integriert:

- 1 Spannungsversorgung Ausführung 640mA
- 1 Schnittstelle RS232
- 2 Binärausgang zweifach
- 1 Binäreingang vierfach
- 2 Busankoppler
- 1 Zeitschaltuhr, 2 Kanal,
- 1 Dämmerungsschalter
- 1 Schalt-/Dimmaktor
- 1 Jalousieschalter

Über Verbinder ist der Bus mit allen Busteilnehmern verdrahtet. Durch die Verwendung von 2mm-Buchsen als offene Busschnittstelle können auf einfache Art und Weise weitere externe Busteilnehmer angeschlossen werden.

Im Bedienfeld sind folgende Elemente eingebaut:

- 1 Taster einfach
- 1 Taster zweifach
- 1 Taster vierfach
- 1 Raumtemperaturregler
- 1 Anzeigeeinheit
- 5 Busankoppler
- 1 Bewegungssensor

Um mit dem sofort betriebsbereiten instabus EIB Experimentier die grundlegenden Möglichkeiten der Gebäude-Systemtechnik experimentell zu erlernen, sind zwei Simulationsbausteine im abnehmbaren Deckel untergebracht.

Raumbeleuchtungssimulation

Auf dem Simulationsfeld ist ein Stockwerk eines Gebäudes mit verschiedenen Räumen, einschließlich Flur und Treppenhaus dargestellt. Die Zwischenwände sind steckbar, womit auf ein-fachste Art und Weise räumliche Veränderungen simuliert werden können. Alle 8 Glühlampen (E14) können über Sicherheits-laborbuchsen mit dem jeweiligen Aktor verbunden werden. Wegen der besseren Übersichtlichkeit sind N und PE bereits intern verdrahtet.

Jalousiesimulation mit LED-Anzeige

Die Jalousiesimulation zeigt den Stand der Jalousie über ein LED-Leuchtband und die Lamellenstellung über Einzel-LED's an.

Die Kontakte der Binärausgänge sind auf 4mm-Sicherheits-laborbuchsen verdrahtet.

Über einen seitlich angebrachten Kaltgerätestecker mit Feinsicherung und Schalter wird die Netzspannung intern auf Sicherheitsbuchsen geführt.

Mitgeliefert werden:

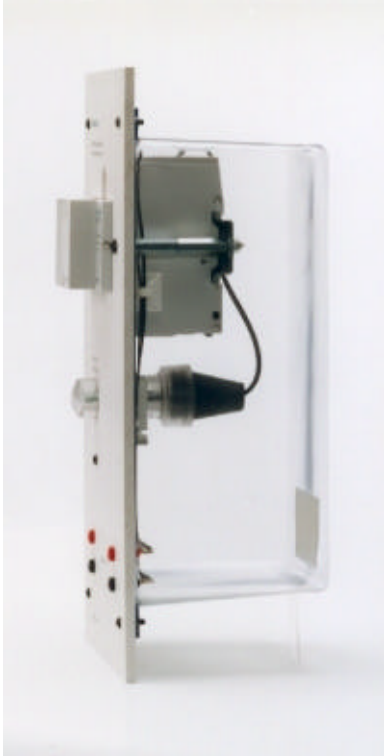
- 1 Netzanschlußleitung
- 8 Glühlampen 230 V
- 1 Verbindungsleitung PC - RS 232

Maße des Koffers

(B x H x T): 520x375x175mm  
Gewicht ca.: 7kg

**Bestell-Nr. W4006-0C**

➤ Experimentierplatten *instabus* EIB



**Experimentierplatten allgemein:**

Die Experimentierplatten bestehen aus Kunststoff, Farbe weiß ähnlich RAL 9002  
Sie sind 297 mm hoch (DIN A4) und etwa 5 mm dick.  
Die Breite beträgt 130 mm oder zusätzlich ganzzahlige Vielfache von 65 mm.

Rückseitig sind die Experimentierplatten mit Abdeckungen aus transparenten Kunststoff versehen.

Geräte und Bauelemente sind in die Platten eingebaut, bzw. rückseitig aufgebaut.

Das Weiterverbinden des Busses erfolgt über 2-mm-Steckbuchsen.

Alle für Netzspannung vorgesehenen Anschlüsse sind auf 4-mm-Sicherheitslaborbuchsen verdrahtet.

Die Spannungsversorgung der Simulationsplatten erfolgt über die Busspannung.

Die Blindschaltbilder, Gerätesymbole, und Beschriftungen sind normgerecht und dauerhaft auf den Plattenvorderseiten aufgebracht.

➤ Experimentierplatten *instabus EIB*



*instabus EIB*  
**Linien- Spannungsversorgung  
mit RS 232**

Eingebaut sind :  
Datenschiene, Drossel, RS232,  
Verbinder und Spannungsversorgung.  
Die Spannungsversorgung erzeugt die  
für den *instabus* EIB notwendige  
Systemspannung, die sie über die  
Drossel auf die Buslinie einspeist.  
Nennspannung primär :  
AC 230V +10% -15%, 50Hz  
Nennspannung sekundär :  
DC 29V +/- 1V  
Nennstrom sekundär: 640mA  
Die Drossel verhindert den Kurzschluß  
der Datentelegramme auf der Buslinie  
durch die Spannungsversorgung.  
Die Schnittstelle RS232 ermöglicht die  
Ankopplung des PC zur Adressierung,

Parametrierung und Diagnose der  
Busteilnehmer (Verbindungsleitung im  
Lieferumfang enthalten). Die  
Datenschiene ist in die Hutschiene  
eingeklebt und stellt über die  
Druckkontakte der *instabus* EIB Geräte  
die Verbindung her.  
Der Verbinder ist der Übergang von der  
Datenschiene zu den Busleitungen  
(2mm Buchsen).  
Netzanschluß über Schalter, Sicherung,  
Kaltgerätestecker und Leitung 2m  
Breite : 260mm

**Bestell-Nr. W4010-1A**

ohne Abbildung

*instabus EIB*  
**Linien- Spannungsversorgung**

Eingebaut sind :  
Datenschiene, Drossel, Verbinder und  
Spannungsversorgung.  
Die Spannungsversorgung erzeugt die  
für den *instabus* EIB notwendige  
Systemspannung, die sie über die  
Drossel auf die Buslinie einspeist.  
Nennspannung primär :  
AC 230V +10% -15%, 50Hz  
Nennspannung sekundär :  
DC 29V +/- 1V  
Nennstrom sekundär: 640mA  
Die Drossel verhindert den Kurzschluß  
der Datentelegramme auf der Buslinie  
durch die Spannungsversorgung.

Die Datenschiene ist in die Hutschiene  
eingeklebt und stellt über die  
Druckkontakte der *instabus* EIB Geräte  
die Verbindung her.  
Der Verbinder ist der Übergang von der  
Datenschiene zu den Busleitungen  
(2mm Buchsen).  
Netzanschluß über Schalter, Sicherung,  
Kaltgerätestecker und Leitung 2m  
Breite : 260mm

**Bestell-Nr. W4010-1B**

ohne Abbildung

*instabus EIB*  
**RS 232 Schnittstelle**

Ermöglicht über eine Sub-D 9pol.  
Buchse die Ankopplung des PC  
oder Laptop zur Adressierung,  
Parametrierung und Diagnose der  
Busteilnehmer.

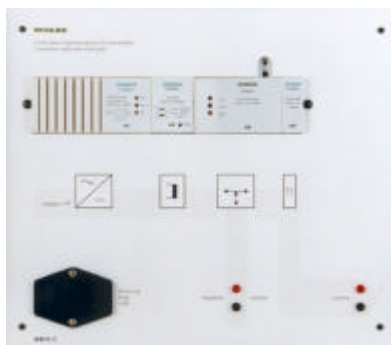
Die Verbindungsleitung ist im  
Lieferumfang enthalten.

Breite : 130mm

Die Schnittstelle RS 232 ist mit einer  
Busan Kopplung verbunden und kann an  
beliebiger Stelle in den Bus geschaltet  
werden.

**Bestell-Nr. W4010-1R**

➤ Experimentierplatten *instabus* EIB



*instabus* EIB  
Linien- Spannungsversorgung  
mit Linienkoppler

Eingebaut sind :  
Datenschiene, Drossel, Linienkoppler,  
Verbinder und Spannungsversorgung.

Die Spannungsversorgung erzeugt die  
für den *instabus* EIB notwendige  
Systemspannung, die sie über die  
Drossel auf die Buslinie einspeist.

Nennspannung primär :  
AC 230V +10% -15%, 50Hz  
Nennspannung sekundär :  
DC 29V +/- 1V  
Nennstrom sekundär: 640mA

Der Netzanschluß erfolgt über  
Kaltgerätestecker mit Schalter und  
Sicherung. Inkl. Leitung 2m.

Die Drossel verhindert den Kurzschluß  
der Datentelegramme auf der Buslinie  
durch die Spannungsversorgung.

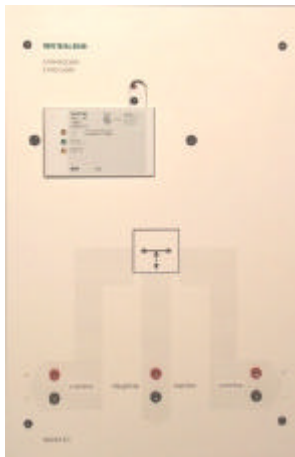
Der Linienkoppler wirkt als Datenfluß-  
filter. Er läßt also nur die Befehls-  
telegrammedurch, die auch für  
Busteilnehmer in anderen Buslinien  
bestimmt sind und trägt so zur  
Verringerung der Busbelastung bei.  
Außerdem trennt er die Buslinien  
galvanisch voneinander, um  
Störeinflüsse auf eine Buslinie zu  
beschränken.

Die Datenschiene ist in die Hutschiene  
eingeklebt und stellt über die  
Druckkontakte der *instabus* EIB Geräte  
die Verbindung her.

Der Verbinder ist der Übergang von der  
Datenschiene zu den Busleitungen  
(2mm Buchsen).

Breite : 325mm

**Bestell-Nr. W4010-1C**



**instabus EIB  
Linienkoppler**

Der Linienkoppler wirkt als Datenflußfilter. Er läßt also nur die Befehlstelegramme durch, die auch für Busteilnehmer in anderen Buslinien bestimmt sind und trägt so zur Verringerung der Busbelastung bei. Außerdem trennt er die Buslinien galvanisch voneinander, um Störeinflüsse auf eine Buslinie zu beschränken.

Diese Experimentierplatte kann unter Verwendung der Linien-Spannungsversorgung W4010-1A oder W4010-1B zum Aufbau einer weiteren Buslinie verwendet werden.

Breite : 195mm

**Bestell-Nr. W4010-1D**



**instabus EIB  
Busankopplung**

Der Buskoppler ermöglicht über die Anwenderschnittstelle den Anschluß von Busendgeräten an die Buslinie. ( z.B. Taster, Anzeigeeinheiten, Bewegungssensoren, RS 232 Schnittstelle )

Der Anschluß an den instabus EIB erfolgt über 2mm Buchsen.

