

# EY-RU 365: Touch-Raumbediengerät, ecoUnit365

## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Intuitive, lokale Bedienung der Raumautomation für optimales Raumklima, Licht und Sonnenschutz. Der Touchscreen zeigt dem Benutzer zu jeder Zeit die richtigen Informationen des Raums aus den vielfältigen Einsatzbereichen an.

## Eigenschaften

- Teil der SAUTER EY-modulo 5 Systemfamilie
- Hochwertiges Raumbediengerät mit Touch-Bedienung und Kacheldarstellung
- 3,5" TFT Farbdisplay, 320x240 Pixel
- Kratzfeste, kapazitive Touch-Oberfläche
- Navigation von bis zu 6 Seiten mit bis zu je 6 Funktionen (Kacheln)
- Intuitive Bedienung für 4 vordefinierte Funktionen (Temperatur, Licht, Jalousie und Ventilator)
- Bis zu 12 Sollwerte definierbar als Referenz für BACnet-Objekte
- Anzeige der Energieeffizienzfunktion («ECO 10»)
- Modus- und Symbolanzeigen z. B. Heizen/Kühlen
- Audiofeedback bei Betätigung
- Versorgungsspannung 24 V~/=
- Kommunikative Schnittstelle SLC/RS-485 für ecos 5
- Bis zu 500 m entfernt von Automationsstation absetzbar
- 6 Digitaleingänge zum direkten Aufschalten von Präsenzmelder, Tür-/Fensterkontakt, digitaler Kontakt
- Konfiguration mit CASE Suite (CASE Engine «EY-RU365-Modulkonfiguration», RU\_TOUCH-Baustein)
- Optional: Bluetooth 4.0 LE zur Verwendung einer BT-App des Smartphones



EY-RU365F001

## Technische Daten

Elektrische Versorgung		
	Speisespannung	24 V~/=, ±20% – SELV 0 / 50/60 Hz oder ab EY-PS021 des ecos
	Leistungsaufnahme im Betrieb	< 2,6 W
Umgebungsbedingungen		
Betrieb	Betriebstemperatur	0...45 °C
	Zul. Umgebungsfeuchte	10...85% rF ohne Kondensation
Transport	Zul. Umgebungsfeuchte	< 85% rF ohne Kondensation
	Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Kenngrößen		
	Sollwert	Bis zu 12 Sollwert-Eingaben, parametrierbar
	Symbol	Bis zu 8 Symbole: Raummodus - Komfort/Reduziert/Absenkung; ECO-Modus – grün-gelb-rot ; Heizen/Kühlen; Fenster; Feuchte; Wind; Alarm; Sperre
	Funktionsanzahl	Bis zu 6 Seiten Bis zu 6 Kacheln pro Seite
	Kachelfunktion	Temperatur, Ventilator, Licht dimmen, Licht schalten, Jalousiesteuerung (Position/Winkel)
	Spezielle Funktionen	°C/°F Umschaltung bei Funktion Temperatur; Home-Button; Navigationsanzeige; (Titel-)Beschriftung für Seiten, Kacheln und Funktionen
Temperaturfühler	Bildschirmschoner-Anzeige	Keine, Uhrzeit oder Ist-Temperatur
	Fühlertyp	NTC 10kOhm
	Messbereich	0...40 °C
	Auflösung	0,1 K
	Aktualisierungsintervall	1 s



