



Produkte der Integrierten Raumautomation mit KNX®

Produktkatalog gültig ab 01.01.2022

Kaum ein Gebäude kommt heute ohne Gebäudeautomation aus.

Doch die Anforderungen an ein Gebäudeautomationssystem sind sehr unterschiedlich. Das Gebäudeautomationssystem Metasys® schafft die Voraussetzung für einen sicheren, energieeffizienten, wirtschaftlichen und komfortablen Betrieb des Gebäudes. Dabei ist es nach Kundenbedarf flexibel skalierbar, einfach integrier- und komfortabel bedienbar.

Die Daten aus den Betriebstechnischen Anlagen, Raumbedienelementen und Reglern werden überwacht, grafisch auf der Metasys® Bedienoberfläche angezeigt und archiviert. Im Fokus steht dabei die Energieeffizienz, während die Komfortbedingungen und die Sicherheit für die Nutzer im Gebäude berücksichtigt werden.

Die hier gezeigten Produkte für die Raumautomation werden über Automationsstationen von Johnson Controls mit Hilfe des Kommunikationsprotokolls KNX TP nahtlos in das Metasys® System integriert.

Über die Raumbedienelemente kann der Nutzer seine Komfortbedingungen im Raum einstellen, während das Metasys® System generelle Sollwerte und Parameter wie obere bzw. untere Grenzen für die Temperatur vorgibt.

Beleuchtungs- und Verschattungsszenarien werden durch Metasys® zeit- und belegungsabhängig gesteuert; der Nutzer im Raum kann sie dann aber jederzeit über die vorhandenen Bedienelemente an den aktuellen Bedarf anpassen.



Der Standard KNX® ist heute in Gebäudeinstallationen mit privater, öffentlicher, gewerblicher und industrieller Nutzung mit über 8.000 intelligenten Produkten und KNX-Komponenten von 470 namhaften Herstellern im Elektronik-/Anlagensektor und mehr als 12 Millionen installierten Knotenpunkten in aller Welt weit verbreitet. Johnson Controls ist Mitglied dieser internationalen Gemeinschaft der KNX-Hersteller.

KNX® entspricht

- Europäischen Standards (CENELEC EN 50090, CEN EN 13321-1 und CEN EN 1332-2 "KNXnet/IP")
- Internationalen Standard (ISO/IEC 14543-3)
- Chinesischen Standard (GB/Z 20965)
- US-Amerikanischen Standard (ANSI/ASHRAE 135)

Nähere Informationen finden Sie auf der Webseite für KNX® unter der Adresse: www.knx.de

© 01.2022 Johnson Controls

Angaben in diesem Produktkatalog

Technische Änderungen vorbehalten.

Für den Bereich der Europäischen Verordnungen sind weitere Änderungen angekündigt und zu erwarten. Diese sind, soweit zur Drucklegung rechtswirksam, eingearbeitet worden.

Abbildungen können abweichen.

Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Alle hier genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Firma.

Bestellung und Auslieferung

Gerne nehmen wir Ihre Bestellung schriftlich unter Angabe des Bestellzeichens und der Artikelbeschreibung aus diesem Produktkatalog entgegen. Für technische Unterstützung oder Problemlösungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die Lieferung erfolgt ab unserem Logistikzentrum im Echt (NL) durch Paketdienst oder Spedition.

Geschäftsbedingungen

In den jeweiligen rechtlichen Einheiten gelten die dort gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Es gelten die gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Alle aktuell gültigen Geschäftsbedingungen können Sie auf unserer Webseite www.johnsoncontrols.com/de_de/agb einsehen.

Blenden Sie unter **AGB für Johnson Controls Systems & Service GmbH** die verschiedenen Geschäftsbedingungen auf.

Sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde, gelten für Sie die **Verkaufs- und Lieferbedingungen für Produkte (DE)**.

Auf Anfrage senden wir sie Ihnen gerne zu.

Inhaltsverzeichnis

Bedienelemente

Drucktaster MiniSwitch	GRCS	1
Drucktaster	GRTS	2
Kapazitive Taster	GRES-CS	3
Bedside-Panel	GREBPR	5
Türpanel	GRESKD	6
Bedienelemente mit Sensoren für Temperatur, Feuchte, CO ₂	GRHC, GRMC	7
Bedienelemente mit Thermostat/Hygrostat	GRET	9
Touch-Bedienpanel	GRTP	11

Präsenzmelder

Präsenzmelder mit Multi-Sensor	GRPD	12
Luftqualitätsmessung für Präsenzmelder GRPD	GRSM	13
Präsenzmelder	PIR	14

Aktoren

Dimmaktoren (700 W)	GRUDM	15
Dimmaktoren (300 W)	GRDM	16
Dimmaktoren (0 bis 10 V)	GRUDM4	17
E/A-Aktoren mit 4, 8 Relaisausgängen	GRBO	18
E/A-Aktoren mit 16 Relaisausgängen	GRBO	19
E/A-Aktoren mit 4, 8 Binär-/Relaisausgängen	GRI0	20
E/A-Aktoren mit 16 Binär-/Relaisausgängen	GRI0	21
Aktoren für Ventilantriebe	GRHA	22
Aktoren für Ventilator-Konvektor-Einheit	GRFCU	23

Schnittstellen

Schnittstelle Analog/Digital	GRTEI	24
Tasterschnittstelle	GRI0	25

Systemgeräte

Netzteil für KNX TP	GRPSU	26
Linienkoppler für KNX TP	GRLCU	27
IP-Router für KNX TP	GRRIN	28

Konnektivität

DALI-Gateway	GRDALI	29
Webserver für Haus- und Gebäudeautomation	IN00	30

Zubehör

Temperaturfühler für verschiedene Produkte	GRTE	31
Folienblätter für GRES-CS und GRET	GRETISx	32

Drucktaster MiniSwitch GRCS

Anwendung

Die Drucktaster MiniSwitch stehen in der Ausführung mit 2 oder 4 Drucktaster zur Verfügung. Jeder Taster kann für vorprogrammierte Befehle wie Ein-/Ausschalten, Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen usw. konfiguriert werden.

Auf jedem Taster befinden sich zwei LEDs (weiß und blau), die mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ frei konfigurierbar sind.



GRCS2CHJ01-KNX



GRCS4CHJ01-KNX

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 5 mA
Schalter	2 oder 4
Ausgänge	2 LEDs pro Taster, weiß und blau
Anschluss	2 Klemmen für den Anschluss an den KNX TP-Bus verdrilltes Aderkabel, 0,8 mm Ø
Montage	UP-Schaltdose mit Einbaudapter GRF-2M-J02 Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	34 x 45 x 42 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC)
Gewicht	40 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

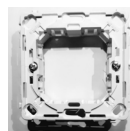
Bezeichnung	Taster	Bestellzeichen
MiniSwitch, anthrazit	2	GRCS2CHJ03-KNX
MiniSwitch, anthrazit	4	GRCS4CHJ03-KNX
MiniSwitch, weiß	2	GRCS2CHJ01-KNX
MiniSwitch, weiß	4	GRCS4CHJ01-KNX
Erforderliches Zubehör		
Kunststoffrahmen für 1 Modul, 1 Stück, weiß		GRSP-2M-J01
Kunststoffrahmen für 1 Modul, 1 Stück, schwarz		GRSP-2M-J02
Einbaudapter für den Einbau in eine UP-Schaltdose, 1 Stück, weiß		GRF-2M-J02



GRSP-2M-J02



GRSP-2M-J01



GRF-2M-J02

Drucktaster GRTS

Anwendung

Die Drucktaster GRTS haben 4 KNX-Kanäle, die für das Ein-/Ausschalten, Dimmen, zur Steuerung von Rollläden und Jalousien, zum Auswählen und Steuern von Szenarien, Folgesequenzen, usw. konfiguriert werden können.

Das Gerät arbeitet mit einer 2-stufigen Raumtemperatursteuerung mit integriertem PI-Regler, um Heiz- und Kühlgeräte, Stellantriebe oder Klimaanlage zu steuern.

Auf der Rückseite der Drucktaster gibt es einen 2-poligen Anschluss, der als Analog-/ oder Digitaleingang konfigurierbar ist und die Möglichkeit bietet, einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) anzuschließen, um eine direkte Temperaturmessung zu realisieren.

Die Drucktaster haben eine RGB-LED-Anzeige auf der Vorderseite, deren Farbe frei einstellbar ist. Parametrierbar auf verschiedene Reaktionen kann sie z. B. die Rückmeldungen oder andere über den KNX TP-Bus verfügbare Werte visualisieren.

Die Drucktaster verfügen über eine KNX-Kommunikationsschnittstelle (KNX TP).



Drucktaster GRTS

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	< 10 mA
Eingang (Rückseite)	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN (Messbereich -20 °C bis +100 °C, Toleranz: ±3 %) GRTE-SEN-2 (Messbereich -50 °C bis +60 °C, Toleranz: ±2 %) Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel)
Montage	UP-Standard-Schalterdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	55 x 55 x 37 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	50 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Drucktaster, 4 KNX-Kanäle, Thermostat, weiß	GRTS4CJ01-KNX
Drucktaster, 4 KNX-Kanäle, Thermostat, schwarz	GRTS4CHJ02-KNX
Erforderliches Zubehör	
Kunststoffrahmen für Drucktaster, weiß, 55 x 55 mm	GRTS-CP-J01
Kunststoffrahmen für Drucktaster, schwarz, 55 x 55 mm	GRTS-CP-J02

Kapazitive Taster GRES-CS

Anwendung

Die kapazitiven Taster der Serie GRES stellen 4-8-10 Drucktasten zur Verfügung. Jede Taste kann für vorprogrammierte Befehle wie Ein-/Ausschalten, Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen usw. konfiguriert werden.

Im Bedienelement ist ein 2-stufiger Thermostat mit integriertem PI-Regler verbaut zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Stellantrieben, Ventilator-Konvektor-Einheiten (Fan Coil) mit einem oder zwei Ventilen, usw.

Neben dem integrierten Temperaturregler gibt es auf der Rückseite einen 2-poligen Anschluss, der als Analog-/ oder Digitaleingang konfigurierbar ist und die Möglichkeit bietet, einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) anzuschließen.

Auf der Vorderseite zeigt eine RGB-LED-Leiste Zustände oder anderen Größen an, die am KNX TP-Bus zur Verfügung stehen.

Die Glasabdeckungen der Serie Custom haben personalisierte und austauschbare Symbole, die hinterleuchtet sind und denen programmierte Funktionen zugeordnet werden können.

Die Taster verfügen über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).

Sie verfügen außerdem über eine KNX-Kommunikationsschnittstelle (KNX TP).