Breite : 130mm

**Bestell-Nr. W4010-2K**



➤ Experimentierplatten instabus EIB



instabus EIB  
Taster einfach

Taster und Busankoppler sind getrennt aufgebaut. Dies hat den Vorteil, daß der Taster z.B. bei der Programmierung der physikalischen Adresse nicht vom Busankoppler abgezogen werden muß.

Der Taster gibt über den Busankoppler mit einem entsprechenden Applikationsprogramm z.B. Befehle an Aktoren zum definierten EIN-/ AUS-Schalten, zum Dimmen von Leuchten, zum Auf-/ Abfahren oder zum Lamellenverstellen von Jalousien.

Das Anzeigefeld beinhaltet eine LED, die z.B. als Orientierungslicht verwendet werden kann.

Im Beschriftungsfeld kann die zu bedienende Funktion im Klartext oder mit Piktogrammen hinterlegt werden. Das Bedienfeld ist als Wippe mit neutraler Mittellage ausgeführt.

Breite 130mm

**Bestell-Nr. W4010-2L**



instabus EIB  
Taster zweifach

Taster und Busankoppler sind getrennt aufgebaut. Dies hat den Vorteil, daß der Taster z.B. bei der Programmierung der physikalischen Adresse nicht vom Busankoppler abgezogen werden muß.

Der Taster gibt über den Busankoppler mit einem entsprechenden Applikationsprogramm z.B. Befehle an Aktoren zum definierten EIN / AUS - Schalten, zum Dimmen von Leuchten, zum Auf / Abfahren oder zum Lamellenverstellen von Jalousien.

Das Anzeigefeld beinhaltet zwei LED, die z.B. als Orientierungslicht verwendet werden können.

Im Beschriftungsfeld können die zu bedienenden Funktionen im Klartext oder mit Piktogrammen hinterlegt werden. Das Bedienfeld ist als Doppelpippe mit neutraler Mittellage ausgeführt.

Breite 130mm

**Bestell-Nr. W4010-2M**



instabus EIB  
Taster vierfach

Funktionen wie Taster zweifach

Taster und Busankoppler sind getrennt aufgebaut. Dies hat den Vorteil, daß der Taster z.B. bei der Programmierung der physikalischen Adresse nicht vom Busankoppler abgezogen werden muß.

Das Anzeigefeld beinhaltet vier LED, die z.B. als Vorwahl oder Zustandsanzeige verwendet werden können.

Im Beschriftungsfeld können die zu bedienenden Funktionen im Klartext oder mit Piktogrammen hinterlegt werden.

Das Bedienfeld ist als Wippe mit neutraler Mittellage ausgeführt, mit der vier Kanäle betrieben werden können. Der jeweils aktive Kanal wird mit einer der Vorwahltasten ausgewählt.

Breite 130mm

**Bestell-Nr. W4010-2N**

ohne Abbildung

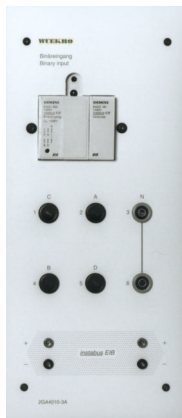
**Taster**

Taster 250V~, 10 A verdrahtet auf 4mm Sicherheits-Laborbuchsen. Der Taster kann z.B. in Verbindung mit dem Binäreingang W4010-3A eingesetzt werden.

Breite 130mm

**Bestell-Nr. W3217-4B**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



instabus EIB  
Binäreingang vierfach

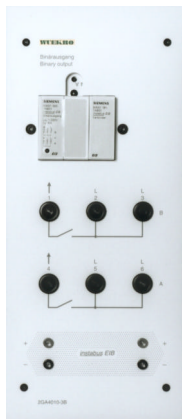
Binäreingang für vier unabhängige 230V Schalt- oder Tastsignale, die in Busteogramme umgesetzt werden.

Es können damit bis zu vier herkömmliche 230V Taster (z.B. W3217-4B) oder Schalter in das Bussystem einbezogen werden.

Der Binäreingang vierfach wird komplett mit Verbinder ausgeliefert.

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3A**



instabus EIB  
Binärausgang zweifach

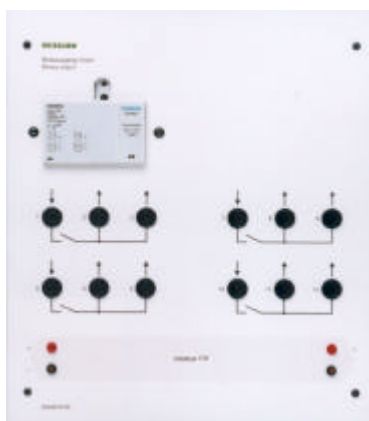
Binärausgang zum Schalten von zwei unabhängigen Gruppen elektrischer Verbrauchern. Einsetzbar als Zeit-/ oder Nachlaufschalter.

Nennspannung: AC 230V, 50 / 60Hz  
Schaltstrom je Ausgang:  
6A bei ohmscher Last,  
Schaltleistung je Ausgang:  
1000 Watt bei Glühlampen.

Der Binärausgang zweifach wird komplett mit Verbinder ausgeliefert.

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3B**



instabus EIB  
Binärausgang vierfach

Der Binärausgang kann über seine vier Ausgänge vier voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.

Je nach Applikationsprogramm kann der Binärausgang z.B. zum direkten Ein-/Ausschalten verwendet werden. Das Schaltverhalten kann als Öffner oder als Schließer parametrisiert werden.

Nennspannung: AC 230V, 50 / 60Hz  
Schaltstrom je Ausgang:  
6A bei ohmscher Last,  
Schaltleistung je Ausgang:  
1000 Watt bei Glühlampen.

Der Binärausgang vierfach wird komplett mit Verbinder ausgeliefert.

Breite: 260mm

**Bestell-Nr. W4010-3C**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



instabus EIB  
Tasterschnittstelle vierfach

Die Tasterschnittstelle dient zum Anschluß von bis zu vier konventionellen Schaltern/Tastern mit potentialfreien Kontakten.

Die erforderliche Abfragespannung wird von der Tasterschnittstelle geliefert. Der Anschluß erfolgt über acht paarweise verdrehte Adern, die mit der Tasterschnittstelle fest verbunden sind.

Je nach Applikationsprogramm können über die angeschlossenen Schalter/Taster z.B. Befehle an Aktoren zum definierten Ein/Ausschalten oder zum Dimmen von Leuchten, zum Auf/Abfahren bzw. zum Lamellenverstellen von Jalousien gegeben werden.

Die Experimentierplatte beinhaltet:

- 1 Tasterschnittstelle
- 1 konventioneller Installationstaster für Beleuchtung oder Jalousie
- 3 Taster für Umgebungswerte (Helligkeit, Windgeschwindigkeit und Temperatur)

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3K**



instabus EIB  
IR - Empfänger/Decoder und IR - Wandsender

Zur leitungslosen Ansteuerung von Aktoren sendet der IR-Wandsender Infrarot-Signale, die vom IR-Empfänger aufgenommen, an den IR-Decoder weitergeleitet und von diesen in entsprechende Bustelegamme umgesetzt werden .

Dadurch können mit dem IR-Wandsender z.B. Befehle an Aktoren zum definierten Ein/Ausschalten oder zum Dimmen von Leuchten, zum Auf/Abfahren bzw. zum Lamellenverstellen von Jalousien gegeben werden.

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3D**

**Bestell-Nr. für Einzelbestellungen :**

instabus EIB  
IR - Empfänger/Decoder

**Bestell-Nr. W4010-4D**

instabus EIB  
IR - Wandsender 2fach

**Bestell-Nr. W4010-4G**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



instabus EIB  
IR - Handsender 4 + 4 Kanäle

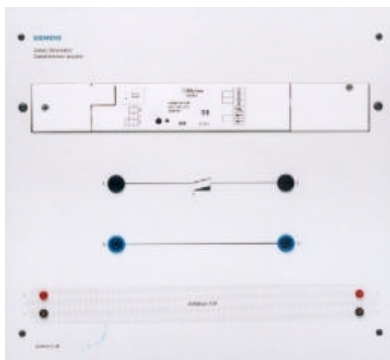
Der IR-Handsender kann in Verbindung mit den Experimentier-platten W4010-3D bzw. W4010-4D eingesetzt werden.

Es können bis zu acht verschiedene Aktorengruppen angesprochen werden.

Sendereichweite: ca. 20m

Batterien 4 x LR03 (1,5V)  
(nicht im Lieferumfang enthalten):

**Bestell-Nr. W4010-5D**



instabus EIB  
Schalt- / Dimmaktor

Zum Schalten und Dimmen von Glühlampen und Niedervolt-Halogenlampen (über elektronische Transformatoren). Mit integrierten Busankoppler, Kurzschluß- und Überlastschutz.

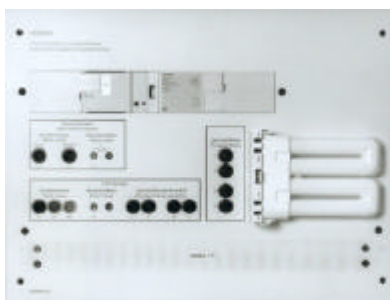
Das Einschaltverhalten, die Memory Funktion und die Dimmgeschwindigkeit sind programmierbar.

Netzspannung: AC 230V +10% / -15%

Nennleistung: 215 Watt

Breite: 325mm

**Bestell-Nr. W4010-3E**



instabus EIB  
Schalt- / Dimmaktor für  
Leuchtstofflampen

Mit eingebauten elektronischen Vorschaltgerät ( EVG ) und Leuchtstofflampe.  
Der Schalt- / Dimmaktor steuert die Leuchtstofflampe über den DC 10 V- Steueranschluß des elektronischen Vorschaltgerätes ( EVG Dynamic ). Die Steuerspannung wird vom EVG Dynamic geliefert.

Verschiedene Funktionen sind parametrierbar, wie z.B. Leuchtstofflampe Ein/Ausschalten, Auf- / und Abdimmen oder auf einen bestimmten, programmierten Helligkeitswert einstellen.

Breite: 390mm

**Bestell-Nr. W4010-3J**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



**instabus EIB  
Bewegungsmelder, PEHA**

Der Bewegungssensor ist ein berührungsloser Schalter, der auf Temperaturänderungen reagiert. Er dient z.B. zur Erfassung von Personen, die sich in seinem Überwachungsraum bewegen und gibt über den Busankoppler mit einem entsprechenden Applikations-programmSchaltbefehle an Aktoren, wie z.B. Binärausgänge, zum Schalten von Leuchtengruppen oder an Meldegeräte.

- Erfassungswinkel: max. 180 Grad, einstellbar
- Reichweite: ca. 10m
- Nachlaufzeit: 3s ... 6 min, einstellbar
- Bedienelemente: 1 Umschalter (AUS, Dauer-EIN-Automatik),

2 Blendenflügel zur Reduzierung der Erfassungswinkel (links und rechts) und zwei Drehschalter zur Einstellung der Nachlaufzeit und der Ansprechschwelle. Die Dämmerungs-Ansprechschwelle ist stufenlos einstellbar.

Die Experimentierplatte Bewegungsmelder wird komplett mit Busankoppler ausgeliefert. Die Applikationssoftware für den Bewegungsmelder PEHA ist in der Siemens Produktdatenbank enthalten.

