



OPERATING INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG

TEMPERATURE CONTROLLERS
TEMPERATUR REGELGERÄTE

SERIES
SERIE

ICon4848

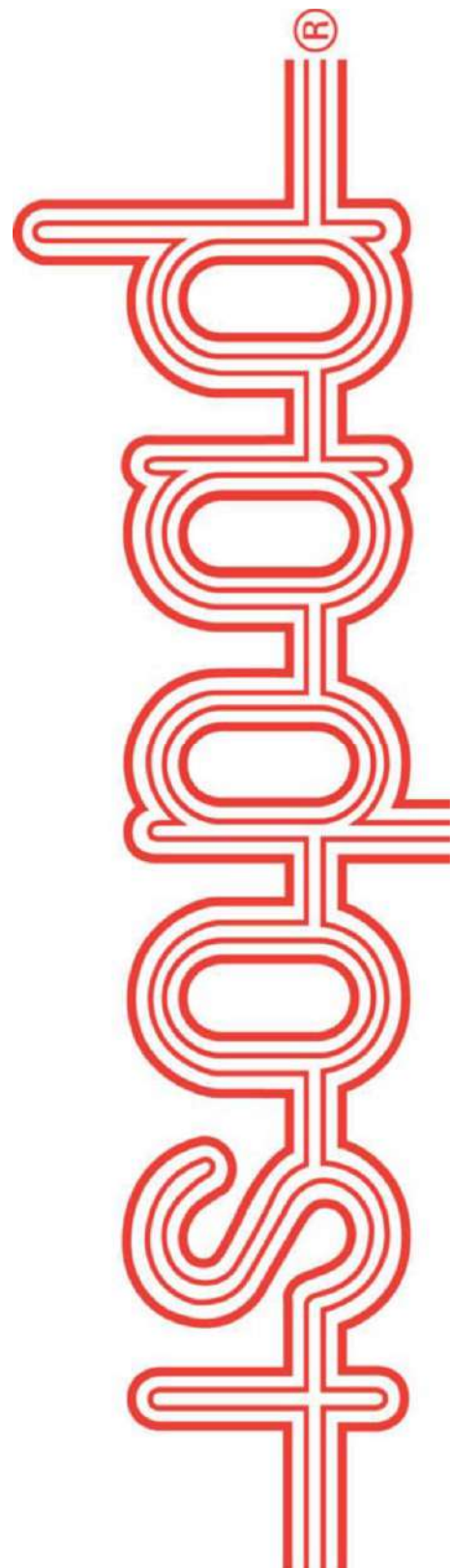


TABLE OF CONTENT / INHALTSVERZEICHNIS

ENGLISH	4
General Safety Instructions	4
General Product Information	5
Panel mounting	6
Connection diagram	6
Installation	7
Programming the controller	8
Working Level	9
Configuration Level	10
Configuration level	16
Initial Operation	17
Maintenance and Safety	17
Malfunction and Excessive Strain	17
Technical Data	18
 DEUTSCH	 20
Allgemeine Sicherheitshinweise	20
Allgemeine Produkt Informationen	21
Fronttafeleinbau	22
Anschlussplan	22
Installation	23
Programmierung des Reglers	24
Arbeitsebene	25
Konfigurierebene	26
Konfigurationsebene	32
Inbetriebnahme	33
Wartung und Instandhaltung	33
Fehler und außergewöhnliche Belastung	33
Technische Daten	35
 Notes / Notizen	 37
EC Declaration of Conformity / EG Konformitätserklärung	39

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.

Haftungsausschluss

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 ISOPAD 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-4848

These will be referred as “product” through-out 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 have to be executed according to the standards EN 14597 and EN 61010-1 or other appropriate 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.



INFLAMMATION 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

ISOPAD controllers Icon-4848 are compact controllers for temperature controlling. They are designed for panel mounting. The controllers are programmable. Process value and set value are shown on separate displays. Users can choose between manual settings of the PID values or an integrated auto-tuning function. Different sensors, such as Pt100 and thermocouples can be plugged to the controller.

The standard controller is equipped with an output for Solid State Relays and has one normal alarm-relay.



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!