	Drift	< 0,1 °C/Jahr
	Position	Unten links
Eingänge	Anzahl der Eingänge	6
	Art der Eingänge	Für potenzialfreie Schaltkontakte
	Abfragespannung	24 V= unregelt
	Abfragestrom	>3 mA (geschlossener Kontakt)
	Innenwiderstand	> 4,7 kOhm
	Aktualisierungsintervall Eingang	20 ms
	Schaltsschwellen	<10 V (Spannung "steigend") > 6 V (Spannung "fallend")
	Schalthyserese	>1 V
Akustische Rückmeldung	Typ	Piezoelektrisches Signal
	Anwendung	Audio-Rückmeldung bei Touch-Funktionsausführung
Display mit Hintergrundbeleuchtung	Bildschirmdiagonale	3,5 Zoll (8,9 cm)
	Auflösung	320 x 240 Pixel
	Aktualisierungsintervall Display	60 Hz
	Typ	TFT
	Anzahl Farben	262'000
	Helligkeit	500 cd/m <sup>2</sup>
	Kontrastverhältnis	300
	Blickwinkel	Von oben: 15° Von unten: 35° Von links/rechts: 45°
Touchpad	Touchpadtyp	Kapazitiv mit Gestenerkennung
	Aktualisierungsrate	10 ms
Helligkeitssensor	Sensortyp	Fototransistor mit integriertem Filter
	Messbereich	0...5000 Lux
	Auflösung	Typ. 10 Lux
	Position Sensor	Mittig oberhalb des Display
	Aktualisierungsrate	100 ms
<b>Schnittstellen, Kommunikation</b>		
Anschlussklemmen	SLC/RS-485, DI, Versorgung	2 x 6-polige Schraubklemmen, steckbar, für Draht oder Litze, max. 1,5 mm <sup>2</sup> (Rastermass 5 mm)
Kommunikation	Ansteuerung	Von ecos 5
	Schnittstelle	RS-485 @ 115kbit/s (kein integrierter Terminierungswiderstand)
	Protokoll	SLC (SAUTER Local Communication)
	Leitung	2-Draht verdreht, geschirmt (D+, D-); MM-Klemme ist Referenz für RS-485; Schirmung beim Regler
	Leitungslänge	≤ 500 m mit Busabschluss
	Schutzbeschaltung	Überspannungs- und Verpolungsschutz
Wireless	Bluetooth Spezifikation	4.0 Low Energy Class 2
	Modul	Panasonic PAN1740
	Anzahl App-Teilnehmer	1 gleichzeitig 256 Registrierte
	Unterstützte OS Bluetooth-App	iOS 8.0 oder höher Android 4.1 (Jelly Bean) oder höher
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Geräteabmessung	Montage	Unterputz
	Masse B x H	Frontglas: 86 x 86 mm <sup>2</sup> Kunststoffgehäuse: 85 x 85 mm <sup>2</sup>
	Aufbautiefe T	Max. 15 mm
	Einbautiefe T (UP-Dose)	Min. 34 mm (inkl. Klemmen)
	Kompatible Unterputzdosen	Schweizer und Europäische UP-Dosen

Gehäuse	Farbe	F0*1: Weiss (ähnlich RAL 9010) F0*2: Schwarz (ähnlich RAL 9005)
Gewicht	Gewicht	F0*1: 0,190 kg F0*2: 0,200 kg
Frontglas	Glastyp	Floatglas, chemisch gehärtetes Kalknatron-Glas
	Glasstärke	2,9 mm
	Oberflächenhärte	6 H

## Normen, Richtlinien

	Software Klasse	A (EN60730)
	Kunststoff-Brandklasse	UL94V2
	Schutzart	IP 30 (EN 60529)
	Schutzklasse	III (EN 60730)
	Umgebungs-kategorie	3K3 (IEC 60721)
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 50491-5-2, EN 50491-5-3
	Funk (Bluetooth)	ETSI EN 300 328 v1.8.1
	RED-Richtlinie nach 2014/53/EU	ETSI EN 301 489-1 v1.9.2 ETSI EN 301 489-17 v2.1.1
	RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	EN 50581
EU-Verordnung	Reach-Konformität	1907/2006
	WEEE	2012/19/EU

## Typenübersicht

Typ	Titel
EY-RU365F001	ecoUnit365, weiss, Touch, NTC, 6DI
EY-RU365F002	ecoUnit365, weiss, Touch, NTC, 6DI, Bluetooth
EY-RU365F0A1	ecoUnit365, schwarz, Touch, NTC, 6DI
EY-RU365F0A2	ecoUnit365, schwarz, Touch, NTC, 6DI, Bluetooth