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3F**



**Windsensor**

Der Busch-Jaeger Windsensor wird von einem Ventilator angetrieben. Die Drehzahl des Ventilators kann über ein Potentiometer eingestellt werden. Der Schaltwert des Wind-Sensors ist ebenfalls einstellbar. Bei der eingestellten Strömungsgeschwindigkeit wird ein Ausgang ( Schließer ) für 3 min geschaltet.

Mit Hilfe dieses Signal's können weitere Aktoren ( z.B. Jalousie-steuerung ) geschaltet werden.  
Schaltleistung : 690 VA  
Schaltstrom : 3 A cos φ 0,6  
Die Ankopplung an den Powernet® EIB bzw. den instabus EIB erfolgt über einen Binäreingang.

**Bestell-Nr. W4030-3U**

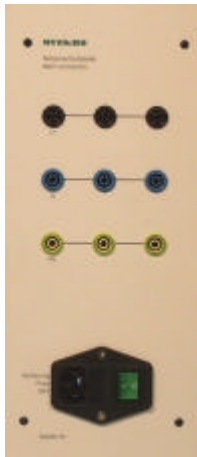
➤ Experimentierplatten instabus EIB

ohne Abbildung

**Simulation  
Tür- Fensterkontakt**

Auf der Experimentierplatte ist ein Wohnhaus abgebildet. Es können drei Model-Fenster und eine Model-Tür von Hand betätigt werden. Kontaktausführung mittels MICRO-Schaltern

**Bestell-Nr. W4010-3Y**



**Netzanschlußplatte**

bestückt mit :

- 9 Sicherheitslaborbuchsen 4 mm
- 1 Kaltgeräteeinbaustecker mit Beleuchtung und Sicherung
- 1 Netzanschlußleitung 2 m

Diese Experimentierplatte ermöglicht den Anschluß der Standard-Komponenten an die Netzspannung 230V. (z.B. konventionelle Schalter/Taster Leuchten 230V)

L1, N, PE sind herausgeführt auf 4 mm - Sicherheitslaborbuchsen.

**Bestell-Nr. W4020-1K**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



**instabus EIB  
Dämmerungsschalter, Grässlin**

Der Dämmerungsschalter 1-Kanal gibt über den Buskoppler mit einem entsprechenden Applikations-programm helligkeitsabhängig z.B. Befehle an Aktoren zum Ein-/Ausschalten von Leuchten oder zum Auf-/ Abfahren von Jalousien.

Die Helligkeit wird vom Lichtfühler erfaßt, der über eine Leitung mit dem Dämmerungsschalter verbunden ist. Der Dämmerungsschalter hat zwei Bereiche innerhalb derer der gewünschte Helligkeitswert mit einem Potentiometer eingestellt werden kann. Wird der eingestellte Helligkeitswert unterschritten, leuchtet die eingebaute LED, und der Dämmerungsschalter sendet über den Busankoppler ein "EIN"-Telegramm.

Beim Überschreiten des eingestellten Helligkeitswertes wird ein "AUS"-Telegramm gesendet, und die LED erlischt.

Einstellbereich	2...300Lux oder 200...20000Lux
Verhalten	Zweipunkt
Hysterese	Faktor 1,3 vom Einschaltwert

Anzeigewerte	1 rote LED
Bedienelemente	1 Drehschalter zum Verändern des Einstellbereiches

Die Experimentierplatte Dämmerungsschalter wird komplett mit Lichtfühler, Busankoppler und Verbinder ausgeliefert.

Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4010-3G**



**instabus EIB  
Helligkeitssensor für  
Außenhelligkeit**

Der Helligkeitssensor dient zum Messen der Außenhelligkeit und besteht aus einem Konverter und einem Lichtfühler. Der vom Lichtfühler erfaßte aktuelle Helligkeitswert wird über den

Konverter auf den instabus EIB gegeben und kann zur Tageslichtauswertung vom Helligkeitssteuerbaustein W4010-3V weiterverarbeitet werden.

Einstellbereich : 0 ... 16 000 Lux.

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-4P**



**instabus EIB  
Helligkeitssensor**

Der Helligkeitssensor dient zum Messen der Helligkeit und besteht aus einem Konverter und einem Lichtfühler. Der Konverter erhält den vom Lichtfühler erfassten Helligkeitswert und regelt oder steuert die Beleuchtung über den instabus EIB

Es stehen verschiedene Applikationsprogramme wie z.B. Kalibrierung, Konstantlicht- oder 2-Punkt-Regelung und Helligkeitswertauslesen zur Verfügung.

Einstellbereich: 150 ... 1 950 Lux

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3P**

➤ Experimentierplatten instabus EIB

ohne Abbildung

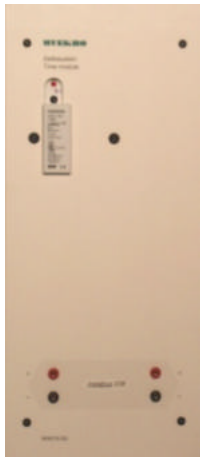
instabus EIB  
Helligkeitssteuerung

Die Helligkeitssteuerung enthält 10 voneinander unabhängige Lichtsteuerungen, die in Abhängigkeit der Außenhelligkeit die Innenbeleuchtung steuern. Für jede Lichtsteuerung kann eine separate Helligkeitskurve eingegeben werden, nach der Dimmbefehle berechnet und an Dimmaktoren gesendet werden. Der für alle zehn Lichtsteuerungen gleiche Außenhelligkeits IST-Wert wird vom Helligkeitssensor (W4010-3P oder W4010-4P) gemessen und an den Helligkeitssteuerbaustein gesendet.

Wird manuell nachgedimmt z.B. über einen Taster, so wird die zugehörige Helligkeitskurve an die gewünschte neue Innenhelligkeit angepaßt. Nach dem nächsten EIN / AUS-Schalten der Beleuchtung wird die ursprüngliche Kurve wieder aktiviert. Jede Lichtsteuerung ist auch als 2-Punkt-Steuerung mit Hysterese betreibbar, d.h. die Innenbeleuchtung wird nicht gedimmt, sondern z.B. über Binärausgabegeräte in Abhängigkeit der Außenhelligkeit Ein/Aus- geschaltet

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3V**



instabus EIB  
Szenenbaustein

Bis zu vier verschiedene Szenen können gespeichert werden. Eine Szene kann z.B. aus Schalt-/ Dimmstellungen für Leuchten und aus Endstellungen für Jalousien bestehen, die bei Bedarf auf Knopfdruck abgerufen werden können. In einer Szene kann auch gespeichert werden, ob Heizung oder Lüftung ein oder ausgeschaltet ist, der Basis-sollwert der Raumtemperatur auf einen neuen Wert zu setzen ist oder an die Konstantlichtregelung ein neuer Helligkeitssollwert zu senden ist.

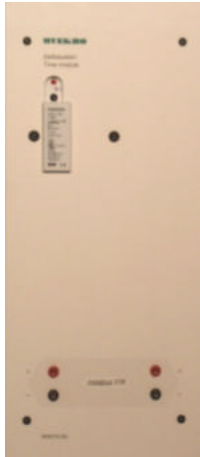
Pro Szenenbaustein können bis zu acht Gruppenadressen gespeichert werden, die den vier Szenen zugeordnet werden können

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3S**



➤ Experimentierplatten *instabus* EIB



*instabus* EIB  
Logikbaustein

Der Logikbaustein dient zur Verknüpfung von Binärsignalen, die über Telegramme gesendet und empfangen werden können. Zur Zeit stehen drei Applikationsprogramme zur Verfügung:

UND, ODER Verknüpfungen  
4 Inverter  
Telegrammvervielfachung

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3T**



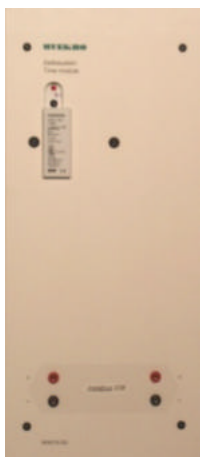
*instabus* EIB  
Zeitbaustein

Der Zeitbaustein dient zur zeitlichen Steuerung von Binärsignalen, die über Telegramme empfangen und gesendet werden können.

Der Baustein verfügt über 4 Eingänge und 4 Ausgänge die invertiert werden können.  
Ein-, Ausschaltverzögerungen  
Treppenlichtfunktion (Zeitschalter)  
Das Sperren der Eingänge ist möglich

Breite: 130mm

**Bestell-Nr. W4010-3U**



*instabus* EIB  
Ereignisbaustein

Das Applikationsprogramm verwaltet bis zu 255 Kommunikationsobjekte. Es können bis zu 60 Ereignisprogramme, die zusammen bis zu 200 Ereignisaufträge erhalten können, programmiert werden. Für die Tagesprogramme und Kalendereinträge benötigt der Ereignisbaustein den Zeitgeber *Time Master*.

In diesen Kalendereinträgen / Tagesprogrammen können zusammen bis zu 300 Zeitaufträge enthalten sein

Es ist möglich bis zu 60 Texte mit je 14 Zeichen auf den *instabus* EIB zu senden.

Breite:130mm

Der Ereignisbaustein verwaltet 100 Kalendereinträge/ Tagesprogramme.

**Bestell-Nr. W4010-3W**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



instabus EIB  
Binärausgang für  
Strömungsventil

Der Binärausgang ist zusammen mit dem Busankoppler in die Experimentierplatte eingebaut. Über eine Flachbandleitung mit Steckverbinder sind beide Teile miteinander verbunden. Über die beiden Ausgänge 230 V AC/ 6 A können z. B. elektrothermische Stellantriebe für Heizungsventile geschaltet werden.

Die Anschlüsse sind auf 4-mm-Sicherheitslaborbuchsen verdrahtet. Die Ansteuerung am Busankoppler kann mit der Experimentierplatte "Raumtemperaturregler" W4010-3L erfolgen.

Breite: 195 mm

**Bestell-Nr. W4010-3H**



instabus EIB  
Raumtemperaturregler

Busankoppler und Temperaturregler sind getrennt aufgebaut.

Der Raumtemperaturregler ist als Zweipunktregler (Thermostat) oder als stetiger Regler (P-, PI-Regler) sowohl für reinen Heiz- als auch kombinierten Heiz- und Kühlbetrieb einsetzbar. Er gibt über den Buskoppler mit einem entsprechenden Applikationsprogramm Schaltbefehle an Aktoren wie z.B. Binärausgang W4010-3H zum Ansteuern von elektrothermischen Stellantrieben (Zweipunktregelung).

Die übersichtliche und selbsterklärende Bedienoberfläche enthält 5 LED-Anzeigen für die Betriebszustände Normal, Standby, Nacht, Frost-/Hitzschutz und Taupunktalarm. Ein Präsenztaster dient zum Umschalten zwischen Komfort- und Standby-Betrieb und ein Drehknopf dient zum Verschieben des Basissollwertes.

Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4010-3L**



instabus EIB  
Esadribe

Als Esadribe bezeichnet man den elektromotorischen, proportionalen EIB-Stellantrieb mit integriertem Busankoppler für Standard-Radiatorventile.

