OPERATING INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG

TEMPERATURE CONTROLLERS
TEMPERATUR REGELGERÄTE

SERIES
SERIE

ICON-TSW-3

1235-OMH58745 R20-0

TABLE OF CONTENT / INHALTSVERZEICHNIS

ENGLISH 4

General Safety Instructions 4
General Product Information 4
Additional Safety Instruction (product related) 5
Product Design 5
Installation 6
Connection 6
Operation 9
Maintenance and Safety 9
Malfunction and Excessive Strain 10

DEUTSCH 10

Allgemeine Sicherheitshinweise 11
Allgemeine Produkt Informationen 11
Weitere Sicherheitshinweise (Produktbezogen) 12
Produktdesign 12
Installation 13
Anschluss 14
Inbetriebnahme 16
Wartung und Instandhaltung 17
Fehler und außergewöhnliche Belastung 17

Technical Data / Technische Daten 18
Order Information / Bestellinformationen 18
EC Declaration of Conformity / EG Konformitätserklärung 19

Disclaimer

Important:

All information, including illustrations, is believed to be reliable. Users, however, should independently evaluate the suitability of each product for their particular application. CHROMALOX ISOPAD GMBH makes no warranties as to the accuracy or completeness of the information, and disclaims any liability regarding its use. CHROMALOX ISOPAD GMBH only obligations are those in the Standard Terms and Conditions of Sale for this product, and in no case will CHROMALOX ISOPAD GMBH or its distributors be liable for any incidental, indirect or consequential damages arising from the sale, resale, use or misuse of the product. Specifications are subject to change without notice. In addition, CHROMALOX ISOPAD GMBH reserves the right to make changes, without notification to the Buyer, to processing or materials that do not affect compliance with any applicable specification.

Haftungsauschluss

Wichtig:

Alle Angaben - einschließlich der Abbildungen und graphischen Darstellungen - entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender dieses Erzeugnisses muss in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Die Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach den Liefer- und Zahlungsbedingungen von CHROMALOX ISOPAD GMBH und deren Vertriebspartner. CHROMALOX ISOPAD GMBH Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich CHROMALOX ISOPDAD GMBH das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.

ENGLISH

General Safety Instructions



ATTENTION!

This information needs to be considered during handling and operation of products with the following description:

ISOPAD Controllers (ICon)
Series ICon-TSW-3

These will be referred as “product” throughout this manual for ease of context.

Please read the manual carefully ahead of use of these products. Follow the declaration on the type plate and the warning instructions at the product. Keep this manual for later appropriation! This manual needs to be held in charge apparently. The products can be operated only according to occupational health and safety law, regional safety regulations and instructions of the Accident Prevention & Insurance Association. Please take these advices as part of the operating instructions of your QA-System Handbook. Handle these advices also like a manual. Never remove warning labels on the product! This product has been designed and manufactured to the standards EN 14597 and EN 61010-1. Installation, initial operation and maintenance Operation, installation, supply and maintenance of the product need to be realized in accordance with these standards! The unit has to be operated in accordance with these norms, standards, directives and regulations! Other local requirements must be followed as well!



ELECTRICAL EQUIPMENT!

These products represent electrical equipment! To prevent from danger caused by electric energy, an earth leakage current breaker (ELCB or RCD) has to be installed for protection purpose. This ELCB should represent a tripping current of 30mA.
To guard against electric shock, the devices have to be installed, maintained and serviced by authorized and trained staff and users only!



IINFLAMMATION AND EXPLOSION RISK!

The product is not explosion-proof. It should never be integrated into tempering processes where liquids handled may support explosions. This covers also applications where gas/air-mixtures may occur. The product must not be used to heat explosive media or those developing explosive gases when heated. The product must only be installed outside hazardous locations

General Product Information

The products are electronic controller units for controlling temperatures of simple heating elements and systems in non-hazardous areas. The products are used for industrial and commercial applications. The products can be used for either air or surface sensing temperature control. It is suited for both 'frost protection' and 'product temperature maintenance' within a range of +5°C to +120°C (+41°F to +248°F). The range of temperature control depends upon the type of Pt100 sensor used (please refer to section “Technical Data”). ISOPAD offers a standard type and versions including the sensor. Special designs are available on request.



Note:

For the type specifications please refer to technical data section, the product label or type plate. In the case of installation difficulties or special requirements it is recommended to discuss and agree suitable installation procedures. In case of doubt or if necessary please contact us.
(see last page for contact information)

Additional Safety Instruction (product related)



Attention!

For proper use and to prevent electrical shock, injury of persons/animals and fire, international, national and regional requirements, laws, standards and directives need to be taken into consideration.

The basic requirements during installation and maintenance are to be followed necessarily:

- Do not use the equipment for any other purpose than intended! (see section "General Product Information")
- Check the product data (product identification against design and product description)
- Check IP-rating (indoor/ outdoor implementation)
- Check Chemical resistance (corrosive atmosphere)
- Check Ambient temperature area (allowed values for equipment in ambient used)
- Before opening the housing disconnect from energy supply!
- For suitable cable entry/outlet check gland size. (see section "Technical Data")
- Allow maintenance and service by authorized and trained staff and users only.
- In case of failure or miss-operation disconnect the system immediately from power supply.
- The device should never be operated without a residual current circuit breaker device. (RCD or ELCB)
- Earth protection of any connected system relies on the earth provided through the supply line. Therefore never connect the product without ground wire!
- All installations, connections and test have to be carried out according to ISOPAD assembly and mounting instructions.

Product Design

The product consists of a polycarbonate housing body and a transparent lid which is assembled by steel screws. The electronic components are built-in covered by a polycarbonate panel. The temperature scale and system status (using different LED's) is shown on this panel. The system is connected to power supply, sensor and consumer units via internal termination blocks and special entry glands.

The units are delivered with suitable cable glands for installation. The consumer unit, the sensor (except the versions including the sensor) and the supply lines have to be installed by the user. Suitable temperature sensors can be found in the section "Technical data".

The temperature is set manually by the knobs which are covered by the lid for a maximum of protection during operation. To accommodate temperature adjustments the lid has to be removed. This cannot be done without de-energizing the unit.



Note:

Prior to opening the unit must be de-energized!

