



**enertexbayern** gmbh  
simulation entwicklung consulting

# Produktportfolio

Enertex Bayern GmbH

25.04.2024

# Inhaltsverzeichnis

Steuerung / Visualisierung .....	1
Enertex® EibPC <sup>2</sup> inkl. Option NP .....	1
Enertex® EibPC <sup>2</sup> ohne Option NP .....	4
Enertex® ENA <sup>2</sup> .....	6
Raumcontroller .....	9
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Premium, Alu gebürstet .....	9
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Premium, vergoldet .....	12
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Premium, schwarz eloxiert .....	15
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet .....	18
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Standard, Alu gebürstet .....	21
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Standard, gold .....	24
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Standard, schwarz eloxiert .....	27
Enertex® MeTa <sup>2</sup> KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet .....	30
Enertex® MeTa® KNX Premium, Alu gebürstet .....	33
Enertex® MeTa® KNX Premium, schwarz eloxiert .....	36
Enertex® MeTa® KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet .....	38
Enertex® MeTa® KNX Premium, vergoldet .....	41
Enertex® MeTa® KNX Standard, Alu gebürstet .....	43
Enertex® MeTa® KNX Standard, schwarz eloxiert .....	45
Enertex® MeTa® KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet .....	47
Enertex® MeTa® KNX Standard, vergoldet .....	49
Enertex® MeTa® KNX Starter, Alu gebürstet .....	51
Enertex® MeTa® KNX Starter, schwarz eloxiert .....	53
Enertex® MeTa® KNX Starter, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet .....	55
Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, Alu gebürstet .....	57
Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, weiß (RAL 9010) pulverbeschichtet .....	59
Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, schwarz eloxiert .....	61
Systemgeräte / Aktoren .....	63
Enertex® KNX IP Secure Router .....	63
Enertex® KNX IP Secure Interface .....	65
Enertex® KNX TP Secure Coupler .....	67
Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x REG .....	69
Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x DK .....	72
Enertex® KNX HV Dimmer 2000W/8x .....	75
Enertex® KNX PowerSupply 960 <sup>3</sup> .....	78
Enertex® KNX Dual PowerSupply 1280 .....	80
Messgeräte .....	82
Enertex® KNX SmartMeter 85A .....	82

Enertex® KNX SmartMeter 85A RT .....	84
Enertex® KNX SmartMeter 630A (RT) .....	87
Taster .....	90
Enertex® ProxyTouch KNX .....	90
Rahmen .....	92
Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, natur eloxiert .....	92
Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert .....	93
Enertex® AluRa – einfach, weiß pulverbeschichtet .....	94
Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, natur eloxiert .....	95
Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert .....	96
Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, natur eloxiert .....	97
Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert .....	98
Enertex® AluRa – dreifach, weiß pulverbeschichtet .....	99
Allgemeine Elektronik .....	100
Enertex® LED PowerSupply 160-12 .....	100
Enertex® LED PowerSupply 160-24 .....	102
Enertex® LED PowerSupply 160-48 .....	104

# Steuerung / Visualisierung

## Enertex® EibPC<sup>2</sup> inkl. Option NP

Bestellnummer: 1159-01

### Kurzbeschreibung

Logikmaschine und Visualisierung für den KNX-Bus, Hutschiene (4 TE), Bus-gespeist, integrierte IP-Schnittstelle



Abbildung 1. Enertex® EibPC<sup>2</sup> inkl. Option NP (1159-01)

### Geräteeigenschaften

- Hardware:
  - DIN-Hutschienengehäuse, 4 TE
  - ARM Industrie-Prozessor, 8 GB Flashspeicher
  - OLED-Display für wichtige Geräteparameter wie IP-Adresse
  - Integrierte KNX TP-Schnittstelle
  - Bus-gespeist, keine zusätzliche Spannungsversorgung nötig
  - Leistungsaufnahme 1,8 W (auslastungsabhängig)
  - Ethernet Switch mit zwei RJ45-Ports
- KNX-Funktionen:
  - Bis zu 65.000 Verknüpfungen
  - Szenen, Zeitschaltuhren, Zeitsteuerung, Logikzentrale, Anwesenheitssimulation, Langzeit-

- Protokollierung der Telegramme, Export von Telegrammen auf FTP-Server
- KNX-IP-Schnittstelle für die ETS zum Programmieren anderer Geräte
- Netzwerk-Anwendungen:
  - Responsive Web-Visualisierung (http, https)
  - Doorbird-Türsprechanlagen: Klingeln, Kamera und Gegensprechen in der Visualisierung
  - Modbus TCP Master, Slave (u.a. für viele PV-Wechselrichter, Batteriespeicher)
  - Einfacher Zugriff auf Web-APIs (REST)
  - MQTT Broker und Client zur Anbindung von IoT-Geräten (z.B. Shelly)
  - Keba Wallbox-Ladesteuerung mit PV-Überschussladen
  - Online Wettervorhersage
  - OpenVPN-Server, TCP/UDP, E-Mail und Telegram-Benachrichtigungen
- Enertex® EibStudio:
  - Kostenlose Konfigurationssoftware für Windows, Linux, macOS
  - Grafischer Editor für Logik und Visualisierung
  - Debugger, Gruppenmonitor
  - Textbasierte Programmierung mit über 1200 fertigen Makros für Standardaufgaben wie Heizungssteuerung, Beschattung, Beleuchtung
- Projekte sind kompatibel zum erfolgreichen Enertex® EibPC und können direkt importiert werden

### *Gerätebeschreibung*

Viel mehr als nur Logik und Visualisierung für Ihr KNX Smarthome: Enertex® EibPC<sup>2</sup>.

Der Enertex® EibPC<sup>2</sup> beherrscht selbstverständlich alle Standardaufgaben wie Szenen, Zeitschaltuhren, Zeitsteuerung oder frei konfigurierbare Logiken. Gleichzeitig dient er als Schnittstelle zu PV-Wechselrichtern, Batteriespeichern oder smarten Steckdosen. Mit der Web-Visualisierung behalten Sie dabei stets den Überblick, ob auf dem Smartphone oder am PC.

Der ARM Industrie-Prozessor und 8 GB Flash-Speicher garantieren Zuverlässigkeit und Leistung für viele Jahre voller komplexer Aufgaben. Dabei ist er mit 4 TE und typ. 1,8 Watt Leistungsaufnahme kompakt und sparsam. Der integrierte KNX-Busankoppler mit einer zusätzlichen freien Tunnelverbindung für die ETS macht eine extra Schnittstelle überflüssig und dient als Stromversorgung für das Gerät. Wichtige Informationen lassen sich auf dem Display direkt in der Verteilung ablesen.

Mit der modernen Web-Visualisierung sehen Sie jederzeit den Zustand ihrer Geräte und greifen bei Bedarf ein, ohne dass Sie für jedes Gerät eine extra App benötigen. Kombinieren Sie universelle Elemente, z.B. zum Schalten, Dimmen oder Wertvorgaben mit Funktionen wie Schaltuhren oder einer Wetteranzeige. Mit fertigen Seitenvorlagen und ETS-Beispielprojekten für Enertex-Produkte wie KNX SmartMeter oder KNX PowerSupply erstellen Sie in Sekunden eine ansprechende Geräte-Visualisierung. Der EibPC<sup>2</sup> unterstützt Doorbird Sprechanlagen mit Video und Gegensprechen direkt in der Visualisierung.

Die Parametrierungssoftware EibStudio erlaubt eine übersichtliche und komfortable Programmierung. Mit der grafischen Logikmodellierung und dem Visualisierungs-Editor kommen Sie schnell zum gewünschten Ergebnis. Es werden Fehler vermieden, ohne den Benutzer einzuschränken. Eine textbasierte Programmierung ist ebenso möglich. Die gesamte Konfiguration wird projektbezogen gespeichert und erleichtert dadurch die Verwaltung mehrerer Installationen. EibStudio steht kostenfrei für Windows, Linux und macOS zur Verfügung.

NEU: Die neu gestaltete Web-Visualisierung passt sich automatisch an Ihre Geräte an – ob Smartphone, Tablet, PC oder Smartwatch. Doorbird Sprechanlagen mit Video und Gegensprechen direkt im Browser.

Machen Sie den EibPC<sup>2</sup> zur Energiemanagement-Zentrale. Neben Funktionen für Web-APIs und Modbus TCP unterstützt der EibPC<sup>2</sup> nun auch MQTT als Broker und Client. So kann er beispielsweise in Verbindung mit dem Enertex® KNX SmartMeter den aktuellen Stromverbrauch erfassen und die E-Auto Ladesäule oder günstige WLAN-Steckdosen bedarfsgerecht steuern.

#### *Keywords*

- MQTT
- Telegrammlogger
- Zeitschaltuhr
- Wettervorhersage
- Modbus TCP
- Visualisierung
- Logikmaschine
- KNX Steuerung
- Lastmanagement

# Enertex® EibPC<sup>2</sup> ohne Option NP

Bestellnummer: 1159-02

## Kurzbeschreibung

Logikmaschine für den KNX-Bus, Hutschiene (4 TE), Bus gespeist, integrierte IP-Schnittstelle



Abbildung 2. Enertex® EibPC<sup>2</sup> ohne Option NP (1159-02)

## Geräteeigenschaften

- Hardware:
  - DIN-Hutschienengehäuse, 4 TE
  - ARM Industrie-Prozessor, 8 GB Flashspeicher
  - OLED-Display für wichtige Geräteparameter wie IP-Adresse
  - Integrierte KNX TP-Schnittstelle
  - Bus-gespeist, keine zusätzliche Spannungsversorgung nötig
  - Leistungsaufnahme 1,8 W (auslastungsabhängig)
  - Ethernet Switch mit zwei RJ45-Ports
- KNX-Funktionen:
  - Bis zu 65.000 Verknüpfungen
  - Szenen, Zeitschaltuhren, Zeitsteuerung, Logikzentrale, Anwesenheitssimulation, Langzeit-Protokollierung der Telegramme
  - KNX-IP-Schnittstelle für die ETS zum Programmieren anderer Geräte
- Enertex® EibStudio:

- Kostenlose Konfigurationssoftware für Windows, Linux, macOS
- Grafischer Editor für Logik und Visualisierung
- Debugger, Gruppenmonitor
- Textbasierte Programmierung mit über 1200 fertigen Makros für Standardaufgaben wie Heizungssteuerung, Beschattung, Beleuchtung
- Projekte sind kompatibel zum erfolgreichen Enertex® EibPC und können direkt importiert werden

### *Gerätebeschreibung*

Logik für Ihr KNX SmartHome: Enertex® EibPC<sup>2</sup>.

Der Enertex® EibPC<sup>2</sup> beherrscht alle Standardaufgaben wie Szenen, Zeitschaltuhren, Zeitsteuerung oder frei konfigurierbare Logiken.

Der ARM Industrie-Prozessor und 8 GB Flash-Speicher garantieren Zuverlässigkeit und Leistung für viele Jahre voller komplexer Aufgaben. Dabei ist er mit 4 TE und typ. 1,8 Watt Leistungsaufnahme kompakt und sparsam. Der integrierte KNX-Busankoppler mit einer zusätzlichen freien Tunnelverbindung für die ETS macht eine extra Schnittstelle überflüssig und dient als Stromversorgung für das Gerät. Wichtige Informationen lassen sich auf dem Display direkt in der Verteilung ablesen.

Die Parametrierungssoftware EibStudio erlaubt eine übersichtliche und komfortable Programmierung. Mit der grafischen Logikmodellierung kommen Sie schnell zum gewünschten Ergebnis. Es werden Fehler vermieden, ohne den Benutzer einzuschränken. Eine textbasierte Programmierung ist ebenso möglich. Die gesamte Konfiguration wird projektbezogen gespeichert und erleichtert dadurch die Verwaltung mehrere Installationen. EibStudio steht kostenfrei für Windows, Linux und macOS zur Verfügung.

### *Keywords*

- Telegrammllogger
- Zeitschaltuhr



# Enertex® ENA<sup>2</sup>

Bestellnummer: 1170

## Kurzbeschreibung

Elektronische Netzabwehr – Fernzugang, Sicheres Gebäudenetzwerk und Telegrammlogger, Hutschiene (4 TE), Bus-gespeist



Abbildung 3. Enertex® ENA<sup>2</sup> (1170)

## Geräteigenschaften

- Sicherer Fernzugang zum lokalen Netzwerk – ohne Cloud: Ende-zu-Ende-verschlüsselt zwischen mobilem Gerät und ENA<sup>2</sup>
- Optionale Vermittlung des Fernzugangs über Enertex Relaisserver, dadurch unabhängig von der Art des Internetanschlusses (IPv4, IPv6, DS-Lite) und keine Portweiterleitung nötig
- Geführte Konfiguration direkt auf dem Gerät mit einem Webbrowser
- Einfache Benutzerverwaltung
- Integrierter kostenloser DynDNS-Dienst
- OpenVPN-Server auf dem Gerät
  - Zugriff kann auf einzelne Benutzer eingeschränkt werden
  - Steuerbar über KNX Gruppenkommunikation
  - Kostenloses Client-Programm für alle üblichen Betriebssysteme verfügbar: Windows, Linux, MacOS, Android, iOS
  - VPN „on demand“: Automatischer Verbindungsaufbau auf iOS-Geräten
- „Sicheres Gebäudenetzwerk“

- Physikalisch getrennte Netzwerk-Schnittstellen für normales und geschütztes Netzwerk
- Komfortable Freigabe und Filterung von Geräten
- Firewall und DHCP Server
- Verwendung von aktuellen Sicherheitsstandards und etablierter VPN-Software
- KNX-Telegrammlogger
  - Datenbankgestütztes Speichern des Busverkehrs (~ 100.000.000 Tel., datentypabhängig)
  - ETS-Projektimport für Datentypen, Topologie und Geräteadressinformationen
  - Einfache Abfrage und Analyse über Webserver der ENA<sup>2</sup>
  - Grafische Anzeige von Zeit-Wertverläufen, z.B. stundenweise, tageweise
  - Fehleranalyse, z.B. Leseanfragen ohne Antworttelegramm
- Kompaktes DIN-Hutschienengehäuse (4 TE)
- Busgespeist über die integrierte Busschnittstelle
- Leistungsaufnahme typ. 1,8 W (auslastungsabhängig)

#### *Gerätebeschreibung*

Die Enertex® ENA<sup>2</sup> bietet sicheren Fernzugang für Ihre mobilen Geräte oder zur Fernwartung, und schützt das Gebäudenetzwerk vor dem ungewollten Zugriff lokaler Netzwerkgeräte. Außerdem speichert sie alle KNX-Telegramme in einer integrierten Datenbank. Die Konfiguration ist auf die Anforderungen der privaten Gebäudeinstallation zugeschnitten, ohne Kompromisse bei der Sicherheit einzugehen. Dazu werden aktuelle Sicherheitsstandards eingehalten und etablierte VPN-Software eingesetzt.