Der Stellantrieb hat folgende Funktionen:  
Selbsttätige Synchronisation des Antriebes (Justage auf 0%)  
Sollwert nach Inbetriebnahme (parametrierbar)  
automatisches Spülen des Ventils (parametrierbar)

Zwangsstellung, z.B. Frostschutz (parametrierbar)

Auf der Experimentierplatte befindet sich ein Lauflicht welches die Zuflußmenge im Vorlauf anzeigt. Die Lauflichtgeschwindigkeit ist proportional zur Zuflußmenge. Zwei Leuchtdioden dienen zur Darstellung der Ventilfunktion. (Öffnen / Schließen)

Breite: 195mm

**Bestell-Nr. W4010-5H**

➤ Experimentierplatten *instabus* EIB



*instabus* EIB  
Anzeigeeinheit

Die Anzeigeeinheit dient zur Anzeige von freiparametrierbaren Meldungen. Eine Meldung besteht im allgemeinen aus einem festgespeicherten Text und aus Platzhaltern, die in Abhängigkeit von der Businformation durch Textsegmente oder Informationen ersetzt werden. Je nach Parametrierung ist es möglich, den Meldungen Alarm-funktionen zuzuordnen. Die Anzeigeeinheit besteht aus einer zweizeiligen LCD-Anzeige. Meldungen können ein- oder zweizeilig angezeigt werden.

Die verschiedenen Meldungen können per Tastendruck an der Anzeigeeinheit rotierend ausgewählt werden. Busankoppler und Anzeigeeinheit sind getrennt aufgebaut.

Anzahl der Meldungen: 8 (frei parametrierbar).  
Anzahl der Zeichen je Meldung: einzeilig 10, zweizeilig 20

Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4010-3M**

ohne Abbildung

Jalousiesimulation  
mit LED - Anzeigen

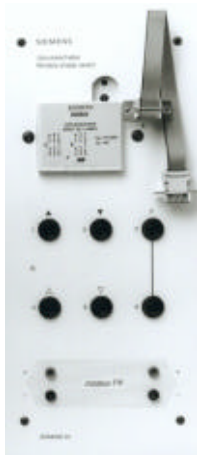
Die Jalousiesimulation mit LED-Anzeigen für Jalousie und Lamellen-steuerung ist eine kostengünstige und platzsparende Alternative zur 230V Jalousie W4020-4C.

Je nach Höhe der Jalousie leuchten gelbe, rechteckige LED's auf. Die jeweilige Neigung der Lamellen wird durch rote LED's dargestellt.

Die Stromversorgung erfolgt über die Busspannung. Schnittstelle zur Busankopplung über 9poligen Sub-D-Stecker. Die Verbindungsleitung zur Busankopplung ist im Lieferumfang enthalten.

Passend zu:  
Jalousieschalter W4020-2J  
Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4020-1C**



*instabus* EIB  
Jalousieschalter

Der Jalousieschalter steuert 2 voneinander unabhängige Jalousieantriebe AUF/AB und schaltet, von entsprechenden Sensoren angesteuert, die Lamellen schrittweise AUF oder ZU.

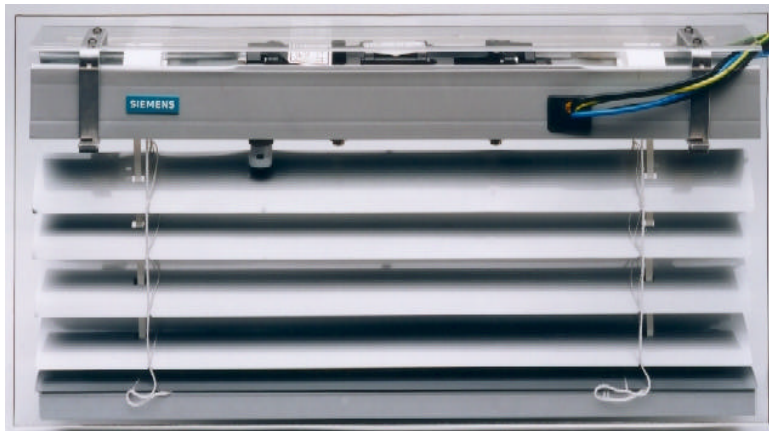
Der Kanal A ist auf einen 9-poligen SUB-D-Stecker, zur Ansteuerung der Experimentierplatte Jalousiesimulation W4020-1C, verdrahtet.

Kanal B ist auf 4-mm-Sicherheits-laborbuchsen zum Anschluß der Original-Jalousie (230 V) W4020-4C, verdrahtet.

Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4020-2J**

➤ Experimentierplatten instabus EIB



**Jalousie 230 V**

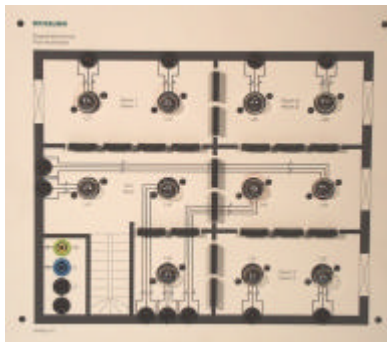
Die Jalousie ist auf eine transparente Kunststoffplatte montiert, welche in den Experimentierrahmen eingehängt werden kann. Sie wird von einem Original-Jalusiemotor bewegt.

Die Ansteuerung erfolgt über die Experimentierplatte Jalousieschalter W4020-2J (Kanal B).

Es sind die Funktionen Auf/Ab/Stop, sowie Lamellenverstellung möglich. Der Anschluß erfolgt über ca. 1 m lange Laborleitungen mit 4-mm-Sicherheitslaborbuchsen.

Breite: 605 mm

**Bestell-Nr. W4020-4C**



**Etagenbeleuchtung**

Auf der Experimentierplatte ist ein Stockwerk eines Gebäudes mit verschiedenen Räumen, einschließlich Flur und Treppenhaus dargestellt. Die Zwischenwände sind steckbar, womit auf einfachste Art und Weise räumliche Veränderungen simuliert werden können. Durch Umadressierung können nun Sensoren und Aktoren den Verhältnissen angepaßt werden. Alle 11 Glühlampen (E14) werden über Sicherheitslaborbuchsen mit dem jeweiligen Aktor verbunden. Wegen der besseren Übersichtlichkeit sind N und PE bereits intern verdrahtet. Das Modell Raumbelichtung kann von verschiedenen Aktoren,

wie z.B. Binärausgang zweifach, Binärausgang vierfach oder Schalt-/Dimmaktor angesteuert werden. Diese Aktoren können in einem 3-zeiligen Experimentierrahmen um die Experimentierplatte herum angeordnet werden.

Mögliche Versuche sind:  
Inbetriebnahme der einzelnen Räume mit verschiedenartigen Aktoren.  
Anpassung der Installation an die geänderten Räumlichkeiten (Gruppenadressenzuordnung)  
Beeinflussung der Beleuchtung durch Verwendung von Bewegungsmeldern bzw. Helligkeitssensoren und Lastmanagement

Breite: 325 mm

**Bestell-Nr. W4020-1H**

**Glühlampenfassungen E 14**

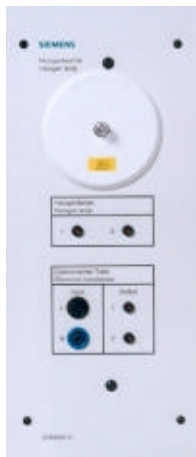
ohne Abbildung

Drei Glühlampenfassungen sind auf 4-mm Sicherheitslaborbuchsen verdrahtet.

Die Glühlampen sind nicht im Lieferumfang enthalten !  
Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W3228-4C**

➤ Experimentierplatten *instabus* EIB



### Halogenlampe

Der Eingang des elektronischen Trafos ist auf 4-mm-Sicherheits-laborbuchsen verdrahtet. Über 2-mm-Buchsen wird der Ausgang auf die Halogenlampe weiterverbunden.

Breite: 130 mm

**Bestell-Nr. W4020-1J**

ohne Abbildung

### *instabus* EIB Telecontrol - Gerät

Das Telecontrol-Gerät verbindet den *instabus* EIB mit dem Telefonnetz. Über Telefon können elektrische Verbraucher direkt und über Bus geschaltet werden. Meldungen von konventionellen Meldeeingängen und Meldungen vom Bus können über Telefon an verschiedene Zielnummern übermittelt werden.

Eine Zustandsabfrage der Verbraucher und deren Gerätefunktionen ist möglich. Diese Informationen werden durch Sprachausgabe mitgeteilt. Eine Codenummer schützt vor unbefugtem Schalten. Auch Alarmfunktionen sind einstellbar.

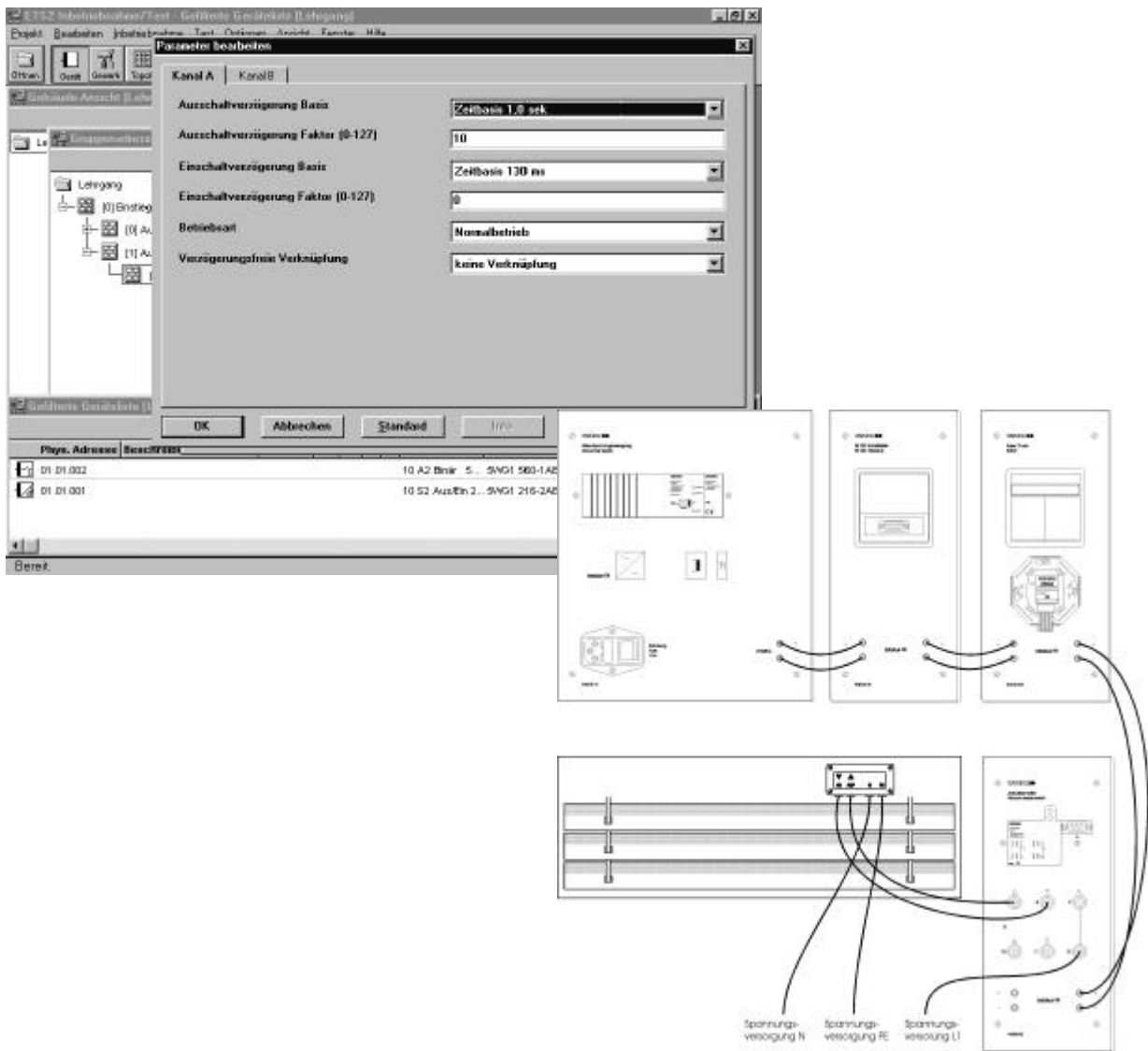
**Bestell-Nr. W4010-3X**

➤ Teachware

Versuchsanleitung instabus EIB V051

Bestell-Nr. W3005-1A

Ausführliche Versuchsanleitung mit Aufgabenteil, Lösungsteil, Beschreibung der Softwareparametereinstellungen und Verdrahtungsplänen.



