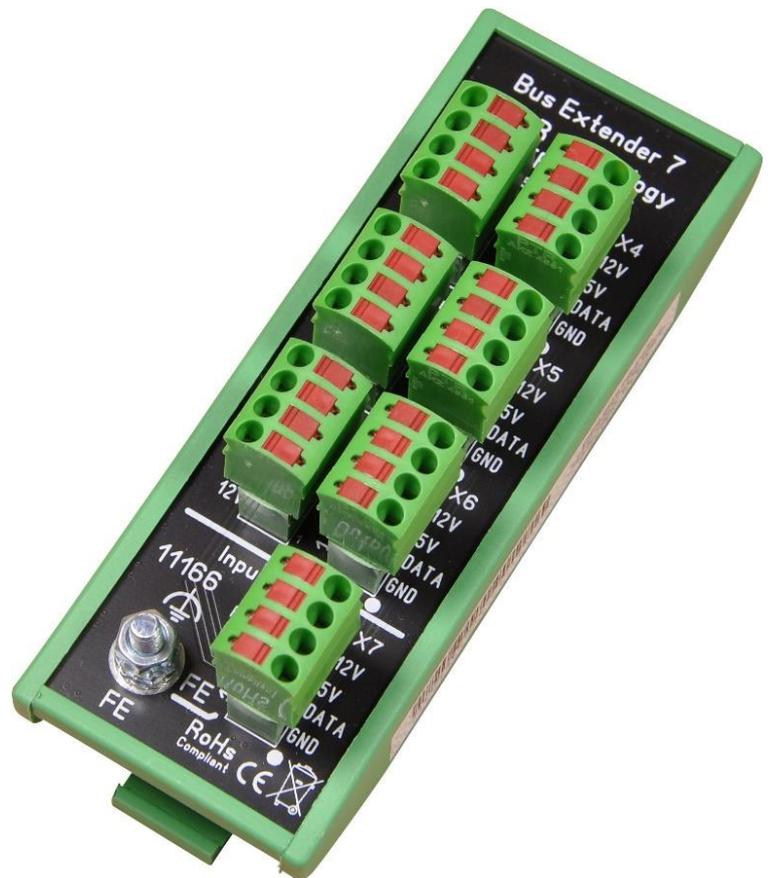


Bedienungsanleitung

BUS EXTENDER 7 1-Wire Bus Verteiler Plug and Play Extender in STAR-TOPOLOGY

HIGHLIGHTS

- Verteiler in STAR-Topologie
-
- bis zu 6 Sensoren oder Aktoren
-
- Herstellerunabhängig
-
- Plug and Play System
-
- Erdungsanschluss für EMV
gerechte Installation
-
- Robuste Industrierausführung
-
- Power LED
-
- Überspannungsschutz der 5V
Spannung
-
- Einfache Montage auf
Hutschiene, 41mm
-
- Spannungsversorgung
5V / 12VDC



Hinweis

Bevor Sie mit der Montage des Gerätes beginnen und das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bis zum Ende in Ruhe durch, besonders den Abschnitt der Sicherheitshinweise.

Alle Einstellungen und Konfigurationen des 1-Wire Gateways führen Sie mit dem „Config Tool 3“ durch.

Diese Software finden Sie auf der ESERA Webseite. Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung zum Config Tool 3, die Sie innerhalb der Config Tool Software unter dem Reiter „HELP/SUPPORT“ finden.

1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Der 1-Wire EXTENDER 7 ist für IoT und anspruchsvolle Industrie Anwendungen für bis zu 6 Sensoren und/oder Aktoren vorgesehen. Es können mehrere EXTENDER 7 kombiniert werden und dadurch die Anzahl der Sensoren und Aktoren innerhalb eines 1-Wire Netzwerks erhöht werden.

Das Gerät ist als professioneller Plug and Play Verteiler zur zeitsparenden Installation von 1-Wire Sensoren und Aktoren vorgesehen.

Der EXTENDER 7 verbindet die 1-Wire Sensoren und Aktoren in Stern – Topologie.