## Zubehör

Typ	Beschreibung
EY-PS021F***	Netzteil EY-PS 021

**Bestimmungsgemässe Verwendung**

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

**Funktionsbeschreibung**

Das Touch-Raumbediengerät ecoUnit365 (EY-RU 365), mit kratzfester Touch-Oberfläche, erfasst die Raumtemperatur. Es dient zum lokalen Bedienen von bis zu 12 Sollwerten für Temperaturregelung, Ventilatorsteuerung, Beleuchtung und Sonnenschutz für einen oder auch mehrere Räume. Die «virtuellen» Tasten auf der Touch-Anzeige sind als Funktionskacheln definiert. Die bis zu 6 Seiten und bis zu 6 Kacheln pro Seite definierten Funktionen lassen sich intuitiv, mit der von Smartphones gewohnten Gestensteuerung bedienen. Den Funktionen und den Seiten lassen sich Bezeichnungen und Titel in Form von Text zuweisen. Die vordefinierten Symbole für Funktionen (z. B. Temperaturmeter, Ventilator, Jalousie, Lampe) machen die lokale Bedienung der Raumautomation einfach und verständlich. Das Raumbediengerät gehört zur ecos 5 Produktfamilie und kann mittels digitaler RS-485-Verbindung an eine Raumautomationsstation (RC) der EY-modulo 5 Systemfamilie angeschlossen werden. Die Touch-Anzeige ist durch die Station steuerbar. Das Anwenderprogramm der Station kann die verschiedenen Symbole der Statusanzeige gemäss Automationsplan steuern.

Das Raumbediengerät hat zusätzlich 6 digitale Eingänge, welche sich für potenzialfreie Kontakte (z. B. Präsenzmelder, Lichtschalter) verwenden lassen.

Das Touch-Raumbediengerät mit Bluetooth-Schnittstelle (EY-RU 365F0\*2) erlaubt dem Benutzer, mit einem Smartphone und der «SAUTER Raummanagement» App (iOS, Android) via Bluetooth 4.0 LE die Funktionen des ecoUnit365 mit der App zu steuern.

**Hauptansicht, Bildschirmschoner, Unterseiten**

Der Hauptbildschirm des Geräts kann je nach Parametrierung unterschiedlich gestaltet sein. Die gewünschten Anpassungen können mit der CASE Engine Modulkonfiguration realisiert werden. Bis zu 6 Seiten mit bis zu 6 Kacheln und Funktionen sind definierbar. Eine der Seiten dient als Hauptansicht.

Die Parametrierung kann auch einen Bildschirmschoner aktivieren; der die aktuelle Uhrzeit oder die Raumtemperatur des integrierten Raumfühlers anzeigt. Wird eine Funktionskachel bedient, modifiziert man auf der untergeordneten Seite die Sollwerte z. B. Beleuchtungsstärke, Jalousie-Position/-Winkel, Ventilatorstufe. Mit dem «Slider» kann man den Sollwert für die Automation vorgeben. Die Funktionskachel lässt sich auch zum direkten Schalten (EIN/AUS) von Leuchten definieren.

#### Typ

EY-RU 365  
Hauptansicht

#### Beispiele von möglichen Ansichten



EY-RU 365  
Sollwert  
(Unterseite)



### Projektierungshinweise

#### Montage

Das Touch-Raumbediengerät ecoUnit365 (EY-RU 365) ist für die Unterputzmontage (Unterputzdose 55 mm x 55 mm) geeignet. Seine Aussenmasse sind – wie allgemein verbreitet – 86 mm x 86 mm mit einer kratzfesten Touch-Glasoberfläche – in schwarz oder weiss.

Das Raumbediengerät verfügt zusätzlich über 6 digitale Eingänge. Hiermit lassen sich Lichtschalter, -taster, Präsenzkontakte oder andere potenzialfreien Kontakte direkt am Gerät anschliessen und im Anwendungsprogramm der Automationsstation verwenden.

Das Gerät wird in zwei Teilen ausgeliefert – das Modul «Basiseinheit» mit Netzteil, Klemmen für Versorgungsspannung, RS-485 und digitalen Eingängen sowie die «Touch-Bedieneinheit» mit Mikroprozessor, Bluetooth, Sensorik, Display, Beeper und Display-Helligkeitsregelung. Zur Montage und Verkabelung wird nur die Basiseinheit verwendet. So muss die Touch-Bedieneinheit erst bei der «sauberen» Inbetriebnahme (z. B. nach den Maler- und Schreinerarbeiten) gemäss Montagevorschrift aufgesetzt werden.