Auszug aus der Versuchsanleitung instabus EIB W3005-1A

➤ **Teachware**

**Wir empfehlen Ihnen folgende Fachbücher,  
die Sie bei uns beziehen können :**

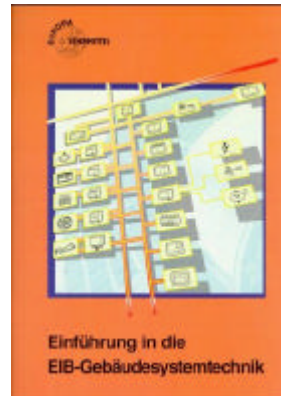
➤ **Europa-Fachbuch  
Einführung in die EIB-  
Gebäudesystemtechnik**

Erhältlich als Schüler- oder Lehrerversion

Dieses Arbeitsheft führt durch einen kurzen Theorieteil in die EIB-Gebäudesystemtechnik ein und erläutert projektorientiert an der Installation eines Einfamilienhauses die Programmiersoftware ETS2. Alle Schaltungen sind dem Bereich der klassischen Installationstechnik aus der Grundstufe zuzuordnen, so dass die Schüler eine hohe Wiedererkennung vorfinden. Die Schüler können sich mit der schrittweisen Erläuterung die ETS2 selbst erschliessen, so dass sich das Arbeitsheft auch für den handlungsorientierten Unterricht eignet.

ISBN : 3-8085-3531-8 (Arbeitsheft)

ISBN : 3-8085-3541-5 (Lösungen)



➤ **Vogel-Fachbuch  
EIB planen und installieren  
mit ETS2.0**

EIB, der Europäische Installationsbus, ist ein praktisches Instrument für die programmierbare Bedienung von Installationen. Das Thema umfaßt:

Grundlagen des Bussystems  
ETS (EIB Tool-Software)  
Systemkomponenten  
Funktionen  
Inbetriebnahme und Fehlersuche  
Visualisierung  
100 Prüfungsfragen und Antworten

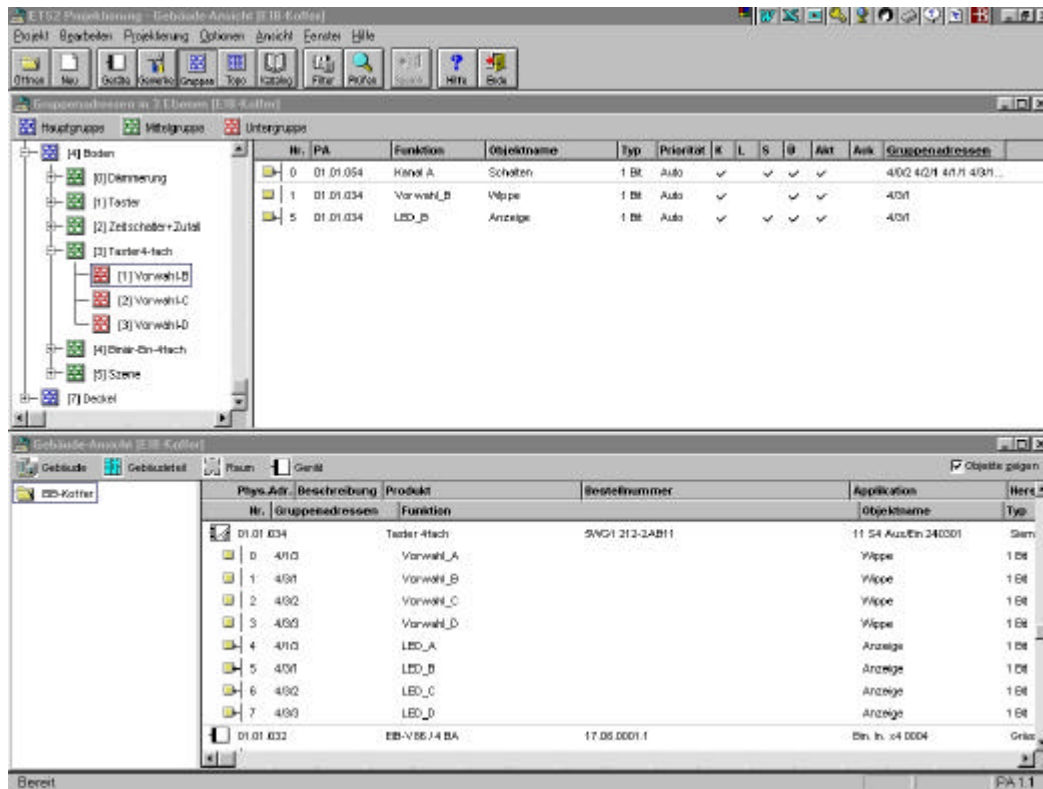
Planer, Meister, Techniker und Monteure der Elektrotechnik erhalten einen umfassenden Einblick in diese Technologie. Das Buch ist als Studienbegleitmaterial für Fortbildungen zum Bussystem EIB einsetzbar. Es eignet sich auch als Nachschlagewerk für die tägliche Praxis.

ISBN : 3-8023-1746-7



➤ Software

EIB Tool Software ETS2.0



EIB Software ETS2.0

zur Projektierung, Inbetriebnahme, Service und Diagnose des *instabus* EIB.

Hardwarevoraussetzungen.  
Mindestanforderung:

PC/AT 80486 DX, 66 MHz  
 Hauptspeicher: 8MB  
 Festplatte mit min. 40 MB freien Speicherplatz  
 Diskettenlaufwerk 3,5" 1,44 MB  
 VGA-Grafikkarte  
 14" Farbmonitor  
 Maus  
 Zusätzlich zur Mausschnittstelle:  
 eine freie serielle Schnittstelle für RS 232-Anschluß  
 Drucker oder Plotter empfohlen

Software:

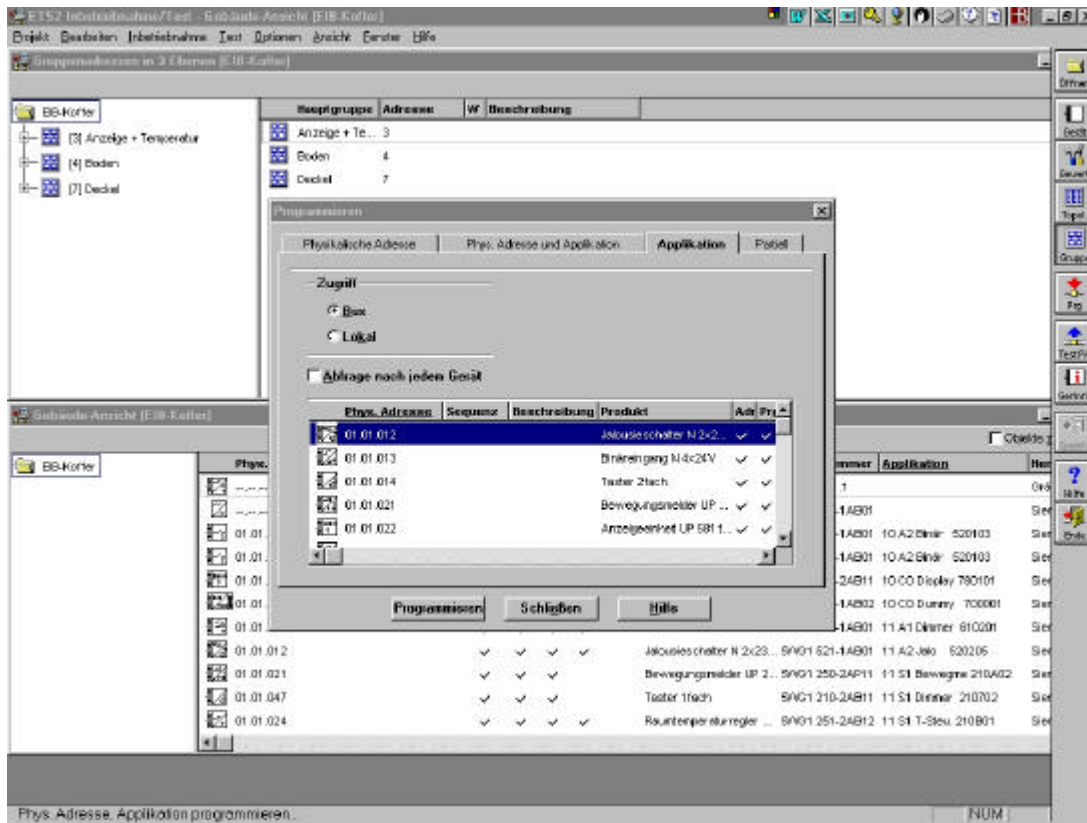
MS-DOS 5.0 und MS-Windows® 3.1 oder Windows 95  
 Hersteller Produktdatenbanken für ETS2

**Bestell-Nr. W4000-3A**



➤ Software

EIB Tool Software ETS2.0 - Demoverision



ETS2.0-Demoverision

Mit dieser Einstiegs-Software kann, bis auf wenige Funktionen, genauso gearbeitet werden wie mit der Vollversion.

Es gelten auch die gleichen Hard- und Softwarevoraussetzungen.

Die wichtigsten Einschränkungen sind: Es kann nur 1 Projekt angelegt werden (Mehrere Projekte über Projektmappen-Verwaltung möglich).

Es können nur die physikalischen Adressen 1.0.1 bis 1.0.5 und 1.1.0 bis 1.1.10 programmiert werden.