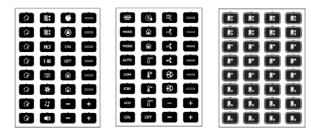
GRES-CS-J01-KNX



GRES-CS-J05-KNX



Glasabdeckungen



Beispiele für Symbolblätter, die bei einer Glasabdeckung der Serie Custom eingesetzt werden können (s. Seite 32)

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	< 24 mA bei 21 V < 20 mA bei 29 V < 12 mA bei 29 V (Sparmodus)
Eingang (Rückseite)	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN (Messbereich -20 °C bis +100 °C, Toleranz: ±3 %) GRTE-SEN-2 (Messbereich -50 °C bis +60 °C, Toleranz: ±2 %) Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel)
Montage	UP-Standard-Schalterdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	96 x 96 x 36 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	130 g (220 g mit Glasabdeckung)
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Kapazitive Taster GRES-CS

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Kapazitive Bedienelemente mit Drucktaster, weiß	GRES-CS-J01-KNX
Kapazitive Bedienelemente mit Drucktaster, schwarz	GRES-CS-J05-KNX
Erforderliches Zubehör	
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 4 Kanäle, weiß	GRESG4CHJ01-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 8 Kanäle, weiß	GRESG8CHJ01-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 10 Kanäle, weiß	GRESG1CHJ01-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 4 Kanäle, schwarz	GRESG4CHJ05-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 8 Kanäle, schwarz	GRESG8CHJ05-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Line Glass, 10 Kanäle, schwarz	GRESG1CHJ05-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Custom, weiß	GRESG1CHJ04-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Anzeige, Serie Custom, schwarz	GRESG1CHJ08-ACC

Bestellbeispiel für ein vollständiges Bedienelement

Die Bestellung eines kompletten Bedienelements besteht aus zwei oder drei Teilen:

- Kapazitives Bedienelement
- Glasabdeckung (Serie Line Glass oder Serie Custom)
- Folienblatt (nur, wenn eine Glasabdeckung der Serie Custom gewählt wurde, s. Seite 32)

Ein kapazitives Bedienelement mit Drucktaster in schwarz, mit einer Glasabdeckung der Serie Custom in schwarz und einem Folienblatt mit dem 32-teiligem Symbolset F, ebenfalls in schwarz, bestellen Sie mit folgenden Bestellzeichen:

- GRES-CS-J05-KNX (Bedienelement)
- GRESG1CHJ08-ACC (Glasabdeckung, Serie Custom)
- GRETISF-J03-ACC (Foliensatz)

Auf der Seite 32 finden Sie Ansichten der Folienblätter und deren Bestellzeichen.

Bedside-Panel GREBPR

Anwendung

Das Bedside-Panel besteht aus dem kapazitiven Taster GRES-CS-J0x-KNX, Kunststoffplatte, Steckdosen und Zubehör.

Weitere Informationen zum kapazitiven Taster GRES-CS-J0x-KNX, seinen Glasabdeckungen und möglichen Folienblättern, finden Sie auf der Seite 3.

Das Bedienpanel wird in UP-Standard-Schalterdosen installiert.

Lieferumfang ohne Elektroinstallationsmaterial (Steckdose, USB-Steckdose)



Bedside-Panel GREBP

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Bedienpanel, Taster auf der rechten Seite, weißes Glas	GREBPR-J01-ACC
Bedienpanel, Taster auf der rechten Seite, schwarzes Glas	GREBPR-J05-ACC
Bedienpanel, Taster auf der linken Seite, weißes Glas	GREBPL-J01-ACC
Bedienpanel, Taster auf der linken Seite, schwarzes Glas	GREBPL-J05-ACC

Türpanel GRESCD

Anwendung

Im oberen Teil der Türpanel wird die hintergrundbeleuchtete Zimmernummer angezeigt. Im unteren Bereich befindet sich eine Taste für die Klingelfunktion, eine für die Funktion "Zimmer aufräumen" (MUR) und eine für die Funktion "Bitte nicht stören!" (DND).

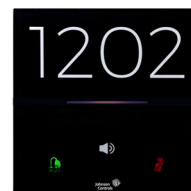
Im Türpanel ist ein 2-stufiger Thermostat mit integriertem PI-Regler verbaut zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Stellantrieben, Ventilator-Konvektor-Einheiten (Fan Coil) mit einem oder zwei Ventilen, usw.

Neben dem integrierten Temperaturregler gibt es auf der Rückseite einen 2-poligen Anschluss, der als Analog-/ oder Digitaleingang konfigurierbar ist und die Möglichkeit bietet, einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) anzuschließen.

Auf der Vorderseite zeigt eine RGB-LED-Leiste Zustände oder anderen Größen an, die am KNX TP-Bus zur Verfügung stehen.

Das Türpanel verfügt über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).

Es verfügt außerdem über eine KNX-Kommunikationsschnittstelle (KNX TP).



Türpanel

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	< 24 mA bei 21 V < 20 mA bei 29 V < 12 mA bei 29 V (Sparmodus)
Eingang (Rückseite)	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN (Messbereich -20 °C bis +100 °C, Toleranz: ±3 %) GRTE-SEN-2 (Messbereich -50 °C bis +60 °C, Toleranz: ±2 %) Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel)
Montage	UP-Standard-Schalterdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	96 x 96 x 36 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	130 g (220 g mit Glasabdeckung)
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Türpanel, weiß	GRESCDPJ01-KNX
Türpanel, schwarz	GRESCDPJ05-KNX
Erforderliches Zubehör	
Glasabdeckung für Türpanel, RGB-Leiste, weißes Glas	GREPES2CHJ1-ACC
Glasabdeckung für Türpanel, RGB-Leiste, schwarzes Glas	GREPES2CHJ5-ACC

Bedienelemente mit Sensoren für Temperatur, Feuchte, CO₂ GRHC, GRMC

Anwendung

Das Bedienelement GRMC integriert neben den Sensoren für Feuchte und Temperatur auch einen CO₂-Sensor, der den CO₂-Gehalt der Luft misst.

Das Bedienelement GRHC integriert Sensoren für Feuchte und Temperatur.

Beide Bedienelemente stellen 6 konfigurierbare kapazitive Touchflächen für die Steuerung von vorprogrammierten Befehlen wie Ein-/Ausschalten, Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen, lokale Temperatursteuerungen, usw. zur Verfügung.

Auf der Rückseite sind beide Bedienelemente mit einem 2-poligen Anschluss ausgestattet, der als Analog-/ oder Digitaleingang konfigurierbar ist und die Möglichkeit bietet, einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) anzuschließen, um eine zweite Temperaturmessung zu erhalten.

Im Bedienelement sind zwei 2-stufige Thermostate mit integriertem PI-Regler verbaut, zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Stellantrieben, Ventilator-Konvektor-Einheiten (Fan Coil), usw. in zwei unterschiedlichen Bereichen.

Der Sensor für Feuchte beim Modell GRMC verwaltet die gemessene relative Luftfeuchte und ermöglicht eine Schwellenwertregelung mit einer Hysterese für das Be- und Entfeuchten der Raumluft.

Das Bedienelement hat auf der Vorderseite eine RGB-LED-Leiste für die Anzeige von Zuständen (wie Temperatur, Feuchte, CO₂) oder anderen Parametern, die am KNX TP-Bus zur Verfügung stehen.

Alle Bedienelemente verfügen über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).



Sensoren GRHC, GRMC

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	< 10 mA
Eingang (Rückseite)	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN (Messbereich -20 °C bis +100 °C, Toleranz: ±3 %) GRTE-SEN-2 (Messbereich -50 °C bis +60 °C, Toleranz: ±2 %) Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel)
Temperaturfühler (eingebaut)	Bereich: -5 bis +45 °C Auflösung: 0,1 °C Genauigkeit: ±0,2 °C
Feuchtefühler (eingebaut)	Bereich: 0 bis 100 % r. F. Auflösung: 0,1 % r. F. Genauigkeit: ±2 % r. F. (max. ±3 % r. F.)
CO₂-Fühler (eingebaut)	Bereich: 360 bis 5000 ppm Genauigkeit: ±50 ppm (+3 %)
Montage	UP-Standard-Schalterdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	96 x 96 x 36 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 85 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 85 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	50 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bedienelemente mit Sensoren GRHC, GRMC

Bestellangaben

Bezeichnung	Temperatur	Feuchte	CO ₂	Farbe	Bestellzeichen
Bedienelement mit Sensoren für Feuchte, Temperatur	●	●	--	weiß	GRHC-J01-KNX
Bedienelement mit Sensoren für Feuchte, Temperatur	●	●	--	schwarz	GRHC-J03-KNX
Bedienelement mit Sensoren für CO ₂ , Feuchte, Temperatur	●	●	●	weiß	GRMC-J01-KNX
Bedienelement mit Sensoren für CO ₂ , Feuchte, Temperatur	●	●	●	schwarz	GRMC-J03-KNX
Erforderliches Zubehör					
Glasabdeckung mit RGB-LEDs für GRHC-J01-KNX				weiß	GREHF-J01-ACC
Glasabdeckung mit RGB-LEDs für GRHC-J03-KNX				schwarz	GREHF-J03-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Leiste für GRMC-J01-KNX				weiß	GREMF-J01-ACC
Glasabdeckung mit RGB-Leiste für GRMC-J03-KNX				schwarz	GREMF-J03-ACC

Bedienelemente mit Thermostat/Hygrostat GRET

Anwendung

Das Bedienelement stellt 7 konfigurierbare kapazitive Touchflächen für die Steuerung von vorprogrammierten Befehlen wie Ein-/Ausschalten, Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen, lokale Temperaturregelungen, usw. zur Verfügung. Im Bedienelement ist ein 2-stufiger Thermostat mit integriertem Temperaturregler verbaut, zur Steuerung von Heiz- und Kühlgeräten, Stellantrieben, Ventilator-Konvektor-Einheiten (Fan-Coil) mit einen oder zwei Ventilen, usw.

Neben dem integrierten Temperaturregler gibt es auf der Rückseite einen 2-poligen Anschluss, der als Analog-/ oder Digitaleingang konfigurierbar ist und die Möglichkeit bietet, einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) anzuschließen, um eine zweite Temperaturmessung zu erhalten.

Das Bedienelement ist auch in einer Version mit eingebauten Fühlern für Temperatur und relative Luftfeuchte verfügbar, um die raumlufttechnischen Anlagen für komfortable Umgebungsbedingungen zu steuern.

Das Bedienelement hat auf der Vorderseite eine RGB-LED-Leiste für die Anzeige von Zuständen oder anderen Parametern, die am KNX TP-Bus zur Verfügung stehen.

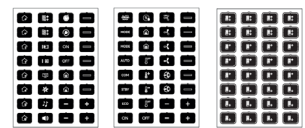
Alle Bedienelemente verfügen über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).



