Bedienungsanleitung
1-Wire Hub IV DC

- Zentrale Stromversorgung für 1-Wire Netzwerke
- Angepasst auf SPS typische 24VDC Versorgungsspannung
- 18-30VDC Eingangsspannung
- Aufwendig gefilterte Netzteile für störungsfreie Busversorgung
- Hutschienengehäuse für den platzsparenden Schaltschrankeinbau
- Gehäusebreite nur 32mm
- Anschluss mit Schraubanschlüssen
- Einfache Montage
- Energiesparendes Design mit hohem Wirkungsgrad
- Gehäusefarbe Grün

1 Einführung

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

2 Produktbeschreibung

Der 1-Wire Hub IV DC ist die zentrale Spannungsversorgung eines 1-Wire Netzwerks. Durch den 1-Wire Hub IV DC wird das 1-Wire Netzwerk mit 5V und 12V Spannung versorgt und die 1-Wire Datenleitungen verteilt.
Das Gerät ist ideal an die Systemumgebung von SPS Steuerungen, für 24VDC Versorgung, angepasst.

Der 1-Wire Hub IV DC ist für einen weiten Versorgungsbereich von 18-30VDC (Nominal 24VDC) vorgesehen.
Das Gerät ist zur Hutschienenmontage innerhalb eines Schaltschanks vorgesehen.

Die Ausgangsleistung des 1-Wire Hub IV DC ist so dimensioniert, damit bis zu 40 Module versorgt werden können.
Es können z.B. 8 Stück 1-Wire Luftgütesensoren (11127) und 3-4 Stück 1-Wire 8-Fach Schaltmodule (11220 oder 11206) angeschlossen werden.

Als „Notstromversorgung“ für das 1-Wire Netzwerk wird die 5V Eingangspannung auch bei fehlender 24V Versorgungsspannung rückwirkungsfrei am Ausgang bereitgestellt. Damit soll noch eine Minimumfunktion des 1-Wire Netzwerks, auch bei Ausfall der 24V Hauptversorgung sichergestellt werden. Die 12V Spannung steht in diesem Betriebszustand nicht zur Verfügung.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019

3 Technische Daten

1-Wire Funktion:

Eingangsspannung:	typ. 24V Gleichspannung (18-30VDC)
Wirkungsgrad:	> 85%
Ausgangsleistung	max. 7,5W
Ausgang:	5VDC, max. 0,5A, max. 2,5W, 12VDC, max. 0,5 A, max. 6W
Anzeigen:	LED für Betrieb (5V) und 1-Wire Aktivität
Schnittstellen:	Eingang für 1-Wire Controller oder 1-Wire Buskoppler Ausgang für 1-Wire Netzwerk
Funktion:	Das Gerät verfügt über keine Repeater - Funktion für die 1-Wire Datenleitung
Anschluss:	Schraubklemmen bis 2,5qmm Kabelquerschnitt

4 Umgebungsbedingungen

Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	III
Temperatur, Betrieb:	-10°C bis +60°C
Luftfeuchte:	10 - 92% (nicht kondensierend)
Abmessungen:	71 x 71 x 90mm (BxHxT)

5 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

6 Anzeige LED

Das Modul verfügt über verschiedene Anzeige LED´s. Nachfolgend die Funktion der Anzeigen

Anzeige	Bezeichnung	Funktion
LED Grün	Power	Anzeige für 5V Ausgangsspannung (wenn die LED leuchtet ist systembedingt auch die 12V Ausgangsspannung vorhanden)
LED Grün	DATA	• Blinkt bei 1-Wire Aktivität • Leuchtet dauerhaft bei fehlendem 1-Wire Buskoppler oder offenem Eingang • Leuchtet dauerhaft bei Kurzschluss eines der 1-Wire Ausgänge

7 Software

Der 1-Wire Hub IV beinhaltet keinen 1-Wire Baustein, damit ist keine Software notwendig.

8 Betriebsbedingungen

Der Betrieb des Geräts darf nur an den dafür vorgeschriebenen Spannungen und Umgebungsbedingungen erfolgen. Das Gerät darf nur in trockenen Innenräumen eingesetzt werden.
Bei Bildung von Kondenswasser innerhalb des Geräts muss eine Akklimatisierungszeit von min. 2 Stunden abgewartet werden. Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in der brennbaren Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