**EIB Software ETS2.0  
DEMO-Version,  
incl. Handbuch**

**Bestell-Nr. W4000-3B**

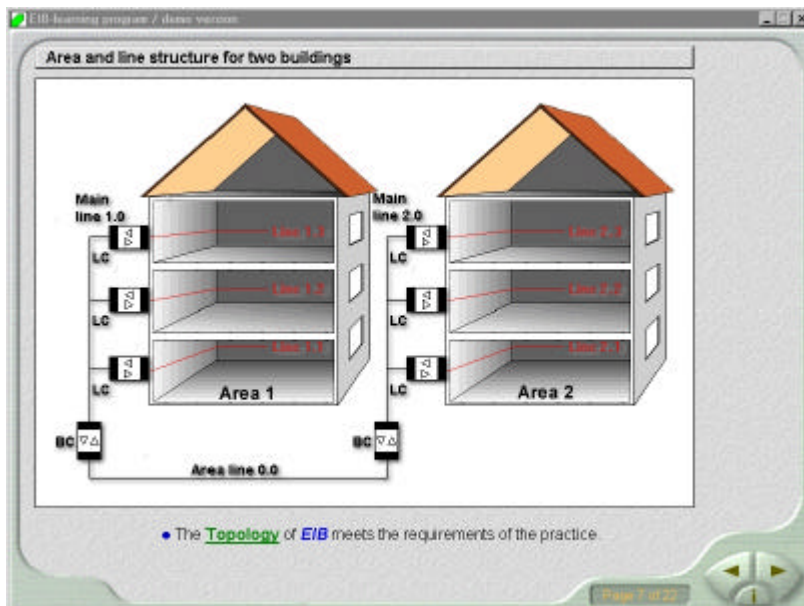
**EIB Software ETS2.0  
DEMO-Version,  
ohne Handbuch**

**Bestell-Nr. W4000-3C**

➤ Software

bfe-Lernprogramm zum Europäischen Installationsbus

- Grundlagen des EIB
- Technologie
- Topologie
- Telegramme
- Busteilnehmer
- Installation



bfe Lernprogramm EIB (Abb. der englischen Version)

Das Lernprogramm "Europäischer Installationsbus" ist sowohl für Neueinsteiger als auch für Fortgeschrittene geeignet, die theoretischen Grundlagen für das Fachgebiet des EIB zu erlernen und zu wiederholen.

Alle Lerninhalte werden über Sprechertexte (Audios) vermittelt, um das Lesen längerer Texte am Bildschirm zu vermeiden.

Merksätze, wichtige Formeln, Zusammenfassungen und Aufgaben werden jedoch auch als Bildschirmtexte angezeigt.

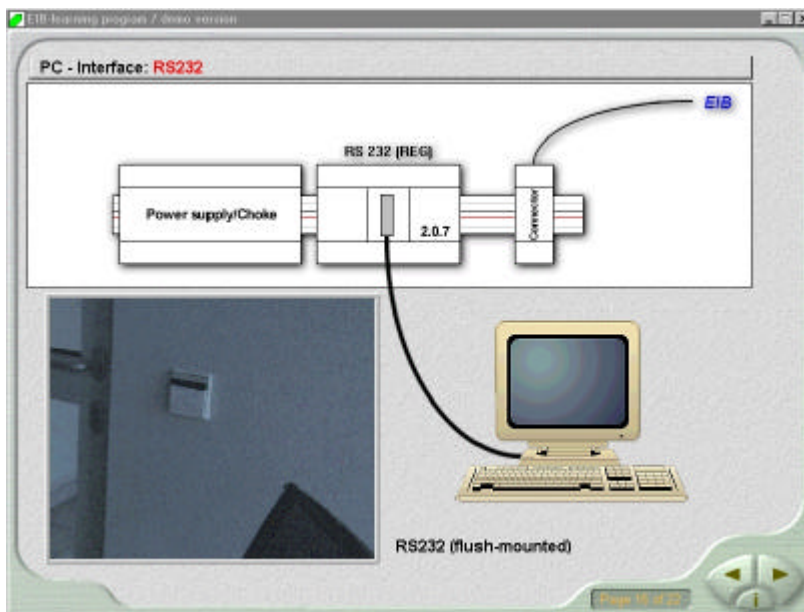
Viele Animationen, Videos und Interaktionen im Lernprogramm sollen dazu beitragen, den Lerneffekt zu steigern. Wissensabfragen erfolgen sowohl während der Stoffvermittlung als auch am Ende eines jeden Lernschrittes.

Das Programm reagiert während einer Aufgabe auf jede Antwort des Lernenden mit einer entsprechenden Rückmeldung.

**Das Lernprogramm ist in deutscher oder englischer Sprache erhältlich.**

➤ **Software**

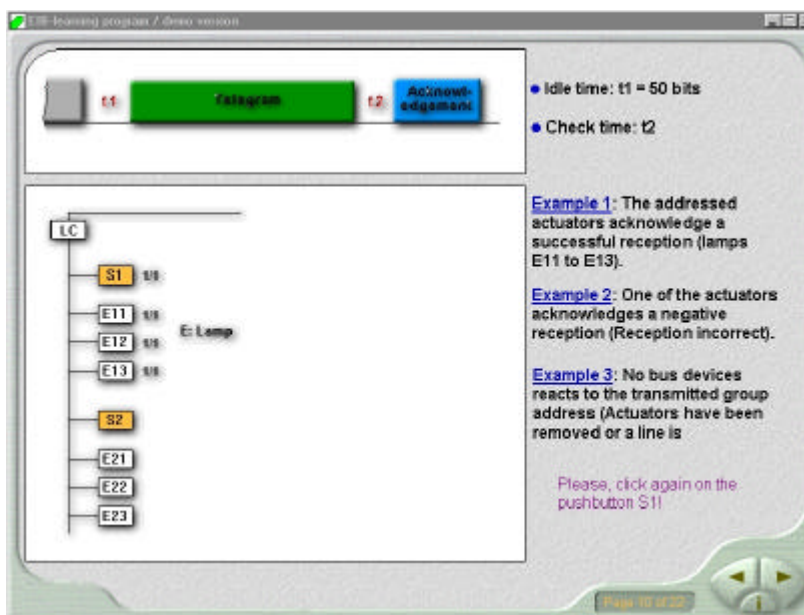
**bfe-Lernprogramm zum Europäischen Installationsbus**



bfe Lernprogramm EIB (Abb. der englischen Version)

**Systemvoraussetzungen:**

- Pentium ab 90 MHz
- 16 MB Arbeitsspeicher (besser 32 MB)
- SVGA-Grafikkarte (800x600)
- 4-fach CD-ROM (besser 8-fach)
- 16 Bit Soundkarte
- Windows 95 / 98 / NT 4.0
- ca. 30 MB freier Festplattenspeicher



bfe Lernprogramm EIB (Abb. der englischen Version)



➤ **Zubehör**

**Verbindungsleitungen 0,5 mm<sup>2</sup> mit 2-mm-Steckern (Busleitung)**

Länge / Farbe	Bestell-Nr.
7,5 cm schwarz	<b>W3903-1E</b>
7,5 cm rot	<b>W3903-1F</b>
30 cm schwarz	<b>W3903-3E</b>
30 cm rot	<b>W3903-3F</b>
60 cm schwarz	<b>W3903-8E</b>
60 cm rot	<b>W3903-8F</b>
100 cm schwarz	<b>W3903-5E</b>
100 cm rot	<b>W3903-5F</b>

**Verbindungsleitungen 2,5 mm<sup>2</sup> mit 4-mm-Sicherheitslaborsteckern**

Länge / Farbe	Bestell-Nr.
25 cm schwarz	<b>W3907-1E</b>
25 cm blau	<b>W3907-1G</b>
50 cm schwarz	<b>W3907-2E</b>
50 cm blau	<b>W3907-2G</b>
50 cm grün / gelb	<b>W3907-2H</b>
100 cm schwarz	<b>W3907-3E</b>
100 cm blau	<b>W3907-3G</b>
100 cm grün / gelb	<b>W3907-3H</b>
150 cm schwarz	<b>W3907-4E</b>
150 cm blau	<b>W3907-4G</b>



## ➤ Unsere Leistungen

Beratung, Planung, Lieferung und Inbetriebnahme mit Einföhrungstraining in den folgenden Fachbereichen:

### **Experimentier-Bausteinssystem Energietechnik**

- Grundlagen und Installationsschaltungen
- Schutzmaßnahmen nach DIN...VDE 0100
- Schalten und Messen an elektrischen GröÙen
- Transformatoren und Gleichrichterschaltungen
- Messen nichtelektrischer GröÙen

### **Experimentier-Bausteinssysteme und Geräte für Elektronik**

- Grundlagen der Elektronik, elektronische Bauelemente, Analogtechnik
- Digitaltechnik, Informationsverarbeitung
- Trainer für Rundfunk- und Fernsehtechnik
- Demonstrationsoszilloskop
- Fehlersimulatoren
- Experimentiercomputer 8085
- Regelungstechnik

### **Ausbildungsgeräte**

- Prozess- und Regelkreissimulator

### **Experimentiersysteme „Automatisierungstechnik**

- Speicherprogrammierbare Steuerungen SPS Simatic S5/S7
- Gebäudetechnik ***instabus*** EIB / **Powernet**<sup>®</sup> EIB

### **Experimentiermaschinen**

- Programme für 200W, 1000W einschließlich Brems- und Steuereinrichtungen, Pendelmaschinen, Wirbelstrombremsen, Belastungsgeräte, Schnittmodelle Sondermaschinen jeder Leistung

### **Komplette Laboreinrichtungen für**

- Elektromaschinen
- Leistungselektronik, Antriebs- und Regeltechnik
- Speicherprogrammierbare Steuerungstechnik