Kapazitives Thermostate GRET



Glasabdeckungen



Beispiele für Symbolblätter, die bei einer Glasabdeckung der Serie Custom eingesetzt werden können (s. Seite 32)

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	< 24 mA bei 21 V < 20 mA bei 29 V < 12 mA bei 29 V (Sparmodus)
Eingang (Rückseite)	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN (Messbereich -20 °C bis +100 °C, Toleranz: ±3 %) GRTE-SEN-2 (Messbereich -50 °C bis +60 °C, Toleranz: ±2 %) Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel)
Montage	UP-Standard-Schaltdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	96 x 96 x 36 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	130 g (220 g mit Glasabdeckung)
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bedienelemente mit Thermostat/Hygrostat GRET

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Bedienelement mit Thermostat, weiß	GRET-CT-J01-KNX
Bedienelement mit Thermostat, schwarz	GRET-CT-J02-KNX
Bedienelement mit Thermostat/Hygrostat, weiß	GRETCTHJ01-KNX
Bedienelement mit Thermostat/Hygrostat, schwarz	GRETCTHJ02-KNX
Erforderliches Zubehör	
Glasabdeckung, Standard, Design für Gebäude, mit RGB-Anzeige, weiß	GRETGCTJ03-ACC
Glasabdeckung, Standard, Design für Gebäude, mit RGB-Anzeige, schwarz	GRETGCTJ04-ACC
Glasabdeckung, Standard, Design für Hotels, mit RGB-Anzeige, weiß	GRETGCTHJ03-ACC
Glasabdeckung, Standard, Design für Hotels, mit RGB-Anzeige, schwarz	GRETGCTHJ04-ACC
Glasabdeckung, Serie Custom, Design für Gebäude, mit RGB-Anzeige, weiß	GRETGCTJ01-ACC
Glasabdeckung, Serie Custom, Design für Gebäude, mit RGB-Anzeige, schwarz	GRETGCTJ02-ACC
Glasabdeckung, Serie Custom, Design für Hotels, mit RGB-Anzeige, weiß	GRETGCTHJ01-ACC
Glasabdeckung, Serie Custom, Design für Hotels, mit RGB-Anzeige, schwarz	GRETGCTHJ02-ACC

Bestellbeispiel für ein vollständiges Bedienelement

Die Bestellung eines kompletten Bedienelements besteht aus zwei oder drei Teilen:

- Kapazitives Bedienelement
- Glasabdeckung (Standard oder Serie Custom)
- Folienblatt (nur, wenn eine Glasabdeckung der Serie Custom gewählt wurde)

Ein kapazitives Bedienelement mit Drucktaster in schwarz, mit einer Glasabdeckung der Serie Custom in schwarz und einem Folienblatt mit dem 32-teiligem Symbolset F, ebenfalls in schwarz, bestellen Sie mit folgenden Bestellzeichen:

- GRET-CT-J02-KNX (Bedienelement)
- GRETGCTHJ02-ACC (Glasabdeckung, Serie Custom)
- GRETISF-J03-ACC (Foliensatz)

Auf der Seite 32 finden Sie Ansichten der Folienblätter und deren Bestellzeichen.

Touch-Bedienpanel GRTP

Anwendung

Das Touch-Bedienpanel ist mit einem 3,5"-Farbdisplay ausgestattet und kann für die Steuerung von Beleuchtung, gedimmtem Licht, RGB-Licht und Rollläden genutzt werden. Status, Werte und Timer sind einstellbar. Es besteht die Möglichkeit, ganze Seiten oder einzelne Elemente mit einem Passwort zu schützen.

Durch den integrierten Temperaturregler können Stellantriebe, Ventilator-Konvektor-Einheiten (Fan-Coil) oder andere Temperaturregelungssysteme kontrolliert werden.

Das Bedienpanel bietet eine Vielzahl voreingestellter Logiken, eine LED-Statusanzeige, einen Summierer für akustische Alarmierung, verschiedenen Farben und Ausführungen und ist vollständig mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ programmierbar.



Touch-Bedienpanel GRTP

Merkmale

- 6 Anzeigefenster, mit je 8 Bedienelementen; für jedes Element bis zu 4 verwendbare KNX-Objekte
- Breite Auswahl an Bedienelementen: Tasten, Schalter, Schieberegler für die Einstellung von Werten (z. B. Sollwerten) sowie Elemente für die Dimmer- und An/Aus-Steuerung
- Voreinstellungen für Markisen und Rollläden, Timer usw.
- Anzeigefenster für Alarmmeldungen
- Jede Bedienseite und jedes Steuerelement kann mit einem Passwort geschützt werden

Technische Daten

Betriebsspannung	Externe Spannungsversorgung: 9 bis 32 V DC (Bei einer externen Spannungsversorgung über Netzteil wird KNX TP nur zur Datenübertragung verwendet.) Spannungsversorgung über KNX TP: 21 bis 32 V DC
Stromaufnahme	Von externer Spannungsversorgung: 55 mA bei 24 V DC Von KNX TP: ≤ 5 mA
Anschlüsse	Wago-Klemme rot/grau für Anschluss an KNX TP Wago-Klemme weiß/gelb für ext. Spannungsversorgung (AUX)
Montage	UP-Standard-Schaltdose, Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	Geschwungener Rahmen: 110 x 112 x 48 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	250 bis 300 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Touch-Bedienpanel 3,5" mit Thermostat, geschwungener Rahmen, keramikweiß	GRTP-J01-KNX
Touch-Bedienpanel 3,5" mit Thermostat, geschwungener Rahmen, matt-schwarz	GRTP-J02-KNX
Erforderliches Zubehör	
Netzteil für Hilfsversorgung, 12 V DC, 15 W; bis zu 6 Geräte können angeschlossen werden	GRTPPSU-12V-KNX

Präsenzmelder mit Multi-Sensor GRPD

Anwendung

Alle Modelle des Präsenzmelders GRPD haben auf der Rückseite 3 digitale Eingänge, die an potentialfreie Tasten oder Schalter angeschlossen werden können für Befehle wie Ein-/Ausschalten, Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen usw. Einer der 3 Eingänge kann für den Anschluss eines zusätzlichen NTC-Temperaturfühlers des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 für eine weitere Temperaturmessung verwendet werden.



Präsenzmelder GRPD

Merkmale

- Der Beleuchtungskomfort kann mit diesen Präsenzmeldern dank der Logik des Zirkadianischen Rhythmus (Tageslichtrhythmus) näher an die Realität angepasst werden. Diese Logik stellt die Helligkeit und Farbtemperatur des Lichts basierend auf vordefinierten Kurven ein, oder auf Basis der realen Sonnenposition im Laufe des Tages entsprechend einer terrestrischen Koordinate.
- Das Beleuchtungskonzept HCL (Human Centric Lighting) basiert auf Farbvariation, Lichtintensität und einer angemessenen Beleuchtung, die das natürliche Tageslicht nachahmen sollen, um Komfort, Gesundheit, das körperliche Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der anwesenden Personen zu fördern.
- Der beim Modell GRPD-02 eingebaute Feuchtesensor ermöglicht die Messung der relativen Umgebungfeuchte. Damit können bei diesem Modell die Messgrößen Temperatur und Feuchte für Regelfunktionen verwendet werden.
- Dank des vorhandenen Schallsensors beim Modell GRPD-02 ist es auch möglich in Räumen, die vom Infrarotsensor nicht vollständig einsehbar sind, eine Anwesenheit zu erfassen.
- Es stehen 12 Logikblöcke zur Verfügung, um einfache Ausdrücke mit logischen Operatoren oder Schwellenwertoperatoren oder komplexe Ausdrücke mit algebraischen und bedingte Operatoren zu implementieren.
- Die Präsenzmelder (nicht GRPD-09-IWM-KNX) verfügen über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).
- Der Präsenzmelder kann mit dem einem Erweiterungsmodul GRSM um weitere Messgrößen erweitert werden.

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Messbereich	Bewegung: passiver Infrarotsensor, PIR 288 Sektoren für die Erkennung Helligkeit: Kontrastmessung (50 bis 20000 Lux) Feuchte: 0 bis 100 % r. F., Auflösung: 0,1 % r. F., ±2 % Temperatur: -5 bis +45 °C, Auflösung: 0,1 °C, ±2 °C
Radius	GRPD-00-IWM: Bis zu Ø 8 m auf einer Höhe von bis zu 3 m GRPD-09-IWM: Bis zu Ø 16 m auf einer Höhe von bis zu 17 m
Montage	Deckeneinbau (mit / ohne Montagedose) Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (HxB)	Melder sichtbar: 28 x 88 mm Melder innen: 32 x 53 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +70 °C, 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	62 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Eingänge	Bestellzeichen
Präsenzmelder, Basismodell	3 2 x digital, 1 x analog/digital	GRPD-00-IWM-KNX
Präsenzmelder, Standardmodell mit Beleuchtungssteuerung	3 2 x digital, 1 x analog/digital	GRPD-01-IWM-KNX
Präsenzmelder, Standardmodell mit Beleuchtungssteuerung für hohe Räume	3 2 x digital, 1 x analog/digital	GRPD-09-IWM-KNX
Präsenzmelder, Multi-Sensor mit Beleuchtungssteuerung und eingebauten Sensoren für Schall, Feuchte und Temperatur	3 2 x digital, 1 x analog/digital	GRPD-02-IWM-KNX
Zubehör, bitte separat bestellen		
Gehäuse für Flächenmontage (erforderlich)		GRPD-20-IWM-ACC

Luftqualitätsmessung GRSM für Präsenzmelder GRPD

Anwendung

Die Erweiterungsmodule GRSM für den Präsenzmelder GRPD-02 ermöglichen neben einer zusätzlichen Temperaturmessung auch die Messung der Luftqualität über die Größen CO₂, VOC oder eCO₂, je nach Geräteausführung.

Die Erweiterungsmodule werden an den IN3-Eingang eines GRPD-02 angeschlossen und benötigen eine zusätzliche Stromversorgung (s. Bestellangaben). Sie liefern über den IN3-Eingang die Messwerte mittels serielle Datenübertragung.

Die Auswertung der Messwerte erfolgt im Präsenzmelder GRPD.

Über eine LED am GRSM kann der jeweils primäre Messwert (CO₂ oder VOC) auch mittels unterschiedlicher Blinksignale angezeigt werden.



Erweiterungsmodul GRSM für Präsenzmelder GRPD

Merkmale

- Der Temperaturmesswert wird direkt im Erweiterungsmodul gebildet, sodass keine weiteren Sensoren notwendig sind.
- Der CO₂-Messwert liefert eine quantitative Aussage darüber, wie stark die Raumluft verbraucht ist und kann daher als Führungsgröße für eine bedarfsgerechte Raumluftheregelung verwendet werden.
- Der VOC-Messwert liefert den Anteil flüchtiger organischer Verbindungen in der Raumluft. Eine hohe Schadstoffkonzentration kann zu Gesundheitsbeschwerden führen.
- Der eCO₂-Messwert ist eine aus dem VOC berechnete Äquivalenz-Größe. Hierbei wird der von lebenden Organismen erzeugte Anteil an CO₂ im VOC geschätzt. Dieser Wert kann ebenfalls zur bedarfsgerechten Raumluftheregelung eingesetzt werden.