Precise temperatures are achieved through the PI characteristics of the system. Possible first overshooting of temperatures in the start-up phase is possible and has to be observed. It is recommended to use temperatures below set-point for initial operation. For many simple applications this product design is fitting. For more precise temperature control and additional settings we offer digital controller systems. Please contact us for any assistance or information if necessary.



Product example (without lid)

Installation

Before starting the installation, all technical data regarding product specification, installation and use have to be checked against design documentation. – see also “Technical Data” and “Mounting”.

Pay attention to the following steps and to the ISOPAD assembly and mounting instructions:

- Prior to connection of the thermostat, please ensure that the mains voltage matches that on the data label or in the specifications, respectively.
- Check technical data sheet of connected equipment
- Check necessary cross-section of cables (in/out) depending on required performance. Compare with maximum cross-sections shown in wiring diagrams on the following pages
- The Controller unit should not get in contact with corrosive components
- Metallic components coming in contact with the controller unit have to be incorporated into the protection measures of Protection Class I (protective earth).
- For details please refer to relevant standards and directives in your country
- It is absolutely necessary to use a residual current circuit breaker in addition!
- Follow the remarks as listed under the topics “General Safety Instructions” and “Additional Safety Instructions”!
- The temperature controller has to be rated in such a manner that an exceeding of the maximum admissible temperature is also excluded for the feeding material or object, respectively.

Controller and Sensor set-up:

The functionality of the controller unit relies on the position and classification of the used temperature sensor and the application conditions. It is important to determine the correct temperature sensor position to accommodate accurate readings and adjustments. If not installed correctly the set-point deviations may be larger than expected during operation and temperature adjustments may be difficult. Ensure that you are aware what temperatures are critical in your application. If you need any assistance please contact us.

Dimensions and mounting of unit:

After removing the lid, the device can be mounted vertically or horizontally with four screws size M4 (4 holes Ø 4.5 mm). The holes are the same as the ones for closing the lid and have a mounting distance of 115 x 115mm. In addition ISOPAD offers different types of bracket systems for installation on pipes. Please contact us for more information.

Connection

Prior to opening the device isolate the unit from the electricity supply. Due to the high breaking capacity (ca. 3700 VA) of the device, the heating can be switched directly. Direct connection of the heating unit into the device is also possible.

Note:

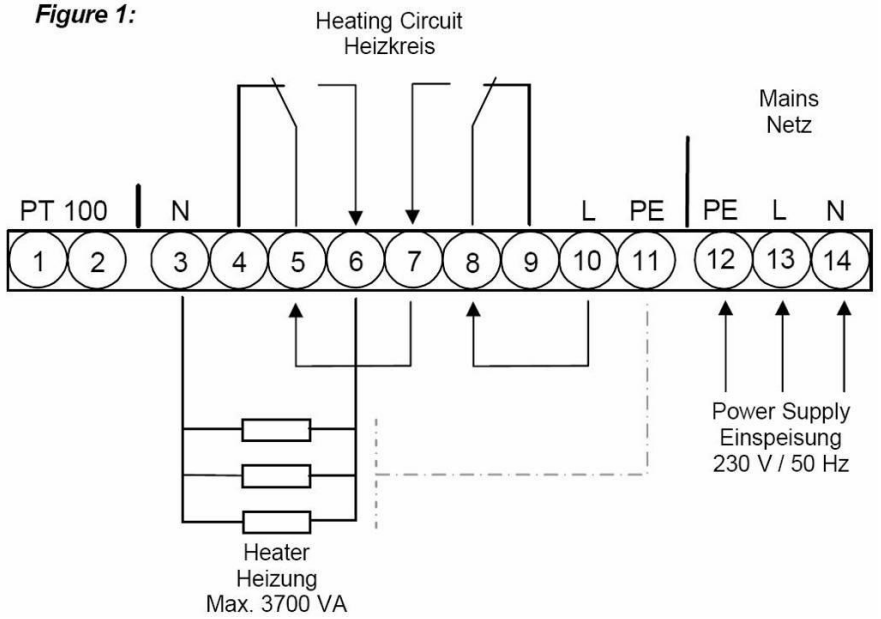
In case of direct entry and connection of a heating device without using a cold lead termination (“Hot” termination) ensure that the temperature inside the controller housing does not exceed 70°C (158°F). It is recommended to always use a cold termination within controller units.

The product is offering 3 different connection methods for operation. The two switching contacts can be connected so that the following options are available:

1. Control within temperature range - see figure 1

If the temperature controller is to be used for roof/ gutter heating or similar applications, two links across the terminal block are required. Connect the unit according to the following wiring diagram:

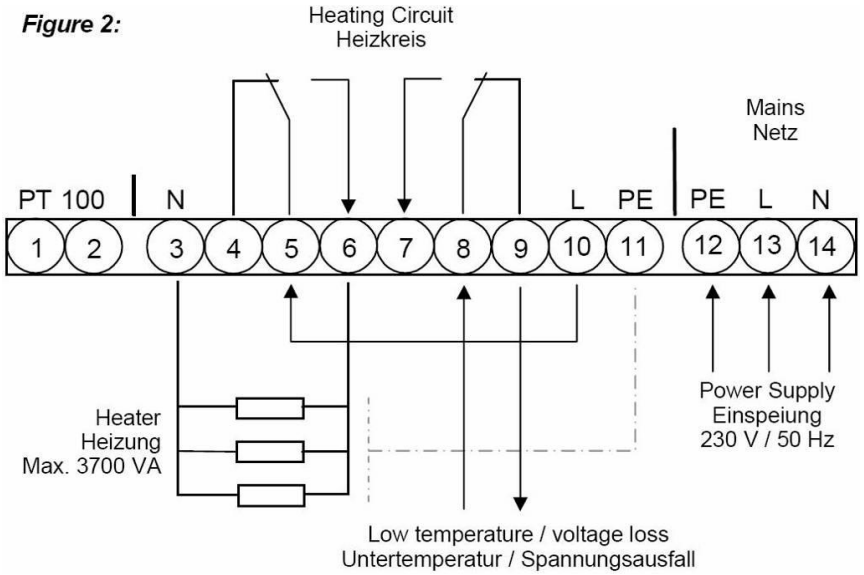
Figure 1:



2. Control with low-temperature indication – see figure 2

If the heating is to be controlled directly via the temperature controller, the electrical connection should be made as shown in “Figure 2”. In this arrangement the "low temperature" contact provides "fault indication". If the temperature is below the set temperature, the relay contact will switch to indicate low temperature, defective controller or loss of supply voltage. This arrangement can therefore be used to indicate "fault conditions".