### **Komplette Lehrwerkstätten für Elektroberufe**

### **Versuchsanleitungen, Trainingssoftware**

Weitere Informationen erhalten Sie von

### **WUEKRO - electronic GmbH & Co. KG**

Dürerstr. 14  
D - 97072 Würzburg  
Deutschland

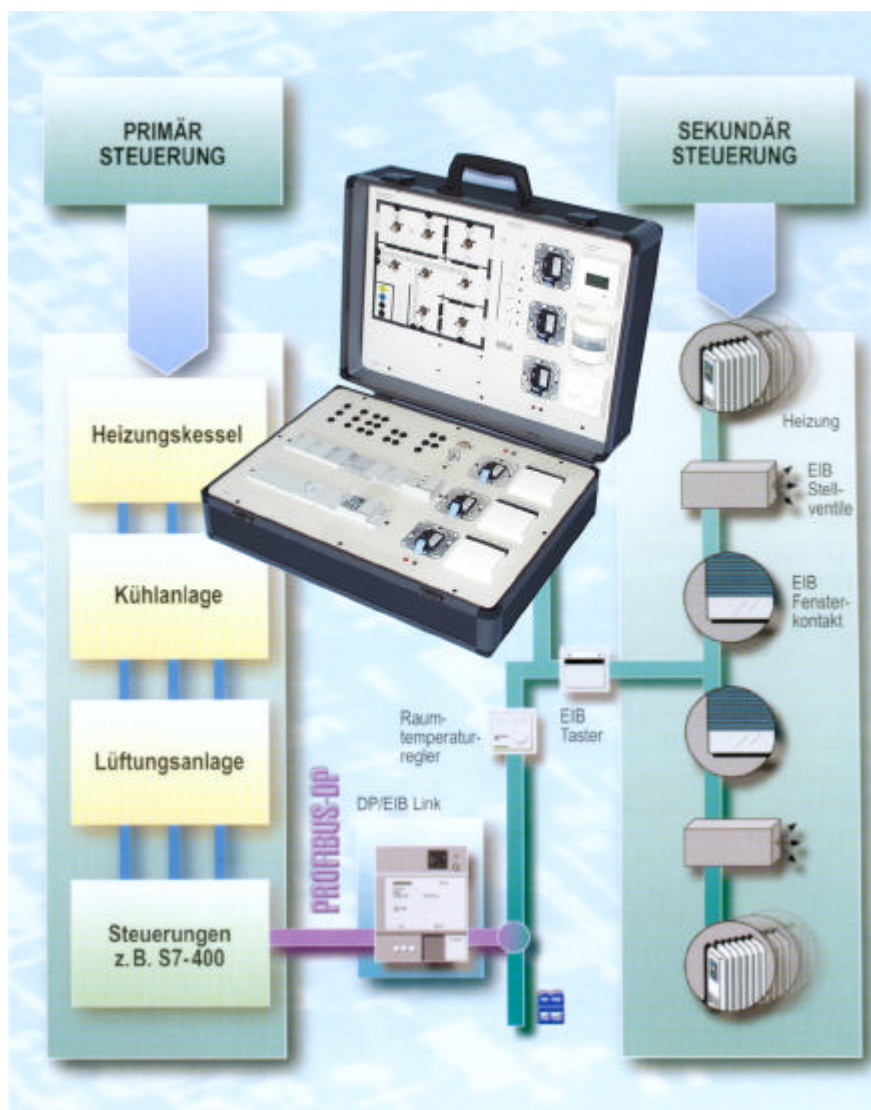
Tel. + 49 (0) 931-32231-0  
Fax: + 49 (0) 931-32231-20  
Internet: <http://www.wuekro.de>  
E-Mail: [info@wuekro.de](mailto:info@wuekro.de)

Ausgabe 04/2000

# Training & Didactic Systems

## Gebäudesystemtechnik Powernet<sup>®</sup> EIB

Katalog WA1D/07.02









## ➤ Einleitung Powernet® EIB

### Allgemeines

Bislang ist man beim EIB immer davon ausgegangen, daß neben der Energieleitung auch eine Busleitung zur Informationsübertragung notwendig war.

Dieses Konzept hatte viele Vorteile. Die unüberschaubare Anzahl von Steuerleitungen fiel weg, die Flexibilität wurde erhöht und die Störanfälligkeit bei getrennter Bus und Energieleitung auf ein Minimum reduziert.

Vielfach kommt jedoch im Wohnbau und bei bestehenden Anlagen der Wunsch auf, EIB-Geräte zu installieren, ohne neue Leitungen verlegen zu müssen. Mit dem Powernet® EIB ist auch dies möglich. Es ist keine separat zu verlegende Busleitung erforderlich.

### Topologie

Sie unterscheidet sich von der herkömmlichen EIB-Topologie. Da alle Powernet®-EIB-Geräte über das 230V-Installationsnetz gleichberechtigt miteinander verbunden sind, entfällt die typische Aufteilung über Linien und Bereichskoppler. Um in ausgedehnten Anlagen den strukturellen Überblick jedoch zu bewahren, ist auch hier ein

### Geräte

Die Geräte des Powernet®-EIB Systems haben einen ähnlichen Aufbau wie die herkömmlichen EIB-Geräte und verfügen über die bekannten Applikationen. Sie werden mit der EIB Tool Software ab der Version 2.1 programmiert und in Betrieb genommen.

### WUEKRO - Experimentierplatten

Der Elektro-Techniker/ Elektro-Installateur wird in der Praxis immer häufiger mit dem Thema Powernet® EIB konfrontiert.

Eine umfassende Einarbeitung bzw. Ausbildung ermöglicht spätere Wettbewerbsfähigkeit.

Die Datenübertragung erfolgt über das vorhandene 230V-Installationsnetz. In der Abzweigdose müssen hierfür lediglich Neutral und Außenleiter vorhanden sein.

Die Grundidee war der seit Jahren bekannte Netzbus X-10. Die Technik wurde aber für Powernet®-EIB grundlegend geändert, so daß die einzige Gemeinsamkeit zwischen Netzbus X-10 und Powernet® EIB die Übertragung von Steuersignalen über das vorhandene 230/400 V-Netz ist.

Es wird beispielsweise ein neues Übertragungsverfahren SFSK (Spread Frequency Shift Keying - Frequenzumtastung im Bandspreizverfahren) eingesetzt

logischer Aufbau mit Linien und Bereichen hilfreich.

Neben den topologischen Grenzen (4096 Geräte in einem Projektierungsbereich), gelten in der Praxis noch folgende physikalischen Beschränkungen:

Die Anwendungsbereiche sind analog den Einsatzbereichen des EIB:

- Energiemanagement,
- bedarfsgerechte Beleuchtung,
- Jalousiesteuerung,
- Meldfunktionen,
- Einzelraumheizungssteuerung und Analogwertübertragung.

Die von WUEKRO entwickelten Experimentierplatten lassen sich ergänzend zu den *instabus*-EIB Experimentierplatten einsetzen. Beide Bustechniken lassen sich über einen Medienkoppler miteinander verbinden.

Dieses neue Übertragungsverfahren zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit bei allen Netzverhältnissen aus.

Das Besondere ist dabei, daß die Signale über zwei getrennte Frequenzen übertragen werden. Durch eine Mustervergleichstechnik und ein intelligentes Korrekturverfahren kann ein empfangenes Signal damit selbst bei Störungen korrigiert werden.

Ist ein Telegramm einwandfrei verstanden worden, wird dies vom Empfänger an den Sender quittiert. Damit gilt der Sendevorgang als abgeschlossen. Erhält ein Sender keine Antwort, wiederholt er den Sendevorgang. Die Übertragungsrate liegt bei 1200 Bit/s, ein kompletter Sendevorgang dauert ca. 130 ms.

- kein Betrieb über eine Trafostation hinaus,
- kein Betrieb in Netzen mit abweichenden Netzparametern oder Toleranzen (z. B. 110 V/60 Hz),
- kein Betrieb in Netzen mit nicht vorschriftsmäßig entworfenen Geräten.

Powernet®-EIB ist somit eine ergänzende Technologie zum EIB, und zwar für Gebäude und Anlagen, bei denen eine Busleitungsverlegung nicht erwünscht oder nicht möglich ist. EIB im Wohnbau und EIB-Nachrüstung in bestehenden Gebäuden werden mit dem Powernet®-EIB erleichtert.

Es können jedoch auch eigenständige Powernet® EIB Anlagen aufgebaut und parametrisiert werden

➤ **Ausstattungsvorschlag Powernet® EIB**



**Einstiegspaket  
(Grundausrüstung)**

- 1x Netzanschlußplatte  
( falls kein Abgriff der  
Netzspannung am Tisch  
vorhanden)
- 1x Bandsperre
- 1x RS-232-Schnittstelle
- 1x Taster zweifach
- 1x Binärausgang vierfach
- 1x Etagenbeleuchtung

- W4020-1K**
- W4030-3T**
- W4030-1R**
- W4030-2M**
- W4030-3C**
- W4020-1H**

**Ergänzungsmöglichkeiten**

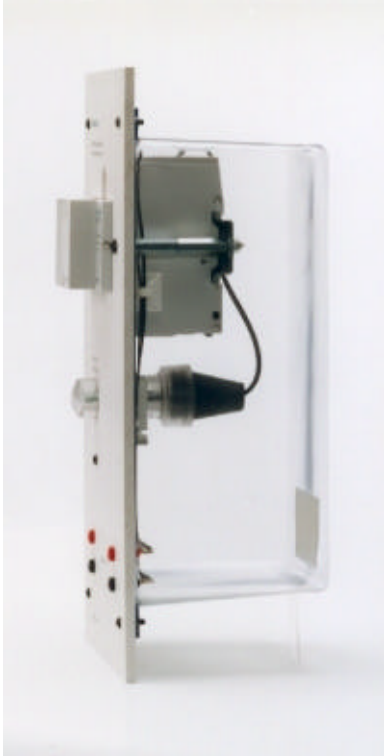
- 1x Taster einfach
- 1x Taster vierfach
- 1x Taster (herkömmliche Installation)
- 1x Binärausgang zweifach -  
Binäreingang zweifach
- 1x LCD-Display
- 1x Schalt- / Dimmaktor
- 1x Windsensor

- W4030-2L**
- W4030-2N**
- W3217-4B**
- W4030-3S**
- W4030-3M**
- W4030-3J**
- W4030-3U**

**Anmerkung :**

Bei der Installation einer Powernet Anlage arbeitet man normalerweise mit drei Bandsperren und einem Phasenkoppler. (siehe Schaltplan Deckblatt)  
Um jedoch die Funktion und Programmierung des Powernet®-EIB zu demonstrieren genügt der Anschluß einer Phase. Die Experimentierplatte Phasenkoppler ist auf Anfrage erhältlich.

➤ **Experimentierplatten Powernet® EIB**



**Experimentierplatten allgemein:**

Die Experimentierplatten bestehen aus Kunststoff, Farbe weiß ähnlich RAL 9002  
Sie sind 297 mm hoch (DIN A4) und etwa 5 mm dick.  
Die Breite beträgt 130 mm oder zusätzlich ganzzahlige Vielfache von 65 mm.

Rückseitig sind die Experimentierplatten mit Abdeckungen aus transparenten Kunststoff versehen.

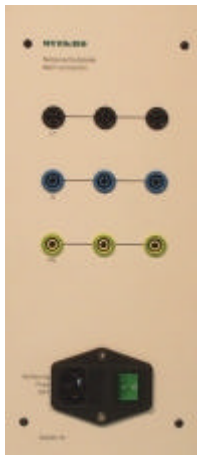
Geräte und Bauelemente sind in die Platten eingebaut, bzw. rückseitig aufgebaut.

Alle für Netzspannung vorgesehenen Anschlüsse sind auf 4-mm-Sicherheitslaborbuchsen verdrahtet.

Die Spannungsversorgung der Simulationsplatten erfolgt über die Busspannung.

Die Blindschaltbilder, Gerätesymbole, und Beschriftungen sind normgerecht und dauerhaft auf den Plattenvorderseiten aufgebracht.

## ➤ Experimentierplatten Powernet® EIB



### Netzanschlußplatte

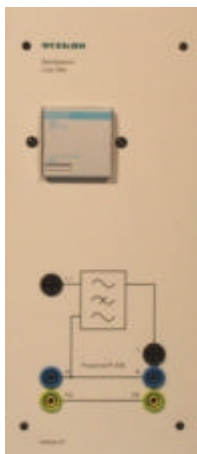
bestückt mit :

9 Sicherheitslaborbuchsen 4 mm  
1 Kaltgeräteeinbaustecker mit  
Beleuchtung und Sicherung  
1 Netzanschlußleitung 2 m

Diese Experimentierplatte ermöglicht den Anschluß der Powernet®EIB Komponenten an die Netzspannung 230V.

L1, N, PE sind herausgeführt auf 4 mm - Sicherheitslaborbuchsen.