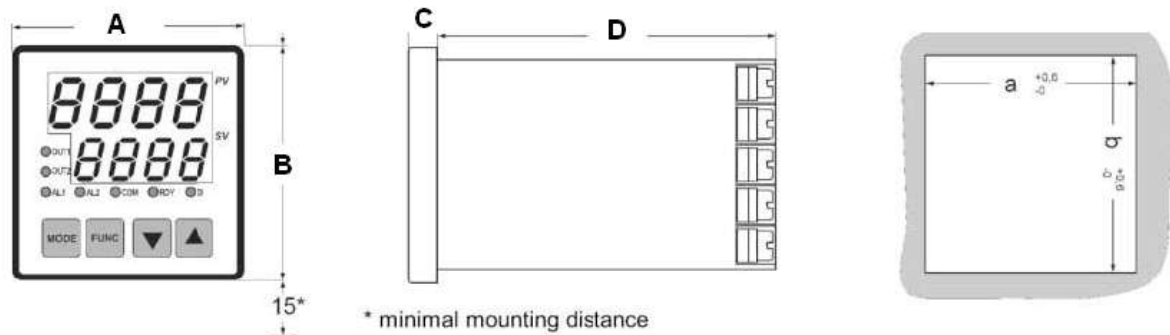
For proper use and to prevent electrical shock, injury of persons/animals and fire, international, national and regional requirements, laws, standards and directives need to be taken into consideration.

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.

Panel mounting

Cut out an outlet of $45 \times 45 +0.6/-0$ and put the controller in. Fix the controller by using the attached clamp

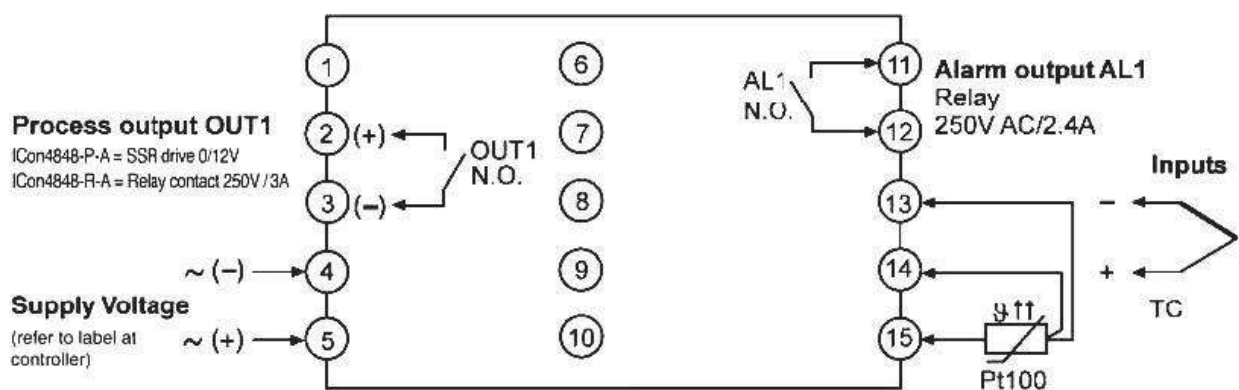


Dimension table [mm]

A	B	C	D	Panel cut-out (a x b)
48	48	6	77	$45 \times 45 +0.6/-0$

Connection diagram

The unit is electrical equipment. To prevent electrical shock, installation, maintenance and repair have to be performed by trained, specialized and qualified staff!



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.
- 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.
- It is absolutely necessary to use a residual current circuit breaker in addition!

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.



Note:

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

Programming the controller

Description

Before initial operation and setting the installation alive, the equipment has to be completely built-in requested integrity in the ambient used.

Operating of the device is arranged in 2 levels. The requested parameter can be called by the **MODE**-button. For selection within a parameter or entering data takes place with buttons  and .

The display scan takes place dynamically, i.e. the regulating speed increases with the operating time of the keys (1 ~ 10 s = 1 digit / 100 ms, 10 ~ 20s = 10 digit / 100 ms, > 20 s = 100 digit / 100 ms).

After switching on the supply voltage, the device initializes itself. The display shows the code of the input configuration.

After the initializing procedure the device is operating in the **Working level**.

Set value and process value are displayed. It is possible to change Set point, Alarm points and the manipulated value for process output 1 and 2 if manual mode is active.

Activating the **MODE**-button for more than 2 seconds, the program is jumping into the **Configuration level**.

Now all the parameters defining the function of the controller can be programmed. All data are stored zero-voltage safe.