Technische Daten

Betriebsspannung	9 bis 32 V DC oder 9 bis 24 V AC über Netzteil
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Messbereich	Temperatur: -5 bis +50 °C, Auflösung: 0,1 °C, ±2 °C CO ₂ : 360 bis 5000 ppm Genauigkeit: ±(50 ppm +3%) VOC: eCO ₂ :
Montage	Deckeneinbau (mit / ohne Montagedose) Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (HxB)	Melder sichtbar: 28 x 88 mm Melder innen: 32 x 53 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +70 °C, 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	62 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Messgrößen	Bestellzeichen
CO ₂ -Erweiterungsmodul für GRPD-02-IWM-KNX	Temperatur und CO ₂	GRSM-01-IWM-ACC
VOC-Erweiterungsmodul für GRPD-02-IWM-KNX	Temperatur, VOC und eCO ₂	GRSM-02-IWM-ACC
Zubehör, bitte separat bestellen		
Gehäuse für Flächenmontage (erforderlich, jeweils 1 Rahmen für GRPD mit GRSM)		GRPD-20-IWM-ACC
Netzteil für die Versorgung eines Erweiterungsmoduls, 12 V DC, 15 W		GRTPPSU-12V-KNX

Präsenzmelder mit 2 Kanälen, PIR

Anwendung

Der Präsenzmelder PIR-SENS-2CH ist ein PIR-Sensor für den Deckeneinbau. Bei Erkennen einer Bewegung oder wenn die Umgebungshelligkeit unter dem eingestellten Lux-Wert liegt, wird die an Kanal 1 angeschlossene Beleuchtung automatisch aktiviert. Wird keine Bewegung erkannt und nach dem Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit, wird die Beleuchtung automatisch wieder abgeschaltet.

Der Anwender kann die Werte für Helligkeit und Verzögerungszeit über Potentiometer oder einer IR-Fernbedienung voreinstellen.

Der Präsenzmelder kann in verschiedenen Szenarien der Gebäudeautomation, im Haus, Büro, Konferenzräumen, Klassenzimmern, Hotels, Gängen, Tiefgaragen usw. eingesetzt werden.

Der Präsenzmelder hat keinen eigenen Anschluss für KNX TP, kann aber über den Kanal 2 als potentialfreier Kontakt an einen beliebigen binären Eingang eines KNX-Gerätes angeschlossen werden.



Präsenzmelder PIR

Merkmale

- Integrierter Sensor und Schaltaktor in einem
- Dank Federklemmen einfach und schnell zu installieren
- Verfügt über zwei Relaisausgänge: Einen zum direkten Schalten der Last und einen zur Meldung an die Automatisierungsebene
- Eingebaute Inbetriebnahme Unterstützung zur Feststellung, ob der gewünschte Erkennungsbereich vollständig abgedeckt ist
- Umgebungslicht kann als Schwellwert für das Ein- und Ausschalten der Lasten trainiert werden
- Objektivabschirmung zum Minimieren oder Blockieren des Erkennungsfelds nach Wunsch des Benutzers
- Eine optional verfügbare IR-Fernbedienung ermöglicht eine einfache und schnelle Einstellung des Gerätes
- Zusätzliche Funktion zum manuellen Ein- und Ausschalten der Last ist durch Anschließen eines Druckknopfschalters möglich

Technische Daten

Betriebsspannung	220 bis 240 V DC, 50/60 Hz
Messbereich	360 ° kreisförmig, bis zu Ø 12 m auf einer Höhe von 2,5 m
Radius einstellbar	Einstellbar von "-" ca. Ø 5 m bis zu "+" ca. Ø 12 m
Kanal 1 (CH1) für die Beleuchtung	Glühlampen: max. 2.000 W Halogenlampen (Hochvolt): max. 1.000 W Halogenlampen (Niedervolt): Max. 1.000 VA / 600 W (KVG) Max. 1.000 VA / 900 W (EVG) Max. 1.000 VA / 600 W (unkompensiert) Max. 900 VA / 100 mF 25 x (1 x 18 W); 12 x (2 x 18 W); 15 x (1 x 36 W); 7 x (2 x 36 W); 10 x (1 x 58 W); 5 x (2 x 58 W) LED-Lampen: max. 400 W Energiesparlampen: max. 600 VA / 400 W (CFL und PL)
Kanal 2 (CH2) für die Automatisierung	(Ohne Helligkeitsmessung) Max. 250 V AC; 5 A; cos phi 1 Max. 30 V DC; 5 A Max. 250 V AC; 1 A; cos phi 0,4
Montage	Deckeneinbau Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (ØxH)	80 x 64 mm
Betriebsbedingungen	-20 bis +50 °C
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Schutzart	IP54 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Präsenzmelder mit PIR-Sensor	PIR-SENS-2CH

Universaldimmer GRUDM 1 OUT, 700 W

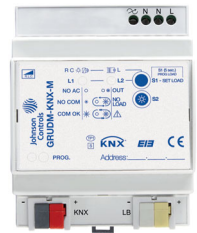
Anwendung

GRUDM-KNX-M ist ein KNX-1-Kanal-Leistungsdimmer mit der übergeordneten Funktion Dimmer-Manager, an den man über einen lokalen 2-Leiter-Bus bis zu zwei untergeordnete Subordinate-Module (GRUDM-KNX-S) anschließen kann.

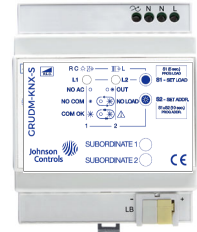
Jeder Ausgang kann so konfiguriert werden, dass er kapazitive, resistive oder induktive Lasten verarbeiten kann, sodass Halogenlampen mit Transformator, Glühlampen oder Lampen mit ferromagnetischen Transformatoren oder Ringtransformatoren gedimmt werden können.

Jeder Ausgang kann mit folgender Konfiguration verwendet werden:

- **Phasenabschnittsdimmer (Trailing Edge [RC]):** Die Lasteinstellung wird durch einen Eingriff im Endteil der Wellenform der Eingangsspannung erreicht und wird für kapazitive oder resistive Lasten (typischerweise Halogenlampen mit elektronischen Transformator oder Glühlampen) verwendet.
- **Phasenabschnittsdimmer (Leading Edge [L]):** Die Lasteinstellung wird durch einen Eingriff im Anfangsteil der Wellenform der Eingangsspannung erreicht und wird für induktive Lasten (typischerweise ferromagnetische Transformatoren oder Ringtransformatoren) verwendet.



GRUDM-KNX-M



GRUDM-KNX-S

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP 230 V AC, 50/60 Hz
Stromaufnahme	≤ 6 mA
Ausgänge	Glühlampe oder Halogenlampe: 20 bis 700 W Ferromagnetischer Transformator: 20 bis 700 VA Elektronischer Transformator: 20 bis 700 VA Dimmbare LED-Lampen: max. 160 W Kompakte Leuchtstofflampen: max. 160 W
Anschluss	Kabelquerschnitt für Speisung/Last: max. 2,5 mm ² Lokale Buslänge: max. 2 m zwischen 2 Modulen
Montage	Hutschiennenmontage: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	72 x 90 x 58 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +70 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	284 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Universaldimmer, Manager, 1 OUT, 700 W	GRUDM-KNX-M
Universaldimmer, Subordinate, 1 OUT, 700 W	GRUDM-KNX-S

Dimmer GRDM 2 OUT / 4 OUT, 300 W

Anwendung

Die Dimmer GRDM-2CH-KNX-M und GRDM-4CH-KNX-M haben 2 bzw. 4 Kanäle und können die Art der Last und der einstellbaren Parameter automatisch erkennen, um die Steuerung verschiedener Lampen wie LEDs, Glühlampen und Halogenlampen, dimmbare Kompaktleuchtstofflampen und Niederspannungslampen mit elektronischem oder ferromagnetischem Vorschaltgerät zu optimieren.

Jeder Ausgang kann mit folgender Konfiguration verwendet werden:

- **Phasenabschnittsdimmer (Trailing Edge [RC]):** Die Lasteinstellung wird durch einen Eingriff im Endteil der Wellenform der Eingangsspannung erreicht und wird für kapazitive oder resistive Lasten (typischerweise Halogenlampen mit elektronischen Transformator oder Glühlampen) verwendet.
- **Phasenanschnittsdimmer (Leading Edge [L]):** Die Lasteinstellung wird durch einen Eingriff im Anfangsteil der Wellenform der Eingangsspannung erreicht und wird für induktive Lasten (typischerweise ferromagnetische Transformatoren oder Ringtransformatoren) verwendet



GRDM-4CH



GRDM-2CH

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP 230 V AC, 50/60 Hz
Stromaufnahme	Von KNX TP: ≤ 10 mA
Leistungsaufnahme	Netzspannungsseitig: 2 W (wenn Ausgänge geschlossen) Netzspannungsseitig: 3,4 W (Verlustleistung)
Ausgänge	Glühlampe oder Halogenlampe: 230 V AC, max. 300 W Ferromagnetische Vorschaltgeräte mit geschlossener Ausgangswicklung auf Widerstandslast (Halogenlampen mit 12/24 V): 230 V AC, max. 200 VA Elektronische Vorschaltgeräte mit geschlossener Ausgangswicklung auf Widerstandslast (Halogenlampen 12/24 V): 230 V AC, max. 300 VA Dimmbare LED-Lampen: 230 V AC, max. 60 W Energiesparlampen oder Kompaktleuchtstofflampen: 230 V AC, max. 160 W
Anschluss	Kabelquerschnitt für Speisung/Last: ≤ 4 mm ² (AMG 11)
Montage	Hutschienenmontage: GRDM-2CH: 4 TE GRDM-4CH: 8 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	GRDM-2CH: 72 x 90 x 58 mm GRDM-4CH: 142 x 90 x 62 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	GRDM-2CH: ca 90 g GRDM-4CH: ca 180 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Dimmer, 4 OUT, 300 W / 2 OUT, 300 W	GRDM-4CH-KNX-M
Dimmer, 2 OUT, 300 W / 1 OUT, 300 W	GRDM-2CH-KNX-M

Dimmer GRUDM4 4 OUT, 1-10 V

Anwendung

Der Dimmer GRUDM-4CH-1-10-KNX ermöglicht die Helligkeits-Änderung von Beleuchtungsstromkreise über einen Anschluss von 1 bis 10 V.

Es können die Vorschaltgeräte für LED-Lampen, elektronische Vorschaltgeräte und Steuereingänge von 1 bis 10 V gesteuert werden.