**Bestell-Nr. W4020-1K**



### Powernet® EIB Bandsperre

Powernet®-Signale dürfen aufgrund der gesetzlichen Vorschriften den jeweiligen Zählerkreis nicht verlassen. Die Bandsperre dient zur definierten physikalischen Abgrenzung einer Powernet® EIB Anlage. Powernet® EIB Telegramme werden somit auf eine Anlage beschränkt. ( Inselbildung )

Darüber hinaus sorgt die Bandsperre dafür, daß Signale von außen, die das gleiche Frequenzband nutzen, nicht in die Powernet®-Anlage gelangen.  
Nennspannung : 230 V AC +/- 10%,  
50Hz  
Nennstrom : 63 A

**Bestell-Nr. W4030-3T**



### Powernet® EIB RS 232 Schnittstelle

RS 232 Schnittstelle und Netzankoppler getrennt aufgebaut. Diese Schnittstelle dient zur Ankopplung z.B. eines PC oder eines Laptop an das Bussystem. Mit Hilfe der EIB Tool Software ( ETS ) kann der Powernet® EIB Versuchsaufbau programmiert werden.

Hierbei werden die vorgegebenen Funktionen in den Sensoren und Aktoren aktiviert.

Eine RS-232 Verbindungsleitung ist im Lieferumfang enthalten.

**Bestell-Nr. W4030-1R**

➤ **Experimentierplatten Powernet® EIB**



**Powernet® EIB  
Taster einfach**

Taster und Netzankoppler getrennt aufgebaut.  
Der Taster gibt über den Netz-ankoppler mit einem entsprechenden Applikationsprogramm Befehle an Aktoren zum definierten Ein-/Aus-schalten oder zum Dimmen von Leuchten, zum Auf-/Abfahren oder zur Lamellenverstellung von Jalousien.

Eine zweifarbige LED dient zur Anzeige von Funktionsbereitschaft und Schaltstatus. Die Farbe und die Funktion dieser LED ist veränderbar.

**Bestell-Nr. W4030-2L**



**Powernet® EIB  
Taster zweifach**

Taster und Netzankoppler getrennt aufgebaut.

Funktion wie Taster 1-fach.  
Es können jedoch 2 Aktoren geschaltet oder gedimmt werden.

Zwei zweifarbige LED dienen zur Anzeige von Funktionsbereitschaft und Schaltstatus. Die Farbe und die Funktion dieser LED sind veränderbar.

**Bestell-Nr. W4030-2M**



**Powernet® EIB  
Taster vierfach**

Taster und Netzankoppler getrennt aufgebaut.

Funktion wie Taster 1-fach.  
Es können jedoch 4 Aktoren geschaltet oder gedimmt werden.

Vier zweifarbige LED dienen zur Anzeige von Funktionsbereitschaft und Schaltstatus. Die Farbe und die Funktion dieser LED sind veränderbar.

**Bestell-Nr. W4030-2N**

**ohne Abbildung**

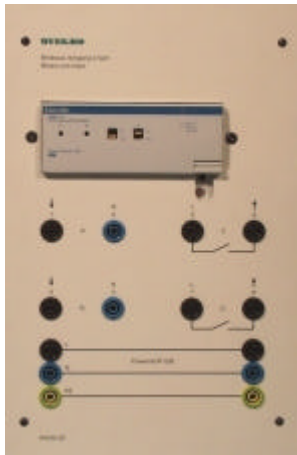
**Taster**

Taster 250V~, 10 A verdrahtet auf 4mm Sicherheits-Laborbuchsen.  
Der Taster kann z.B. in Verbindung

mit dem Binäreingang W4030-3S eingesetzt werden.  
Breite 130mm

**Bestell-Nr. W3217-4B**

➤ Experimentierplatten Powernet® EIB

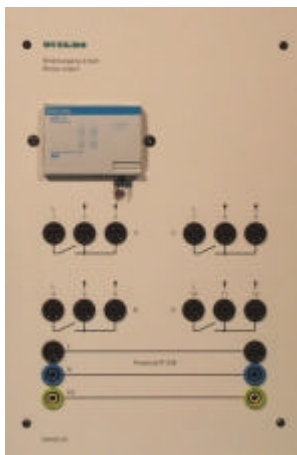


**Powernet® EIB  
Binärausgang zweifach /  
Binäreingang zweifach**

2 potentialfreie Ausgänge :  
230 V ~, 50 Hz, 16 A cos φ 1  
2 Eingänge : 230 V ~, 50 Hz  
An die Eingänge können konventionelle Taster (z.B. W3217-4B) angeschlossen werden. Die Ausgänge können zwei unabhängige elektrische Verbraucher schalten und sind auch manuell zu

bedienen. Der jeweilige Schaltzustand wird angezeigt.  
Je Kanal stehen unterschiedliche Applikationen zur Verfügung.  
Der Binärausgang / Binäreingang ist durch interne Verdrahtung bereits an die 230V Netzspannung (Powernet®) angekoppelt.

**Bestell-Nr. W4030-3S**



**Powernet® EIB  
Binärausgang vierfach**

4 potentialfreie Ausgänge :  
230 V ~, 50 Hz, 6 A cos φ 1  
Die Ausgänge dienen zum Schalten von vier unabhängigen Verbrauchern. Sie sind als Öffner oder Schließer parametrierbar.

Je Kanal stehen unterschiedliche Applikationen zur Verfügung.  
Der Binärausgang ist durch interne Verdrahtung bereits an die 230V Netzspannung (Powernet®) angekoppelt.

**Bestell-Nr. W4030-3C**



**Powernet® EIB  
LCD- Display**

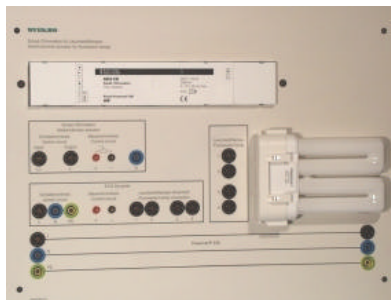
LCD-Display und Netzankoppler getrennt aufgebaut.  
Das LCD-Display kann 16 Zeichen in 4 Zeilen darstellen. 8 Zeilen können über die Bedientaster abgerufen werden.  
Das Gerät dient zur Anzeige und zum Schalten von Powernet® EIB-Komponenten, sowie zur Anzeige und zur Änderung von Werten. ( z.B. Helligkeitswerte eines Dimmaktors )

Das LCD-Display kann Störungsmeldungen anzeigen. Hierbei wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays eingeschaltet und nur die entsprechende Meldung angezeigt. Ein Signalton kann zugeschaltet werden. Die Programmierung erfolgt über die Display Verwaltungssoftware. (im Lieferumfang enthalten)

**Bestell-Nr. W4030-3M**



➤ **Experimentierplatten Powernet® EIB**



**Powernet® EIB  
Schalt- / Dimmaktor**

mit eingebauten elektronischen Vorschaltgerät ( EVG ) und Leuchtstofflampe.  
Der Schalt-/Dimmaktor steuert die Leuchtstofflampe über den DC 10 V-Steueranschluß des elektronischen Vorschaltgerätes ( EVG Dynamic ). Die Steuerspannung wird vom EVG Dynamic geliefert.

Verschiedene Funktionen sind parametrierbar, wie z.B. Leuchtstofflampe Ein/Ausschalten, auf und abdimmten oder auf einen bestimmten, programmierten Helligkeitswert einstellen.

**Bestell-Nr. W4030-3J**



**Windsensor**

Der Busch-Jaeger Windsensor wird von einem Ventilator angetrieben. Die Drehzahl des Ventilators kann über ein Potentiometer eingestellt werden.  
Der Schaltwert des Busch-Wind-Sensors ist ebenfalls einstellbar. Bei der eingestellten Strömungsgeschwindigkeit wird ein Ausgang ( Schließer ) für 3 min geschaltet.

Mit Hilfe dieses Signal's können weitere Aktoren ( z.B. Jalousiesteuerung ) geschaltet werden.  
Schaltleistung : 690 VA  
Schaltstrom : 3 A cos  $\varphi$  0,6  
Die Ankopplung an den Powernet®-EIB bzw. den *instabus* -EIB erfolgt über einen Binäreingang.

**Bestell-Nr. W4030-3U**

**Weitere Experimentierplatten auf Anfrage**

---

➤ **Zubehör**

**Verbindungsleitungen 2,5 mm<sup>2</sup> mit 4-mm-Sicherheitslaborsteckern**

Länge / Farbe	Bestell-Nr.
25 cm schwarz	<b>W3907-1E</b>
25 cm blau	<b>W3907-1G</b>
50 cm schwarz	<b>W3907-2E</b>
50 cm blau	<b>W3907-2G</b>
50 cm grün / gelb	<b>W3907-2H</b>
100 cm schwarz	<b>W3907-3E</b>
100 cm blau	<b>W3907-3G</b>
100 cm grün / gelb	<b>W3907-3H</b>
150 cm schwarz	<b>W3907-4E</b>
150 cm blau	<b>W3907-4G</b>

Der Powernet<sup>®</sup>-EIB wird ebenso wie der instabus-EIB mit der EIB-Tool-Software ETS2 programmiert.

Weitere Informationen zu dieser Software finden Sie in unserem Katalogabschnitt WA1D/07.01 (instabus-EIB)

## ➤ **Unsere Leistungen**

Beratung, Planung, Lieferung und Inbetriebnahme mit Einföhrungstraining in den folgenden Fachbereichen:

### **Experimentier-Bausteinsystem Energietechnik**

- Grundlagen und Installationsschaltungen
- Schutzmaßnahmen nach DIN...VDE 0100
- Schalten und Messen an elektrischen GröÙen
- Transformatoren und Gleichrichterschaltungen
- Messen nichtelektrischer GröÙen

### **Experimentier-Bausteinsysteme und Geräte für Elektronik**

- Grundlagen der Elektronik, elektronische Bauelemente, Analogtechnik
- Digitaltechnik, Informationsverarbeitung
- Trainer für Rundfunk- und Fernsehtechnik
- Demonstrationsoszilloskop
- Fehlersimulatoren
- Experimentiercomputer 8085
- Regelungstechnik

### **Ausbildungsgeräte**

- Prozess- und Regelkreissimulator

### **Experimentiersysteme „Automatisierungstechnik**

- Speicherprogrammierbare Steuerungen SPS Simatic S5/S7
- Gebäudetechnik ***instabus*** EIB / **Powernet**® EIB

### **Experimentiermaschinen**

- Programme für 200W, 1000W einschließlich Brems- und Steuereinrichtungen, Pendelmaschinen, Wirbelstrombremsen, Belastungsgeräte, Schnittmodelle Sondermaschinen jeder Leistung

### **Komplette Laboreinrichtungen für**

- Elektromaschinen
- Leistungselektronik, Antriebs- und Regeltechnik
- Speicherprogrammierbare Steuerungstechnik

### **Komplette Lehrwerkstätten für Elektroberufe**

### **Versuchsanleitungen, Trainingssoftware**

Weitere Informationen erhalten Sie von

### **WUEKRO - electronic GmbH & Co. KG**

Dürerstr. 14  
D - 97072 Würzburg  
Deutschland

Tel. + 49 (0) 931-32231-0  
Fax: + 49 (0) 931-32231-20  
Internet: <http://www.wuekro.de>  
E-Mail: [info@wuekro.de](mailto:info@wuekro.de)

Ausgabe 05/99