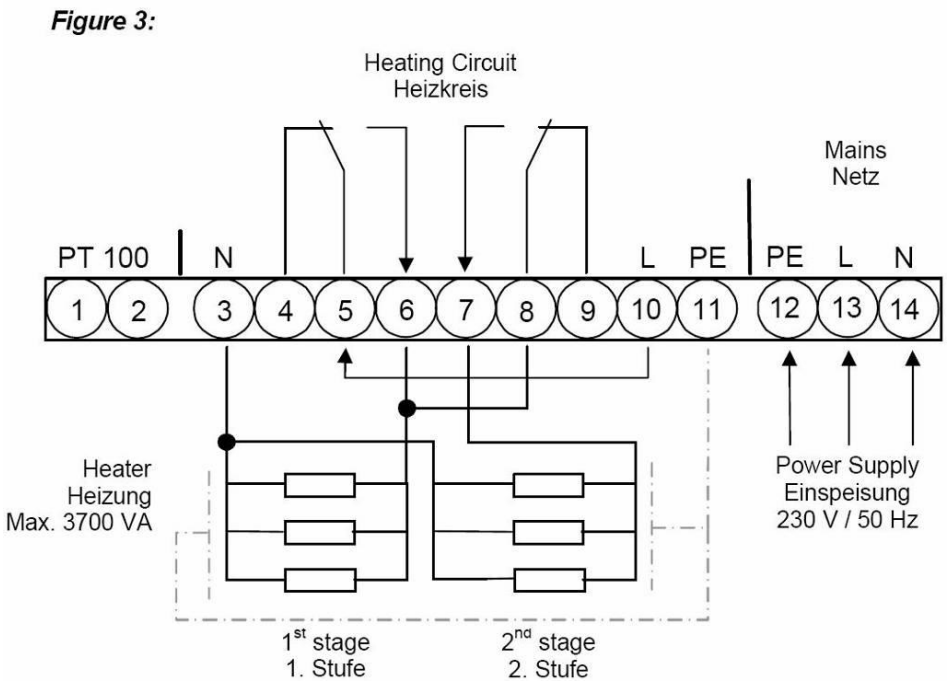
Figure 2:



3. 2-stage control - see figure 3

If the temperature controller is to be used for 2-stage control, two heating units with different temperature values can be controlled. The electrical connection should be made as shown in "Figure 3". The total current drawn by the two heating units together must not exceed 16 A.

Figure 3:



Sensor Connection:

1. If the sensor is to be used for air sensing, the cable must be cut short so that only 30 mm of the material sheath protrudes from the gland entry of the temperature control box.
2. If the sensor is to be used for surface sensing, it should be located so that it is in good contact with the pipe or surface to be heated. The cable should be cut to an appropriate length ensuring that no excessive strain is upon it.
   If the cable length is insufficient a junction box should be installed and additional wiring should be used (max. 33m at 1,5mm²).
4. Pt100 sensors can be connected to the controller without observing color codes.

Note:

For each option noted, a contactor can be connected to allow for a bigger switching capacity.
Once the connection of the controller is complete, the entire installation must be checked and tested to ensure safe and correct functionality.

Operation

Before initial or starting operation, check the equipment which is to be used and connected to be accordant to the design data and ambient data again. This has to be carried out immediately after installation of heating system and control device ahead of starting initial operation.

The information listed in topics “General Safety Instructions” and “Additional Safety Instructions” has to be followed. The requisite inspections according to the standards listed under "General Safety Instructions" and “Additional Safety Instructions” are to be documented after the installation of the electrical heating apparatus or equipment is completed. Checking has to be recorded.

Before initial operation and setting the installation alive, the equipment has to be completely closed (if opened before) and screws tightened to achieve requested integrity in the ambient used. The positioning of the sensor and the leads into the box via appropriate glands has to be ensured and checked by a skilled person or staff member.

Turn the two control knobs to the left end position. As soon as a voltage is applied to the unit, the two LEDs located at the control knobs will light up (self-test), thus signifying that the unit is ready for operation. To set the unit, remove the lid and turn the appropriate temperature control knob (Heating and Lower Limit) to the desire value. The "Heating" control LED will light up yellow and the "Low Limit" will light up red, thus indicating the control conditions. If the process / application temperature being monitored falls below the set temperature of the controller, the "Heating" control will switch on.

The "Lower Limit" temperature control is switched on at temperatures above the set value of the heating control value. If the temperature drops below the "Lower Limit" set value it switches off and the LED lights up red. To switch on connected heating circuits, or to keep it switched on in case of a sensor break or a short circuit, the S1 switch (located right above the Pt100 input terminals) has to be switched to the "B" position. However, if the heating is required to switch off in case of a sensor break or short circuit, S1 has to be switched to the "A" position. A sensor break or short circuit is indicated by an alternating yellow/red flashing of the two LEDs. First initialized the system starts heating up close to the set point depending on ambient conditions, application parameters and sensor position. The PI feedback realizes a steady adjustment towards a fixed cycle operation for the application. When connected to designated supply voltage the unit starts initializing immediately and the connected consuming device (heating) is powered. This has to be considered when starting up the system.



Note:

The controller has no built in main switch for power “ON/OFF”.

Maintenance and Safety

Maintenance and Safety is performed according to the standards listed under "General Safety Instructions" and “Additional Safety Instructions”, the regulations of the employer's liability insurance associations applicable to the respective way of use, as well as other relevant rules applying to the application. At least once per year the function of the temperature controlling and temperature limiting safety device has to be checked and the surface and supply line should be inspected for visible damage.



Repair:

If Repairs, then only to be carried out (in factory) by original manufacturer.

Rearrangement or variances of design can influence the performance. Those actions need to be carried out by the manufacturer!

Only original spare parts have to be implemented and equipment authorized by the manufacturer!

When returned, please always confirm decontamination status in written form and support this information directly with the returned product.
If a decontamination form is required, then please get in contact with us, where we will support you.