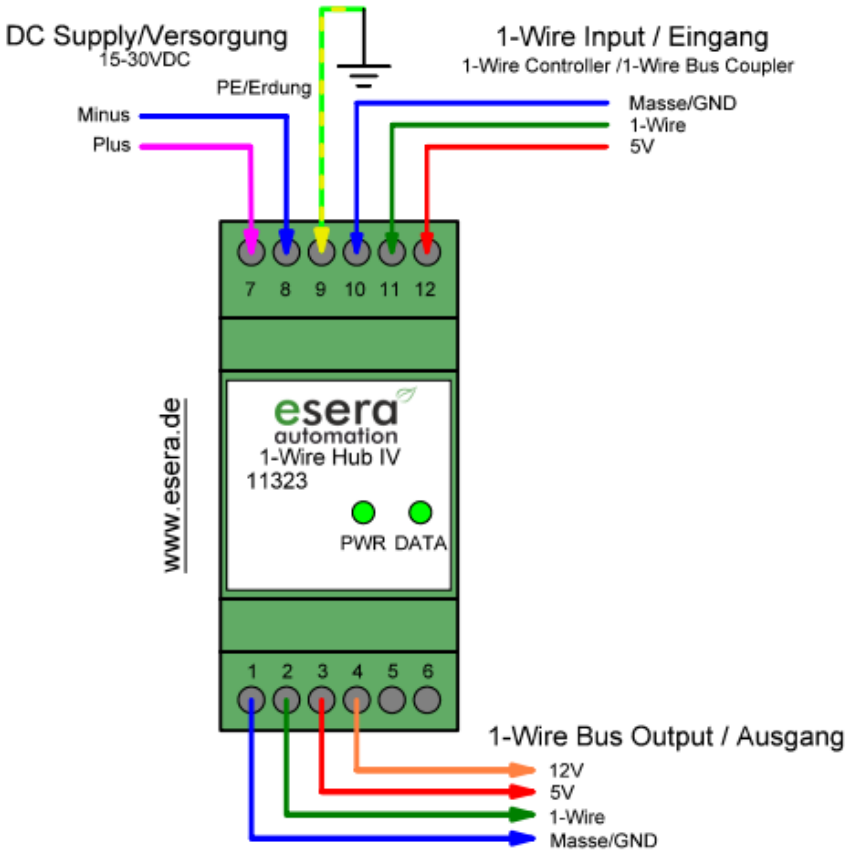
9 Montage

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

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019

10 Anschlussplan

Der Anschlussplan und ein Anschlussbeispiel mit weiteren Modulen sind im Shop verfügbar.



Belegung Eingang, Stromversorgung, Buskoppler/Controller

7 = Plus Versorgungsspannung
8 = Minus Versorgungsspannung
9 = Erdung (PE)
10 = Masse 1-Wire Eingang
11 = 1-Wire Datenleitung
12 = 5V Eingang von Master (z.B. 1-Wire Controller oder 1-Wire Buskoppler)

Belegung Ausgang, 1-Wire Netzwerk

1 = Masse / GND
2 = 1-Wire Datenleitung
3 = 5V Ausgang max. 0,5A
4 = 12V Ausgang max. 0,5A
5 = nicht belegt
6 = nicht belegt

Die Anschlüsse GND (Klemme 1), Minus (Klemme 8 und GND (Klemme 10) sind intern miteinander verbunden.

Hinweis:
Die 5V Eingangsspannung (Klemme 12) steht am Ausgang als „Notstromversorgung“ auch bei fehlender 24V Versorgungsspannung am Ausgang des 1-Wire Hub IV zur Verfügung.
Hinweis: Grundlagen und Tipps zum 1-Wire Bussystem finden Sie im ESERA Online Shop unter https://www.esera.de/1-wire-grundlagen/

11 1-Wire Netzwerk Verkabelung

Für kurze Anschlusslängen werden an das verwendete Kabel keine besonderen Anforderungen gestellt. Mit ungeschirmtem Kabel, wie z.B. Telefonkabel J-Y(St)Y Telefonleitung 4x2x0,8 können 1-Wire Netzwerke in Stern- oder Baumverkabelung von ca. 30 – 80m in Summe aufgebaut werden. Wir empfehlen den Einsatz von CAT 5-7 Netzwerkkabel für die Installation. Zur Kabelbelegung finden Sie eine Empfehlung im Downloadbereich des Artikels.

