Art. Nr. 11170

Bedienungsanleitung
MSP202 Multisensor
Temperatur, Luftfeuchte und Sensorfinder
für 1-Wire Bussystem

- Intelligenter digitaler Sensor Multisensor für die Erfassung von Umweltbedingungen des horizontalen Luftstroms in den in den Schaltschrank
- Temperatur und rel. Luftfeuchte-messung mit sehr hoher Genauigkeit
- 12 Bit Auflösung
- Sensorfinder zur leichten Identifikation in der Montageumgebung
- Spannungsüberwachung integriert
- Montage innerhalb 19“ Schaltschränken vorgesehen
- Universelle Aufputz Montage
- Formschönes und hochwertiges Sensorgehäuse mit integrierten Lüftungsschlitzen
- Anschluss per Schraubklemmen
- Einfache Spannungsversorgung (5V)

Anwendung

- Temperatursensor für Einzelraumregelung
- Steuersensor für Lüftungsanlage
- Überwachung von Wohnräumen auf Schimmelpilzgefahr

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 Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

1 Produktbeschreibung

Mit dem MS 100 1-Wire Multisensor haben Sie einen professionellen Multisensor erworben.
Durch modernste Sensorelemente ist die Genauigkeit des MS 100 Multisensors der rel. Luftfeuchte-Messwerte im Schnitt um 50% – 100% höher, verglichen mit den meisten Sensoren am Markt.
Ein Helligkeitssensor dient zur messtechnischen Erfassung der Dämmerungs- und Helligkeitswerte innerhalb von Wohnräumen. Es wird eine spezielle Fotodiode mit menschenähnlichem Erfassungslichtspektrum eingesetzt.

Der MS 100 ist in einem formschönen Aufputz-Gehäuse verbaut und fügt sich harmonisch in modern eingerichtete Wohn- und Geschäftsräume ein.
Durch die großzügigen Lüftungsöffnungen erfasst der 1-Wire Multisensor Pro sehr direkt und schnell die Klimabedingungen in Räumen. Für alle Arten von Heizkörper- und Heizungsregelungen ist ein genauer Temperatursensor, wie er in dem Multisensor verbaut ist, ein wichtiger Bestandteil.
In Kombination mit 1-Wire ESERA Schaltmodulen / Binär Ausgängen ist eine sehr effektive und energiesparende Heizungsregelung (Einzelraumregelung) möglich.
Der Multisensor ist auch optimal, um vor möglichen Schimmelbildungen zu warnen.

Der MS 100 Multisensor ist für die Verwendung in normalen Wohnräumen vorgesehen. Für den Außenbereich und in Feuchträumen, wie z.B. Sauna oder Dampfbad, ist ein passender Sensor über die ESERA Webseite erhältlich.

Eine Kalibrierung der internen Sensoren ist nicht notwendig. Das Gerät kann ohne Wartezeit sofort in Betrieb genommen werden. Der elektrische Anschluss zum 1-Wire Bussystem des MS 100 erfolgt mit Schraubklemmen und kann im Standard Modus mit 3 Kabel für Masse, Daten und 5V betrieben werden.
Jeder MS 100 Multisensor hat eine individuelle Seriennummer.
Der Multisensor beinhaltet einen original 1-Wire Chip vom Typ DS2438.

Hinweis
Grundlagen und Tipps zum 1-Wire Bussystem finden Sie im ESERA Online Shop unter
1-Wire Grundlagen oder entnehmen Sie bitte unserem eBook im Shop unter Schulung/Dokumentation