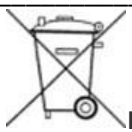
Please refer to “Technical Data” within this operation manual for full technical details

Malfunction and Excessive Strain

If it has been assumed that safe operation is no longer possible, the installation must be permanently shut down and secured against being inadvertently put back into operation.

This is the case, if…

… the product shows visible signs of damages
… the product is not operating according to specification
… the product is not operating at all (no visible indication of reason)
… the product has been exposed to excessive strain
… the admissible product limits are exceeded (e.g. storage, transportation, operating temperature)



Environmental information for industrial customers within the European Union

To demand of the European Directive 2002/95/EC and of the national Product Safety Act, equipment that is equipped with this symbol directly provided on or with the product and / or its packaging must not be disposed of together with unsorted municipal waste. The symbol indicates that the product should be disposed of separately to regular industrial /domestic waste.

It is your responsibility to use this product and other electrical and electronic products only on the legally prescribed methods of disposal or the competent and of the government or local authorities defined collection points for disposal. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

If you need further information about disposal of your old equipment, please contact the local authorities, waste disposal service or the dealer from whom you purchased the product.

DEUTSCH

Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Diese Informationen sind bei der Handhabung und dem Betrieb von Produkten mit der folgenden Bezeichnung unbedingt zu beachten:

ISOPAD Regelgeräte (ICon)
Serie ICon-TSW-3

Diese werden zur Vereinfachung im Zusammenhang „Produkte“ genannt.

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig vor dem Gebrauch des Produktes. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und die Warnhinweise am Produkt.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Verwendung des Produktes unbedingt auf! Sie soll bei der Anwendung sichtbar bereitgehalten sein. Das Produkt ist nur nach dem Arbeitssicherheitsgesetz und den jeweiligen Landesvorschriften und zutreffenden Vorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaften (in Deutschland: z. B. BGV und BGR) zu betreiben.

Bitte nehmen Sie diese Hinweise als Bestandteil der Arbeitsanweisungen Ihres Qualitätsmanagement-Handbuchs auf. Behandeln Sie diese Hinweise auch als Betriebsanweisung. Entfernen Sie niemals Warnhinweise vom Produkt!

Bei Montage, Inbetriebnahme und Wartung sind die zutreffenden Normen zu beachten. Die Produkte müssen gemäß den aufgeführten Vorschriften und Normen sowie den jeweiligen nationalen Vorschriften betrieben werden!



ELEKTRISCHES BETRIEBSMITTEL!

Das Produkt ist ein elektrisches Betriebsmittel! Um Gefahren durch elektrischen Strom vorzubeugen, darf es nur über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) mit einem Auslösestrom von 30mA in Betrieb genommen werden.

Um vor elektrischem Schlag zu schützen, dürfen der Betrieb und die Wartung nur durch Fachpersonal (Elektrofachkraft) oder eingewiesenes Personal erfolgen.



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR!

Diese Komponente ist nicht explosionsgeschützt. Deshalb darf sie nicht für Wärmeprozesse eingesetzt werden, bei denen eine Gefahr durch explosive Medien oder explosive Gas-Luft-Gemische entstehen kann. Sie darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden.

Allgemeine Produkt Informationen

Die Produkte sind elektronische Regelgeräte zur Regelung von Temperaturen bei einfachen Heizelementen und Systemen in nicht explosionsgeschützten Bereichen. Die Produkte werden für industrielle und kommerzielle Anwendungen verwendet. Die Produkte können wahlweise für Luft oder Oberflächenmessung eingesetzt werden. Sie eignen sich für einfache Anforderungen wie Frostschutz und Konstanthaltung von Produkttemperaturen im Bereich von +5°C bis +120°C. Die Einsatztemperatur ist jedoch abhängig von dem verwendeten Pt100 Fühlertyp (siehe Abschnitt „Technische Daten“). ISOPAD bietet eine Standardausführung und Ausführungen inklusive Fühler. Spezielle Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.



Wichtig:

Individuelle Daten entnehmen Sie daher bitte dem Abschnitt technische Daten, dem Produkt-Typenschild oder -aufkleber. Es wird empfohlen bei Fragen zum Einbau oder in speziellen Bedarfsfällen die geeigneten Montagevorschriften individuell abzusprechen und zu vereinbaren. Falls notwendig kontaktieren Sie uns hierzu bitte. (siehe letzte Seite für Kontaktinformationen)

Weitere Sicherheitshinweise (Produktbezogen)



Achtung!

Bei der Verwendung des Produktes sind internationale, nationale oder regionale Vorschriften zu berücksichtigen, um die zweckbestimmte Verwendung zu gewährleisten und Sach- oder Personenschäden zu vermeiden. Die Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme sind gemäß den Angaben der aufgeführten Normen auszuführen.

Grundsätzliche Anforderungen an die Installation und den Betrieb sind unbedingt zu beachten:

- Das Produkt nur für den vorgesehenen Zweck einsetzen! (siehe Abschnitt „Allgemeine Produkt Informationen“)
- Prüfen der Produktdaten (Produkt-beschreibung, Auslegung, Kennzeichnung)
- Prüfen der IP-Schutzklasse (Innen-/Außenbereich)
- Prüfen der chemischen Beständigkeit (korrosive Umgebung)
- Überprüfung des Umgebungstemperaturbereiches (Einsatztemperaturen der Produkte in Übereinstimmung mit der Anwendung)
- Bei Öffnung elektrischer Betriebsmittel Trennung vom Netz!
- Bei Kabelverschraubungen auf passende Größe achten (siehe Abschnitt „technische Daten“)
- Die Wartung und Instandhaltung darf nur von geschultem und authorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Bei Fehlfunktion eines Produktes dieses sofort vom Betriebsstromkreis trennen!
- Heizsystem niemals ohne Absicherung, Fehlersromschutzschalter (FI) betreiben!
- Die Erdung von angeschlossenen Systemen ist abhängig von dem Erdungsanschluss der Zuleitung. Niemals das Produkt ohne Schutzerdungsleiter anschliessen!
- Alle Installationen, Verbindungen und Prüfungen sind auszuführen nach den ISOPAD Montage- und Installations-anweisungen.