Als Steckverbinder kommen hochmoderne Plug-In Steckverbinder zum Einsatz.

Zur EMV optimierten Installation verfügt der EXTENDER 7 über einen Erdungsanschluss (Funktionserdung).

Für den zuverlässigen Betrieb wird der Extender mit 5V und/oder 12V Gleichspannung versorgt.

Vorgesehen für den Betrieb im IoT und industriellen Umfeld.

2 TECHNISCHE DATEN

Besonderheit	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgesehen für IoT und industriellen Einsatz • Verteiler für STAR - TOPOLOGIE • Power LED Anzeige • Stützkondensatoren für 5V und 12V Spannungsversorgung • Funktionserdung per M4 Schraubanschluss • Überspannungsschutz für 5V Spannungsversorgung
Daten Schnittstelle	1-Wire Bus
Anzahl Sensoren / Aktoren	Bis zu 6 Sensoren und/oder Aktoren
Topologie	1-Wire Stern Verkabelung, parallel Schaltung der Spannungs- und Datenleitung
Erdung/Funktionserdung	per M4 Schraubanschluss, DC-Verbindung zu GND
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • 5V DC, max. 2A • 12V DC, max. 2A
Leistungsaufnahme/Verteilung	<ul style="list-style-type: none"> • max. 10 Watt bei 5V • max. 24 Watt bei 12V • Eigenverbrauch 5mA (0,025W) auf 5V Spannungsversorgung
Anschluss Push-In Stecker	7 x Push-In Steckverbinder für Litze und Draht <ul style="list-style-type: none"> • Nennquerschnitt, eindrätig 0,14...2,5qmm • Nennquerschnitt, feindrätig 0,14...1,5qmm • Abisolierlänge 11mm • Brennverhalten UL94V-0
Gehäuse (Farbe)	Front: schwarz, Gehäuse: grün
Gehäusematerial	ABS Kunststoff

3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Temperatur, Betrieb:	-5°C bis +50°C
Luftfeuchte:	10 - 92% (nicht kondensierend)
Schutzart	IP20 mit Funktionserdung
Schutzklasse	III
Abmessungen	41 x 111 x 48mm (BxHxT)