Die ENA<sup>2</sup> setzt nicht auf die „Cloud“, sondern belässt Ihnen die Kontrolle. Der von Enertex kostenlos angebotene und optional verwendbare „Relais-Server“ macht Sie unabhängig von der Art Ihres Internetanschlusses (IPv4, IPv6, DS-Lite) und erspart die Router-Konfiguration. Dabei werden Ihre Ende-zu-Ende verschlüsselten Daten lediglich weitergeleitet. Über KNX-Gruppentelegramme kann gesteuert werden, welcher Benutzer sich aus der Ferne einwählen darf.

In Zeiten von vernetzten Staubsaugern ist das „Sichere Gebäudenetzwerk“ essentiell für die Sicherheit der KNX-Installation. Die ENA<sup>2</sup> besitzt zwei physikalisch getrennte Netzwerkanschlüsse. Im bestehenden Netzwerk, z.B. vom Internet-Router verwaltet, befinden sich Smartphone, PC, und IoT-Geräte. Die ENA<sup>2</sup> erstellt zudem ein „Sicheres Gebäudenetzwerk“ für Ihre KNX IP-Geräte. Dadurch wird verhindert, dass andere (Cloud-)Geräte auf Ihre Gebäudeinstallation zugreifen. Über die leicht zu bedienende Konfiguration im Browser legen Sie direkt auf der ENA<sup>2</sup> fest, auf welche Geräte zugegriffen werden darf.

Die ENA<sup>2</sup> zeichnet alle empfangenen Telegramme auf (~100.000.000 Tel., datentypabhängig). Sie können für die ETS exportiert oder direkt auf dem Gerät ausgewertet werden. Neben der grafischen Darstellung als Zeit-Wert-Diagramm können typische Konfigurationsprobleme identifiziert werden, z.B. ausbleibende oder doppelte Antworten auf Leseanfragen.

Die ENA<sup>2</sup> bietet als einzige Fernzugang, ein „Sicheres Gebäudenetzwerk“ und datenbankgestützte Telegrammaufzeichnung.

### *Keywords*

- Telegrammlogger
- Fernzugriff
- VPN
- DynDNS
- Firewall
- Fernwartung

# Raumcontroller

## Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1177-01-al

**Verfügbar ab: 15.07.2024**

### Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 4. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, Alu gebürstet (1177-01-al)

### Geräteigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits

- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei Unterfunktionen
- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen ermöglichen bis zu 80 individuelle Schaltfunktionen
- Eine zusätzliche große Anzeige in alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie bietet eine beeindruckende Auflösung von 0,1 mm
- Visualisierung von PV-Erzeugung, Verbrauch, Wallbox und Batteriespeicher direkt auf der Anzeige
- Visualisierung von Wettervorhersagen (externer KNX fähiger Server notwendig, z.B. Enertex® EibPC<sup>2</sup>)
- Dreizeilige frei parametrierbare Infoanzeige für vielseitige Anwendungen, wie Multimediaanzeigen oder allgemeine Nachrichten.
- Großformatige Anzeige von Uhrzeit, Datum, Temperaturen etc.
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt

werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, vergoldet

Bestellnummer: 1177-01-gl

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten

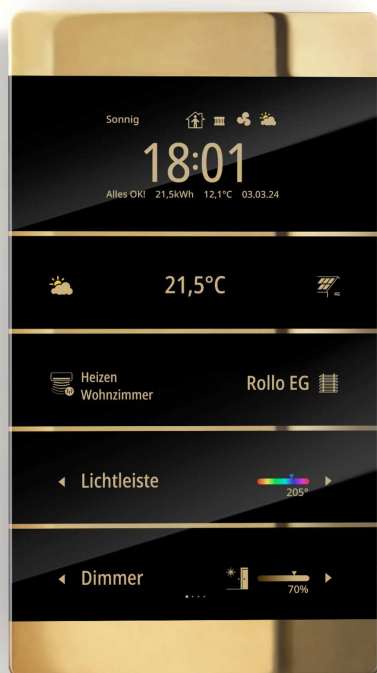


Abbildung 5. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, vergoldet (1177-01-gl)

## Geräteigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei

## Unterfunktionen

- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen ermöglichen bis zu 80 individuelle Schaltfunktionen
- Eine zusätzliche große Anzeige in alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie bietet eine beeindruckende Auflösung von 0,1 mm
- Visualisierung von PV-Erzeugung, Verbrauch, Wallbox und Batteriespeicher direkt auf der Anzeige
- Visualisierung von Wettervorhersagen (externer KNX fähiger Server notwendig, z.B. Enertex® EibPC<sup>2</sup>)
- Dreizeilige frei parametrierbare Infoanzeige für vielseitige Anwendungen, wie Multimediaanzeigen oder allgemeine Nachrichten.
- Großformatige Anzeige von Uhrzeit, Datum, Temperaturen etc.
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

## Gerätebeschreibung

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT



(IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1177-01-sw

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 6. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, schwarz eloxiert (1177-01-sw)

## Geräteigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei

## Unterfunktionen

- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen ermöglichen bis zu 80 individuelle Schaltfunktionen
- Eine zusätzliche große Anzeige in alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie bietet eine beeindruckende Auflösung von 0,1 mm
- Visualisierung von PV-Erzeugung, Verbrauch, Wallbox und Batteriespeicher direkt auf der Anzeige
- Visualisierung von Wettervorhersagen (externer KNX fähiger Server notwendig, z.B. Enertex® EibPC<sup>2</sup>)
- Dreizeilige frei parametrierbare Infoanzeige für vielseitige Anwendungen, wie Multimediaanzeigen oder allgemeine Nachrichten.
- Großformatige Anzeige von Uhrzeit, Datum, Temperaturen etc.
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

## Gerätebeschreibung

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT

(IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1177-01-ws

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 7. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet (1177-01-ws)

## Geräteeigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)

- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei Unterfunktionen
- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen ermöglichen bis zu 80 individuelle Schaltfunktionen
- Eine zusätzliche große Anzeige in alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie bietet eine beeindruckende Auflösung von 0,1 mm
- Visualisierung von PV-Erzeugung, Verbrauch, Wallbox und Batteriespeicher direkt auf der Anzeige
- Visualisierung von Wettervorhersagen (externer KNX fähiger Server notwendig, z.B. Enertex® EibPC<sup>2</sup>)
- Dreizeilige frei parametrierbare Infoanzeige für vielseitige Anwendungen, wie Multimediaanzeigen oder allgemeine Nachrichten.
- Großformatige Anzeige von Uhrzeit, Datum, Temperaturen etc.
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl.

Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1177-02-al

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 8. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, Alu gebürstet (1177-02-al)

## Geräteigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei



## Unterfunktionen

- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 40 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

## Gerätebeschreibung

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber,

Szenenaufwurf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, gold

Bestellnummer: 1177-02-gl

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 9. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, gold (1177-02-gl)

## Geräteeigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei

## Unterfunktionen

- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldfunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 40 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

## Gerätebeschreibung

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldfunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber,

Szenenaufwurf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1177-02-sw

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 10. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, schwarz eloxiert (1177-02-sw)

## Geräteigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)
- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei

## Unterfunktionen

- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldfunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 40 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

## Gerätebeschreibung

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldfunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber,

Szenenaufwurf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure



# Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1177-02-ws

Verfügbar ab: 15.07.2024

## Kurzbeschreibung

Vier Schaltwippen, eine Menüwippe, 80 Schaltmöglichkeiten, Raumcontroller-Funktionalitäten



Abbildung 11. Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet (1177-02-ws)

## Geräteeigenschaften

- KNX Raumcontroller für präzise Temperaturregelung und Tastsensor mit mechanischen Wippen
- Gehäusefront aus hochwertigem Voll-Aluminium
- Hochauflösende Wippendisplays mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie und 0,1 mm Auflösung (480x60 Punkte)
- Zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen
- Steuerung von bis zu vier Reglernebenstellen
- Steuerung von bis zu vier Splitunits
- Integrierte dreistufige Lüftersteuerung (Fan Coil Aktor)

- 32 Kanäle für Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufruf und Multimediasteuerung mit jeweils bis zu drei Unterfunktionen
- Eingebauter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter Lichtsensor
- Bewegungserfassung durch radarbasierten Bewegungsmelder mit bis zu 3 m Reichweite in 3 Zonen
- Alarmfunktion mit sechs parametrierbaren Alarmen (akustisch und/oder optisch)
- Ausgabe von drei verschiedene Signaltöne in zwei Lautstärken
- Unterstützung von bis zu acht Logikfunktionen
- Meldefunktion zur Aufzeichnung und Darstellung von bis zu 32 KNX Ereignissen wie Türkontaktöffner
- Ca. 310 verschiedene Icons, freie Farbwahl für Texte und Icons
- Integrierte Schriftsätze für westeuropäische und osteuropäische Sprachen, sowie für kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch
- Separate Menü-Taste ("MeTa") zum Umschalten der bis zu zehn Bedienseiten
- Zwei externe binäre Eingänge, optional als Eingang für einen Temperatur-Fernfühler (z.B. Albrecht Jung Art.-Nr.: FF NTC) nutzbar
- Integrierter Busankoppler zur Stromversorgung über den KNX Bus (keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich)
- Kompatibel mit Standard-Unterputzdosen
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 40 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® MeTa<sup>2</sup> KNX Raumcontroller vereint Sensorik mit komfortabler Haptik einer leicht gängigen Wippenbedienung, sowie eine umfänglichen Bedienzentrale und ein Temperaturregelungssystem mit modernen TFT Anzeigen. Die vier elektronisch beschriftbaren mechanischen Wippen ermöglichen bis zu 80 Bedienfunktionen, wobei jede Wippe zehnfach belegt werden kann. Das Beschriftungsfeld erlaubt die Anzeige der auszuführenden Aktion inkl. Rückmeldungen, Infoanzeigen, Alarmen und Meldefunktionen. Das Gehäuse aus hochwertigem Voll-Aluminium beherbergt ein hochauflösendes Wippendisplay mit alterungsbeständiger Farb-TFT (IPS) Technologie, dessen schwarzer Hintergrund nahtlos in den Scheiben der Wippen integriert ist.

Der Raumcontroller bietet eine präzise zweistufige Raumtemperaturregelung mit individueller Sollwertvorgabe für Heizen und Kühlen. Er steuert bis zu vier Reglernebenstellen und vier Splitunits. Weitere Funktionen umfassen eine integrierte dreistufige Lüftersteuerung, Temperatur- und Luftfeuchtesensoren, Lichtsensor, sowie einen radarbasierten Bewegungsmelder mit etwa drei Metern Reichweite und aufgeteilt in drei Zonen.

Der Controller verfügt über Alarmfunktionen, die akustische und/oder optische Signale mit sechs parametrierbaren Alarmen auslösen können. Es stehen drei verschiedene Signaltöne in zwei

Lautstärken zur Verfügung. Zusätzlich unterstützt der Raumcontroller bis zu 32 Kanälen, darunter Schalten, Dimmen, Farblichtsteuerung, Tunable White Steuerungen, Jalousiesteuerung, Wertgeber, Szenenaufwurf und Multimedia-Steuerung. Jeder dieser Kanäle kann zusätzlich zu den Regler- und Nebenstellenfunktionen auf ein Wippenpaar oder einzelnen Tasten gelegt werden.

Mit etwa 310 verschiedenen Icons, freier Farbwahl für Texte und Icons, sowie Schriftsätzen für verschiedene Sprachen (Westeuropäische und Osteuropäische Codierung, kyrillisch, griechisch, hebräisch, arabisch) bietet der Raumcontroller eine hohe Anpassbarkeit. Die separate Menü-Taste ermöglicht ein einfaches Umschalten zwischen bis zu zehn frei konfigurierbaren Menüebenen. Zwei externe Eingänge können für Temperatur-Fernfühler oder als Binäreingang genutzt werden. Der integrierte Busankoppler versorgt das Gerät über den KNX Bus ohne zusätzliche Stromversorgung.