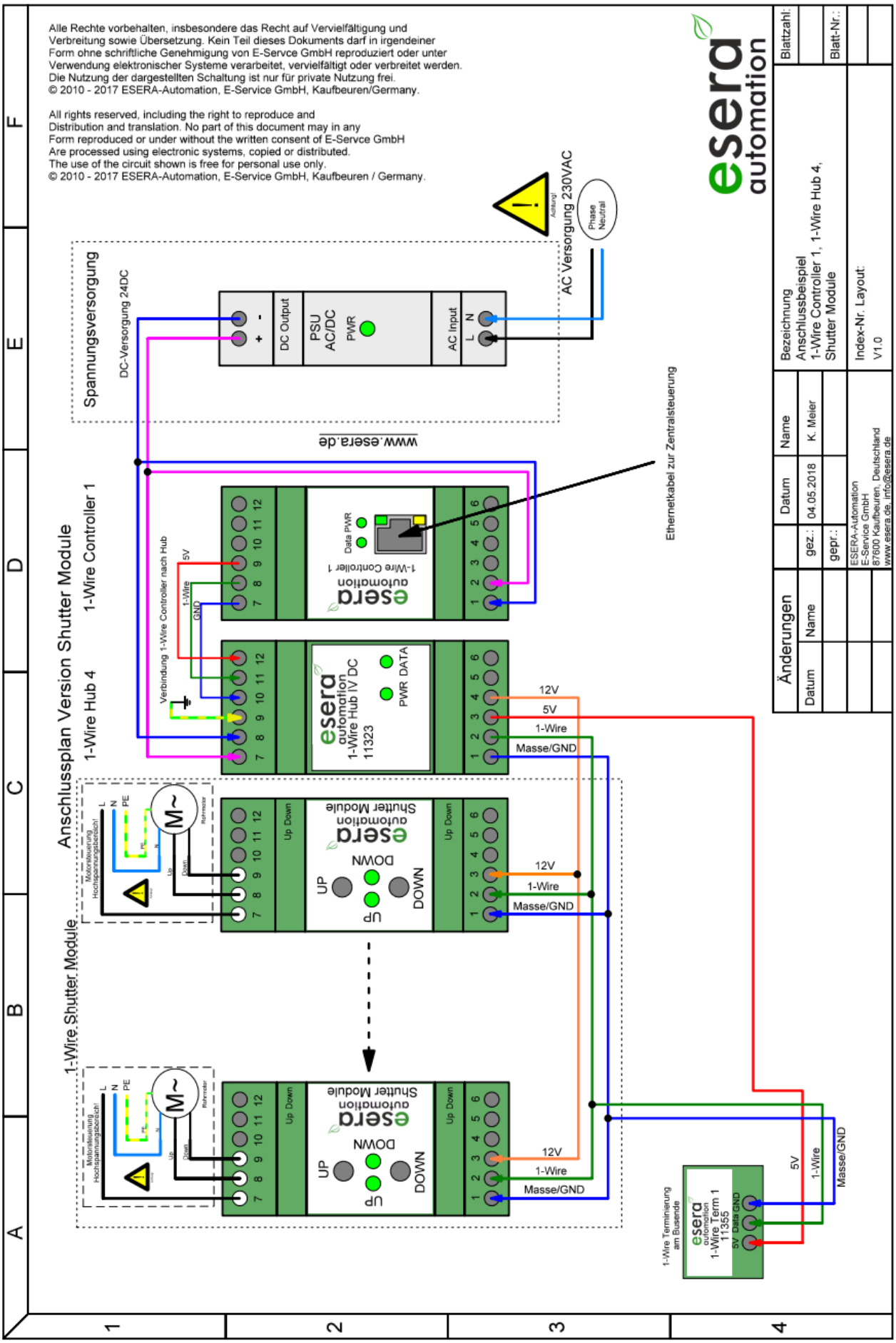
Im Smart Home, in gewerblichen Gebäuden und im industriellen Umfeld sollte geschirmtes Kabel, z.B. CAT5 oder CAT6 Kabel, verwendet werden. Damit wird eine sehr gute Systemstabilität erreicht. Ein weiterer Vorteil der Verkabelung mit CAT-Kabel besteht darin, dass eine lineare Bustopologie trotz sternförmiger Kabelverlegung in Gebäuden erreicht werden kann. Dies ist nur durch den 8-aderigen Kabelaufbau des CAT-Kabels möglich. Wir empfehlen die lineare Topologie.
Beim Einsatz von CAT7 Kabel wird, bedingt durch die stärkere Schirmung und die daraus resultierende höhere Kabelkapazität, die maximale mögliche Kabellänge des gesamten 1-Wire Netzwerks reduziert.
Bei Stern- oder Baumverkabelung mit CAT Kabel kann mit einer Gesamtlänge von ca. 50-100m in Summe kalkuliert werden, was 1-2 Etagen in einem Wohnhaus entspricht.

Grundsätzlich sollten bei der Verkabelung unnötige Kabelverbindungen, Verzweigungen oder Kabel-verlängerungen vermieden werden. Jede Stoßstelle oder Klemmverbindung reduziert die maximal verfügbare Netzwerkgröße.
Das Besondere an der Verdrahtung der Multisensoren mit 1-Wire BUS-Technik ist, dass alle Sensoren über dreiadrige Leitung betrieben werden. Über die Busleitung erfolgt sowohl die Speisung als auch die Datenkommunikation.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019

12 Anschlussbeispiel

Anschlussbeispiel für 1-Wire Hub, 1-Wire Controller / 1-Wire Gateway und vielen 1-Wire Shutter Modulen



Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019

13 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.

14 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!

15 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.

16 Gewährleistung

ESERA-Automation (E-SERVICE 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 beim Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft, bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sind davon nicht betroffen. Sollten Mängel auftreten, die ESERA-Automation 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-Automation übernimmt eine Haftung weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit von ESERA-Automation noch für technische oder elektronische Fehler des Online-Angebots.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019

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

17 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-Automation an, bzw. auf diese Bezeichnungen, Logos, Namen und Warenzeichen dar. Zudem kann aus dem Erscheinen auf den Webseiten von ESERA-Automation nicht darauf geschlossen werden, dass Bezeichnungen, Logos oder Namen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.
ESERA ist ein eingetragenes Warenzeichen der E-Service GmbH.

18 Kontakt

ESERA-Automation
E-Service 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

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA-Automation oder E-Service GmbH nicht erlaubt. Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA-Automation, E-Service GmbH 2019