Dimmer GRUDM4

Merkmale

- Keine zusätzliche Betriebsspannung erforderlich
- Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert
- Schalterstellungsanzeige
- Einbrennfunktion für Leuchtstofflampen
- Einschalt- und Dimmverhalten (Soft On/Soft Off-Funktion) ist einstellbar
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
- Einbinden in Lichtszenen
- Betriebsstundenzählung
- Manuelle Betätigung der Relais unabhängig von KNX TP

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 6 mA Verlustleistung: ≤ 4 W
Ausgänge	3 Ausgänge mit diesen Leistungseigenschaften: Glühlampen: 3680 W HV Halogenlampen: 3680 W NV Halogenlampen mit induktivem Trafo: 2000 VA NV Halogenlampen mit TronicTrafo: 2500 W Leuchtstofflampen T5/T8 nicht kompensiert: 3680 W Leuchtstofflampen T5/T8 parallel kompensiert: 2500 W /200 µF Leuchtstofflampen T5/T8 Duo-Schaltung: 3680 W /200 µF Kompaktleuchtstofflampen nicht kompensiert: 3680 W Kompaktleuchtstofflampen parallel kompens.: 2500 W /200 µF Quecksilberdampflampen nicht kompensiert: 3680 W Quecksilberdampflampen parallel kompensiert: 3680 W /200 µF
Anschluss	1 bis 10 V Kabellänge: ≤ 500 m, Kabelquerschnitt: ≤ 0,5 mm ²
Montage	Hutschiennenmontage: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	72 x 86 x 66 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +70 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	284 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Dimmer, 4 OUT, 1 bis 10 V	GRUDM4CH110-KNX

Aktoren mit 4 oder 8 Relaisausgängen GRBO 4 OUT / 8 OUT

Anwendung

Die Aktoren GRBO-04CH-KNX und GRBO-08CH-KNX haben Relaisausgänge mit 230 V AC/16 A zur Steuerung von Lasten, wie z. B. Rollläden oder Jalousien.

Der Aktor GRBO-08CH-KNX verfügt über 8 und der Aktor GRBO-4CH-KNX über 4 Relaisausgänge.

Die Ausgänge lassen sich auf verschiedene Weise konfigurieren:

- Jeder einzelne Ausgang wird unabhängig konfiguriert für Lichtsteuerung oder allgemeine Lasten für insgesamt 4 oder 8 Ausgänge.
- Die Ausgänge werden paarweise konfiguriert zur Verwaltung von Jalousien, Rollläden, usw. (mit mechanischem Endanschlag) für insgesamt 2 oder 4 Kanäle.

Dieser Aktor ist auch als SD-Variante (GRBO-08CHSD-KNX) inkl. einer MicroSD-Speicherkarte erhältlich, auf der die Programmierung des Gerätes gespeichert wird. Sie steht zur Wiederherstellung bei Gerätetausch zur Verfügung und erspart die Programmierung vor Ort.

Die Tasten auf der Vorderseite können für das Schalten von Lasten oder Betätigung der Rollläden genutzt werden. Die LEDs zeigen den Status der Ausgänge.



Multifunktionsaktoren GRBO

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Schaltabsorption	< 15 mA (30 ms)
Ausgänge	230 V AC; 16 A; cos phi 1 230 V AC; 8 A; cos phi 0,6
Schaltleistung	16 A / 16 AX (140 µF)
Einschaltspitzenstrom	165 A für 20 ms 800 A für 200 µs
Relaisausgänge	Widerstandslasten: max. 16 A Glühlampen: max. 10 A Motor und Getriebemotor: max. 10 A Leuchtstofflampen mit elektr. Transformator: max. 4 A Leuchtstofflampen (max 140 µF): max. 3 A (700 W)
Anschluss	Ausgänge: 2 Schraubklemmen pro Kanal, ≤ 4 mm ²
Montage	Hutschienenmontage in Niederspannungsverteiltern: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	72 x 90 x 58 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	200 bis 250 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Universalmodul, 4 Relaisausgänge	GRBO-04CH-KNX
Universalmodul, 8 Relaisausgänge	GRBO-08CH-KNX
Universalmodul, 8 Relaisausgänge, SD-Karte für die Speicherung der Geräte-Programmierung	GRBO-08CHSD-KNX

Aktoren mit 16 Relaisausgängen GRBO 16 OUT

Anwendung

Die Aktoren haben 16 Relaisausgänge mit 230 V AC/16 A zur Steuerung von Lasten, wie z. B. Rollläden oder Jalousien.

Die Ausgänge lassen sich auf verschiedene Weise konfigurieren:

- 16 Ausgänge für Beleuchtung und Steuerung anderer Lasten
- 16 Ausgänge für PWM-Steuerung von Ventilen
- 8 Kanäle zur Steuerung von Rollläden/Jalousien
- 8 Ausgänge zur Steuerung von Mischventilen
- 4 Kanäle für Ventilator-Konvektor-Einheiten mit 1 Ventil
- Es ist auch möglich, 2 oder 3 Relais mit Logikverriegelung zur Steuerung einer Ventilator-Konvektor-Einheit mit 2 Ventilen und 3 Ventilator-drehzahlen oder Gruppen von Relais (bis zu 8) für Sonderfunktionen mit Logikverriegelung zu kombinieren

Der Aktor ist auch als SD-Variante (GRBO-16CHSD-KNX) inkl. einer MicroSD-Speicherkarte erhältlich, auf der die Programmierung des Gerätes gespeichert wird. Sie steht zur Wiederherstellung bei Gerätetausch zur Verfügung und erspart die Programmierung vor Ort.

Die Tasten auf der Vorderseite können für das Schalten von Lasten oder Betätigung der Rollläden genutzt werden. Die LEDs zeigen den Status der Ausgänge.



Multifunktionsaktoren GRBO

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Schaltabsorption	10 bis 30 mA (50 ms)
Ausgänge	230 V AC; 16 A; cos phi 1 230 V AC; 8 A; cos phi 0,6
Schaltleistung	16 A / 16 AX (140 µF)
Einschaltspitzenstrom	165 A für 20 ms
Relaisausgänge	Glühlampen: max. 10 A Motor und Getriebemotor: max. 10 A Leuchtstofflampen mit elektr. Transformator: max. 6 A Leuchtstofflampen (max. 140 µF): max. 3 A (700 W)
Anschluss	2 Klemmen für den Anschluss, ≤ 4 mm ²
Montage	Hutschienenmontage in Niederspannungsverteiltern: 8 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	144 x 90 x 60 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	520 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Universalmodul, 16 Relaisausgänge	GRBO-16CH-KNX
Universalmodul, 16 Relaisausgänge, SD-Karte für die Speicherung der Geräte-Programmierung	GRBO-16CHSD-KNX

Aktoren mit Binäreingängen/Relaisausgängen GRIO 4 IN / 4 OUT oder 8 IN / 8 OUT

Anwendung

Die Multifunktions-Aktoren haben Relaisausgänge mit 230 V AC/16 A zur Steuerung von Lasten und 4 bzw. 8 potentialfreie Binäreingänge.

Die Binäreingänge können mit konventionellen Schaltgeräten wie Drucktaster, Schalter, oder potentialfreie Kontakte für das Ausführen von Schaltbefehlen verbunden werden.

Mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ ist eine Konfiguration der Aktoren für die Steuerung von LEDs in Überwachungspanel möglich.

Die Relaisausgänge lassen sich für Schaltfunktionen und Logikfunktionen konfigurieren. Sie können auch mit einer Logikverriegelung zur Steuerung einer Ventilator-Konvektor-Einheit mit 2 Ventilen und 3 Ventilardrehzahlen, 4 Ventilen und 2 Ventilardrehzahlen genutzt werden.

Der Aktor ist auch als SD-Variante (GRIO-08CHSD-KNX) inkl. einer MicroSD-Speicherkarte erhältlich, auf der die Programmierung des Gerätes gespeichert wird. Sie steht zur Wiederherstellung bei Gerätetausch zur Verfügung und erspart die Programmierung vor Ort.



Multifunktionsaktoren GRIO

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Schaltabsorption	< 15 mA (30 ms)
Eingänge	4 bzw. 8 Binäreingänge für potentialfreie Kontakte Eingangssignal bei geschlossenem Kontakt: 0,5 mA pro Kanal Kabellänge: ≤ 30 m
Ausgänge	230 V AC; 16 A; cos phi 1 230 V AC; 8 A; cos phi 0,6
Schaltleistung	10 mA
Relaisausgänge	Widerstandslasten: max. 16 A Glühlampen: max. 10 A Motor und Getriebemotor: max. 10 A Leuchtstofflampen: max. 2 A Leuchtstofflampen mit elektr. Transformator: max. 6 A Leuchtstofflampen (max. 140 µF): max. 3 A (700 W)
Anschluss	Ausgänge: 2 Schraubklemmen, ≤ 4 mm ² Eingänge: 3 Schraubklemmen alle 2 Eingänge, ≤ 4 mm ²
Montage	Hutschienenmontage in Niederspannungsverteiltern: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	70 x 90 x 58 mm
Betriebsbedingungen	0 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff
Gewicht	180 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Universalmodul, 4 Binäreingänge, 4 Relaisausgänge	GRIO-04CH-KNX
Universalmodul, 8 Binäreingänge, 8 Relaisausgänge	GRIO-08CH-KNX
Universalmodul, 8 Binäreingänge, 8 Relaisausgänge, SD-Karte für die Speicherung der Geräte-Programmierung	GRIO-08CHSD-KNX

Aktoren mit Binäreingängen/Relaisausgängen GRIO 16 IN / 16 OUT

Anwendung

Die Multifunktions-Aktoren haben 16 Relaisausgänge mit 230 V AC/16 A zur Steuerung von Lasten und 16 potentialfreie Binäreingänge.

Die Ausgänge lassen sich auf verschiedene Weise konfigurieren:

- Bis zu 16 Ausgänge für Steuerung von Beleuchtung und anderer Lasten
- Bis zu 16 Ausgänge für PWM-Steuerung von Ventilen
- Bis zu 8 Ausgänge zur Steuerung von Rollläden/Jalousien oder Mischventilen
- Bis zu 4 Antriebe für 2-Rohr Ventilator-Konvektoren
- Es ist auch möglich, 2 oder 3 Relais mit Logikverriegelung zur Steuerung einer Ventilator-Konvektor-Einheit mit 2 Ventilen und 3 Ventilator Drehzahlen zu kombinieren oder Gruppen von Relais (bis zu 8) für Sonderfunktionen mit Logikverriegelung zu kombinieren.

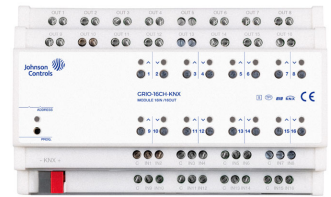
Die Eingänge können an Taster, Schalter oder als Ausgänge zur Ansteuerung einzelner Melde-LEDs angeschlossen werden. Diese können dann zum Ein- / Ausschalten, Dimmen, Rollläden / Jalousien / Szenarien, Sequenzen, Schritt-für-Schritt-Befehle verwendet werden.

4 Eingänge (von den 16 verfügbaren) können für den Anschluss von NTC-Temperaturfühler des Typs GRTE-SEN oder GRTE-SEN2 (s. Seite 31) konfiguriert werden, um eine direkte Temperaturmessung zu realisieren.