#### *Keywords*

- Raumkontroller
- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor
- Bewegungsmelder
- KNX Secure

# Enertex® MeTa® KNX Premium, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1157-01-al

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 12. Enertex® MeTa® KNX Premium, Alu gebürstet (1157-01-al)

## Geräteeigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren

- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 32 Schaltfunktionen
- Zusätzliches großes Anzeige-LCD Display
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

#### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensor automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

#### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung

- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Premium, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1157-01-sw

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 13. Enertex® MeTa® KNX Premium, schwarz eloxiert (1157-01-sw)

## Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 32 Schaltfunktionen
- Zusätzliches großes Anzeige-LCD Display
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensoren
- Raumcontroller Heizen und Kühlen

- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor



# Enertex® MeTa® KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1157-01-ws

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 14. Enertex® MeTa® KNX Premium, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet (1157-01-ws)

## Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler

- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 32 Schaltfunktionen
- Zusätzliches großes Anzeige-LCD Display
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

*Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor

- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Premium, vergoldet

Bestellnummer: 1157-01-gl

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 15. Enertex® MeTa® KNX Premium, vergoldet (1157-01-gl)

## Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Vier elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 32 Schaltfunktionen
- Zusätzliches großes Anzeige-LCD Display
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensoren
- Raumcontroller Heizen und Kühlen

- Abmessung: 90 x 161 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Standard, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1157-02-al

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 16. Enertex® MeTa® KNX Standard, Alu gebürstet (1157-02-al)

## Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Standard, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1157-02-sw

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 17. Enertex® MeTa® KNX Standard, schwarz eloxiert (1157-02-sw)

## Geräteeigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensord
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm



### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1157-02-ws

## *Kurzbeschreibung*

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 18. Enertex® MeTa® KNX Standard, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet (1157-02-ws)

## *Geräteeigenschaften*

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen

- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

#### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

#### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Standard, vergoldet

Bestellnummer: 1157-02-gl

## Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 19. Enertex® MeTa® KNX Standard, vergoldet (1157-02-gl)

## Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- RTR
- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Starter, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1157-03-al

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 20. Enertex® MeTa® KNX Starter, Alu gebürstet (1157-03-al)

### Geräteeigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Starter, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1157-03-sw

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 21. Enertex® MeTa® KNX Starter, schwarz eloxiert (1157-03-sw)

### Geräteeigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)
- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm



### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® MeTa® KNX Starter, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1157-03-ws

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

Der MeTa® KNX Raumcontroller ist ein Tastsensor mit mechanischen Wippen und elektronischen Beschriftungsfeldern



Abbildung 22. Enertex® MeTa® KNX Starter, weiß (RAL9010) pulverbeschichtet (1157-03-ws)

### Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Integrierter RGBW-Lichtsensoren
- MenüTaste („MeTa“)
- Externer, binärer Schaltkontakt
- Unterputzdose zur Versorgung des Geräts über den KNX Bus (keine Zusatzversorgung notwendig)

- Zwei elektronisch beschriftbare, mechanische Schaltwippen mit max. 16 Schaltfunktionen
- Abmessung: 90 x 90 x 14,6 mm

### *Gerätebeschreibung*

Den Enertex® MeTa® KNX Raumcontroller gibt es in zwei Hardwareausführungen mit vier Schaltwippen in doppelter Bauhöhe (Premium) oder mit zwei Schaltwippen in einfacher Bauhöhe (Standard und Starter). Die eingesetzten mechanischen Taster bieten ein vertrautes haptisches Feedback. Das Gerät wird direkt vom KNX Bus gespeist und benötigt keine externe Versorgung. Es hat eine MenüTaste („MeTa“) zum Wechseln zwischen den bis zu vier frei konfigurierbaren Menüebenen. Durch die Ebenenstruktur können somit bis zu 32 (Premium) bzw. 16 (Standard und Starter) Schaltbefehle konfiguriert werden. Desweiteren ermöglichen die Taster eine einfache Parametrierung des Raumcontrollers direkt am Gerät.

Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte (Premium und Standard Version) und Farbintensivität (alle Varianten). Premium und Standard Version bieten darüber hinaus flexible Raumcontroller-Funktionalitäten. Die Displayhelligkeit kann über den eingebauten RGBW-Lichtsensoren automatisch geregelt oder fest vorgegeben werden. Ein externer Schaltkontakt ermöglicht die Kopplung eines konventionellen Schalters an den KNX Bus.

Enertex® MeTa® KNX ist in drei Varianten und je vier Farboptionen erhältlich:

- Enertex® MeTa® KNX Premium-Version
- Enertex® MeTa® KNX Standard-Version
- Enertex® MeTa® KNX Starter-Version

Farboptionen:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu glänzend weiß pulverbeschichtet (RAL 9010)
- Messing echtgold beschichtet

### *Keywords*

- KNX Tastensor
- Displaybeschriftung
- Mechanische Wippen
- Binäreingang
- Luftfeuchtesensor
- Temperatursensor
- Lichtsensor

# Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, Alu gebürstet

Bestellnummer: 1144-01-al

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

KNX Raumcontroller mit integrierter Sprachsteuerung, bis zu 40 Schaltbefehle



Abbildung 23. Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, Alu gebürstet (1144-01-al)

### Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- Zwei Touchtasten und ein Drucktaster
- Zeigt KNX Textmeldungen und Symbole an
- Vorderseitige RGB-Ring-Beleuchtung (Status)
- Rückseitige RGB-Wand-Beleuchtung (Ambient)
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Spracherkennung mit 40 konfigurierbaren Kommandos
- Abspielen von WAV Dateien von der SD Karte
- Frei definierbare Farben des Leuchtrings

- Überwachung von Schallpegeln z.B. für die Nutzung als „Babyfon“
- Darstellung von 28 Zeichen mit Autoscrolling auf der Punktmatrix
- Spracherkennung mit Wildcard-Kommandos Ein Kommando „DIMMER \_PERCENT“ kann auf diese Weise die Helligkeit eines KNXTM Dimmers komplett ansteuern
- Master/Slave Betrieb, falls mehrere Schaltstellen in größeren Räumen vorhanden sind (Enertex® EibPC erforderlich)

#### *Gerätebeschreibung*

SynOhr® MultiSense KNX ist der weltweit erste Raumcontroller mit integrierter Spracherkennung. Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte und Farbintensivität. Eine Dot-Matrix kann KNX-konforme 14-Byte-Strings anzeigen. Ein integrierter Lautsprecher gibt Audiosignale aus, die auf die mitgelieferte microSD Karte abgespeichert werden. Der Wortschatz der Spracherkennung umfasst ca. 250 Wörter, muss nicht gesondert eingelernt werden und kann über die ETS parametrisiert werden. Damit werden Kommandos wie „COMPUTER, LICHT 30 PROZENT“ sehr einfach realisierbar. SynOhr® MultiSense KNX wird direkt vom KNX Bus gespeist.

#### *Keywords*

- Spracherkennung
- RTR

# Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, weiß (RAL 9010) pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1144-01-ws

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

KNX Raumcontroller mit integrierter Sprachsteuerung, bis zu 40 Schaltbefehle



Abbildung 24. Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, weiß (RAL 9010) pulverbeschichtet (1144-01-ws)

### Geräteigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- Zwei Touchtasten und ein Drucktaster
- Zeigt KNX Textmeldungen und Symbole an
- Vorderseitige RGB-Ring-Beleuchtung (Status)
- Rückseitige RGB-Wand-Beleuchtung (Ambient)
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Spracherkenner mit 40 konfigurierbaren Kommandos
- Abspielen von WAV Dateien von der SD Karte
- Frei definierbare Farben des Leuchtrings

- Überwachung von Schallpegeln z.B. für die Nutzung als „Babyfon“
- Darstellung von 28 Zeichen mit Autoscrolling auf der Punktmatrix
- Spracherkennung mit Wildcard-Kommandos Ein Kommando „DIMMER \_PERCENT“ kann auf diese Weise die Helligkeit eines KNXTM Dimmers komplett ansteuern
- Master/Slave Betrieb, falls mehrere Schaltstellen in größeren Räumen vorhanden sind (Enertex® EibPC erforderlich)

#### *Gerätebeschreibung*

SynOhr® MultiSense KNX ist der weltweit erste Raumcontroller mit integrierter Spracherkennung. Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte und Farbintensivität. Eine Dot-Matrix kann KNX-konforme 14-Byte-Strings anzeigen. Ein integrierter Lautsprecher gibt Audiosignale aus, die auf die mitgelieferte microSD Karte abgespeichert werden. Der Wortschatz der Spracherkennung umfasst ca. 250 Wörter, muss nicht gesondert eingelernt werden und kann über die ETS parametrisiert werden. Damit werden Kommandos wie „COMPUTER, LICHT 30 PROZENT“ sehr einfach realisierbar. SynOhr® MultiSense KNX wird direkt vom KNX Bus gespeist.

#### *Keywords*

- Spracherkennung
- RTR

# Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1144-01-sw

## Auslaufartikel

### Kurzbeschreibung

KNX Raumcontroller mit integrierter Sprachsteuerung, bis zu 40 Schaltbefehle



Abbildung 25. Enertex® Synohr MultiSense KNX Premium, schwarz eloxiert (1144-01-sw)

### Geräteeigenschaften

- Hochwertiges, eloxiertes Voll-Aluminium-Gehäuse
- Raumcontroller Heizen und Kühlen
- Integrierter Temperatur- und Luftfehtesensor
- Integrierter RGBW-Lichtsensord
- Zwei Touchtasten und ein Drucktaster
- Zeigt KNX Textmeldungen und Symbole an
- Vorderseitige RGB-Ring-Beleuchtung (Status)
- Rückseitige RGB-Wand-Beleuchtung (Ambient)
- Passt in jede Standard-Unterputzdose
- Im Lieferumfang enthaltener Busankoppler
- Spracherkenner mit 40 konfigurierbaren Kommandos
- Abspielen von WAV Dateien von der SD Karte
- Frei definierbare Farben des Leuchtrings



- Überwachung von Schallpegeln z.B. für die Nutzung als „Babyfon“
- Darstellung von 28 Zeichen mit Autoscrolling auf der Punktmatrix
- Spracherkennung mit Wildcard-Kommandos Ein Kommando „DIMMER \_PERCENT“ kann auf diese Weise die Helligkeit eines KNXTM Dimmers komplett ansteuern
- Master/Slave Betrieb, falls mehrere Schaltstellen in größeren Räumen vorhanden sind (Enertex® EibPC erforderlich)

#### *Gerätebeschreibung*

SynOhr® MultiSense KNX ist der weltweit erste Raumcontroller mit integrierter Spracherkennung. Der Raumcontroller misst die Temperatur, Luftfeuchte und Farbintensivität. Eine Dot-Matrix kann KNX-konforme 14-Byte-Strings anzeigen. Ein integrierter Lautsprecher gibt Audiosignale aus, die auf die mitgelieferte microSD Karte abgespeichert werden. Der Wortschatz der Spracherkennung umfasst ca. 250 Wörter, muss nicht gesondert eingelernt werden und kann über die ETS parametrisiert werden. Damit werden Kommandos wie „COMPUTER, LICHT 30 PROZENT“ sehr einfach realisierbar. SynOhr® MultiSense KNX wird direkt vom KNX Bus gespeist.

#### *Keywords*

- Spracherkennung
- RTR

# Systemgeräte / Aktoren

## Enertex® KNX IP Secure Router

Bestellnummer: 1164

### Kurzbeschreibung

Der KNX IP Secure Router (2 TE) unterstützt acht KNXnet/IP-Tunnelverbindungen bei hoher Performance und kann als Linien- oder Bereichskoppler eingesetzt werden



Abbildung 26. Enertex® KNX IP Secure Router (1164)

### Geräteigenschaften

- KNX IP Secure Routing, KNX IP Secure Tunnelling
- Maximum Performance:
  - Routing 49 Telegramme pro Sekunde
  - Tunnelling 49 Telegramme pro Sekunde
- Bis zu acht verschlüsselte oder unverschlüsselte KNX UDP und TCP Tunnelverbindungen
- Integriertes OLED-Display zur übersichtlichen Anzeige von wichtigen Geräteparametern
- Direkt vom KNX Bus gespeist
- DIN-Hutschinengehäuse mit 2 TE
- Einsatz als Repeater, Linien-, Bereichs- oder Weltenkoppler

- Telegrammratenbegrenzung, Telegrammlängen bis 248 Bytes (TP)
- Blockieren der eigenen Programmierung über TP
- Unterstützung von UDP Verbindungen mit langer Antwortzeit (1 bis 8 s)
- Routing Counter 7: alter und neuer Standard umschaltbar
- Temporäre Filterabschaltung für Inbetriebnahmediagnose
- Topologiefehlererkennung
- Bis zu 64 Gruppenadressfilter
- Gepufferte Echtzeituhr und SNTP-Server
- Parametrierungs- und Diagnosefunktionen via Telnet
- Ausgabe der Busspannung im Display und Telnet
- Zeitserver für den KNX Bus mit 36 Std. Gangreserve
- Mapper für bidirektionales Übersetzen von Secure auf Plain Gruppenkommunikation

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX IP Secure Router (2 TE) ist die zentrale Komponente für KNX Anlagen, um diese über den IP-Backbone zu koppeln. Dabei wird mit dem derzeit maximal möglichen Sicherheitsstandard kommuniziert. Das Gerät authentifiziert und verschlüsselt KNX- und IP-Telegramme. Ein potentieller Angreifer auf der IP Seite, z.B. aus dem Internet oder Intranet, erkennt damit keine Inhalte in den KNX-IP Telegrammen. Die Telegrammratenbegrenzung, max. Telegrammlängen bis 248 Bytes und Busperformance bis 49 Telegramme pro Sekunde, optimiert den Einsatz bei Zugriffen von Logiken und Visualisierungen. Das OLED Display vereinfacht die Diagnose. Die Topologiefehlererkennung und die temporäre Filterabschaltung erleichtern die Inbetriebnahmediagnose.

Über eine zusätzliche Applikation wird die über NTP synchronisierte Zeit als KNX Bustelegramm ausgegeben. Die Zeit wird bei Stromausfall bis zu 36 Stunden gepuffert, sodass bei Spannungswiederkehr die Buszeit auch sofort zu Verfügung steht. Zusätzlich bietet die Applikation einen „Mapper“. Dieser ermöglicht die Verbindung von Unsecure auf Secure Gruppenadressen. Damit werden in modernen Anlagen neue Secure-Geräte älteren Geräten verbunden.

### *Keywords*

- KNX Secure
- Repeater
- Linienkoppler
- Bereichskoppler
- Weltenkoppler
- Topologiefehlererkennung
- Zeitserver
- SNTP Server
- Telnet

# Enertex® KNX IP Secure Interface

Bestellnummer: 1168

## Kurzbeschreibung

Das Enertex® KNX IP Secure Interface (2TE) authentifiziert und verschlüsselt KNX- und IP-Telegramme.