4 KONFORMITÄT

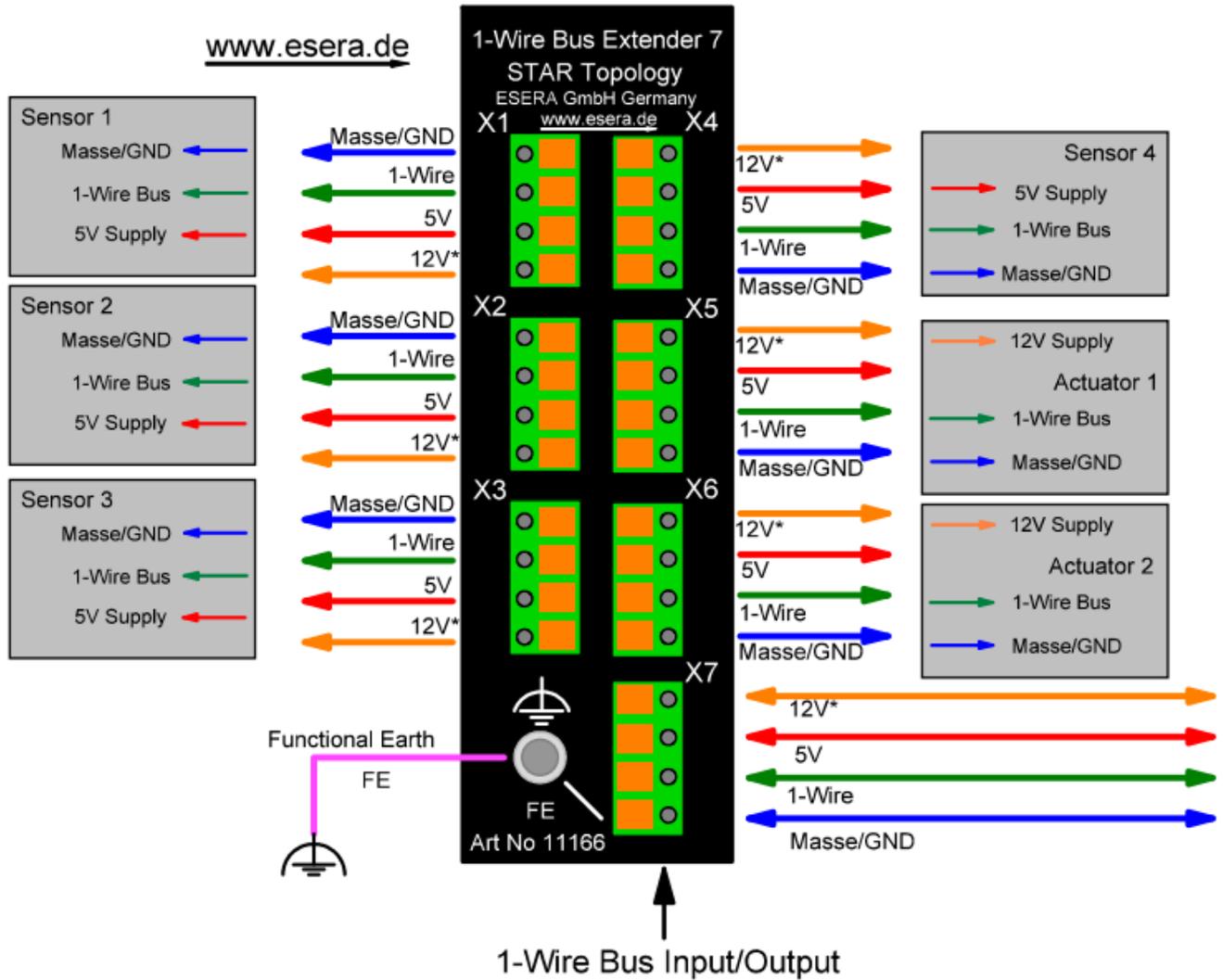
EN 50090-2-2
 EN 61000-4-2, ESD
 EN 61000-4-3, HF
 EN 61000-4-4, Burst
 EN 61000-4-5, Surge
 EN 61000-6-1, Störfestigkeit
 EN 61000-6-3, Störstrahlungen
 RoHS

5 ANZEIGE LEDs

Das Modul verfügt über eine Anzeige LED. Nachfolgend die Funktion der Anzeige

Anzeige	Bezeichnung	Funktion
LED Grün	PWR	Anzeige für 5V Versorgungsspannung

6 ANSCHLUSSPLAN



X1 – X6: 1-Wire Bus Sensor/Aktor Anschluss mit 5V und 12V Spannung
X7: 1-Wire Bus Input/Output mit 5V und 12V Spannung
FE: Funktionserdung

Hinweis

Der Anschluss „Funktionserdung, FE“ ist intern mit der Masse/GND Leitung verbunden. Es besteht eine DC-Verbindung zwischen FE und GND Anschlüssen.

Vermeiden Sie mehrfach Erdung innerhalb eines 1-Wire Netzwerks.
 Bitte prüfen Sie, ob bereits eine Erdung/Funktionserdung in ihrem 1-Wire Netzwerk vorliegt.

Hinweis

Der Betrieb der Baugruppe darf nur an den dafür vorgesehenen Spannungen und Umgebungsbedingungen erfolgen

Die Baugruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden.

Nicht unter Spannung arbeiten.

Weitergehende Informationen zu den Betriebsbedingungen siehe nachfolgende Anleitung unter „Betriebsbedingungen“ und „Sicherheitshinweise“.

7 1-Wire NETZWERK INSTALLATION

Das Besondere an dem 1-Wire System ist die „BUS-Technik“. Alle Devices (Sensoren und Aktoren) werden parallel an einer dreidadrigen Leitung betrieben, über die sowohl die Spannungsversorgung, als auch die Datenkommunikation läuft. Das 1-Wire Bussystem reiht sich in die Liste anderer erfolgreicher Bussysteme, wie CAN oder Modbus RTU ein. Alle der hierfür empfohlenen Installationsgrundsätze sind auch für 1-Wire anwendbar und zutreffend.