2 Technische Daten

Ausführung	Standard Multisensor für Temperatur, rel. Luftfeuchte und Helligkeit.
Temperatur Messbereich, Genauigkeit	-30°C bis +60°C (Sensorelement: -55°C bis +125°C) +/- 0,5° im Bereich von -10°C bis + 85°C
Luftfeuchtesensor Ausführung, Messbereich, Genauigkeit	Kapazitiver Sensor, Auflösung 9 Bit 0-100% Typisch +/-3,5 % (10-85% rF), +/-6% (<10% und >85% rF)
Helligkeitssensor Ausführung, Messbereich, Genauigkeit	Sensor, angepasst der Empfindlichkeit des menschlichen Auges ca. 2 - 7000 Lux +/-25% im Bereich bis ca. 200 Lux, +/-15% im Bereich bis 7000 Lux
Auto-E-Connect Support	Keine Unterstützung von Auto-E-Connect
Betriebsspannung, Stromaufnahme	5VDC (+/-10%), ca. 2mA
Datenschnittstelle	1-Wire Bus (5V, Data und Masse), Original DS2438 Chip Durch Verpolungs- und Überspannungsschutz kein Parasitär Betrieb möglich
Schutzschaltungen	Hochwertiger Überspannungsschutz der 1-Wire Datenleitung bis dauerhaft 28VDC Spannung. Verpolungs- und Überspannungsschutz für Spannungsversorgung
Anschluss	Schraubklemme für Kabel eindrähtig 0,2 bis 2,5qmm oder feindrähtig 0,2 bis 1,5qmm Für den Anschluss empfehlen wir Schlitz Schraubendreher der Größe 2,5x75

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

3 Umgebungsbedingungen

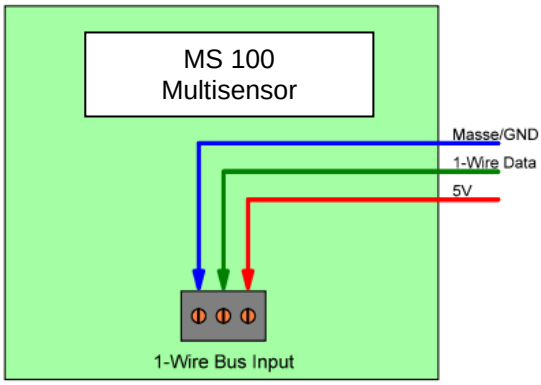
Temperatur, Betrieb	-30°C bis 60°C
Luftfeuchte	10 - 92% (nicht kondensierend)
Abmessungen	71 x 71 x 32mm (LxBxH)
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
Auto-E-Connect Support	Kein Auto-E-Connect Support

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 Anschlussplan

Der Anschlussplan ist im Shop als eigenes Dokument verfügbar.
Der Temperatur- und Luftfeuchtesensor wird per Schraubklemmen angeschlossen.
Die Anschlussbelegung der Schraubklemmen ist auf der Leiterplatte aufgedruckt.



Belegung

Der Multisensor ist mit drei Kabeln (Masse, 1-Wire Data und 5V) zu versorgen. Der Parasitär Mode wird nicht unterstützt.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

Hinweis
Der Betrieb der Baugruppe darf nur an den dafür vorgeschriebenen Spannungen und Umgebungsbedingungen erfolgen.
Die Baugruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft in Betrieb genommen werden.

Bitte beachte Sie die angegebene Betriebslage des Gerätes.

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

Durch den hochwertigen Verpolungs- und Überspannungsschutz ist kein Parasitär Betrieb möglich.

Hinweis zu Helligkeitsmessung
Zu beachten ist, dass bedingt durch die Platzierung von Lichtquellen zum Lichteinfallswinkel des Multisensors sich teils erhebliche Abweichungen der Helligkeitsmesswerte von handgeführten Helligkeitsmessgeräten ergeben können.

Bei Beleuchtung mit Leuchtstoff- oder LED Lampen kann der Wert zusätzlich schwanken. Eine Wohnraum-Helligkeitssteuerung ist meist durch stark wechselnde Lichtverhältnisse, z.B. durch Schatten der Menschen im Raum und der sich daraus ergebenden Schwankungen der Sensorlichtwerte beeinträchtigt und eine gut funktionierende Regelfunktion oft schwer umsetzbar. Ursächlich hierfür ist zum großen Teil die ungünstige Platzierung im Lichtschalterbereich für die Helligkeitsmessung des Multisensors.

