

Bedienungsanleitung 5-Fach Verteilermodul für 1-Wire Temperatursensoren 1-Wire Extension 5

Leistungsmerkmale

- Verteiler für 1-Wire Temperatursensoren mit RJ12 Steckern
- 5 Ausgänge für Temperatursensoren
- Gehäuse für Wandmontage
- Anschluss per Schraubsteckverbinder
- Verbesserung der Signalqualität durch Zusatzelektronik

Typische Anwendungsgebiete

- Temperaturüberwachung von Wärmespeichern
- Heizungssteuerung, Gebäudeleittechnik sowie Klimaanlage
- Überwachung von Gefriergut
- Qualitätssicherung
- Laborgeräte, wissenschaftliche Geräte
- Industrielle Temperaturerfassung



Abbildung ähnlich, Modul ohne LED Anzeigen

1 Einführung

Bevor Sie mit der Montage des 1-Wire Extension 5 beginnen, und das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bis zum Ende in Ruhe durch, besonders den Abschnitt der Sicherheitshinweise.

2 Produktbeschreibung

Das **1-Wire Extension 5** ist als lokaler Verteiler für 1-Wire Temperatursensoren mit RJ12 Stecker vorgesehen. In Kombination mit den verschiedenen Kabellängen der Temperatursensoren ist eine einfache und schnelle Verkabelung von bis zu 5 Temperatursensoren, z.B. im Bereich einer Heizungsanlage oder Industrieanlage, möglich.

Durch die Ausführung der Ausgänge mit RJ12 Buchsen, werden Fehler gegenüber Verteilern mit Klemmanschlüssen oder „Lüsterklemmen“ ausgeschlossen.

Die Kabel-Temperatursensoren und der **1-Wire Extension 5** bilden ein aufeinander abgestimmtes Verkabelungssystem.

Als weitere Systemkomponenten für das 1-Wire Netzwerk empfehlen wir den Einsatz eines [1-Wire Hub II](#) als Stromversorgung, [1-Wire Buskoppler](#) oder [1-Wire Controller 1](#) als Ankoppelung an den Steuerrechner.

Es ist keine Software für dieses Modul notwendig.

3 Technische Daten

Ausgang: 5 x RJ12 Buchsen (5V, GND und Data)
Eingang: Schraubstecker für Kabel bis 2,5qmm
Anzeigen: keine
Betriebsspannung: 5 V= (+/-10%)
Strom: max. 100mA
Schutzschaltungen: ESD- und Verpolungsschutz

Temperatur, Betrieb: 0°C bis +50°C
Luftfeuchte: 10 - 92% (nicht kondensierend)
Abmessungen: Gehäuse 90 x 50 x 25mm, Montageplatte 120 x 55mm
Schutzklasse: III
Gehäuseschutzart: IP20

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, Störstrahlung
RoHS

5 Anschluss 1-Wire Netzwerk (Eingang)

Als Eingang ist eine Schraubverbindung für Kabelquerschnitte bis 2,5qmm vorgesehen. Zur Montage des Zuleitungskabels kann die Schraubklemme abgesteckt werden. Für die elektrische Funktion sind nur +5V, GND und Data notwendig. Zusätzlich ist eine Klemme für eine 12V Kabelader vorgesehen, dieser Anschluss wird intern nicht verwendet.

6 Steckerbelegung Ausgangsbuchsen (RJ12) und Anschluss

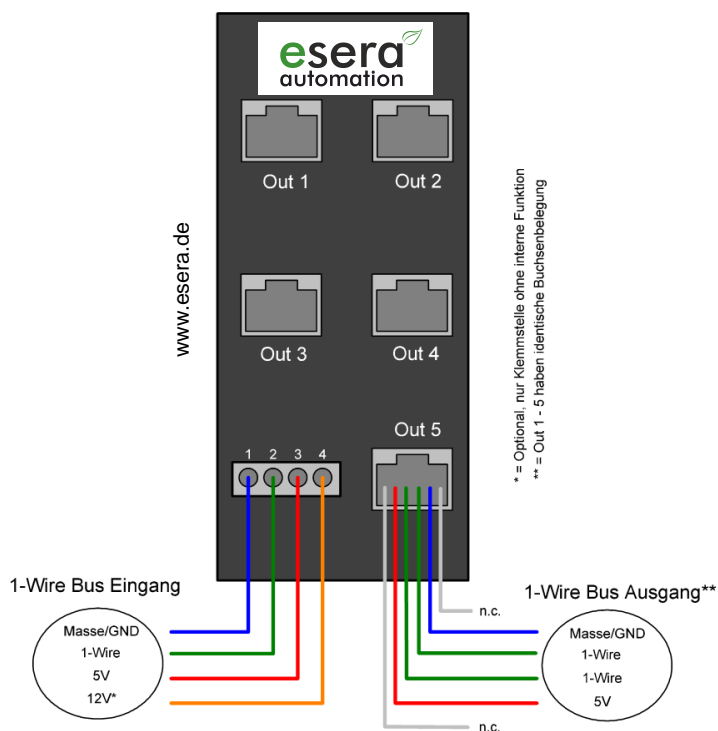
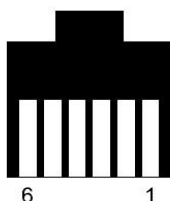
Das Verteilermodul verfügt über 5 Ausgänge mit RJ12 Buchsen. Hier können 1-Wire Kabel Temperatursensoren direkt angeschlossen werden. Ein Entfernen der Stecker ist nicht notwendig, da die Stecker der Temperatursensoren auf den **1-Wire Extension 5** abgestimmt sind.

Die Ausgangsbuchsen (Westernbuchse RJ12) sind folgendermaßen belegt

Belegung RJ12 Buchse:

- 1 unbelegt
- 2 Masse
- 3 1-Wire Data
- 4 1-Wire Data
- 5 +5 V
- 6 unbelegt

RJ-12 Buchse



* = Optional, nur Klemmstelle ohne interne Funktion
** = Out 1 - 5 haben identische Buchsenbelegung

7 1-Wire Netzwerk

Für kurze Anschlusslängen werden an das verwendete Kabel keine besonderen Anforderungen gestellt. Mit ungeschirmtem Kabel lässt sich in ungestörter Umgebung eine größere Anschlusslänge erzielen, da die kapazitive Busbelastung geringer ist. 60 m Gesamtlänge sollten sich ohne zusätzliche Maßnahmen problemlos erreichen lassen.

In gestörter Umgebung sollte das Kabel abgeschirmt sein (z.B. CAT5 Kabel), um die Stömpfindlichkeit des Systems zu verbessern. Durch die höhere kapazitive Belastung verringert sich die maximal mögliche Anschlusslänge.

Das besondere an der Verdrahtung der Sensoren ist die „BUS-Technik“: Alle Sensoren werden parallel an einer drei- bzw. vieradrigen Leitung betrieben, über die sowohl die Speisung, als auch die Datenkommunikation abläuft.

Hinweis: Grundlagen und Tipps zum 1-Wire Bussystem finden Sie auf der ESERA Webseite 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.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in der brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

9 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!



10 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 hinzugezogen 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.

11 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

12 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.

13 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