Produktdesign

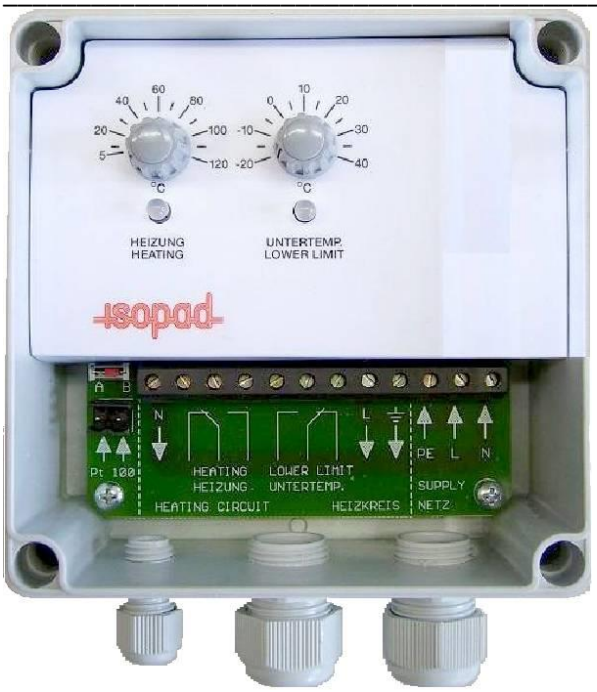
Das Produkt besteht aus einem Polycarbonatgehäuse mit durchsichtigem Deckel welcher mit Stahlschrauben montiert ist. Die eingebauten elektronischen Bauteile sind durch eine Polycarbonatabdeckung geschützt. Die Temperaturskalen und der Systemstatus (dargestellt durch verschiedene LEDs) wird auf der Abdeckung dargestellt. Das System wird mit Versorgungsspannung, Fühler und Verbraucher über interne Klemmen und passenden Kabelverschraubungen ange-schlossen. Die Einheiten werden mit passenden Kabelverschraubungen zur Installation geliefert. Die Verbrauchereinheit, der Fühler (ausser bei den Ausfürhungen mit Fühler) und die Versorgungsleitungen sind durch den Anwender zu installieren. Passende Temperaturfühler finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“. Die Temperatur wird manuell über die Drehknöpfe eingestellt welche durch den Deckel zum maximalen Schutz während des Betriebes abgedeckt sind. Um Temperatureinstellungen vornehmen zu können muss der Deckel abgenommen werden. Die kann nicht ohne Trennung der Einheit von der Versorgungsspannung durchgeführt werden.



Achtung:

Vor dem Öffnen muss die Einheit spannungsfrei geschaltet werden!

Genaue Temperaturen werden durch das PI Verhalten des Systems erreicht. Eine erstes Überschwingen der Temperatur ist während der Anlaufphase möglich und sollte entsprechend beobachtet werden. Es wird empfohlen Temperaturen unterhalb des Sollwert während der Erstinbetriebnahme zu wählen. Für die meisten einfachen Anwendungen ist diese Produktausführung passend. Für präzisere Temperaturregelung und weitere Einstellungsmöglichkeiten bieten wir digitale Regelgeräte. Kontaktieren Sie uns für Informationen und eventuelle Unterstützung.



Produktbeispiel (ohne Deckel)

Installation

Vor Montage und Anschluß unbedingt die zugehörigen technischen Daten gegen die Auslegungsdaten überprüfen – siehe auch „Technische Daten“ und „Montage“.

Achten Sie auf die folgenden Schritte und auf die ISOPAD Installationsanweisungen:

- Vor dem Netzanschluss ist die Übereinstimmung der Netzspannung mit der des Thermostaten Typenschild zu überprüfen.
- Überprüfen Sie das Datenblatt der angeschlossene Bauteile.
- Bitte prüfen Sie die erforderlichen Leitungsquerschnitte und vergleichen Sie diese mit den Angaben im Anhang bzw. den Angaben in den nachfolgenden Schaltplänen.
- Die Reglereinheiten dürfen nicht mit aggressiven Medien in Kontakt kommen.
- Metallische Bauteile, die mit dem Regler in Berührung kommen, müssen in die Schutzmaßnahmen der Schutzklasse I (Schutzerdung) einbezogen werden.
- Für weiter Details bitte einschlägige Normen und Richtlinien Ihres Landes einsehen!
- Beim Anschluss sind die Forderungen der unter Punkt "Allgemeine Sicherheitshinweise" und „Weitere Sicherheitshinweise“ aufgeführten Normen zu beachten.
- Die Auswahl des Temperaturreglers hat so zu erfolgen, dass eine Überschreitung der höchstzulässigen Temperaturen auch durch das zu beheizende Material oder der Anlagenteile vermieden wird.
- Zusätzlich ist eine Überstrom-Sicherung (FI-Schutz) vorzusehen

Regler- und Fühleraufbau:

Die Funktionalität der Reglereinheit ist abhängig von der Position und Klassifizierung des verwendeten Temperaturfühlers und den Anwendungsbedingungen. Es ist wichtig die richtige Fühlerposition zu bestimmen um genaue Temperaturmessungen zu erahlten und Anpassungen vornehmen zu können. Falls nicht richtig installiert können die Abweichungen während des Betriebes gegenüber des eingestellten Sollwertes grösser sein als angenommen und weitere Einstellungen schwierig werden. Stellen Sie sicher das Sie wissen welche Temperaturen in Ihrer Anwendung kritisch sind. Falls Sie Unterstützung benötigen kontaktieren Sie uns bitte.

Abmessungen und Montage der Einheit:

Nach Entfernung des Deckels kann die Einheit vertikal oder horizontal mit 4 Schrauben Grösse M4 (4 Löcher Ø 4.5 mm) installiert werden. Die Löcher sind die Gleichen wie zur Monatge des Deckels und haben einen Abstand von 115 x 115mm.