6 Software / Ansteuerung
Der Wohnraumsensor wird per 1-Wire Befehle für DS2438 Bausteine ausgelesen und von vielen Systemen, wie ESERA 1-Wire Controller, ESERA 1-Wire Gateway, Loxone SPS, WAGO SPS (per OWOS), OWFS, FHEM (Linux), IP-Symcon oder Microcontroller Anwendungen unterstützt.

7 Ansteuerung per 1-Wire Controller / ECO 1-Wire Controller
Die Ansteuerung und Datenausgabe des MS 100 Multisensor über den 1-Wire Controller / 1-Wire Gateway ist sehr vereinfacht. Die aktuellen Sensordaten werden fortlaufend ausgegeben. Es ist keine Abfrage der Daten notwendig und vorhanden.
Wenn Sie über das ESERA Config Tool 3 die Artikelnummer (11134) der OWD-Nummer dieses Sensors zugewiesen haben, erhalten Sie fortan an den Sensor angepasste Datensätze. Damit sind keine weiteren Formeln notwendig.

7.1 Datenausgabe 1-Wire Controller / ECO 1-Wire Controller
Für die ESERA-Automation Module werden nachfolgende Datenformate ausgegeben. Wenn Sie den Wert durch 100 teilen, erhalten Sie die Daten mit zwei Nachkommastellen.

Datenausgabe

1_OWD1_1|2008	=> Controller Nr._Baustein Nr._Datensatz|Temperatur (°C) Beispiel: 20,08 °C
1_OWD1_2|100	=> Controller Nr._Baustein Nr._Datensatz|Power Good für die Betriebsspannung 100 = Betriebsspannung ok, 0 = Betriebsspannung zu gering
1_OWD1_3|850	=> Controller Nr._Baustein Nr._Datensatz|Luftfeuchte (rF) Beispiel 85,0%
1_OWD1_4|1200	=> Controller Nr._Baustein Nr._Datensatz|Taupunkt (°C) Beispiel: 12,00 °C
1_OWD1_5|80000	=> Controller Nr._Baustein Nr._Datensatz|Helligkeit (Lux) Beispiel: 800,00 Lux

Weitergehende Informationen zur den Möglichkeiten und Befehlen entnehmen Sie dem aktuellen Programmierhandbuch des 1-Wire Controller / 1-Wire Gateway, das Sie innerhalb des Config Tool 3 finden.

8 Integration in IP-Symcon
Für die Einbindung der 1-Wire Controller ist den IP-Symcon Modul Shop ein passendes ESERA Modul für alle Sensoren und Controller verfügbar. Dieses finden Sie über das Backend der 1-Wire Software (ab V5.0)
Alternativ ist über unsere Webseite das ESERA IP-Symcon Softwaremodule zur einfache Integration des Sensors in IP-Symcon und 1-Wire Controller verfügbar. Es sind keine Skripte mehr notwendig.
Details finden Sie auf der ESERA Webseite unter „Kompatible Steuerungen / Zentralen/IP-Symcon-Integration“
https://www.esera.de/service-support/kompatible-steuerungen-zentralen/ip-symcon-integration/

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

Für die konventionelle Verbindung über 1-Wire Buskoppler finden Sie im Artikel Downloadbereich ein Skript.

9 Integration in Loxone

Über den Shop stellen wir ein Beispielprojekt u. A. für das Einlesen von Temperatur, Feuchtewerte, Taupunkt, Helligkeit und Betriebsspannung per 1-Wire Controller / 1-Wire Gateway bereit.
Details siehe hier:
https://www.esera.de/service-support/kompatible-steuerungen-zentralen/loxone-integration/

10 Integration in FHEM

Die Integration in die Open Source Automationssoftware FHEM ist nun sehr einfach per 1-Wire Controller möglich. Seit 2020 werden die ESERA 1-Wire Controller, Sensoren und Aktoren nativ von FHEM unterstützt. Details hierzu finden Sie auf der Webseite von FHEM unter dem Stichwort „ESERADamit sind keine
Details finden Sie auf der ESERA Webseite unter „Kompatible Steuerungen / Zentralen/FHEM-Integration“
https://www.esera.de/service-support/kompatible-steuerungen-zentralen/fhem-integration/

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

11 Manuelle Berechnung der Sensorwerte

Zur Auswertung des Feuchtesensors kann nachfolgende Formel angewendet werden.
VDD = Betriebsspannung (5V), VAD = Feuchtesensor, Analogwert des DS2438, Xsense = Lichtsensor, Analogwert des DS2438.