Abbildung 27. Enertex® KNX IP Secure Interface (1168)

## Geräteigenschaften

- KNX IP Secure Tunnelling
- Maximum Performance: Tunnelling 49 Telegramme pro Sekunde
- Bis zu acht verschlüsselte oder unverschlüsselte KNX UDP und TCP Tunnelverbindungen
- Integriertes OLED-Display zur übersichtlichen Anzeige von wichtigen Geräteparametern
- Direkt vom KNX Bus gespeist
- DIN-Hutschinengehäuse mit 2 TE
- Telegrammratenbegrenzung, Telegrammlängen bis 248 Bytes (TP)
- Unterstützung von UDP Verbindungen mit langer Antwortzeit (1 bis 8 s)
- Gepufferte Echtzeituhr und SNTP-Server
- Parametrierungs- und Diagnosefunktionen via Telnet
- Ausgabe der Busspannung im Display und Telnet

- Zeitserver für den KNX Bus mit 36 Std. Gangreserve
- Mapper für bidirektionales Übersetzen von Secure auf Plain Gruppenkommunikation

#### *Gerätebeschreibung*

Das Enertex® KNX IP Secure Interface (2 TE) ermöglicht KNX Anlagen IP-seitig kommunikationstechnisch den derzeit maximal möglichen Sicherheitsstandard. Das Gerät authentifiziert und verschlüsselt KNX- und IP-Telegramme. Ein potentieller Angreifer auf der IP Seite, z.B. aus dem Internet oder Intranet, erkennt damit keine Inhalte in den KNX-IP Telegrammen. Die Telegrammratenbegrenzung, max. Telegrammlängen bis 248 Bytes und Busperformance bis 49 Telegramme pro Sekunde, optimiert den Einsatz bei Zugriffen von Logiken und Visualisierungen. Das OLED Display vereinfacht die Diagnose im Betrieb und bei der Inbetriebnahme.

Über eine zusätzliche Applikation wird die über NTP synchronisierte Zeit als KNX Bustelegramm ausgegeben. Die Zeit wird bei Stromausfall bis zu 36 Stunden gepuffert, sodass bei Spannungswiederkehr die Buszeit auch sofort zu Verfügung steht. Zusätzlich bietet die Applikation einen „Mapper“. Dieser ermöglicht die Verbindung von Unsecure auf Secure Gruppenadressen. Damit werden in modernen Anlagen neue Secure-Geräte älteren Geräten Verbunden.

#### *Keywords*

- KNX Secure
- Topologiefehlererkennung
- Zeitserver
- SNTP Server
- Telnet

# Enertex® KNX TP Secure Coupler

Bestellnummer: 1171

## Kurzbeschreibung

KNX TP Secure Coupler, Bereichs-/Linienkoppler TP, Hutschiene (2 TE), OLED-Display, nur KNX-Busspannung nötig



Abbildung 28. Enertex® KNX TP Secure Coupler (1171)

## Geräteigenschaften

- KNX TP Secure Routing
- Maximum Routing Performance mit 49 Telegramme pro Sekunde
- Sichere Inbetriebnahme über KNX Data Secure
- Integriertes OLED-Display zur übersichtlichen Anzeige von wichtigen Geräteparametern
- Direkt vom KNX Bus gespeist
- DIN-Hutschienengehäuse mit 2 TE
- Einsatz als Repeater, Linien-, Bereichskoppler
- Telegrammratenbegrenzung
- Blockieren der eigenen Programmierung über TP von Linie (Sub) oder Hauptlinie
- Temporäre Filterabschaltung für Inbetriebnahmediagnose
- Topologiefehlererkennung

- Bis zu 64 Gruppenadressfilter
- Ausgabe der Busspannungen und Stromverbrauch am Display
- Typ. 7,5 mA Stromaufnahme von Linie (Sub), 0,5 mA von Hauptlinie
- Bereichs-/Linienkoppler TP
- Pufferung bis zu 1024 Telegrammen für jede der beiden Linien
- Telegrammlängen bis 248 Bytes (TP)

#### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX TP Secure Coupler (2 TE) ermöglicht die Kopplung von Standard und Secure TP Linien über einen TP-Backbone. Die Einrichtung erfolgt entweder per Standard KNX Datenkommunikation oder sicherer Inbetriebnahme über Data Secure. Telegrammratenbegrenzung, max. Telegrammlängen bis 248 Bytes und Busperformance bis 49 Telegramme pro Sekunde optimieren den Einsatz modernen KNX Anlagen. Ein OLED Display zeigt neben wichtigen Betriebsparametern wie Busspannung, Stromaufnahme auch geroutete Telegramme mit Absender- und Zieladressen.

Die Topologiefehlererkennung und die temporäre Filterabschaltung erleichtern die Inbetriebnahmediagnose. Flexible Gruppenadressefilter für jede der 32 Hauptgruppen für Haupt und Unterlinie sind einfach parametrierbar.

#### *Keywords*

- KNX Secure
- Bereichskoppler
- Linienkoppler
- Fehlererkennung

# Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x REG

Bestellnummer: 1174-REG

## Kurzbeschreibung

Der Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x ist ein pulsweitenmodulierender 5-Kanal Dimmer für 5 - 48 VDC LED-Leuchtmittel jeglicher Art



Abbildung 29. Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x REG (1174-REG)

## Geräteeigenschaften

- Fünf Dimmkanäle, pulsweitenmoduliert, max. 20 A bei freier Lastaufteilung, 5-48 VDC, 480 W
- Freie Konfiguration der Kanäle:
  - 5x Einzelkanal (EK)
  - 1x RGB CCT
  - 1x RGBW + 1x EK
  - 1x RGB + 2x EK
  - 1x RGB + 1x Tunable White (TW)
  - 2x TW + 1x EK
  - 1x TW + 3x EK
- Softdimming mit Frequenzen von 200 - 1200 Hz
- RGB CCT - RGBW: Erweiterter Weißabgleich oder Erweiterung der Tunable White Farbtemperaturen
- Dim2Warm, zeitgesteuertes Dimmen und tageszeitgesteuertes Weißlicht (Human Centric Lighting / HCL)



- Geeignet für Einschaltströme bis 100 A
- Schutz gegen Über- und Unterspannung, Überstrom (selektiv), Übertemperatur, Verpolung
- Netzteil- und Leuchtmittelschutzfunktionen
- Hilfreiche Inbetriebnahmefunktionen mittels Display und Taster
- Sequenzen, Szenen, Bitszenen, Treppenlicht- und Sperrfunktionen
- Messung von Spannung, Leistung, Strom, Energie- und Kostenzähler pro Kanal
- Schaltobjekt zum Abschalten eines Schaltaktors
- Keine externen Sicherungen und Verteilerklemmen erforderlich, zugelassen für Leitungslängen bis zu 50m
- KNX Data Secure fähig
- Reiheneinbau Version (REG) - DIN-Hutschienengehäuse mit 4 TE

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x ist ein pulsweitenmodulierender Dimmer für 5 - 48 V LED-Module. Pro Kanal kann der Dimmer bis zu 20 A LED Strom dimmen und in Summe 480 W Leistung maximal. Der Dimmer eignet sich für jegliche LED-Leuchtmittel, die für DC Konstantspannung geeignet sind. Da die Überstromabschaltung des Dimmsequenzers sehr robust gegenüber Fehlauflösung bei hohen Einschaltstromimpulsen ausgelegt wurde, eignet er sich im Besonderen auch für Leuchtmittel, die sehr hohe Einschaltstrompulse aufweisen. Auch NV-Halogenleuchten können daher betrieben werden, sofern diese für eine PWM-Dimmung geeignet sind. Zur Versorgung der Leuchtmittel empfehlen wir die Enertex® LED PowerSupply Reihe. Der Dimmer arbeitet mit einer intelligenten Pulsmustergenerierung, wodurch die Einschaltpulse über die fünf Kanäle hinweg möglichst zeitlich gleichmäßig verteilt werden. Damit wird die Lebensdauer des Netzteils verlängert und eine kleinere Dimensionierung des Netzteils ermöglicht.

Externe Verteilerklemmen sind nicht erforderlich, da das Geräte für jeden Leuchtmittelkanal und auch für das LED-Netzteil je einen Plus und eine Minus-Klemme zur Verfügung stellt. Es ist keine zusätzliche Sicherung im DC Kreis nötig. Die Einbauvariante (Variante DK) mit doppeltem Möbelzeichen eignet sich zum Einbau in Möbeln oder Decken, Reiheneinbauvariante (Variante REG) zum Einbau in den Schaltschrank. Die zulässige Leitungslänge zwischen Dimmer und Leuchtmittel ist bis zu 50m.

Mit Hilfe des Displays und der Bedientasten kann die Installation der kompletten Beleuchtung ohne ETS-Software getestet und in Betrieb genommen werden. Dazu wird eine eigene Funktion zur 1-Tasten Inbetriebnahme bereitgestellt. Diese startet eine Inbetriebnahmeroutine, welche die Spannungen und Ströme aller Kanäle unter Vollast vermisst. Die korrekte Dimensionierung von Leuchtmitteln, Netzteil und der Verkabelung inkl. der am Leuchtmittel tatsächlich anstehende Spannung wird über das Display ermittelt. Über das Menü am Display können u.a. auch die unterschiedlichen Dimmkurven, PWM-Frequenzen und Dimmgeschwindigkeiten für die angeschlossenen Leuchtmittel getestet werden. Durch die Wahlmöglichkeit aus vier vordefinierten Dimmkurven in Verbindung mit einer Dimmfrequenz zwischen 211 Hz und 1200 Hz kann für nahezu alle Leuchtmittel eine geeignete Konfiguration für ein sanftes und flackerfreies Dimmen gefunden werden.

Mit Hilfe zahlreicher integrierter Schutzfunktionen schaltet das Gerät im Falle eines

Installationsfehlers den Strom sicher ab. Die Schutzfunktionen umfassen dabei einen Verpolschutz, einen Über- und Unterspannungsschutz, einen Übertemperaturschutz und einen Überstromschutz, der selektiv wirkt. Im Kurzschlussfall wird nur der betroffene Kanal abgeschaltet. Ist ein Fehlerzustand beseitigt, dann läuft der Dimmer automatisch wieder an. Überlasten am Leuchtmittel oder am LED-Netzteil werden am Bus gemeldet und optional abgeschaltet. Dafür müssen Kennzahlen zu Dauerlast und Überlastfähigkeit parametrierbar werden. Im Betrieb misst das Gerät die aktuellen Ströme und Leistungen in jedem Kanal, die DC-Eingangsspannung, die Gerätetemperatur und die Telegrammrate. Diese Werte werden sowohl am Display dargestellt als auch über Kommunikationsobjekte am Bus zur Verfügung gestellt. Zur Erfassung der Stromkosten für die Beleuchtung stellt das Gerät Energie- und Kostenzähler für jeden Kanal mittels Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Die unabhängigen Kanäle können in der Applikation in beliebiger Kombination aus Kaltweiß / Warmweiß, als Farbkanäle oder als Einzelkanäle parametrierbar werden. Aktuelle RGBCCT Leuchtmittel (Rot, Grün, Blau, Kaltweiß, Warmweiß) werden ebenso optimal unterstützt. Diese Leuchtmittel werden mit einem von Enertex entwickelten automatischen Weißabgleich (RGB-Extended) oder den erweiterten Tunable White Farbtemperaturen, die durch automatische Beimischung von R/G/B (TW-Extended) erzeugt werden, perfekt in Szene gesetzt.

Die Ansteuerung der Farben kann wahlweise über die Grundfarben Rot, Grün und Blau (Farbmodus RGB) oder über Farbton, Sättigung und Helligkeit (Farbmodus HSV) erfolgen. Der Dimmer unterstützt 8-, sowie 1-Bit Szenen und ermöglicht auch das Sperren von einzelnen Kanälen / Kanalgruppen mittels Kommunikationsobjekten. Fünf Sequenzen, d.h. Abläufe von Farb- bzw. Farbtemperatursteuerungen im Bereich von Sekunden bis Stunden mit sanften Farbwechsell können entweder vom Anwender selbst definiert oder mit über 20 vordefinierten Farbsequenzen belegt werden. Unterschiedliche Einschaltverhalten für Tag und Nacht werden ebenso unterstützt, wie ein uhrzeitgesteuertes Dimmen von Kanälen / Kanalgruppen. Letzteres ermöglicht u.a. im Tunable White Modus eine tageszeitabhängige Weißlichtansteuerung (Human Centric Lighting / HCL). Die Vorgabe der Stützpunkte kann dabei wahlweise als absolute Uhrzeiten oder relativ zu Sonnenauf- oder -untergang (Astrofunktion) erfolgen.

Die Buskommunikation kann wahlweise verschlüsselt mittels KNX Data Secure erfolgen.

#### *Keywords*

- KNX Secure
- Dimmsequenzer
- Dimmer
- RGBCCT
- RGBW
- RGB

# Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x DK

Bestellnummer: 1174-DK

## Kurzbeschreibung

Der Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x ist ein pulsweitenmodulierender 5-Kanal Dimmer für 5 - 48 VDC LED-Leuchtmittel jeglicher Art



Abbildung 30. Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x DK (1174-DK)

## Geräteigenschaften

- Fünf Dimmkanäle, pulsweitenmoduliert, max. 20 A bei freier Lastaufteilung, 5-48 VDC, 480 W
- Freie Konfiguration der Kanäle:
  - 5x Einzelkanal (EK)
  - 1x RGB CCT
  - 1x RGBW + 1x EK
  - 1x RGB + 2x EK
  - 1x RGB + 1x Tunable White (TW)
  - 2x TW + 1x EK
  - 1x TW + 3x EK
- Softdimming mit Frequenzen von 200 - 1200 Hz
- RGB CCT - RGBW: Erweiterter Weißabgleich oder Erweiterung der Tunable White Farbtemperaturen
- Dim2Warm, zeitgesteuertes Dimmen und tageszeitgesteuertes Weißlicht (Human Centric Lighting / HCL)
- Geeignet für Einschaltströme bis 100 A
- Schutz gegen Über- und Unterspannung, Überstrom (selektiv), Übertemperatur, Verpolung
- Netzteil- und Leuchtmittelschutzfunktionen
- Hilfreiche Inbetriebnahmefunktionen mittels Display und Taster
- Sequenzen, Szenen, Bitszenen, Treppenlicht- und Sperrfunktionen
- Messung von Spannung, Leistung, Strom, Energie- und Kostenzähler pro Kanal
- Schaltobjekt zum Abschalten eines Schaltaktors

- Keine externen Sicherungen und Verteilerklemmen erforderlich, zugelassen für Leitungslängen bis zu 50m
- KNX Data Secure fähig
- Deckenmontage Version (DK) – Doppeltes Möbelkennzeichen

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX LED Dimmsequenzer 20A/5x ist ein pulsweitenmodulierender Dimmer für 5 - 48 V LED-Module. Pro Kanal kann der Dimmer bis zu 20 A LED Strom dimmen und in Summe 480 W Leistung maximal. Der Dimmer eignet sich für jegliche LED-Leuchtmittel, die für DC Konstantspannung geeignet sind. Da die Überstromabschaltung des Dimmsequenzers sehr robust gegenüber Fehlauflösung bei hohen Einschaltstromimpulsen ausgelegt wurde, eignet er sich im Besonderen auch für Leuchtmittel, die sehr hohe Einschaltstrompulse aufweisen. Auch NV-Halogenleuchten können daher betrieben werden, sofern diese für eine PWM-Dimmung geeignet sind. Zur Versorgung der Leuchtmittel empfehlen wir die Enertex® LED PowerSupply Reihe. Der Dimmer arbeitet mit einer intelligenten Pulsmustergenerierung, wodurch die Einschaltpulse über die fünf Kanäle hinweg möglichst zeitlich gleichmäßig verteilt werden. Damit wird die Lebensdauer des Netzteils verlängert und eine kleinere Dimensionierung des Netzteils ermöglicht.