Die Tasten auf der Vorderseite können für das Schalten von Lasten oder Betätigung der Rollläden genutzt werden. Die LEDs zeigen den Status der Ausgänge.

Der Aktor GIRO-16CH-KNX verfügt über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).

Der Aktor ist auch als SD-Variante (GRIO-16CHSD-KNX) inkl. einer MicroSD-Speicherkarte erhältlich, auf der die Programmierung des Gerätes gespeichert wird. Sie steht zur Wiederherstellung bei Gerätetausch zur Verfügung und erspart die Programmierung vor Ort.



Multifunktionsaktoren GRIO

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Schaltabsorption	10 bis 30 mA (50 ms)
Eingänge	Potentialfreie Kontakte Abtastspannung: 3,3 V DC Kabellänge: ≤ 30 m
Ausgänge	230 V AC; 16 A; cos phi 1 230 V AC; 8 A; cos phi 0,6
Schaltleistung	16 A / 16 AX (140 µF)
Einschaltspitzenstrom	165 A für 20 ms
Relaisausgänge	Widerstandslasten: max. 16 A Glühlampen: max. 10 A Motor und Getriebemotor: max. 10 A Leuchtstofflampen mit elektr. Vorschaltgerät: max. 6 A Leuchtstofflampen (max. 140 µF): max. 3 A (700 W)
Anschluss	Ausgänge: 2 Schraubklemmen, ≤ 4 mm ² Eingänge: 3 Schraubklemmen alle 2 Eingänge, ≤ 4 mm ²
Montage (Hutschiene)	Hutschienenmontage in Niederspannungsverteiltern: 8 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	144 x 90 x 60 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	520 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Universalmodul, 16 Binäreingänge, 16 Relaisausgänge	GRIO-16CH-KNX
Universalmodul, 16 Binäreingänge, 16 Relaisausgänge, SD-Karte für die Speicherung der Geräte-Programmierung	GRIO-16CHSD-KNX

Aktoren für Ventiltriebe GRHA 4 IN / 4 OUT oder 8 IN / 8 OUT

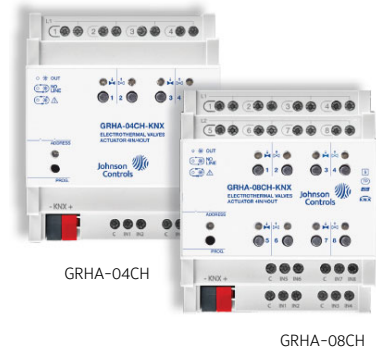
Anwendung

Die Aktoren GRHA-04CH-KNX und GRHA-08CH-KNX sind KNX-Aktoren für die Steuerung von elektrothermischen Ventiltrieben mit 8 (4) Triac-Ausgängen 24 bis 230 V AC. Die Aktoren haben zusätzlich 8 (4) Eingänge für spannungsfreie Kontakte.

Die Ausgänge können konfiguriert werden als:

- 8 (4) Kanäle für die Ventiltriebssteuerung mit ON/OFF oder PWM
- 4 (2) Kanäle für die Steuerung von 3-Wege-Ventilen

An die Eingänge können spannungsfreie Taster oder Schalter geschlossen werden, um sie für Ein/Aus-Befehle, zum Dimmen, für Rollo- oder Jalousie-Szenarien, Sequenzen, usw. verwendet zu werden.



Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	GRHA-04CH: ≤ 10 mA GRHA-08CH: ≤ 15 mA
Eingänge	Digitale Konfiguration Für potentialfreie Kontakte Kabellänge: ≤ 10 m (verdrilltes Aderkabel) Abtastung: 3,3 V DC (selbst generiert) Analoger Temperaturfühler Anschleißbar an die NTC-Temperaturfühler: GRTE-SEN: -20 bis +100 °C GRTE-SEN-2: -50 bis +60 °C Kabellänge: ≤ 20 m (verdrilltes Aderkabel) (s. Seite 31)
Triac-Ausgänge	Spannung: 24 V DC, 230 V AC, 50/60 Hz Stromaufnahme (pro Ausgang): 500 mA Spitzenlast (je 4er Gruppe Ausgänge): 4 A Anzahl Ventile pro Ausgang bei 24 V DC: ≤ 3 Anzahl Ventile pro Ausgang bei 230 V AC: ≤ 4
Anschluss	Durchmesser von Kabel und Litzen: ≤ 2,5 mm ²
Montage	Hutschienenmontage: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	72 x 90 x 58 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	GRHA-04CH: 170 g GRHA-08CH: 200 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Aktor für elektrothermischen Ventiltrieb, 4 IN / 4 OUT	GRHA-04CH-KNX
Aktor für elektrothermischen Ventiltrieb, 8 IN / 8 OUT	GRHA-08CH-KNX

Aktor für Ventilator-Konvektor-Einheit GRFCU

Anwendung

Mit dem Aktor können Ventilator-Konvektoreinheiten, Bodenheizungen oder stetige Ventilantriebe geregelt werden. Das Gerät hat drei 0 bis 10 V-Ausgänge, drei 16 A-Relaisausgänge und 5 Binärausgänge.

Zwei der 0 bis 10 V-Ausgänge sind für die Steuerung von stetigen Ventilantrieben vorgesehen, die Ventilatorzahl kann über den dritten 0 bis 10 V-Ausgang oder mit den 3 Relaisausgängen erfolgen. Werden die 3 Relaisausgänge nicht für die Ventilatorsteuerung verwendet, so kann man darüber auch Beleuchtung oder andere Lasten steuern.

Der Eingang für 0 bis 10 V / 4 bis 20 mA kann für den Anschluss eines externen Fühlers für Temperatur, Feuchte oder CO₂ verwendet werden. Der dritte Analogeingang 0 bis 10 V kann ebenfalls als Analogeingang konfiguriert werden.

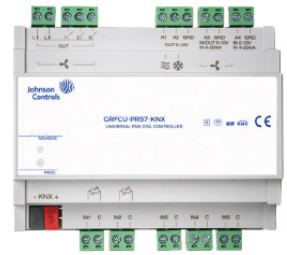
An die 5 Binäreingänge (potentialfreie Kontakte) können Taster, Fensterkontakte oder andere Alarmgeber angeschlossen werden. Zwei dieser Eingänge bieten die Möglichkeit einen zusätzlichen NTC-Temperaturfühler vom Typ GRTE.-SEN oder GRTE-SEN2 anzuschließen.

Die interne Logik des Aktors kann einen 2/4-Ventilator-Konvektor mit einem internen 2-stufigem PI-Algorithmus steuern.

Die Parametrierung ermöglicht den Einsatz in modernen Systemen, die eine Differenzierung des Verhaltens zwischen der Ventilatorgeschwindigkeit und der Ventile (unabhängig Regeldifferentiale), Belüftung zur Vermeidung von Luftschichtung, effiziente Komfortwartungen und Energieeinsparungen erfordern.

Der Aktor verfügt über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. Seite 33).

Insgesamt stehen in diesem Aktor 10 Logikbausteine zur Verfügung, die mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ programmiert werden können.



GRFCU-PR57

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	Bei 24 V DC: ≤ 25 mA Max. Stromaufnahme des Relais: ≤ 30 mA
Eingänge	5 Binäreingänge für potentialfreie Kontakte 1 Analogeingang 0(2) bis 10 V DC oder 2(4) bis 20 mA
Analogausgänge	3 Analogausgänge: 0 bis 10 V DC, belastbar jeweils mit bis zu 2,5 mA, gesamte Belastung max. 7,5 mA Jeder Ausgang kann individuell konfigurierbar als 0(2) bis 10 V
Relaisausgänge	3 Relaisausgänge: 250 V AC; 16 A; cos phi 1 Min. Schaltstrom: 100 mA/5 V Max. Stromwert auf jedem Relais: 16 A Max. Stromwert auf den 3 Relais: -5 bis +40 °C: 30 A +40 bis +45 °C: 26 A Max. Spitzenstrom: 100 A Glühlampen: max. 10 A Elektrische Vorschaltgeräte: max. 2 A Leuchtstofflampen (max. 140 µF): max. 3 A (700 W)
Anschluss	Kabel: 4 mm ² (verdrillte Adern), 2,5 mm ² (starres Kabel) Lastkreise: Schlitzschraubklemmen
Montage	Hutschienenmontage: 6 TE Innenbereich, trockene Orte
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-GF)
Gewicht	300 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 63044-5-1, EN 63044-5-2

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Aktor für Ventilator-Konvektor-Einheiten, 0 bis 10 V	GRFCU-PR57-KNX

Schnittstelle Analog/Digital GRTEI

Anwendung

Das analog/digitale Schnittstellenmodul verfügt über 4 digitale Eingänge für potenzialfreie Kontakte, 4 Eingänge, die als potenzialfreie digitale oder analoge Eingänge für die Temperaturmessung konfigurierbar sind. Außerdem sind 4 Ausgänge für die Ansteuerung von Niedervolt-LEDs verfügbar.

Die Eingänge des Schnittstellenmoduls können folgende Funktionen ausführen: Dimmen, Rollläden/Jalousien bewegen, Ausführen von Szenarien und Steuersequenzen usw.

Außerdem stehen 5 Logikbausteine zur Verfügung, die mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ programmiert werden können.

Das Schnittstellenmodul verfügt über die Logikfunktion Virtueller Halter, die die Notwendigkeit zur Installation eines Schlüsselkartenhalters entfallen lässt (s. auch S. 33).



Schnittstelle GRTEI

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 10 mA
Eingänge	01 bis 04: 4 digitale Eingänge für potentialfreie Kontakte Abtastspannung: 3,3 V DC Kabellänge: ≤ 30 m (verdrilltes Kabel) 05 bis 08: 4 digitale oder analoge Eingänge für potentialfreie Kontakte oder Temperatursensoren
Ausgänge	09 bis 12: 4 digitale Ausgänge für LED, max. 0,3 mA
Montage	UP-Standard-Schalterdose Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	36 x 43 x 24 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff
Gewicht	40 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Schnittstellenmodul analog/digital, für Einbau	GRTEI8CH4RT-KNX

Tasterschnittstelle GRIO 2 IN / 2 OUT oder 4 IN / 4 OUT

Anwendung

Die Geräte arbeiten als Schnittstelle für potentialfreie Kontakte über 2 bzw. 4 Eingangskanäle und bieten 2 bzw. 4 Ausgangskanäle mit Niederspannung. Die Geräte sind extrem kompakt (nur 34 x 34 x 11 mm) und können auch in UP-Standard-Schalterdosen mit geringem Platzbedarf eingesetzt werden.

An die digitalen Eingänge können Sensoren, Taster etc. angeschlossen werden; die Ausgangskanäle mit Niederspannung können LEDs in Überwachungspanel steuern.

Außerdem stehen 8 Logikbausteine zur Verfügung, die mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ programmiert werden können.

Die Geräte verfügen über eine KNX-Kommunikationsschnittstelle (KNX TP).