Zusätzlich bietet ISOPAD verschiedene Halterungssystem zur Installation auf Rohrleitungen. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

Anschluss

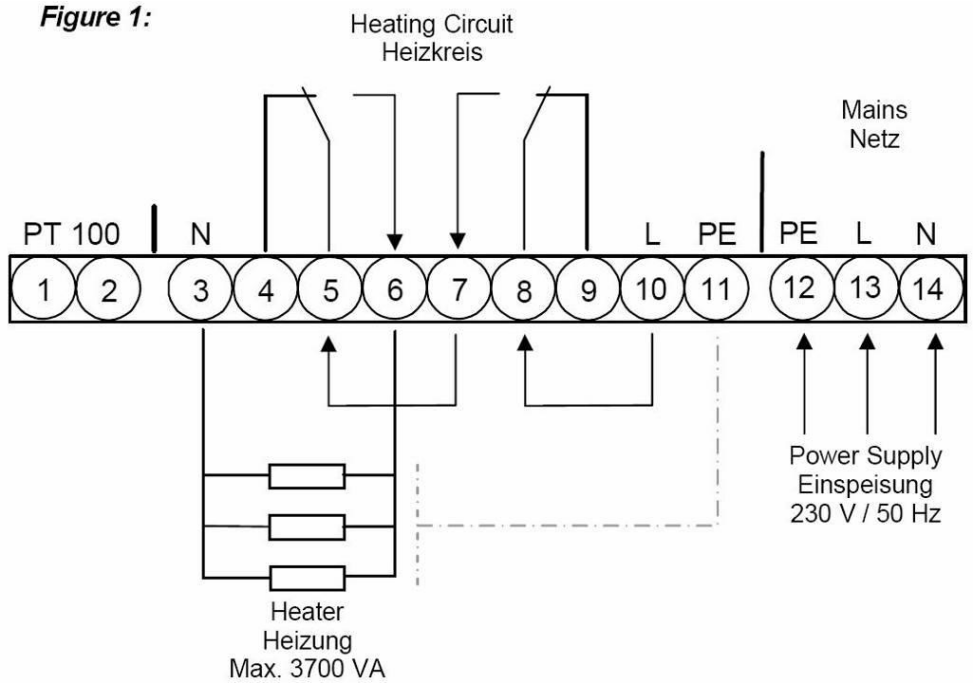
Vor dem Öffnen des Gerätes ist dieses spannungsfrei zu schalten. Aufgrund der hohen Schaltleistung von ca. 3700 VA ist das Gerät auch zum direkten Schalten der Heizung einsetzbar. Der direkte Anschluss eines Heizbandes oder einer Heizleitung ist möglich.

Hinweis:
Bei direkter Einführung der Heizleitung oder der Heizeinrichtung ist sicher zu stellen, dass die Innentemperatur im Gehäuse 70°C nicht überschreitet! Im Zweifel Kaltleitungen (Anschlußleitungen) verwenden.

Es gibt 3 mögliche Anschlussvarianten für den Betrieb. Die beiden Schaltkontakte können entsprechend optional verschaltet werden:

1. **Elektrischer Anschluss mit Temperaturfenster – siehe Abbildung / Figure 1**
   Soll der Temperaturregler bei einer Dach- oder Dachrinnenbeheizung o.ä. eingesetzt werden, so sind zwei Brücken an der Klemmleiste erforderlich. Der Regler wird nach „Figure 1“ angeschlossen:

Figure 1:

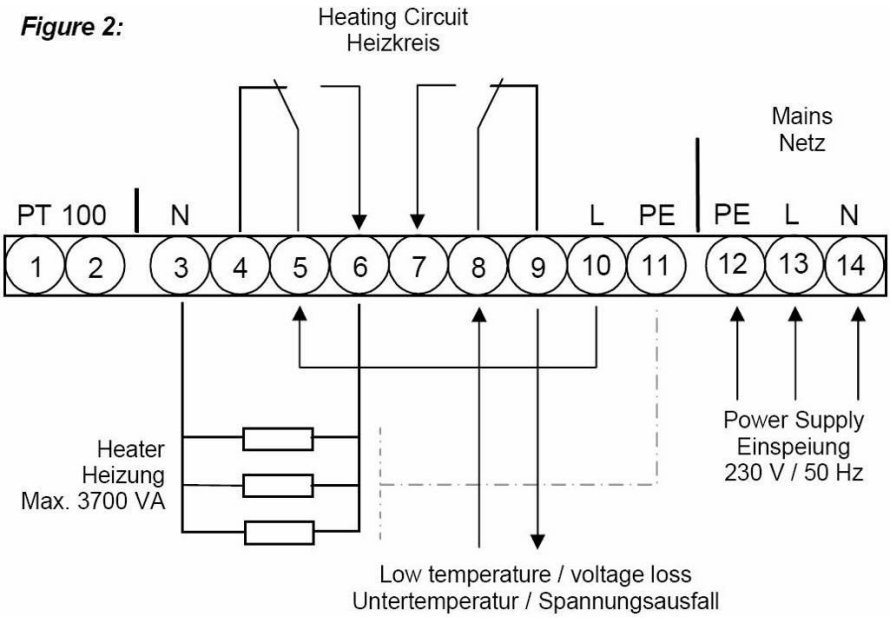


2. Elektrischer Anschluss mit Untertemperaturmeldung –siehe Abbildung / Figure 2

Soll die Heizung direkt über den Temperaturregler geschaltet werden, ist der elektrische Anschluss nach „Figure 2“ vorzunehmen.

Der Kontakt "Untertemperatur" dient dabei als Störungsmeldung. Das Relais ist bei Überschreitung der eingestellten Temperatur angezogen und fällt ab bei Untertemperatur, Reglerdefekt oder Ausfall der Versorgungsspannung. Deshalb kann dieser Kontakt als Störmeldekontakt genutzt werden.