Die maximale Größe eines 1-Wire Netzwerks wird von verschiedenen Faktoren bestimmt. Diese sind hauptsächlich:

- Kabellänge in Summe und Kabel Art
- Anzahl der 1-Wire Devices
- Installationsart der Kabelverlegung (Topologie)
- Anzahl und Ausführung der Kabelverbinder (unnötige Verbindungsübergänge sind zu vermeiden)

Alle Faktoren in Summe werden als 1-Wire Bus Last zusammengefasst und bezeichnet. Jede Vergrößerung eines Faktors erhöht in Summe die 1-Wire Bus Last für das 1-Wire Gateway und reduziert damit die maximale Netzwerkgröße.

Nach unseren langjährigen Erfahrungen und vielen Rückmeldungen der Kunden kann man folgende konservative Empfehlung geben:

- Kabelstrecken maximal 50 - 120m
- Anzahl der 1-Wire Devices nicht mehr wie 20 - 22 Stück
- Möglichst lineare Topologie ohne T-Stellen

Gerade die Topologie spielt eine große Rolle. Es sollte möglichst in linearer Topologie verbaut werden. Die lineare Topologie kann man wie Perlen auf einer Perlenkette vergleichen. Die Datenleitung soll von einem Device zum nächsten Device ohne T-Stellen verlegt werden.

Weiterhin kann man hier auch die Art des verwendeten Kabels nennen. Wir empfehlen für die Verkabelung CAT5 oder CAT6 Netzwerkkabel zu verwenden. Es ist auch die Verwendung von J-Y(St)Y Telefonkabel und KNX Leitungen möglich. Mit CAT5 gegenüber CAT7 Leitungen sind längere Kabelstrecken möglich.

Mit verdrehtem Kabel lässt sich in ungestörter Umgebung eine größere Anschlusslänge erzielen, da die kapazitive Busbelastung geringer ist. 50m Gesamtlänge und mehr lassen sich damit ohne zusätzliche Maßnahmen problemlos erreichen.

In gestörter, gewerblicher Industrieumgebung sollte das Kabel grundsätzlich geschirmt sein, um die „Robustheit“ bzw. die Störemfindlichkeit des Systems zu erhöhen.

Hinweis

Die oben genannten Aussagen zu 1-Wire sind Hinweise und Tipps und beschreiben keine Produkteigenschaft oder stellen keine zugesicherte Produkteigenschaft dar.

Informationen zu Grundlagen und Tipps zum 1-Wire Bussystem finden Sie auch im ESERA Online Shop unter <https://www.esera.de/1-wire-grundlagen/>

8 BETRIEBSBEDINGUNGEN

Der Betrieb der Baugruppe darf nur an den dafür vorgeschriebenen Spannungen und Umgebungsbedingungen erfolgen. Die Betriebslage des Gerätes ist beliebig. Das Gerät ist für den Gebrauch in trockenen und staubfreien Räumen bestimmt.

Bei Bildung von Kondenswasser muss eine Akklimatisierungszeit von mindestens 2 Stunden abgewartet werden. Die Baugruppen dürfen nur unter Aufsicht einer Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden. Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in der brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein könnten.

9 MONTAGE

Der Montageort muss vor Feuchtigkeit geschützt sein. Das Gerät darf nur in trockenen Innenräumen eingesetzt werden. Das Gerät ist zur Montage innerhalb eines Schaltschranks als ortsfestes Gerät vorgesehen.