Externe Verteilerklemmen sind nicht erforderlich, da das Geräte für jeden Leuchtmittelkanal und auch für das LED-Netzteil je einen Plus und eine Minus-Klemme zur Verfügung stellt. Es ist keine zusätzliche Sicherung im DC Kreis nötig. Die Einbauvariante (Variante DK) mit doppeltem Möbelzeichen eignet sich zum Einbau in Möbeln oder Decken, Reiheneinbauvariante (Variante REG) zum Einbau in den Schaltschrank. Die zulässige Leitungslänge zwischen Dimmer und Leuchtmittel ist bis zu 50m.

Mit Hilfe des Displays und der Bedientasten kann die Installation der kompletten Beleuchtung ohne ETS-Software getestet und in Betrieb genommen werden. Dazu wird eine eigene Funktion zur 1-Tasten Inbetriebnahme bereitgestellt. Diese startet eine Inbetriebnahmeroutine, welche die Spannungen und Ströme aller Kanäle unter Vollast vermisst. Die korrekte Dimensionierung von Leuchtmitteln, Netzteil und der Verkabelung inkl. der am Leuchtmittel tatsächlich anstehende Spannung wird über das Display ermittelt. Über das Menü am Display können u.a. auch die unterschiedlichen Dimmkurven, PWM-Frequenzen und Dimmgeschwindigkeiten für die angeschlossenen Leuchtmittel getestet werden. Durch die Wahlmöglichkeit aus vier vordefinierten Dimmkurven in Verbindung mit einer Dimmfrequenz zwischen 211 Hz und 1200 Hz kann für nahezu alle Leuchtmittel eine geeignete Konfiguration für ein sanftes und flackerfreies Dimmen gefunden werden.

Mit Hilfe zahlreicher integrierter Schutzfunktionen schaltet das Gerät im Falle eines Installationsfehlers den Strom sicher ab. Die Schutzfunktionen umfassen dabei einen Verpolschutz, einen Über- und Unterspannungsschutz, einen Übertemperaturschutz und einen Überstromschutz, der selektiv wirkt. Im Kurzschlussfall wird nur der betroffene Kanal abgeschaltet. Ist ein Fehlerzustand beseitigt, dann läuft der Dimmer automatisch wieder an. Überlasten am Leuchtmittel oder am LED-Netzteil werden am Bus gemeldet und optional abgeschaltet. Dafür müssen Kennzahlen zu Dauerlast und Überlastfähigkeit parametrisiert werden. Im Betrieb misst das Gerät die aktuellen Ströme und Leistungen in jedem Kanal, die DC-Eingangsspannung, die Gerätetemperatur und die Telegrammrate. Diese Werte werden sowohl am Display dargestellt als auch über Kommunikationsobjekte am Bus zur Verfügung gestellt. Zur Erfassung der Stromkosten für die Beleuchtung stellt das Gerät Energie- und Kostenzähler für jeden Kanal mittels

Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Die unabhängigen Kanäle können in der Applikation in beliebiger Kombination aus Kaltweiß / Warmweiß, als Farbkanäle oder als Einzelkanäle parametrisiert werden. Aktuelle RGBCCT Leuchtmittel (Rot, Grün, Blau, Kaltweiß, Warmweiß) werden ebenso optimal unterstützt. Diese Leuchtmittel werden mit einem von Enertex entwickelten automatischen Weißabgleich (RGB-Extended) oder den erweiterten Tunable White Farbtemperaturen, die durch automatische Beimischung von R/G/B (TW-Extended) erzeugt werden, perfekt in Szene gesetzt.

Die Ansteuerung der Farben kann wahlweise über die Grundfarben Rot, Grün und Blau (Farbmodus RGB) oder über Farbton, Sättigung und Helligkeit (Farbmodus HSV) erfolgen. Der Dimmer unterstützt 8-, sowie 1-Bit Szenen und ermöglicht auch das Sperren von einzelnen Kanälen / Kanalgruppen mittels Kommunikationsobjekten. Fünf Sequenzen, d.h. Abläufe von Farb- bzw. Farbtemperatursteuerungen im Bereich von Sekunden bis Stunden mit sanften Farbwechseln können entweder vom Anwender selbst definiert oder mit über 20 vordefinierten Farbsequenzen belegt werden. Unterschiedliche Einschaltverhalten für Tag und Nacht werden ebenso unterstützt, wie ein uhrzeitgesteuertes Dimmen von Kanälen / Kanalgruppen. Letzteres ermöglicht u.a. im Tunable White Modus eine tageszeitabhängige Weißlichtansteuerung (Human Centric Lighting / HCL). Die Vorgabe der Stützpunkte kann dabei wahlweise als absolute Uhrzeiten oder relativ zu Sonnenauf- oder -untergang (Astrofunktion) erfolgen.

Die Buskommunikation kann wahlweise verschlüsselt mittels KNX Data Secure erfolgen.

#### *Keywords*

- KNX Secure
- Dimmsequenzer
- Dimmer
- RGBCCT
- RGBW
- RGB

# Enertex® KNX HV Dimmer 2000W/8x

Bestellnummer: 1176-08

Verfügbar ab: 15.09.2024

## Kurzbeschreibung

8-Kanal Dimmaktor, Hutschiene (6 TE), 230 VAC, bis zu 250 W pro Kanal



Abbildung 31. Enertex® KNX HV Dimmer 2000W/8x (1176-08)

## Geräteeigenschaften

- 8 Dimmkanäle, 230 VAC, bis 250 W pro Kanal
- Reiheneinbaugerät mit platzsparenden 6 TE Einbaubreite
- Für LED Leuchten, HV- Halogenlampen und NV- Halogenlampen mit Trafo/EVG
- Unterstützung von Phasenan- und Phasenabschnittsteuerung
- Optimales Dimmverhalten über weitestmöglichen Dimmbereich selbst bei problematischen LED-Leuchtmitteln durch Einsatz innovativer Dimmverfahren: Leuchtmittelkorrektur-Verfahren und Schwachlicht-Stabilisierungs-Verfahren.
- Sanfte und harmonische Dimmübergänge dank adaptivem Leuchtmittelkorrektur-Verfahren (LKV) und zusätzlich auswählbaren Dimmkurven
- Schwachlicht-Stabilisierungs-Verfahren (SSV) sorgt für ein stabiles, flackerfreies Licht bei stark gedimmten Helligkeiten
- Geringste Verluste pro Kanal: Standby < 0,2 W, Vollast < 2 W
- Pro Kanal einen Energie- und Stromkostenzähler mit genauer Wirkleistungsmessung entsprechend der Genauigkeitsklasse A (2%)
- Hilfreiche Inbetriebnahme- und Diagnosefunktionen mittels Display und Taster am Gerät
- Automatisierte Inbetriebnahme mit Lasterkennung und Leuchtmittleinmessung, sowie abschließender Selbstdiagnose der Dimmfähigkeit des Leuchtmittels

- Überlast-, Überspannungs-, Kurzschluss- und Temperaturschutz mit Alarmmeldung
- Parametrierbarer Leuchtmittelschutz
- Parallelbetrieb von bis zu 4 Kanälen mit 1000W Gesamtleistung
- Umfangreiche Applikation: Uhrzeitgesteuertes Dimmen, Einschlaf- und Aufwachlicht, Treppenlichtfunktion mit Abschaltwarnung, Zeitschaltuhren, Szenen, Bitszenen, Sperrfunktion, umfangreiche Logikfunktionen.

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX HV Dimmer 2000W/8x ist ein Dimmaktor für jegliche dimmbaren 230 VAC Leuchtmittel. Das Reiheneinbaugerät bietet mit nur 6 TE im Verteilerkasten 8 unabhängige Dimmkanäle. Pro Kanal hat der Dimmer eine Dimmleistung von 250 W, bei Parallelbetrieb von bis zu 4 Kanälen sind sogar 1000 W möglich.

Der Dimmer nutzt zwei innovative Techniken an, damit ein stufenloses, flackerfreies sowie harmonisches Dimmen über den gesamten Dimmbereich gewährleistet wird: Das Leuchtmittelkorrektur-Verfahren (LKV) und das Schwachlicht-Stabilisierungs-Verfahren (SSV). Zusätzlich bieten auswählbare Dimmkurven die Freiheit, das gewünschte Dimmverhalten zu einzustellen.

Das Leuchtmittelkorrektur-Verfahren (LKV) erkennt und korrigiert feinste Unregelmäßigkeiten in den Leuchtmitteln, um sanfte und harmonische Dimmübergänge zu gewährleisten. Das neuartige Schwachlicht-Stabilisierungs-Verfahren (SSV) sorgt für eine äußerst präzise und stabilisierte Ansteuerung des Leuchtmittels, perfekt synchronisiert zur Netzfrequenz. Das Ergebnis ist ein stabiles, flackerfreies Licht, selbst bei stark gedimnten Helligkeiten, wo das menschliche Auge Helligkeitsschwankungen besonders empfindlich wahrnimmt.

Mit dem Enertex® KNX HV Dimmer 2000W/8x wird auch die Problematik der Restströme deutlich entschärft. Restströme von herkömmlichen Dimmern führen oft dazu, dass bei LED-Lampen geringer Leistung selbst im ausgeschalteten Zustand ein ständiges Glimmen sichtbar ist. Die hochwertige Ansteuerung des neuen Enertex Dimmers verringert die Restströme jedoch deutlich. Lampen sind damit im Aus-Zustand komplett dunkel.

Mit Hilfe des Displays und der Bedientasten kann der Dimmer inkl. Verkabelung und Leuchtmittel auch ohne PC und ETS-Software getestet werden. Eine weitere Vereinfachung für den Installateur bietet der automatisierte Inbetriebnahmeprozess auf Knopfdruck, der optimale Dimmparameter für die Leuchtmittel eines Kanals automatisch ermittelt. Eine nachträgliche Feinjustierung dieser Parameter ist ebenso über das Display möglich.

Zur Erfassung der Stromkosten für die Beleuchtung stellt das Gerät Energie- und Kostenzähler für jeden Kanal mittels Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Des Weiteren bietet das Gerät eine sehr umfangreiche ETS Applikation, darunter: Uhrzeitgesteuertes Dimmen, Einschlaf- und Aufwachlicht, Treppenlichtfunktion mit Abschaltwarnung, Zeitschaltuhren, Szenen, Bitszenen, Sperrfunktion, umfangreiche Logikfunktionen.

Die Buskommunikation kann wahlweise verschlüsselt mittels KNX Data Secure erfolgen.

### *Keywords*

- 230V Dimmer
- 8 Kanal Dimmer
- 8 Kanal Dimmaktor
- KNX Secure
- Diagnosefunktion
- Parallelbetrieb
- Phasenanschnittsdimmer
- Phasenabschnittsdimmer



# Enertex® KNX PowerSupply 960<sup>3</sup>

Bestellnummer: 1152-3

## Kurzbeschreibung

KNX Spannungsversorgung, 960 mA, Hutschiene (6 TE)



Abbildung 32. Enertex® KNX PowerSupply 960<sup>3</sup> (1152-3)

## Geräteigenschaften

- KNX Spannungsversorgung mit integrierter Drossel für 960 mA Ausgangsstrom
- Zwei zusätzliche unverdrosselte 30 V Hilfsspannungsausgänge (AUX A und AUX B) mit je 320 mA Ausgangsstrom
- Beide Hilfsspannungsausgänge sind 100% überlastfähig
- Separate Kurzschluss- und Überstrombegrenzung für jeden Ausgang
- Keine Beeinflussung durch Kurzschluss eines Ausganges auf die anderen Ausgänge
- Hoher Wirkungsgrad von über 90% bei Nennlast (Wirkungsgrad vor der Drossel)
- Messwertausgabe von Spannungen, Strömen, Leistungen, Telegramm-Buslast, Busspannungsausfällen und Geräteinnentemperatur auf KNX Bus über Gruppenobjekte
- Integrierte Busankopplung mit (optionaler) KNX Data Secure Kommunikation
- OLED-Display zur übersichtlichen Anzeige von allen wichtigen Mess- und Gerätedaten
- Darstellung aktueller Werte inkl. Zeit und Datum am Display
- 16 umfangreiche Zeitschaltuhren mit je 4 Schaltzeiten und 4 Gruppenadressen inkl. umfangreicher Logikfunktionen, Feiertagskalender und Astrofunktion
- Integrierter gegen Stromausfall gepufferter KNX-Zeitgeber (Gangreserve ca. 36 Stunden)
- Remote Bus Reset Funktion (Auslösung eines Busresets über Gruppenadresse) für die KNX Linie
- Remote AUX Reset Funktion (Auslösung eines AUX Resets über Gruppenadresse) für den

## Ausgang AUX A

- Bustelegramm bei Über- oder Unterschreiten von parametrisierten Grenzwerten
- Energiezähler für Energieverbrauch am KNX-Bus
- Konfigurierbare C14-Textmeldungen für Busstatus

### *Gerätebeschreibung*

Die Enertex® Spannungsversorgung KNX PowerSupply960<sup>3</sup> (6 TE) mit integrierter Drossel versorgt den KNX Bus mit einer Gleichspannung von 30 V DC bei einer Stromstärke von 960 mA. Zusätzlich bietet das Gerät zwei weitere unverdrosselte Hilfsspannungsausgänge (AUX A und AUX B) mit je 320 mA Ausgangsstrom. Beide Hilfsspannungsausgänge sind zu 100% überlastfähig und können zur Versorgung von weiteren Geräten bzw. mit zusätzlichen externen KNX-Drosseln zur Versorgung von weiteren KNX-Linien genutzt werden. Jeder der drei Ausgänge besitzt eine eigene Strombegrenzung, die vor Kurzschluss und Überlast schützt. Die Begrenzung ist selektiv ausgeführt, sodass bei Kurzschluss eines Ausganges bzw. einer KNX Linie die anderen beiden Ausgänge normal weiter betrieben werden können.