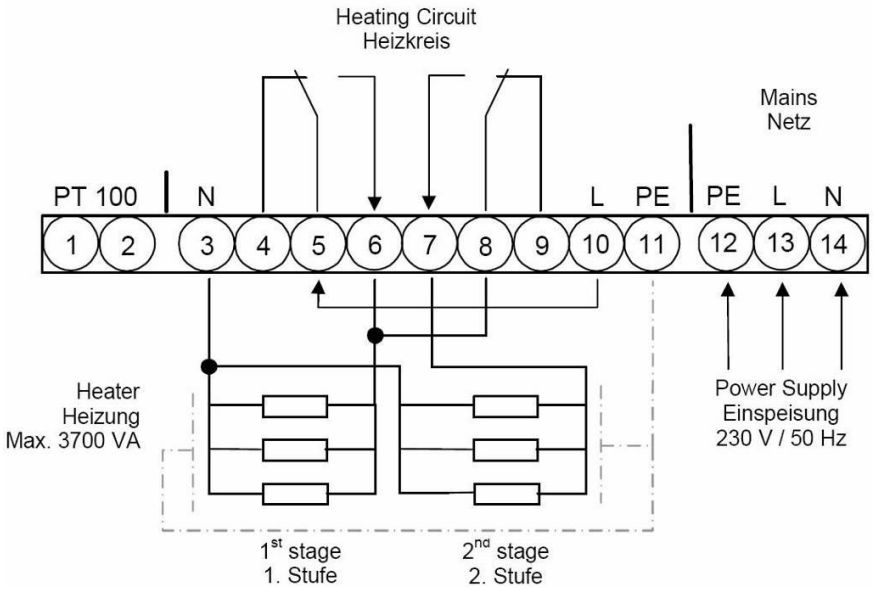
Figure 2:



3. Elektrischer Anschluss bei Zweistufenregelung – siehe Abbildung / Figure 3

Wird der Temperaturregler als Zweistufenregler eingesetzt, so können zwei Heizungen bei unterschiedlichen Temperaturwerten geschaltet werden. Der elektrische Anschluss wird nach „Figure 3“ vorgenommen. Die Stromaufnahme der beiden Stufen zusammen darf nicht über 16 A liegen.

Figure 3:



Fühler Anschluss:

1. Wird der Temperaturfühler als Luftfühler verwendet, ist die Anschlussleitung so kurz abzuschneiden, dass die Hülse des Fühlers ca. 2-3 cm aus der Verschraubung heraussteht.
2. Bei Verwendung des Fühlers als Oberflächenfühler (Anlegefühler) ist er am Rohr o.ä. zu montieren. Dabei ist auf einen sicheren Kontakt des Fühlers zur Oberfläche zu achten. Die Anschlussleitung ist auf entsprechende Länge zu bringen. Reicht die vorhandene Leitungslänge nicht aus, so ist ein geeigneter Anschlusskasten zu verwenden und eine Verlängerung (max.: 33m bei 1,5mm²) anzuschließen.
3. Pt100 Widerstandsfühler haben keine Polung und können somit beliebig angeschlossen werden.

Notiz:

In allen Anwendungsfällen kann anstelle der Heizung auch ein Schütz zum Schalten einer Heizung angeschlossen werden, um beispielsweise eine höhere Leistung schalten zu können.

Generell ist nach Anschluß des Reglers die gesamte Anlage einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sollte die Übereinstimmung der verwendeten Komponenten mit den Zeichnungsvorgaben erneut geprüft werden. Dies sollte unmittelbar nach der Montage und vor der Inbetriebnahme erfolgen. Das Kennzeichnungsetikett des Begrenzerfühlers – falls zutreffend – ist vor Inbetriebnahme zu entfernen. Die geforderten Prüfungen gemäß den unter "Allgemeine Sicherheitshinweise" und „Weitere Sicherheitshinweise“ genannten Normen und Richtlinien sind nach Fertigstellung der Elektrowärmeanlage oder –Einrichtung durchzuführen und zu dokumentieren.

Vor der Inbetriebnahme ist das Gehäuse des Thermostaten zu schließen (falls das Gehäuse geöffnet wurde), es sind alle Schrauben anzuziehen und die Positionierung der Sensoren und ihre Einführung in das Gehäuse von fachkundigem Personal zu überprüfen, damit der ordnungsgemäße Zustand des Thermostaten gewährleistet ist.

Nach Spannungszuführung leuchten bei Linksanschlag der beiden Potentiometer die LED´s (Selbsttest) auf und signalisieren damit die Betriebsbereitschaft. Den Gehäusedeckel öffnen und die gewünschte Temperatur an den Potentiometern "Heizung" und "Untertemperatur" einstellen. Das Aufleuchten der Leuchtdiode gelb für Heizung und rot für Untertemperatur zeigt den Einschaltzustand der Relais an. Unterschreitet die gemessene Temperatur den am Potentiometer "Heizung" eingestellten Wert, so zieht das Relais "Heizung" an und die gelbe LED leuchtet.

Das Relais "Untertemperatur" ist bei Temperaturen über dem eingestellten Wert angezogen. Sinkt die Temperatur unter den am Potentiometer "Untertemperatur" eingestellten Wert, so fällt das Relais ab und die rote Leuchtdiode leuchtet auf. Damit ist eine Untertemperaturmeldung auch bei Netzausfall gewährleistet. Um bei Unterbrechung oder Kurzschluss des Fühlers oder der Fühlerleitung die angeschlossene Heizung einzuschalten oder eingeschaltet zu lassen, muss der Schalter S1 (über den Pt100 Eingangsklemmen) auf Position "B" gestellt werden.

Soll jedoch die Heizung bei Fühlerbruch oder -kurzschluss abschalten, muss S1 auf Position "A" eingestellt werden. Ein Fühlerbruch oder -kurzschluss wird durch ein wechselndes Blinken gelb/rot der beiden LED´s angezeigt. Erstmals in Betrieb genommen beginnt der Aufheizprozess bis nahe an den eingestellten Sollwert, abhängig von Anwendungsbedingungen und Fühlerposition.

Die PI Rückführung ermöglicht eine konstante Anpassung hinzüglich eines festen Regelzyklus der Anwendung. Bei Anschluss an die entsprechende Versorgungsspannung wird der regler in Betrieb gesetzt und der Verbraucher (Heizung) zugeschaltet. Dies sollte bei Inbetriebnahme berücksichtigt werden.

Notiz: Das Regelgerät hat keinen eingebauten Hauptschalter für „AN/AUS“

Wartung und Instandhaltung

Wartung und Instandhaltung erfolgen nach den unter "Allgemeine Sicherheitshinweise" und „Weitere Sicherheitshinweise“ genannten Normen und den je nach Einsatz geltenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften und anderen, auf den Anwendungsfall zutreffende Bestimmungen.
Mindestens einmal jährlich ist die Funktion der Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen zu überprüfen und aufzuzeichnen.