10 ENTSORGUNGSHINWEIS

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



11 SICHERHEITSHINWEISE

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860

- Alle Anschluss- bzw. Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.
- Vor Öffnen eines Gerätes stets den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist.
- Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.
- Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden.
- Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist.
- Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muss stets auf die strikte Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden.
- Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, muss eine Elektrofachkraft hinzu gezogen werden.
- Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder die Baugruppe grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist.
- Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder dem Hersteller der verwendeten Baugruppen notwendig.
- Für Bedien- und Anschlussfehler, die außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, übernehmen wir für daraus entstandene Schäden keinerlei Haftung.
- Bausätze sollten bei Nichtfunktion mit einer genauen Fehlerbeschreibung und der zugehörigen Bauanleitung ohne Gehäuse zurückgesandt werden. Ohne Fehlerbeschreibung ist eine Reparatur nicht möglich. Zeitaufwändige Montagen oder Demontagen von Gehäusen müssen wir zusätzlich berechnen.
- Bei Installationen und beim Umgang mit späteren netzspannungsführenden Teilen sind unbedingt die einschlägigen VDE-Vorschriften zu beachten.
- Geräte, die an einer Spannung größer 35 VDC/ 12mA betrieben werden, dürfen nur von Elektrofachkräften angeschlossen und in Betrieb genommen werden.
- Die Inbetriebnahme darf grundsätzlich nur erfolgen, wenn die Schaltung berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut ist.
- Sind Messungen bei geöffnetem Gehäuse unumgänglich, so muss aus Sicherheitsgründen ein Sicherheitstrenntransformator vorgeschaltet oder ein geeignetes Netzteil verwendet werden.
- Nach Einbau ist die erforderliche Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durchzuführen.

12 GEWÄHRLEISTUNG

ESERA GmbH gewährleistet, dass die verkaufte Ware zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs frei von Material- und Fabrikationsfehlern ist und die vertraglich zugesicherten Eigenschaften hat. Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist von zwei Jahren ab Rechnungsstellung. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf den betriebsgewöhnlichen Verschleiß bzw. die normale Abnutzung. Ansprüche des Kunden auf Schadensersatz, z.B. wegen Nichterfüllung, Verschulden bei Vertragsschluss, Verletzung vertraglicher Nebenverpflichtungen, Mangelfolgeschäden, Schäden aus unerlaubter Handlung und sonstigen Rechtsgründen sind ausgeschlossen. Ausnehmend davon haftet ESERA GmbH beim Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft, bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sind davon nicht betroffen. Sollten Mängel auftreten, die ESERA GmbH zu vertreten hat, und ist im Falle des Umtausches der Ware auch die Ersatzlieferung mangelhaft, so steht dem Käufer das Recht auf Wandlung oder Minderung zu. ESERA GmbH übernimmt eine Haftung weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit von ESERA GmbH noch für technische oder elektronische Fehler des Online-Angebots.

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung an jedem der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen. Sollten Sie Unterlagen oder Informationen zu älteren Versionen benötigen, melden Sie sich per Mail an info@esera.de

13 WARENZEICHEN

Alle aufgeführten Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen, (auch solche, die nicht explizit gekennzeichnet sind), sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder sonstige urheberrechtlich oder Marken- bzw. titelrechtlich geschützte Bezeichnungen ihrer jeweiligen Eigentümer und werden von uns als solche ausdrücklich anerkannt. Die Nennung dieser Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen geschieht lediglich zu Identifikationszwecken und stellt keinen irgendwie gearteten Anspruch von ESERA GmbH an, bzw. auf diese Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen dar. Zudem kann aus dem Erscheinen auf den Webseiten von ESERA GmbH nicht darauf geschlossen werden, dass Bezeichnungen, Logos oder Namen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

ESERA und Auto-E-Connect sind eingetragene Warenzeichen der ESERA GmbH.

ESERA GmbH ist Förderer des freien Internets, des freien Wissens und der freien Enzyklopädie Wikipedia.

Wir sind Mitglied des Wikimedia Deutschland e.V., der Anbieter der deutschen Seite [Wikipedia](https://de.wikipedia.org)

(<https://de.wikipedia.org>). ESERA Mitgliedsnummer: 1477145

Wikimedia Deutschlands Vereinszweck ist die Förderung Freien Wissens.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.

14 KONTAKT

ESERA GmbH

Adelindastrasse 20

87600 Kaufbeuren

Deutschland

Tel.: +49 8341 999 80-0

Fax: +49 8341 999 80-10

www.esera.de

info@esera.de

WEEE-Nummer: DE30249510