#### Anschluss, Versorgung und Kommunikation mit Automationsstation

Das Raumbediengerät benötigt eine 24 V Spannungsversorgung. Das sollte dieselbe Spannungsversorgung sein, wie sie z. B. beim ecos504/505 verwendet wird. Eine stabile 24V Stromversorgung erhöht die Stabilität der Temperatur-Messgenauigkeit.

Haben die Raumbediengeräte und der ecos Regler unterschiedliche Spannungsversorgungen müssen die Spannungsversorgungsreferenzen (MM) auf demselben Potential sein (MM-Klemme des Reglers und MM-Klemme der Raumbediengeräte verbinden)

Ein Spannungsabfall über der Versorgungsleitung darf die Spannungsversorgungsgrenzen (24V - 20%) nicht unterschreiten; entsprechend sollen z.B. NYM Kabel von 1,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

Für die Datenkommunikation mit der Station wird das Raumbediengerät mit einem mindestens 2-adrig geschirmten Kabel mit verdrehtem Aderpaar an diese Station angeschlossen. Es wird empfohlen ein 2 x 2-adrig, paarweise verdrehtes, geschirmtes Kabel zu verwenden; das nicht benutzte Aderpaar kann als Reserve dienen oder bei Bedarf hinzugenommen werden. Die maximal zulässige Buslänge

ist vom verwendeten Kabeltyp und der korrekten Terminierung durch Abschlusswiderstände abhängig. Auf die richtige Polarität (D+/D-) ist zu achten. Der Kabelschirm der gesamten Busleitung ist durchgängig und an einer Stelle möglichst direkt (max. 8 cm), vorzugsweise in der Nähe des ecos Reglers, mit Schutz Erde zu verbinden, um optimale Störfestigkeit zu erreichen. Für Ethernet CAT-5-Kabel sowie IYST-Y-Kabel beträgt die mögliche Buslänge bis zu 500 m, sowohl für Anwendungen im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich als auch für Anwendungen im Industriebereich.

Bei RS-485-Schnittstellen muss die Busverkabelung in Linientopologie erfolgen. Stern-, Baum- oder Abzweigungstopologien werden nicht empfohlen. Die Geräte besitzen keine internen Abschlusswiderstände. Am Anfang und Ende der Busleitung muss jeweils ein Abschlusswiderstand von 120 Ohm (0,25 W), parallel zu den Datenleitungen D+/D- angeschlossen werden. Die MM-Klemme des Raumbediengeräts EY-RU365 ist auch Referenz für dessen RS-485, darf aber nicht an der RS-485/C-Klemme des ecos angeschlossen werden. Falls weitere Busteilnehmer (z. B. ecoLink, ecoUnit31\*/34\*, ecoMod580) vorhanden sind, muss die RS-485-Referenz (C) am EY-RU 365 vorbeigeführt werden. Die C-Klemme und +5 V-Klemme am ecos nur dann anschliessen, wenn Busteilnehmer es erfordern; siehe auch Montagevorschriften aller Busteilnehmer.

### **Adressieren der Bediengeräte**

An den kommunikativen Raumbediengeräten ist eine Geräteadresse einzustellen, damit diese von der Automationsstation angesprochen werden können. Diese Adresse muss mit dem Anwenderprogramm der Station übereinstimmen. Die Adresse ist 1...4 (Auslieferungszustand 1). Der Adressiermodus kann durch langes Betätigen (mind. 5 Sekunden) der Touch-Fläche unten rechts, wo üblicherweise das SAUTER Logo dargestellt ist, aufgerufen werden. Durch Auswahl der Kachelzahl 1 bis 4 und mit Verlassen des Adressiermodus mit dem «Home-Button» unten links wird die entsprechende Adresse für das Touch-Raumbediengerät gesetzt.

### **ECO-Symbol**

Mit dem ECO-Symbol (Blatt mit verschiedenen Farben: grün, rot, gelb, weiss) lässt sich mit dem Anwenderprogramm der Automationsstation die Energieeffizienz des geregelten Raums visualisieren. Diese Funktion wird genutzt, um durch die Farbe grün einen optimalen Energieverbrauch im Raum anzuzeigen. Die Farbe rot zeigt einen zu hohen Energieverbrauch an.