Das Gerät besitzt zusätzlich Mess- und Diagnosefunktionen. Messwerte und Geräteparameter werden auf dem OLED-Display des Geräts angezeigt, z.B. für den KNX- und für beide Hilfsspannungsausgänge jeweils Strom, Spannung und Spitzenstrom mit Zeitstempel. Inbetriebnahme, Wartung und Analyse der KNX-Installation wird damit deutlich vereinfacht.

Weitere Mess- und Diagnosedaten werden über Gruppenobjekte am Bus zur Verfügung gestellt, u.a. Gehäuseinnentemperatur, Telegrammrate, Energiezähler und jeweils den letzten Busspannungsausfall, die letzte Busspannungswiederkehr und den letzten Remote-Reset mit Zeitstempel.

Die Kommunikation über Gruppenadressen erfolgt mit Standard KNX Protokoll unverschlüsselt oder verschlüsselt mit KNX Data Secure. Mit Hilfe von zwei KNX Gruppenadressen kann sowohl für den KNX-Bus als auch für den Hilfsspannungsausgang AUX A jeweils ein separater Spannungsreset ausgeführt werden. Zudem verfügt die KNX PowerSupply960<sup>3</sup> über eine integrierte Echtzeituhr mit Gangreserve von ca. 36 Stunden und kann als Zeitgeber parametrisiert werden. Eine umfangreiche Schaltuhrapplikation mit 64 Schaltzeiten für max. 64 Gruppenadressen, inkl. umfangreicher Logikfunktionen, Feiertagskalender und Astrofunktion ist integriert. Die Zeitschaltuhren können KNX Gruppenadressen Schalten, Dimmen, Jalousie, Szene, Farbe RGB, Farbe HSV und Betriebsmodus Heizregler direkt ansprechen.

### *Keywords*

- Hilfsspannung
- Diagnosefunktion
- KNX Secure

# Enertex® KNX Dual PowerSupply 1280

Bestellnummer: 1173

## Kurzbeschreibung

2-in-1 KNX Spannungsversorgung, 1280 mA + 320 mA, Hutschiene (6 TE)



Abbildung 33. Enertex® KNX Dual PowerSupply 1280 (1173)

## Geräteeigenschaften

- 2-in-1 KNX Spannungsversorgung zur Versorgung von zwei KNX-Linien
- Hauptlinie mit integrierter KNX Drossel für 1280 mA Ausgangsstrom
- Nebenlinie mit integrierter KNX Drossel für 320 mA Ausgangsstrom
- Zusätzlich dritter unverdrosselter 30 V Hilfsspannungsausgang für 320 mA Ausgangsstrom mit 100% Überlastfähigkeit
- Separate Kurzschluss- und Überstrombegrenzung für jeden Ausgang
- Keine Beeinflussung durch Kurzschluss eines Ausganges auf die Anderen
- Hoher Wirkungsgrad von über 90% bei Nennlast (Wirkungsgrad vor der Drossel)
- Messwertausgabe von Spannungen, Strömen, Leistungen, Telegramm-Buslast, Busspannungsausfällen und Geräteinnentemperatur auf KNX Bus über Gruppenobjekte
- Integrierte Busankopplung mit (optionaler) KNX Data Secure Kommunikation
- OLED-Display zur übersichtlichen Anzeige von allen wichtigen Mess- und Gerätedaten
- Darstellung aktueller Werte inkl. Zeit und Datum am Display
- 16 umfangreiche Zeitschaltuhren mit je 4 Schaltzeiten und 4 Gruppenadressen inkl. umfangreicher Logikfunktionen, Feiertagskalender und Astrofunktion
- Integrierter gegen Stromausfall gepufferter KNX-Zeitgeber (Gangreserve ca. 36 Stunden)
- Separate Remote Reset Funktion (Auslösung von Busresets über Gruppenadressen) für beide

## KNX Linien

- Bustelegramm bei Über- oder Unterschreiten von parametrisierten Grenzwerten
- Energiezähler für Energieverbrauch am KNX-Bus
- Konfigurierbare C14-Textmeldungen für Busstatus

## Gerätebeschreibung

Die Spannungsversorgung Enertex® KNX DUAL PowerSupply 1280 (6 TE) stellt mit einem einzigen Gerät zwei getrennt arbeitende KNX Stromversorgungen mit 1280 mA und 320 mA und eine dritte 30V Hilfsspannungsversorgung mit 320 mA (100% überlastfähig) zur Verfügung. Das Gerät ermöglicht eine kompakte Realisierung einer leistungsstarken Innenlinie in Verbindung mit einer weiteren physikalisch und topologisch getrennten zweiten Außenlinie. Der zusätzliche unverdrosselte 30 V Hilfsspannungsausgang stellt eine DC Versorgung für weitere Geräte bzw. mittels einer weiteren externen KNX-Drossel eine dritte KNX-Linie (320 mA) zur Verfügung.

Jeder der drei Ausgänge besitzt eine eigene Strombegrenzung, die vor Kurzschluss und Überlast schützt. Die Begrenzung ist selektiv ausgeführt, sodass bei Kurzschluss eines Ausganges bzw. einer KNX Linie die anderen beiden Ausgänge bzw. Linien normal weiter betrieben werden können. Das Gerät besitzt zusätzlich Mess- und Diagnosefunktionen. Messwerte und Geräteparameter werden auf dem OLED-Display des Geräts angezeigt, z.B. für beide KNX- und Hilfsspannungsausgänge jeweils Strom, Spannung und Spitzenstrom mit Zeitstempel. Inbetriebnahme, Wartung und Analyse der KNX-Installation wird damit deutlich vereinfacht.

Weitere Mess- und Diagnosedaten werden über Gruppenobjekte an die Hauptlinie gesendet, u.a. Gehäuseinnentemperatur, Telegrammrate, Energiezähler und jeweils den letzten Busspannungsausfall, die letzte Busspannungswiederkehr und den letzten Remote-Reset mit Zeitstempel.

Die Kommunikation über Gruppenadressen erfolgt mit Standard KNX Protokoll unverschlüsselt oder verschlüsselt mit KNX Data Secure. Mit Hilfe von zwei KNX Gruppenadressen kann für die Hauptlinie und Nebenlinie jeweils ein separater Busreset ausgeführt werden.

Zudem verfügt die KNX DUAL PowerSupply 1280 über eine integrierte Echtzeituhr mit Gangreserve von ca. 36 Stunden und kann als Zeitgeber parametrisiert werden. Eine umfangreiche Schaltuhrapplikation mit 64 Schaltzeiten für max. 64 Gruppenadressen, inkl. umfangreicher Logikfunktionen, Feiertagskalender und Astrofunktion ist integriert. Die Zeitschaltuhren können KNX Gruppenadressen Schalten, Dimmen, Jalousie, Szene, Farbe RGB, Farbe HSV und Betriebsmodus Heizregler direkt ansprechen.

## Keywords

- KNX PowerSupply
- Dual PowerSupply
- Hilfsspannung
- Diagnosefunktion
- KNX Secure

# Messgeräte

## Enertex® KNX SmartMeter 85A

Bestellnummer: 1149-85

### Kurzbeschreibung

Der KNX SmartMeter ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität



Abbildung 34. Enertex® KNX SmartMeter 85A (1149-85)

### Geräteigenschaften

3-phasiger Zweirichtungszähler zur Messung von Wirk- und Blindleistung Energiezähler der Genauigkeitsklasse 1 (1% für Wirk- und Blindenergie) Verlustlose Strommessung über mitgelieferte, kalibrierte externe Stromsensoren Zwei Stromsensorvarianten für verschiedene Messbereiche erhältlich: 85 A oder 630 A pro Phase Messgrößen: Wirk- und Blindleistung, Wirk- und Blindenergie, Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Schiefelast, Nullstrom, THD, Netzoberschwingungen Ausgabe aller Zählerstände und Messgrößen auf den KNX Bus über Gruppenobjekte Aufzeichnung aller Messwerte auf microSD Karte im standard csv-Format mit Zeitstempel Besondere Energiezähler zur Überwachung von PV-Anlagen (Bilanz-, Erzeugungs- und Verbrauchszähler) Condition-Monitoring-Funktion: Meldung von Überlast, Überspannung, Spannungsausfall, Spannungsverzerrung, Stromverzerrung, Schiefelast, Nullstrom Durchsteck-Stromsensoren für den Messbereich von 2 mA bis 85 A pro Phase und Leistungen zwischen 0,5 W und 58 kW

### Gerätebeschreibung

Der Enertex® KNX SmartMeter (4 TE Hutschiene) ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der

Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität. Die Messung erfolgt entweder im Dreiphasensystem oder in drei unabhängigen Einphasensystemen mit der Genauigkeitsklasse 1 (1%). In der Genauigkeitsklasse 1 nach EN 62053-11 sind nur Genauigkeitsanforderungen für den Messbereich zwischen 2% und 100% des Nennstromes festgelegt. Für kleinere Ströme werden keine Anforderungen definiert, da diese mit herkömmlichen Stromwandlern nicht genau erfasst werden können. Im Gegensatz dazu verwendet das Enertex SmartMeter hochpräzise Stromsensoren (Rogowski-Spulen), die im Werk auf das Gerät kalibriert werden. Dadurch sind sehr kleine Ströme bis hin zu 0,002% des Nennstromes (= 2 mA) präzise messbar. Zudem erfolgt die Strommessung besonders verlustarm (< 2 mW Verlust). Die mitgelieferten Stromsensoren sind für die Durchsteckmontage geeignet und dürfen direkt am Netzeinspeisepunkt installiert werden.

Der SmartMeter wird ausschließlich über den Bus versorgt. Daher kann das Gerät selbst dann Ströme und Spannungen messen, wenn an den Spannungsmesseingängen keine 230 V Netzspannung anliegt bzw. die Spannung freigeschaltet wurde.

Der Messbereich der Wirkleistung erstreckt sich von 0,5 W bis 19.550 W bzw. 58.650 W (dreiphasig). Energiewerte bzw. Messgrößen zur Überwachung der Netzqualität werden für Analysen auf einer SD-Karte in Textform aufgezeichnet. Sämtliche Messwerte (Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung, Wirkenergie, Blindenergie, Leistungsfaktor, THD-U, THD-I, Netzoberschwingungen, Schiefast, Nullstrom, Netzfrequenz) werden auf dem KNX-Bus dargestellt. Alle Zählerwerte und Messgrößen werden zudem in Textform mit Zeitstempel zur weiteren Datenverarbeitung auf einer SD-Karte aufgezeichnet.

Die ETS-Applikation stellt neben spezialisierten Funktionen zur leistungsabhängigen Laststeuerung, Optimierung des Eigenenergiebedarfs mit PV-Anlagen, Berechnung des Nutzungs- oder Einspeiseentgelts mit Tarifumschaltung und zur Vermeidung von Lastspitzen zudem verschiedene Überwachungsfunktionen bereit. Diese melden bei Grenzwertüberschreitungen Ereignisse wie Spannungsausfälle, hohe Spannungsspitzen, hohe Netzverzerrung, hohen Blindenergiebezug, stark ungleichmäßige Belastung der 3 Phasen (Schieflast) oder hohe Neutralleiterbelastung am Bus. Zur Beurteilung der Netzqualität werden Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen von Strom und Spannung gemessen. Die zahlreichen Überwachungsfunktionen ermöglichen eine zeitgenaue Analyse von netzbedingten Ausfällen, Störungen und Beschädigungen von elektrischen Betriebsmitteln.

#### *Keywords*

- Energiezähler
- Stromwandler
- Strommessung
- Tarifzähler

# Enertex® KNX SmartMeter 85A RT

Bestellnummer: 1149-85-RT

## Kurzbeschreibung

Der KNX SmartMeter ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität



Abbildung 35. Enertex® KNX SmartMeter 85A RT (1149-85-RT)

## Geräteeigenschaften

- 3-phasiger Zweirichtungszähler zur Messung von Wirk- und Blindleistung
- Energiezähler der Genauigkeitsklasse 1 (1% für Wirk- und Blindenergie)
- Verlustlose Strommessung über mitgelieferte, kalibrierte externe Stromsensoren
- Zwei Stromsensorvarianten für verschiedene Messbereiche erhältlich: 85 A oder 630 A pro Phase
- Messgrößen: Wirk- und Blindleistung, Wirk- und Blindenergie, Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Schiefast, Nullstrom, THD, Netzoerschwingungen
- Ausgabe aller Zählerstände und Messgrößen auf den KNX Bus über Gruppenobjekte
- Aufzeichnung aller Messwerte auf microSD Karte im standard csv-Format mit Zeitstempel
- Besondere Energiezähler zur Überwachung von PV-Anlagen (Bilanz-, Erzeugungs- und Verbrauchszähler)
- Condition-Monitoring-Funktion: Meldung von Überlast, Überspannung, Spannungsausfall, Spannungsverzerrung, Stromverzerrung, Schiefast, Nullstrom
- Durchsteck-Stromsensoren für den Messbereich von 2 mA bis 85 A pro Phase und Leistungen zwischen 0,5 W und 58 kW

- Auch ohne KNX Bus einsetzbar, da eine batteriegepufferte Echtzeituhr eingebaut ist. Beim Betrieb ohne KNX Bus werden alle Daten mit Zeitstempel minütlich auf die SD-Karte aufgezeichnet

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX SmartMeter (4 TE Hutschiene) ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität. Die Messung erfolgt entweder im Dreiphasensystem oder in drei unabhängigen Einphasensystemen mit der Genauigkeitsklasse 1 (1%). In der Genauigkeitsklasse 1 nach EN 62053-11 sind nur Genauigkeitsanforderungen für den Messbereich zwischen 2% und 100% des Nennstromes festgelegt. Für kleinere Ströme werden keine Anforderungen definiert, da diese mit herkömmlichen Stromwandlern nicht genau erfasst werden können. Im Gegensatz dazu verwendet das Enertex SmartMeter hochpräzise Stromsensoren (Rogowski-Spulen), die im Werk auf das Gerät kalibriert werden. Dadurch sind sehr kleine Ströme bis hin zu 0.002% des Nennstromes (= 2 mA) präzise messbar. Zudem erfolgt die Strommessung besonders verlustarm (< 2 mW Verlust). Die mitgelieferten Stromsensoren sind für die Durchsteckmontage geeignet und dürfen direkt am Netzeinspeisepunkt installiert werden.