Tasterschnittstelle

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	≤ 5 mA
Eingänge	Eingänge für potentialfreie Kontakte Abtastspannung: 3,3 V DC
Ausgänge	3,3 V / 0,5 mA
Montage	UP-Standard-Schalterdose Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	34 x 34 x 11 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-20 bis +55 °C, max. 90 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff PC/ABS
Gewicht	38 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Tasterschnittstelle, 2 IN / 2 OUT, LED-Steuerung, für Einbau	GRIO-2CH-SI-KNX
Tasterschnittstelle 4 IN / 4 OUT, LED-Steuerung, für Einbau	GRIO-4CH-SI-KNX

Netzteile für KNX TP GRPSU

Anwendung

Ein Netzteil liefert die notwendige Spannung für den KNX TP-Bus. Der Anschluss an die Bus-Leitung erfolgt über einen Anschlussstecker auf der Stirnseite.

Es ist eine Reset-Taste verfügbar, die den KNX TP-Bus zurücksetzt (mindestens 20 s lang drücken).

Für jede Bus-Leitung muss mindestens ein Netzteil vorhanden sein. Es können maximal 2 Netzteile mit einer Bus-Leitung verbunden werden. Der Abstand zwischen dem Netzteil und den Bus-Geräten darf nicht größer als 350 m sein.

Der Strom und die Spannung am Netzteil werden kontrolliert, sodass das Netzteil vor Kurzschluss geschützt ist. Kurze Strom- oder Spannungsabfälle im Stromnetz werden durch ein Backup des Geräts, das ungefähr 200 ms dauert, automatisch aufgefangen.



Netzteil GRPSU064J01



Netzteil GRPSU128J01

Technische Daten

Betriebsspannung	180 bis 264 V AC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	30 V DC
Ausgangsstrom	GRPSU064J01-KNX: 640 mA GRPSU128J01-KNX: 1280 mA
Backup-Intervall bei Ausfall der Netzspannung	Ca. 200 ms
Steuerungsschalter	1 Reset-Schalter
Anzeige	3 LED (Einschalten, Reset, Überlast)
Montage	Hutschienenmontage: GRPSU064J01-KNX: 3 TE GRPSU128J01-KNX: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Betriebsbedingungen	-5 bis +50 °C, max. 20 bis 95 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-40 bis +85 °C, max. 20 bis 95 % r. F., n. kondensierend
Gewicht	GRPSU064J01-KNX: 215 g GRPSU128J01-KNX: 295 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)

Bestellangaben

Bezeichnung	Ausgangsstrom	Bestellzeichen
Standard-Netzteil zur Spannungsversorgung des KNX TP-Busses	640 mA	GRPSU064J01-KNX
Hochleistungs-Netzteil zur Spannungsversorgung des KNX TP-Busses	1280 mA	GRPSU128J01-KNX

Linienkoppler für KNX TP GRLCU

Anwendung

Er verbindet zwei Bussegmente KNX TP, z. B. eine Linie mit einem Bereich. Das Gerät verfügt über eine Filtertabelle (8 k Bytes) und garantiert eine galvanische Trennung zwischen den zwei Linien.

Die Taste an der Vorderseite ermöglicht die vorübergehende Deaktivierung der Filtertabelle zu Testzwecken. Die LEDs zeigen Betriebszustände und Kommunikationsfehler am KNX TP-Bus an.

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Hauptlinie des Busses KNX TP.

Der Koppler unterstützt die erweiterten Frames und ist mit dem herstellerunabhängigen KNX® Engineering Tool ETS™ Version 5 oder höher kompatibel.



Linienkoppler GRLCU

Technische Daten

Betriebsspannung	Über KNX TP Hauptlinie oder KNX TP Sublinie
Stromaufnahme	KNX TP Hauptlinie: ca. 5 mA KNX TP Sublinie: ca. 3 mA
Montage	Hutschienenmontage: 1 TE Innenbereich, trockene Orte
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-25 bis +70 °C, max. 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC)
Gewicht	40 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU,

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Linienkoppler für KNX TP	GRLCU-J02-KNX

IP-Router für KNX TP Secure GRRIN

Anwendung

Der Secure IP-Router überträgt KNX-Telegramme zwischen verschiedenen Linien über ein LAN (IP).

Er verfügt über eine Filtertabelle und kann bis zu 150 Telegramme zwischenspeichern. Mit ihm kann ein Secure LAN (IP) Backbone für KNX aufgebaut werden.

Der IP-Router kann als Schnittstelle zwischen einem PC mit dem KNX-Netzwerk zur Programmierung mit dem KNX® Engineering Tool ETS™ verwendet werden.

KNX Secure

Als Secure Router ermöglicht das Gerät die Kopplung nicht gesicherter Kommunikation auf einer KNX TP-Linie mit einem sicheren IP-Backbone. Auch bei der Schnittstellenfunktion (Tunneling) verhindert KNX Secure den unbefugten Zugriff auf das System.

Die Secure-Funktion muss in der Software ETS™ aktiviert werden. Der Router ist außerdem vollständig kompatibel mit Nicht-Secure Geräten.

Merkmale

- Bis zu 8 Verbindungen gleichzeitig über KNXnet/IP Tunneling
- Ethernet-Protokoll: 10BaseT (10 MBit/s)
- Internetprotokolle: ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP, AutoIP
- Die IP-Adresse kann mit der ETS™ Software eingestellt oder über DHCP bezogen werden.

Technische Daten

Betriebsspannung	21 bis 32 V DC über KNX TP
Stromaufnahme	ca. 15 mA
Verbindungen	Anschluss für KNX TP: LAN RJ-45
Anzeigen	3 mehrfarbige LEDs, 2 Tasten
Montage	Hutschienenmontage: 1 TE Innenbereich, trockene Orte
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C, max. 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Lagerbedingungen	-25 bis +70 °C, max. 5 bis 93 % r. F., n. kondensierend
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC)
Gewicht	40 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Secure IP-Router zum KNX TP-Bus Unterstützt KNX Secure und ist vollständig kompatibel mit anderen Nicht-Secure Geräten	GRRIN01-S-KNX



Secure IP-Router GRRIN

DALI-Gateway GRDALI

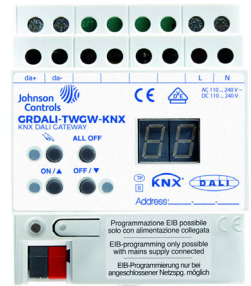
Anwendung

Das DALI-Gateway ist die Schnittstelle zwischen einer KNX-Installation und einem digitalen DALI-Lichtsystem. Es ermöglicht das Schalten und Dimmen von bis zu 64 DALI-Leuchten, wie zum Beispiel elektronischer Vorschaltgeräte, in KNX-Installationen.

6 verschiedene Adressierungsmethoden können genutzt werden, um Gruppen- oder Einzelbefehle über das KNX-Telegramm zu versenden. Dies ermöglicht einen hohen Integrationsgrad für die Beleuchtung eines bestimmten Raumes, z. B. in Projekten wie Büros, Showrooms, etc.

Je nach Konfiguration stehen bis zu 32 unabhängige DALI-Gruppen zur Gruppenadressierung zur Verfügung. Alternativ können über die 64 Kanäle des DALI-Gerätes 64 Einzeladressen angesprochen werden. Optional ist die vollständige Steuerung aller angeschlossenen DALI-Geräte (Broadcast) möglich. Im letzteren Fall ist es nicht notwendig, das DALI-Netzwerk zu programmieren.

Das Gerät wird vollständig aus der Netzspannung versorgt und erzeugt die für das DALI-Netz erforderliche Spannung (typisch 16 V DC).



Gateway GRDALI

Merkmale

- Steuerung von bis zu 64 DALI-Geräten
- Automatischer EVG-Wechsel
- Individuelle oder zentrale Adressierung der Gruppen
- Steuerung des Notlichts
- Dynamische Steuerung von Farbeffekten und -spielen
- Manuelle Steuerung der DALI-Gruppen
- Deaktivierung von Funktionen jedes einzelnen EVG
- Betriebsstundenzähler

Technische Daten

Betriebsspannung	110 bis 240 V AC/DC, 50/60 Hz DALI: 16 V DC
Leistungsaufnahme	≤ 3 W
Kabellänge DALI	Mit Ø 1,5 mm ² : ≤ 300 m Mit Ø 1,0 mm ² : ≤ 238 m Mit Ø 0,75 mm ² : ≤ 174 m Mit Ø 0,5 mm ² : ≤ 116 m
Anschluss	2 Schraubklemmen pro Kanal, ≤ 4 mm ² (verdrillte Adern)
Montage	Hutschienenmontage: 4 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	72 x 90 x 58 mm
Betriebsbedingungen	-5 bis +45 °C
Lagerbedingungen	-25 bis +70 °C
Material (Gehäuse)	Kunststoff (PC-ABS)
Gewicht	200 g
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
Richtlinien	EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Gateway KNX TP zu DALI	GRDALI-TWGW-KNX

Webserver für kleinere Automationen IN00

Anwendung

HORIZONE ist ein Webserver, der speziell für die Überwachung von kleinen und mittleren Automationssystemen für Haus- und Gebäude entwickelt wurde.

Er wird direkt am KNX TP-Bus betrieben und visualisiert die Gruppenadressen der KNX-Geräte. Er ist in verschiedenen Ausbaustufen bis zu 2500 Datenpunkten erhältlich.

Durch den LAN-Anschluss wird der Webserver in das vorhandene IT-Netzwerk integriert und bietet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Neben der Visualisierung der KNX-Gruppenadressen können weitere Systeme eingebunden werden: Videokameras, Zutrittssysteme, Gegensprechanlagen usw.

Die Konfiguration und Verwendung von HORIZONE erfolgt direkt über die Webschnittstelle, auf die über einen der marktüblichen Browser von jedem Gerät (PC, Smartphone, Tablet) aus zugegriffen werden kann.