### **ecoUnit-Touch mit CASE Suite parametrieren**

Mit CASE Engine und der Konfiguration des Moduls «ecoUnit-Touch» parametriert man das Bediengerät mit den gewünschten Funktionen. Dabei lassen sich die allgemeinen Geräteparameter festlegen, bis zu 12 Sollwert-Datenkanäle sowie Funktionen für die einzelnen Seiten und Kacheln definieren. Bedienelemente wie Slider, Switch und Doppel-Slider lassen sich den Funktionen Licht, Jalousie, Temperatur, Ventilator zuweisen. Mit dem integrierten Geräte-Simulator kann man die Konfiguration überprüfen. Weitere Informationen zur Modulkonfiguration des ecoUnit-Touch sind in der Dokumentation «CASE Engine» beschrieben.

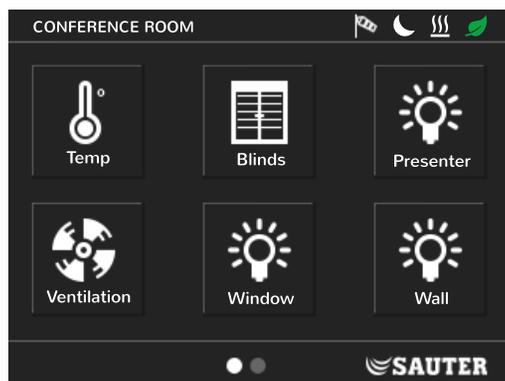
### **ecoUnit-Touch in das Anwenderprogramm der Automationsstation einbinden**

Im Anwenderprogramm wird eingestellt, wie die Automationsstation bzw. das Bediengerät inkl. Anzeige auf einen Tastendruck reagiert. Hierzu steht in der Firmware der Baustein «RU\_TOUCH» zur Verfügung. Dieser Baustein ist in der Dokumentation «Firmware-Bausteine» beschrieben.

### **Sollwerte und Zurücksetzen von Sollwerten**

Die 12 Sollwerte des ecoUnit-Touch werden als SLC Datenkanäle (D01..D12) von der Station abgefragt. Diese Sollwerte werden mit einem BACnet Input/Value Objekt als Referenz (Datenquelle) eingelesen und können so im Plan verwendet werden.

### Displayfunktionen



**Statuszeile mit Symbolen (oben):**

- ECO 10 Anzeige als Blatt (grün, rot, gelb)
- Symbole: Windwarnung, Sperr-Symbol, Raummodus (Präsent, Abwesend, Nacht), Heiz-/Kühl-Symbol
- Menütext für Funktion oder Ort

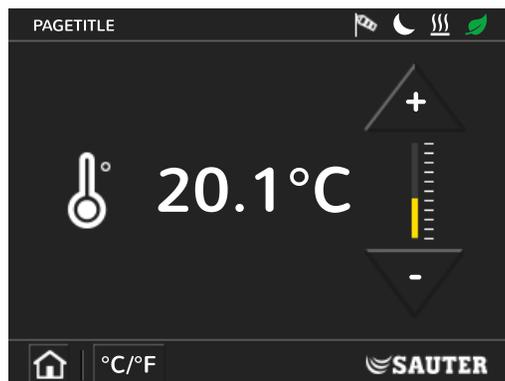
**Bildschirm mit bis zu 6 Kachelfunktionen:**

*Vier Funktionen:*

- Licht (dimmen oder nur schalten)
- Sonnenschutz (2 Sollwerte)
- Ventilation (Analoger Sollwert z. B. 0...3)
- Temperatur (Analoger Sollwert z. B. 19..24°C)

**Statuszeile (unten):**

- Home button
- Einheitenumschaltung bei Temperatur-Funktion (°C/°F)
- Orientierungspunkte für Seitennavigation (bis zu 6)
- Logo (für Adressierung)



### Aktualisierung der Gerätesoftware (Firmware-Update)

Das Gerät wird mit einer Applikations-Software ausgeliefert. Die Bootloader-Funktionalität ermöglicht, die Applikations-Software des Geräts im Feld zu aktualisieren. Mit einem CASE Engine Download wird entsprechend der gewählten Version das Gerät automatisch aktualisiert.