Reparatur:

Umbau oder Veränderungen der Einheit können die Funktion beeinträchtigen.

Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Personal oder vom Original-Hersteller durchgeführt werden.

Es dürfen ausschließlich nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwendet werden!

Sehen sie hierzu unter „Technische Daten die notwendigen Details.

Bei Rücksendungen bitten wir darum das Produkt generell vorher zu dekontaminieren, dies schriftlich zu bestätigen und dem Produkt als Information beizulegen. Wenn Sie eine Dekontaminationsvorlage benötigen, nehmen Sie dazu bitte Kontakt mit uns auf.

Fehler und außergewöhnliche Belastung

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so muss die Einrichtung außer Betrieb gesetzt und gegen unabsichtliche Inbetriebnahme gesichert werden.

Dieser Fall tritt ein, wenn…

- … das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist
- … das Produkt nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet
- … das Produkt gar nicht mehr arbeitet (ohne ersichtlichen Grund)
- … das Produkt Überbeanspruchung jeglicher Art ausgesetzt war
- … die zulässigen Grenzen überschritten wurden (z.B. Lagerung, Transport, Betriebstemperatur)



Umweltinformation für industrielle Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/95/EC und das deutsche Produktsicherheitsgesetz verlangen, dass technische Ausrüstung, die direkt am oder mit dem Produkt und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist, nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf.
Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Gewerbe-/Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte.
Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Produkt und andere elektrische und elektronische Produkte nur über die gesetzlich vorgeschriebenen Entsorgungswege bzw. die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen.
Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben

Technical Data / Technische Daten

Description / Bezeichnung:	**ICon-TSW3**
Nominal Voltage / Nennspannung:	**AC 230 V ~ (+10% / -15%)**
Breaking Capacity / Schaltleistung:	**max. 3700 VA**
Current / Strom:	**16 A**
Mains frequency / Nennfrequenz:	**50 Hz**
Protection class / Schutzklasse:	**II**
IP rating / IP Schutzart:	**IP65 (closed/geschlossen)**
Quality Class / Güteklasse:	**2.5**
Nominal Tolerance / Nominale Toleranz:	**2.5%**
Swicthing Differential / Schaltdifferenz:	**< 2K**
Fusing / Absicherung:	**0.3 A (auto-reset)**
Ambient temperature range / Umgebungstemperaturbereich:	**-45°C (-49°F) ... +55°C (+131°F)**
Storage Temperature / Lagertemperatur:	**-30°C (-22°F) ... +70°C (+284°F)**
Setting Range Heater / Einstellbereich Heizung:	**+5°C (+41°F) ... +120°C (+248°F)**
Setting Range Low Temp. / Einstellbereich Untertemp.:	**-20°C (-4°F) ... +40°C (+104°F)**
Housing Material / Gehäusewerkstoff:	**Polycarbonate PC**
Dimensions (LxWxH) / Maße (LxBxH)	**130 x 130 x 75 mm**
Weight / Gewicht	**0.6 kg**
Threaded entries / Eingangsverschraubungen	**2x M20, 1x M12**

Order Information / Bestellinformationen

Controller Type Reglertyp	Sensor Type Fühlertyp	Temperature Range Temperaturbereich	Part Number Artikelnummer
ICon-TSW-3/M	ohne	ohne	**477712-000**
ICon-TSW-3/M/PT100-TAI-PK	Pt100	-25°C (-13°F) ... +80°C (+176°F)	**086424-000**
ICon-TSW-3/M/PT100-TAI-PM	Pt100	-40°C (+112°F) ... +260°C (+482°F)	**603288-000**

Item Description Artikelbezeichnung	Sensor Type Fühlertyp	Temp. Range Temp. Bereich	Length Länge	Part Number Artikelnummer
ISen-TAI-PK	Pt100	+80°C (+176°F)	5.0m	**184578-000**
ISen-TAI-PM	Pt100	+250°C (+482°F)	2.0m	**068430-000**

Other types available on request / Andere Ausführungen auf Anfrage

EC Declaration of Conformity / EG Konformitätserklärung

isopad®	**EC Declaration of Conformity** **EG Konformitätserklärung** **CE Déclaration de Conformité**

We / Wir / Nous,

CHROMALOX ISOPAD GmbH

Englerstraße 11, D-69126 Heidelberg / Germany – Deutschland – Allemagne

hereby declare in our sole responsibility, that the products…
erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte…
déclarons de notre seule responsabilité, que les produits…

Temperature Controller of Series
Temperatur Regelgeräte der Serie
Régulateur Température de Séries

ICon-TSW-3

…which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents
…auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt
…auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants

Terms of the Directive(s) and Approval Data… Bestimmungen der Richtlinie und Zulassungsdaten… Prescription de la directive et données de référence 'approbation…	Title and/or No. and date of issue of the standard / Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm / titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes
2014/35/EU: "Electrical equipment designed for use within certain voltage limits" **2014/35/EU:** "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen" **2014/35/EU:** "matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension"	**EN 14597:2015 +)** **EN 61010-1:2011 +)**
2014/30/EU: Electromagnetic compatibility **2014/30/EU:** Elektromagnetische Verträglichkeit **2014/30/EU:** Compatibilité électromagnétique	**EN 61000-6-2: 2006 +)** **EN 61000-6-4: 2011 +)**

+) Harmonized Standards

Heidelberg, 30th April 2020

Danny Rech
President / Geschäftsführer / Directeur Général

© 2020 CHROMALOX ISOPAD
1235-OMH58745 R20-0

CE Our products satisfy the requirements of the relevant European Directives.

CE Unsere Produkte erfüllen die Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

CE Nos produits répondent aux exigences des directives européennes appropriées

.

Chromalox Isopad GmbH
Englerstrasse 11
D-69126 Heidelberg
Germany
Tel: +49 (0) 6221 3043 0
Fax: +49 (0) 6221 3043 956
Mail to: isopad.info@chromalox.com
Web: www.chromalox.com
www.isopad.com

ISOPAD is a trademark of CHROMALOX ISOPAD GmbH or its affiliates.
ISOPAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von CHROMALOX ISOPAD GmbH oder ihren Tochtergesellschaften.
ISOPAD est une marque déposée de CHROMALOX ISOPAD GmbH ou ses affiliées.