Webserver HORIZONE



Netzteil für Spannungsversorgung
GRTPPSU

Technische Daten

Betriebsspannung	12 bis 24 V DC
Stromaufnahme	< 180 mA bei 12 V < 110 mA bei 24 V
Kommunikations-schnittstellen	KNX TP: Standard-Busanschluss (rot/schwarz) RS-232 (1 x): 9-Pin-SubD Stecker USB 2.0 (2 x) LAN (1 x): RJ-45-Buchse (10/100 MBit/s) Hinweis: Kabel für die Netzwerkverbindung ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Benutzerschnittstelle	Web HTML5 Apple® iOS 10.0, kompatibel mit iPhone®, iPad®, iPod touch® Android® ab Version 4.4 Internetzugriff über SSL
Webbrowser	Apple® Safari™, Google® Chrome OS™, Mozilla Firefox™, Microsoft Edge, Opera™
Montage	Hutschienenmontage: 5 TE Innenbereich, trockene Orte
Abmessungen (BxHxT)	90 x 88 x 62 mm
Betriebsbedingungen	0 bis +50 °C
Material (Gehäuse)	Thermoplastik, selbstverlöschend
Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Horizone Webserver	IN00-B02-WEB
Upgrade auf 800 Datenpunkte	IN00-B03-UPG
Upgrade auf 1400 Datenpunkte	IN00-B04-UPG
Upgrade auf 2000 Datenpunkte	IN00-B10-UPG
Upgrade auf 2500 Datenpunkte	IN00-B06-UPG
Erforderliches Zubehör	
Netzteil für Spannungsversorgung, 12 V DC, 15 W	GRTPPSU-12V-KNX

Temperaturfühler GRTE

Die NTC-Temperaturfühler können mit folgenden Produkten der Raumautomation eingesetzt werden:

Drucktaster GRTS	GRTS4CHJ0x-KNX
Kapazitive Taster GRES-CS	GRES-CS-J0x-KNX
Türpanel GRESCD	GRESCDPJ0x-KNX
Sensoren GRHC und GRMC	GRHC-J0x-KNX GRMC-J0x-KNX
Kapazitive Thermostate/Hygrostate GRET	GRET-CT-J0x-KNX GRETCTHJ0x-KNX
Aktoren für Ventiltriebe GRHA	GRHA-04CH-KNX GRHA-08CH-KNX
Aktoren mit Binäreingängen/Relaisausgängen GRIO	GRIO-16CH-KNX GRIO-16CHSD-KNX



Technische Daten

	GRTE-SEN	GRTE-SEN-2
NTC-Widerstandstoleranz	±3 %	±2 %
Messbereich	-20 bis +100 °C	-50 bis +60 °C
Farbe	schwarz	weiß
Anschluss	2-polige Klemme, einzeln isoliert, Anschlusskabel ≤20 m	

Bestellangaben

Bezeichnung	Bestellzeichen
Temperaturfühler (Messbereich: -20 bis +100 °C)	GRTE-SEN
Temperaturfühler für den Außenbereich (Messbereich: -50 bis +60 °C)	GRTE-SEN-2

Wetterstation und Zeitdaten

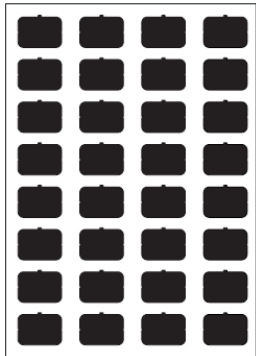
Für die Integration von Wetter- oder Zeitdaten stehen auch eine Wetterstation und eine Echtzeituhr mit einem optionalen GPS-Modul zur Verfügung. Fragen Sie Ihren Ansprechpartner bei Johnson Controls.

Folienblätter GRETIS

Bei den Bedienelementen GRES-CS und GRET können bei Auswahl der Glasabdeckungen der Serie Custom mit Hilfe der Folienmasken gezielt Symbole ausgewählt werden, welche die zugeordnete Funktion am besten beschreiben. Die umfangreiche Auswahl unterschiedlichster Symbole deckt nahezu alle Anwendungsfälle ab.

Der Einsatz der fertigen Symbolbögen bietet eine Zeitersparnis und einen deutlichen Qualitätsvorteil. Die Symbolblätter sind in Material, Farbgebung und Geometrie auf die Geräteserie abgestimmt und leicht einzusetzen.

Die verschiedenen Symbolblätter, hier als Beispiel in der Farbe Schwarz



GRETISA-J03-ACC



GRETISB-J03-ACC



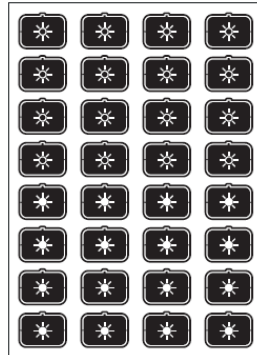
GRETISC-J03-ACC



GRETISD-J03-ACC



GRETISE-J03-ACC



GRETISF-J03-ACC

Bestellangaben

Bezeichnung	Farbe	Bestellzeichen
Blatt mit Symbolset A, blanko	Weiß	GRETISA-J01-ACC
Blatt mit Symbolset B		GRETISB-J01-ACC
Blatt mit Symbolset C		GRETISC-J01-ACC
Blatt mit Symbolset D		GRETISD-J01-ACC
Blatt mit Symbolset E		GRETISE-J01-ACC
Blatt mit Symbolset F		GRETISF-J01-ACC
Blatt mit Symbolset H		GRETISH-J01-ACC
Blatt mit Symbolset A, blanko	Schwarz	GRETISA-J03-ACC
Blatt mit Symbolset B		GRETISB-J03-ACC
Blatt mit Symbolset C		GRETISC-J03-ACC
Blatt mit Symbolset D		GRETISD-J03-ACC
Blatt mit Symbolset E		GRETISE-J03-ACC
Blatt mit Symbolset F		GRETISF-J03-ACC
Blatt mit Symbolset H		GRETISH-J03-ACC

Virtueller Kartenhalter

Smarte Lösung für eine anwenderfreundliche Zutrittsfunktion

Zutrittsfunktionen im Rahmen der Raumautomation sind ein komplexes Umfeld mit einer besonderen Aufmerksamkeit für

- Außergewöhnliches Gästelerlebnis durch Benutzerfreundlichkeit, Komfort und Design
- Bereitstellung eines qualitativ hochwertigen Services durch profitable betriebliche Effizienz und Integration

Nicht immer können alle Räume mit einem Kartenhalter ausgerüstet werden, der die Präsenz dauerhaft erfasst.

Mit der Funktion Virtueller Halter können andere KNX-Geräte der Raumautomation diese Aufgabe übernehmen und die Notwendigkeit zur Installation des Schlüsselkartenhalters kann entfallen.

Die Funktion bietet eine Reihe von Parametern und Kommunikationsobjekten, mit denen bei entsprechender Konfiguration eine automatische Anwesenheitserkennung erreicht werden kann.

In Abhängigkeit der Anwesenheitserkennung im Raum können dann direkt weitere Raumautomatisierungsaktionen ausgelöst werden, typischerweise Steuerung der Beleuchtung und der Raumklimatisierung.

Die Funktion Virtueller Halter ist in folgenden Geräten verfügbar:

- GRFCU Aktor für Ventilator-Konvektor-Einheit
- GRET-CT Bedienelement mit Thermostat
- GRETCTH Bedienelement mit Thermostat/Hygrostat
- GRPD Präsenzmelder
- GRESCDP Türpanel
- GRES-CS Kapazitiver Taster
- GRTS4CH Drucktaster
- GRMC Bedienelement mit Sensoren
- GRHC Bedienelement mit Sensoren

Glossar

Abkürzung	Beschreibung
KNX	KNX ist ein Feldbus zur Gebäudeautomation. Auf dem Markt der Gebäudeautomation ist KNX der Nachfolger der Feldbusse Europäischer Installationsbus (EIB), BatiBus und European Home Systems (EHS).
KNX TP	(KNX Twisted Pair) Bezeichnet eine von mehreren möglichen physikalischen Übertragungsarten bei KNX. Die Übertragung geschieht über eine verdrehte Zweidrahtdatenleitung (Twisted Pair). Bei KNX TP versorgt die Busleitung alle Busteilnehmer sowohl mit Daten als auch mit der nötigen Betriebsspannung (24 V DC). Die Datenübertragungsgeschwindigkeit beträgt 9600 Bit/s, wobei die Information byteweise mit dem Verfahren der asynchronen Datenübertragung seriell übermittelt wird.
IP-Router	(TCP/IP = Transmission Control Protocol/Internet Protokoll) Übertragungseinrichtung zur Wandlung der TCP/IP Datenübertragungen zwischen zwei verschiedenen physikalischen Medien.
ETS	(Engineering Tool Software) Die ETS™ ist eine herstellerunabhängige Projektierungs- und Inbetriebnahme-Software für alle Geräte mit KNX.
DALI	(Digital Addressable Lighting Interface) DALI ist in der Gebäudeautomation ein Protokoll zur Steuerung von lichttechnischen Betriebsgeräten, wie z. B. Schaltnetz-teilen („elektronischer Transformator“), elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) oder elektronischen Leistungsdimmern.
RMS	(Root Mean Square) Effektivwert / Quadratisches Mittel. Ein Mittelwert, der aus der Wurzel der Summe der Quadrate einzelner Werte gebildet wird.

© 01.2022 Johnson Controls

Geschäftsbedingungen

In den jeweiligen rechtlichen Einheiten gelten die dort gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Es gelten die gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Alle aktuell gültigen Geschäftsbedingungen können Sie auf unserer Webseite www.johnsoncontrols.com/de_de/agb einsehen.

Blenden Sie unter **AGB für Johnson Controls Systems & Service GmbH** die verschiedenen Geschäftsbedingungen auf.

Sofern keine andere Vereinbarung getroffen wurde, gelten für Sie die **Verkaufs- und Lieferbedingungen für Produkte (DE)**.

Auf Anfrage senden wir sie Ihnen gerne zu.

Johnson Controls Building Technologies & Solutions

Niederlassungen der Johnson Controls Systems & Service GmbH in Deutschland

Berlin

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
James-Franck-Straße 17
D-12489 Berlin
Tel.: +49 (0)30 390 8030

Dresden

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Berthold-Brecht-Allee 24
D-01309 Dresden
Tel.: +49 (0)351 312 800

Essen

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Westendhof 8
D-45143 Essen
Tel.: +49 (0)201 2400 400

Hamburg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Lademannbogen 21-23
D-22339 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 72774 600

Hannover

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Ahrensburger Straße 1
D-30659 Hannover
Tel.: +49 (0)511 277 890 00

Köln

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Waltherstraße 51
D-51069 Köln
Tel.: +49 (0)221 498 750

Leipzig

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Fuggerstraße 1
D-04158 Leipzig
Tel.: +49 (0)3413 530 60

Mannheim

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Boveristraße 32
D-68309 Mannheim
Tel.: +49 (0)621 468 316

München

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Ohmstraße 1
D-85716 Unterschleißheim
Tel.: +49 (0)89 354 9080

Neu-Isenburg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Martin-Behaim-Straße 22
D-63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 (0)6102 36 866 22

Nürnberg

Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Südwestpark 48
D-90449 Nürnberg
Tel.: +49 (0)911 641 770

Stuttgart


Johnson Controls
Systems & Service GmbH
Karlsruher Straße 3
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: +49 (0)711 788 40




Johnson Controls Authorized Distributor

KRÜGER^E Werke
GmbH

Jederzeit, Überall, KRÜGER-Werke GmbH.
Der Partner der Verbindet.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit und stehen Ihnen gern bei Fragen zur Verfügung.

 **KRÜGER-Werke GmbH**
Dresdner Str. 14
01465 Dresden

 +49 351 - 799 02 - 300
 +49 351 - 799 02 - 399
 kontakt@krueger-werke.de

Besuchen Sie uns direkt ONLINE:

 www.krueger-werke.de