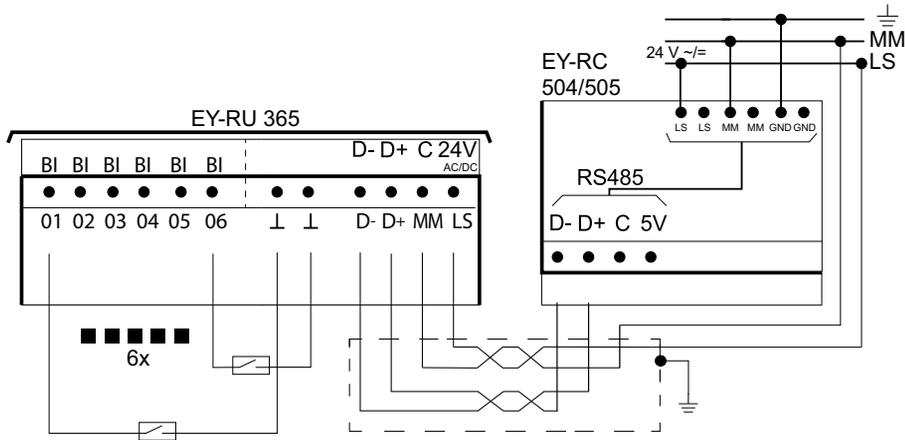
### Weiterführende Informationen

Montagevorschrift	P100001966
Material- und Umweltdeklaration	MD 94.042
Massbild	M10501
Anschlussplan	A10523

### Entsorgung

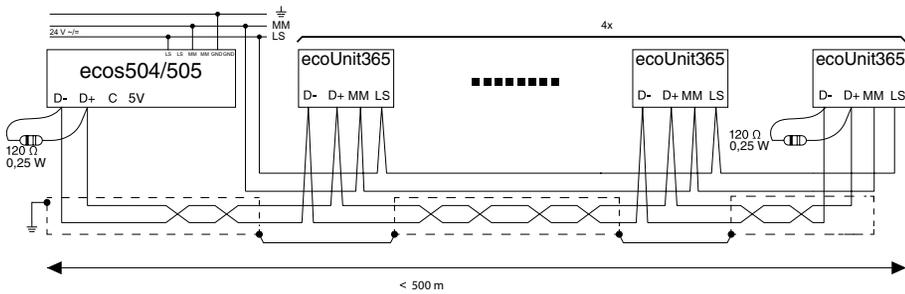
Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

### Anschlussplan EY-RU 365

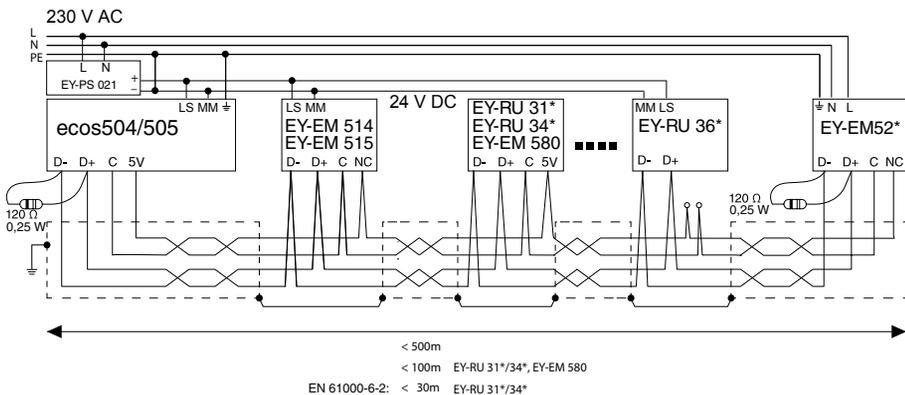


Spannungsversorgung +24 V	LS
Referenz Versorgung, RS-485	MM
SLC/RS-485 D+	D+
SLC/RS-485 D-	D-
Referenz Digitaleingänge	┘
Referenz Digitaleingänge	┘
Digitaleingang 1...6	BI 01...BI 06

### Versorgung, Kommunikation



### Versorgung, Kommunikation mit anderen Busteilnehmern



Massbild