Feuchteberechnung
Offset = 0.847847 (Zero Offset V), slope = 29.404604 (Slope: mV/ %RH)
Srh = (VAD_neu - offset) / (slope / 1000)
rFH = (Srh + 2)/ ((1.0305 + (0.000044 * Temperatur) - (0.0000011 * Temperatur x 10^2)))))

Für Loxone Steuerung:
I1 = VAD-Wert, I3 = Temperatur
((((5/I2*I1)-0,847847)/(29,404604/1000))+2)/((1,0305+(0,000044*I3)-(0,0000011*I3^2)))

Helligkeitsberechnung
Xsense in Volt, Faktor = 25600
Korrektur auf Betriebsspannungsschwankungen: Xsense = (5 / VDD) * Xsense
Helligkeit (LUX) = (0,223V – Xsense) * Faktor

Hinweis zu Helligkeitsmessung
Zu beachten ist, dass bedingt durch die Platzierung von Lichtquellen zum Lichteinfallswinkel des Multisensors sich teils erhebliche Abweichungen der Helligkeitsmesswerte zu handgeführten Helligkeitsmessgeräten ergeben können. Dies stellt keinen Fehler des Multisensors.
Bei Beleuchtung mit Leuchtstoff oder LED Lampen kann der Wert zusätzlich schwanken. Eine Wohnraum-Helligkeitssteuerung ist meist durch stark wechselnde Lichtverhältnisse, z.B. durch Schatten der Menschen im Raum und der sich daraus ergebenden Schwankungen der Sensorlichtwerte beeinträchtigt und eine gut funktionierende Regelfunktion oft schwer umsetzbar. Ursächlich hierfür ist zum großen Teil die ungünstige Platzierung im Lichtschalterbereich für die Helligkeitsmessung des Multisensors.

12 1-Wire Netzwerk, Verkabelung

Das Besondere an dem 1-Wire System ist die „BUS-Technik“. Alle Devices (Sensoren und Aktoren) werden parallel an einer dreiadrigen Leitung betrieben, über die sowohl die Speisung, 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 den 1-Wire Controller 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 verdrillten Kabel lässt sich in ungestörter Umgebung eine größere Anschlusslänge erzielen, da die kapazitive Busbelastung geringer ist. 50 m Gesamtlänge und mehr lassen sich ohne zusätzliche Maßnahmen problemlos erreichen.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

In gestörten-, gewerblichen- und Industrieumgebungen sollte das Kabel grundsätzlich geschirmt sein, um die „Robustheit“ bzw. die Störempfindlichkeit 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 des Produkts und der 1-Wire Controller 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/

13 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 ist eine Akklimatisierungszeit von mindestens 2 Stunden abzuwarten.
Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung, in der brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

14 Montage

Der Multisensor ist hochkant, mit den Lüftungsöffnungen oben und unten, zu montieren. Er ist zur Temperatur- und Luftfeuchtemessung von Luft und Gasen im Innenbereich, wie Wohnräumen, Büros, Werkhallen oder öffentlichen Einrichtungen vorgesehen. Die unter technischen Daten angegebenen Messwerte sind Grenzdaten für den gesamten 1-Wire Multisensor und dürfen nicht unter- bzw. überschritten werden, da der Multisensor ansonsten Schaden nehmen kann.

15 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!

16 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.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Zustimmung von ESERA GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025

- 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.

17 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

18 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.
Auto-E-Connect ist von ESERA GmbH als deutsches und Europäisches Patent angemeldet.

19 Kontakt

ESERA GMBH
Am Bleichanger 33
87600 Kaufbeuren
Deutschland / Germany
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 GmbH nicht erlaubt.
Technische Änderungen vorbehalten. © ESERA GmbH 2025