Das SmartMeter wird ausschließlich über den Bus versorgt. Daher kann das Gerät selbst dann Ströme und Spannungen messen, wenn an den Spannungsmesseingängen keine 230 V Netzspannung anliegt bzw. die Spannung freigeschaltet wurde.

Der Messbereich der Wirkleistung erstreckt sich von 0,5 W bis 19.550 W bzw. 58.650 W (dreiphasig). Energiewerte bzw. Messgrößen zur Überwachung der Netzqualität werden für Analysen auf einer SD-Karte in Textform aufgezeichnet. Sämtliche Messwerte (Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung, Wirkenergie, Blindenergie, Leistungsfaktor, THD-U, THD-I, Netzoberschwingungen, Schiefast, Nullstrom, Netzfrequenz) werden auf dem KNX-Bus dargestellt. Alle Zählerwerte und Messgrößen werden zudem in Textform mit Zeitstempel zur weiteren Datenverarbeitung auf einer SD-Karte aufgezeichnet.

Die ETS-Applikation stellt neben spezialisierten Funktionen zur leistungsabhängigen Laststeuerung, Optimierung des Eigenenergiebedarfs mit PV-Anlagen, Berechnung des Nutzungs- oder Einspeiseentgelts mit Tarifumschaltung und zur Vermeidung von Lastspitzen zudem verschiedene Überwachungsfunktionen bereit. Diese melden bei Grenzwertüberschreitungen Ereignisse wie Spannungsausfälle, hohe Spannungsspitzen, hohe Netzverzerrung, hohen Blindenergiebezug, stark ungleichmäßige Belastung der 3 Phasen (Schiefast) oder hohe Neutralleiterbelastung am Bus. Zur Beurteilung der Netzqualität werden Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen von Strom und Spannung gemessen. Die zahlreichen Überwachungsfunktionen ermöglichen eine zeitgenaue Analyse von netzbedingten Ausfällen, Störungen und Beschädigungen von elektrischen Betriebsmitteln.

Der KNX SmartMeter 85A RT kann auch ohne einen KNX-Bus betrieben werden. Dazu muss an der KNX-Klemme eine 24 VDC Spannungsversorgung angeklemt werden. In diesem Modus werden alle Messdaten ohne die Netzoberschwingungen minütlich auf die SD-Karte aufgezeichnet. Die Aufzeichnungszeitpunkte für die Messwerte werden in diesem Modus gemäß einer internen batteriegepufferten Uhr gewählt, die ab Werk auf die Ortszeit von Berlin (UTC/GMT +1 Stunde) gestellt ist und pro Jahr um maximal einer Minute von der Tageszeit abweicht. Die Uhr kann bei Bedarf mit Hilfe der SD-Karte nachgestellt werden.



### *Keywords*

- Energiezähler
- Stromwandler
- Strommessung
- Tarifzähler
- Echtzeituhr

# Enertex® KNX SmartMeter 630A (RT)

Bestellnummer: 1149-630

## Kurzbeschreibung

Der KNX Smartmeter ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität



Abbildung 36. Enertex® KNX SmartMeter 630A (RT) (1149-630)

## Geräteigenschaften

- 3-phasiger Zweirichtungszähler zur Messung von Wirk- und Blindleistung
- Energiezähler der Genauigkeitsklasse 1 (1% für Wirk- und Blindenergie)
- Verlustlose Strommessung über mitgelieferte, kalibrierte externe Stromsensoren
- Zwei Stromsensorvarianten für verschiedene Messbereiche erhältlich: 85 A oder 630 A pro Phase
- Messgrößen: Wirk- und Blindleistung, Wirk- und Blindenergie, Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Schiefast, Nullstrom, THD, Netzoerschwingungen
- Ausgabe aller Zählerstände und Messgrößen auf den KNX Bus über Gruppenobjekte
- Aufzeichnung aller Messwerte auf microSD Karte im standard csv-Format mit Zeitstempel
- Besondere Energiezähler zur Überwachung von PV-Anlagen (Bilanz-, Erzeugungs- und Verbrauchszähler)
- Condition-Monitoring-Funktion: Meldung von Überlast, Überspannung, Spannungsausfall, Spannungsverzerrung, Stromverzerrung, Schiefast, Nullstrom
- Flexible Stromwandler (für die Montage einfach zu öffnen) für den Messbereich von 10 mA bis 630 A pro Phase und Leistungen zwischen 7,5 W und 293 kW

- Auch ohne KNX Bus einsetzbar, da eine batteriegepufferte Echtzeituhr eingebaut ist. Beim Betrieb ohne KNX Bus werden alle Daten mit Zeitstempel minütlich auf die SD-Karte aufgezeichnet

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® KNX Smartmeter (4 TE Hutschiene) ist ein Zweirichtungszähler zur Messung der Wirk- und Blindenergie bzw. -leistung, sowie zur Analyse der Netzqualität. Die Messung erfolgt entweder im Dreiphasensystem oder in drei unabhängigen Einphasensystemen mit der Genauigkeitsklasse 1 (1%). In der Genauigkeitsklasse 1 nach EN 62053-11 sind nur Genauigkeitsanforderungen für den Messbereich zwischen 2% und 100% des Nennstromes festgelegt. Für kleinere Ströme werden keine Anforderungen definiert, da diese mit herkömmlichen Stromwandlern nicht genau erfasst werden können. Im Gegensatz dazu verwendet das Enertex Smartmeter hochpräzise (Rogowski-)Stromsensoren, die im Werk auf das Gerät kalibriert werden. Dadurch sind sehr kleine Ströme bis hin zu 0.002% des Nennstromes (= 10 mA) präzise messbar. Zudem erfolgt die Strommessung besonders verlustarm (< 2 mW Verlust). Die mitgelieferten Stromsensoren, die zur einfacheren Montage geöffnet werden können, dürfen direkt am Netzeinspeisepunkt installiert werden.

Das Smartmeter wird ausschließlich über den Bus versorgt. Daher kann das Gerät selbst dann Ströme und Spannungen messen, wenn an den Spannungsmesseingängen keine 230 V Netzspannung anliegt bzw. die Spannung freigeschaltet wurde. Der Messbereich der dreiphasigen Wirkleistung erstreckt sich von 7,5 W bis 293 kW. Energiewerte bzw. Messgrößen zur Überwachung der Netzqualität werden für Analysen auf einer SD-Karte in Textform aufgezeichnet. Sämtliche Messwerte (Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung, Wirkenergie, Blindenergie, Leistungsfaktor, THD-U, THD-I, Netzoberschwingungen, Schiefast, Nullstrom, Netzfrequenz) werden auf dem KNX-Bus dargestellt.

Die ETS-Applikation stellt neben spezialisierten Funktionen zur leistungsabhängigen Laststeuerung, Optimierung des Eigenenergiebedarfs mit PV-Anlagen, Berechnung des Nutzungs- oder Einspeiseentgelts mit Tarifumschaltung und zur Vermeidung von Lastspitzen zudem verschiedene Überwachungsfunktionen bereit. Diese melden bei Grenzwertüberschreitungen Ereignisse wie Spannungsausfälle, hohe Spannungsspitzen, hohe Netzverzerrung, hohen Blindenergiebezug, stark ungleichmäßige Belastung der 3 Phasen (Schieflast) oder hohe Neutralleiterbelastung am Bus. Zur Beurteilung der Netzqualität werden Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen von Strom und Spannung gemessen. Die zahlreichen Überwachungsfunktionen ermöglichen eine zeitgenaue Analyse von netzbedingten Ausfällen, Störungen und Beschädigungen von elektrischen Betriebsmitteln.

Alternativ kann der KNX Smartmeter 630A auch ohne einen KNX-Bus betrieben werden. Dazu muss an der KNX-Klemme eine 24V DC Spannungsversorgung angeklemmt werden. In diesem Modus werden alle Messdaten ohne die Netzoberschwingungen minütlich auf die SD-Karte aufgezeichnet. Die Aufzeichnungszeitpunkte für die Messwerte werden in diesem Modus gemäß einer internen batteriegepufferten Uhr gewählt, die ab Werk auf die Ortszeit von Berlin (UTC/GMT +1 Stunde) gestellt ist und pro Jahr um maximal einer Minute von der Tageszeit abweicht. Die Uhr kann bei Bedarf mit Hilfe der SD-Karte nachgestellt werden.

### *Keywords*

- Energiezähler

- Stromwandler
- Strommessung
- Tarifzähler
- Echtzeituhr

# Taster

## Enertex® ProxyTouch KNX

Bestellnummer: 1155

### *Kurzbeschreibung*

Kapazitiver Berührungssensor (Ideal für Keramik, Holz, Glas) für bis zu 25 mm Materialdicke

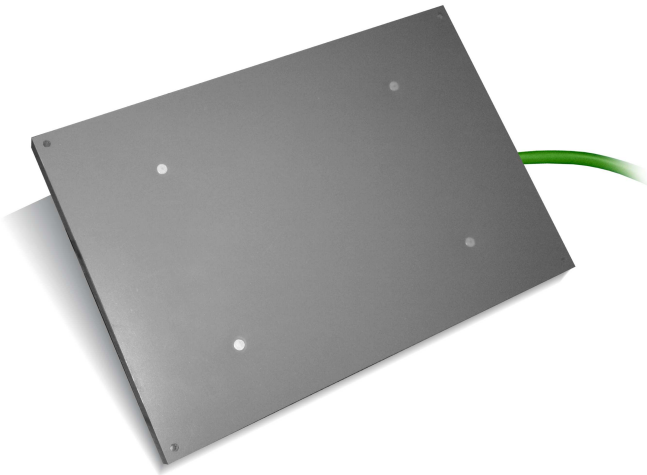


Abbildung 37. Enertex® ProxyTouch KNX (1155)

### *Geräteigenschaften*

- Berührungsloser Schalter, bis zu sechs Schaltvorgänge, 210x140x11 mm
- Drei Sensorfelder ermöglichen Taster, Doppelklick und Wischgesten (mit einstellbarer akustischer Rückmeldung)
- Sensorfelder können alternativ als ein großes Feld genutzt werden
- Bis zu sechs Schaltmöglichkeiten
- Spritzwasserdichtes Kunststoffgehäuse (210x140x11mm)
- Putzbetrieb (optional mit akustischer Rückmeldung)
- Sperrdauer über Schaltuhr einstellbar
- Versorgung ausschließlich über KNX Bus

### *Gerätebeschreibung*

Der Enertex® ProxyTouch KNX ist ein kapazitiver Berührungssensor, welcher hinter Oberflächen wie Keramik, Holz und Glas verbaut werden kann. Er besitzt 3 Sensorfelder im spritzwasserdichten Kunststoffgehäuse mit der Größe 210x140x11 mm. Berührt man z.B. die Fliese, hinter welcher das Gerät montiert wurde an dem gewünschten Sensorfeld (A, B oder C), so wird ein Telegramm auf den Bus geschrieben. Die Sensoren können zusammengefasst, einzeln oder per Wischgeste angesprochen werden. Alle Sensorfelder können zudem mit Doppelklick angesprochen werden. Bei Berührung wird optional eine akustische Rückmeldung ausgegeben, welche bei jedem Tastenfeld eine andere Tonhöhe besitzt (A = Hoch, B = Mittel, C = Tief). Befindet sich das Gerät im Programmiermodus leuchtet eine rote LED und ein Summton wird ausgegeben. Im Putzbetrieb ist

ebenso ein Ton optional aktivierbar, der die Sperrfunktion des Geräts signalisiert. Da die Sensoren auf kapazitive Änderungen reagieren, ist die Funktionalität des Wandsensors bei einer schnellen Annäherung besser gegeben, als bei einer langsamen. Die Reichweite durch das Oberflächenmaterial unter welchem das Gerät verbaut wird beträgt bei Keramik oder Glas maximal 25 mm und bei Holz maximal 20 mm. Der ProxyTouch KNX wird ausschließlich vom KNX Bus versorgt.

*Keywords*

- KNX Tastsensor
- unsichtbar
- versteckt
- kapazitiver Nührungsschalter

# Rahmen

## Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, natur eloxiert

Bestellnummer: 1178-01-al

### *Kurzbeschreibung*

Einfachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS

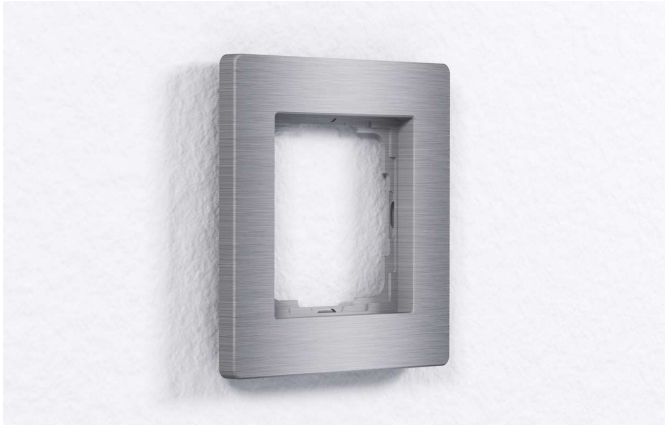


Abbildung 38. Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, natur eloxiert (1178-01-al)

### *Geräteigenschaften*

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

### *Gerätebeschreibung*

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

### *Keywords*

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1178-01-sw

## *Kurzbeschreibung*

Einfachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 39. Enertex® AluRa – einfach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert (1178-01-sw)

## *Geräteigenschaften*

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## *Gerätebeschreibung*

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## *Keywords*

- Rahmen 55



# Enertex® AluRa – einfach, weiß pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1178-01-ws

## *Kurzbeschreibung*

Einfachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 40. Enertex® AluRa – einfach, weiß pulverbeschichtet (1178-01-ws)

## *Geräteeigenschaften*

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## *Gerätebeschreibung*

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## *Keywords*

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, natur eloxiert

Bestellnummer: 1178-02-al

## *Kurzbeschreibung*

Zweifachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 41. Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, natur eloxiert (1178-02-al)

## *Geräteeigenschaften*

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## *Gerätebeschreibung*

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## *Keywords*

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1178-02-sw

## Kurzbeschreibung

Zweifachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 42. Enertex® AluRa – zweifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert (1178-02-sw)

## Geräteeigenschaften

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## Gerätebeschreibung

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## Keywords

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, natur eloxiert

Bestellnummer: 1178-03-al

## *Kurzbeschreibung*

Dreifachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 43. Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, natur eloxiert (1178-03-al)

## *Geräteeigenschaften*

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## *Gerätebeschreibung*

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## *Keywords*

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert

Bestellnummer: 1178-03-sw

## Kurzbeschreibung

Dreifachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 44. Enertex® AluRa – dreifach, Alu gebürstet, schwarz eloxiert (1178-03-sw)

## Geräteeigenschaften

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## Gerätebeschreibung

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## Keywords

- Rahmen 55

# Enertex® AluRa – dreifach, weiß pulverbeschichtet

Bestellnummer: 1178-03-ws

## Kurzbeschreibung

Dreifachrahmen, für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS



Abbildung 45. Enertex® AluRa – dreifach, weiß pulverbeschichtet (1178-03-ws)

## Geräteeigenschaften

- Hochwertiger eloxierter Voll-Aluminium-Rahmen
- Optimierte Schattenfuge, passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose)

## Gerätebeschreibung

Der hochwertige, aus dem Vollen gefräste Schalter- und Steckdosen-Rahmen Enertex® AluRa ist der Nachfolger unserer 1162er Reihe und passend für 55er Einsätze von Jung Serie A und AS (inkl. USB-Steckdose). Die elegante Schattenfuge ist für die Jung A und AS Serie optimiert.

Er ergänzt zudem optisch unsere beiden Raumcontroller MeTa® KNX und SynOhr® Multisense KNX. Der Enertex® AluRa ist in drei Farboptionen lieferbar:

- Alu gebürstet
- Alu matt schwarz eloxiert
- Alu pulverbeschichtet (RAL9010)

Zudem sind diese Farbvarianten jeweils als Einfach-, Zweifach- oder Dreifachrahmen verfügbar.

## Keywords

- Rahmen 55

# Allgemeine Elektronik

## Enertex® LED PowerSupply 160-12

Bestellnummer: 1167-12

### Kurzbeschreibung

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist ein äußerst kompaktes 12 V Hutschienennetzteil (4 TE) zur Versorgung von Lampen und LED-Leuchtmitteln.



Abbildung 46. Enertex® LED PowerSupply 160-12 (1167-12)

### Geräteigenschaften

- Spannungseingang 230 V AC (50 Hz)
- Spannungsvarianten 12 V, 24 V und 48 V
- Ausgangsnennleistung 160 W (Temperaturderating für Dauervolllastbetrieb)
- Äußerst kompaktes Design: lediglich 4 TE breites Hutschienengehäuse
- Sehr hoher Wirkungsgrad von bis zu 94,5 %
- Geringer Standby-Verbrauch von max. 0,3 W
- Parallelbetrieb von bis zu drei Geräten möglich (Last wird automatisch gleichmäßig untereinander aufgeteilt)
- Schutzfunktionen: Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz
- Erfüllt Anforderungen für Lampen und LED-Leuchtmitteln nach IEC 61347-1 und 61347-2-13
- LEDs für Betrieb, Normallast- und Volllastbetrieb

- Aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC)
- Spannungsausgang: 12 – 14,25 V DC (einstellbar in 0,25 V Schritten)
- Maximaler Wirkungsgrad: 93 %; Wirkungsgrad übertrifft “80Plus Silver” Zertifikat in allen Lastfällen
- Leistungsaufnahme im Standby typ. 0,1 W

#### *Gerätebeschreibung*

Die Spannungsversorgungseinheit Enertex® LED PowerSupply 160-12 im DIN-Hutschienengehäuse (4 TE) versorgt Ihre LED Leuchtmittel mit einer Gleichspannung von 12 V DC und einer Nennleistung von 160 W. Um Leitungsverluste auszugleichen, kann an einem Drehschalter die Ausgangsspannung in 0,25 V Schritten auf bis zu 14,25 V angehoben werden. Drei LEDs signalisieren Betrieb und Teil- bzw. Volllastbetrieb.

Der maximale Wirkungsgrad liegt bei 93 %, wobei in allen Lastbetrieben ab 25 % ein Wirkungsgrad von über 90 % erreicht wird. Der Wirkungsgrad übertrifft damit die Anforderungen des “80Plus Silver” Zertifikats. Die Leistungsaufnahme im Standby beträgt typ. 0,1 W. Für den Betrieb größerer Lasten sind die Netzteile parallel betreibbar. Die Geräte erkennen die Parallelschaltung und teilen die Last symmetrisch untereinander auf. Die Verwendung hochwertiger Bauteile steigert die Lebensdauer des Geräts und reduziert zudem die typischen Brummgeräusche, die beim Dimmen von LEDs im Netzteil entstehen.

Das Hutschienengerät erfüllt außerdem alle Anforderungen der für Leuchtmittel bedeutsamen Lampennormen nach IEC 61347-1 und 61347-2-13. Es ist damit geeignet zur Versorgung jeglicher dimmbaren und nicht-dimmbaren Lampen: LED-Leuchtmittel, Leuchtstofflampen, Halogenlampen und sonstigen konventionellen Lampen. Zudem verfügt das Gerät über integrierten Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz. Alle Schutzfunktionen sind selbstheilend, d.h. bei Beseitigung der Ursache startet das Netzteil erneut und stellt die Ausgangsleistung zur Verfügung.

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist mit seinen einzigartigen Features die optimale Lösung für die LED-Stromversorgung in Ihrem Unterverteiler.

#### *Keywords*

- 12V Netzteil
- Hutschiene
- LED Spannungsversorgung
- LED Netzteil
- 80 PLUS Gold-Zertifikat



# Enertex® LED PowerSupply 160-24

Bestellnummer: 1167-24

## Kurzbeschreibung

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist ein äußerst kompaktes 24 V Hutschienennetzteil (4 TE) zur Versorgung von Lampen und LED-Leuchtmitteln.



Abbildung 47. Enertex® LED PowerSupply 160-24 (1167-24)

## Geräteeigenschaften

- Spannungseingang 230 V AC (50 Hz)
- Spannungsvarianten 12 V, 24 V und 48 V
- Ausgangsnennleistung 160 W (Temperaturderating für Dauervolllastbetrieb)
- Äußerst kompaktes Design: lediglich 4 TE breites Hutschienengehäuse
- Sehr hoher Wirkungsgrad von bis zu 94,5 %
- Geringer Standby-Verbrauch von max. 0,3 W
- Parallelbetrieb von bis zu drei Geräten möglich (Last wird automatisch gleichmäßig untereinander aufgeteilt)
- Schutzfunktionen: Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz
- Erfüllt Anforderungen für Lampen und LED-Leuchtmitteln nach IEC 61347-1 und 61347-2-13
- LEDs für Betrieb, Normallast- und Volllastbetrieb
- Aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC)
- Spannungsausgang: 24 – 28,5 V DC (einstellbar in 0,5 V Schritten)

- Maximaler Wirkungsgrad: 94,5 %; Wirkungsgrad übertrifft “80Plus Gold” Zertifikat in allen Lastfällen
- Leistungsaufnahme im Standby typ. 0,1 W

#### *Gerätebeschreibung*

Die Spannungsversorgungseinheit Enertex® LED PowerSupply 160-24 im DIN-Hutschienengehäuse (4 TE) versorgt Ihre LED Leuchtmittel mit einer Gleichspannung von 24 V DC und einer Nennleistung von 160 W. Um Leitungsverluste auszugleichen, kann an einem Drehschalter die Ausgangsspannung in 0,5 V Schritten auf bis zu 28,5 V angehoben werden. Drei LEDs signalisieren Betrieb und Teil- bzw. Vollastbetrieb.

Der maximale Wirkungsgrad liegt bei 94,5 %, wobei in allen Lastbetrieben ab 25 % ein Wirkungsgrad von über 91 % erreicht wird. Der Wirkungsgrad übertrifft damit die Anforderungen des “80Plus Gold” Zertifikats. Die Leistungsaufnahme im Standby beträgt typ. 0,1 W. Für den Betrieb größerer Lasten sind die Netzteile parallel betreibbar. Die Geräte erkennen die Parallelschaltung und teilen die Last symmetrisch untereinander auf. Die Verwendung hochwertiger Bauteile steigert die Lebensdauer des Geräts und reduziert zudem die typischen Brummgeräusche, die beim Dimmen von LEDs im Netzteil entstehen.

Das Hutschienengerät erfüllt außerdem alle Anforderungen der für Leuchtmittel bedeutsamen Lampennormen nach IEC 61347-1 und 61347-2-13. Es ist damit geeignet zur Versorgung jeglicher dimmbaren und nicht-dimmbaren Lampen: LED-Leuchtmittel, Leuchtstofflampen, Halogenlampen und sonstigen konventionellen Lampen. Zudem verfügt das Gerät über integrierten Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz. Alle Schutzfunktionen sind selbstheilend, d.h. bei Beseitigung der Ursache startet das Netzteil erneut und stellt die Ausgangsleistung zur Verfügung.

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist mit seinen einzigartigen Features die optimale Lösung für die LED-Stromversorgung in Ihrem Unterverteiler.

#### *Keywords*

- 24V Netzteil
- Hutschiene
- LED Spannungsversorgung
- LED Netzteil
- 80 PLUS Gold-Zertifikat

# Enertex® LED PowerSupply 160-48

Bestellnummer: 1167-48

## Kurzbeschreibung

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist ein äußerst kompaktes 48 V Hutschienennetzteil (4 TE) zur Versorgung von Lampen und LED-Leuchtmitteln.



Abbildung 48. Enertex® LED PowerSupply 160-48 (1167-48)

## Geräteeigenschaften

- Spannungseingang 230 V AC (50 Hz)
- Spannungsvarianten 12 V, 24 V und 48 V
- Ausgangsnennleistung 160 W (Temperaturderating für Dauervolllastbetrieb)
- Äußerst kompaktes Design: lediglich 4 TE breites Hutschienengehäuse
- Sehr hoher Wirkungsgrad von bis zu 94,5 %
- Geringer Standby-Verbrauch von max. 0,3 W
- Parallelbetrieb von bis zu drei Geräten möglich (Last wird automatisch gleichmäßig untereinander aufgeteilt)
- Schutzfunktionen: Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz
- Erfüllt Anforderungen für Lampen und LED-Leuchtmitteln nach IEC 61347-1 und 61347-2-13
- LEDs für Betrieb, Normallast- und Volllastbetrieb
- Aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC)
- Spannungsausgang: 48 – 57 V DC (einstellbar in 1 V Schritten)

- Maximaler Wirkungsgrad: 94,5 %; Wirkungsgrad übertrifft “80Plus Gold” Zertifikat in allen Lastfällen
- Leistungsaufnahme im Standby typ. 0,3 W

#### *Gerätebeschreibung*

Die Spannungsversorgungseinheit Enertex® LED PowerSupply 160-48 im DIN-Hutschienengehäuse (4 TE) versorgt Ihre LED Leuchtmittel mit einer Gleichspannung von 48 V DC und einer Nennleistung von 160 W. Um Leitungsverluste auszugleichen, kann an einem Drehschalter die Ausgangsspannung in 1 V Schritten auf bis zu 57 V angehoben werden. Drei LEDs signalisieren Betrieb und Teil- bzw. Volllastbetrieb.

Der maximale Wirkungsgrad liegt bei 94,5 %, wobei in allen Lastbetrieben ab 25 % ein Wirkungsgrad von über 91 % erreicht wird. Der Wirkungsgrad übertrifft damit die Anforderungen des “80Plus Gold” Zertifikats. Die Leistungsaufnahme im Standby beträgt typ. 0,3 W. Für den Betrieb größerer Lasten sind die Netzteile parallel betreibbar. Die Geräte erkennen die Parallelschaltung und teilen die Last symmetrisch untereinander auf. Die Verwendung hochwertiger Bauteile steigert die Lebensdauer des Geräts und reduziert zudem die typischen Brummgeräusche, die beim Dimmen von LEDs im Netzteil entstehen.

Das Hutschienengerät erfüllt außerdem alle Anforderungen der für Leuchtmittel bedeutsamen Lampennormen nach IEC 61347-1 und 61347-2-13. Es ist damit geeignet zur Versorgung jeglicher dimmbaren und nicht-dimmbaren Lampen: LED-Leuchtmittel, Leuchtstofflampen, Halogenlampen und sonstigen konventionellen Lampen. Zudem verfügt das Gerät über integrierten Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Übertemperaturschutz. Alle Schutzfunktionen sind selbstheilend, d.h. bei Beseitigung der Ursache startet das Netzteil erneut und stellt die Ausgangsleistung zur Verfügung.

Das Enertex® LED PowerSupply 160 ist mit seinen einzigartigen Features die optimale Lösung für die LED-Stromversorgung in Ihrem Unterverteiler.

#### *Keywords*

- 48V Netzteil
- Hutschiene
- LED Spannungsversorgung
- LED Netzteil
- 80 PLUS Gold-Zertifikat