After finishing the configuration or when longer than 120 seconds no button was pushed, the program jumps back to the working level. Leaving the configuration level is possible at any time by pushing the **MODE**-button for 2 seconds.



Start-up note:

Before the device can be used, it must be configured first for the intended use.

Programming



Notes to representation:

Parameter appears only with appropriate Configuration



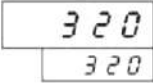
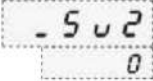
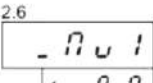
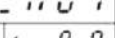
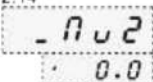
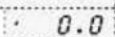
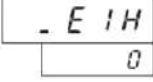
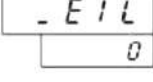
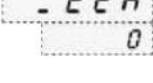
Parameter appears only with appropriate Equipment



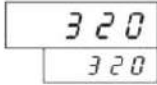
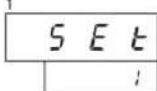
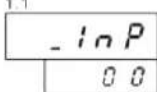
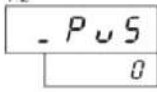
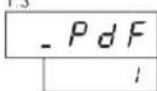
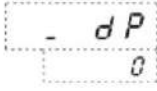
Please note:

During configuration all available parameters are indicated, which were not excluded by other parameter settings. Factory settings are shown in [].

Working Level

Button	Display	Description	[Factory settings]
		Process value °C	
		Set value °C	[0]
MODE		Setting possible with buttons ▲ and ▼.	
↓		Set value for SV 2 (LED DI)	[0]
		Setting possible in the programmed range with buttons ▲ and ▼.	
MODE			
↓		Manipulated value output OUT 1 [%]	[0.0]
		Setting possible from -001 ... 001 with buttons ▲ and ▼, only if Parameter 2.12 (-001), "000" is selected.	
MODE			
↓		Manipulated value output OUT2 [%]	[0.0]
		Setting possible from -002 ... 002 with buttons ▲ and ▼, only if Parameter 2.12 (-001), "000" is selected.	
MODE			
↓		High limit alarm output AL1 [°C]	[0]
		Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	
MODE			
↓		Low limit alarm output AL1 [°C]	[0]
		Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	
MODE			
↓		High limit alarm output AL2 [°C]	[0]
		Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	
MODE			
↓		Low limit alarm output AL2 [°C]	[0]
		Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	
MODE			

Configuration Level

Button	Display	Description	[Factory settings]
		Working level	
		Press MODE -button 2s	
↓		Menu 1, parameter measuring input/display	
			
↓		Input configuration	[00]
		Selection with buttons ▲ and ▼ .	
		00 K Thermocouple NiCr-Ni 01 J Thermocouple Fe-CuNi 02 R Thermocouple NiCr-CuNi 03 T Thermocouple Cu-CuNi 04 N Thermocouple NiCrSi-NiSi 05 S Thermocouple PtRh-Pt90/10 06 B Thermocouple Pt30Rh /Pt6Rh 10 Pt100 11 JPt100 20 0..5V DC* 21 1...5V DC* 22 4...20mA* * only order code: 2. Input = 2	
↓		Process value correction [°C] (PV) Zero point correction	[0]
		Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	
↓		Input filter [s]	[1]
		Setting possible from 0 ... 99 s with buttons ▲ and ▼ .	
↓		Decimal points for Set- and Process value	[0]
		0 no decimals 0.0 1 decimal (not with thermocouple Typ R, S and B) 0 ... 0.000 0-3 decimals (only current and voltage input) Selection with buttons ▲ and ▼ .	
↓		Parameter lock	[0]
		0 no lock 1 all parameters locked 2 working level locked 3 configuration level locked Selection with buttons ▲ and ▼ .	
↓		Finish menu 1	
		With MODE - button back to parameter 1.1 of menu 1 or select next menu with button ▲ .	

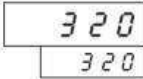
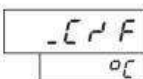
Button	Display	Description	[Factory settings]
↓	2 SEt 2	Menu 2, parameter process output	
MODE			
↓	2.1 - SLH 1200	High limit set value SV [°C] Setting possible from SLH+50Digit ... max. measuring range with buttons ▲ and ▼.	[1200]
MODE			
↓	2.2 - SLL 0	Low limit set value SV [°C] Setting possible from SLH-50 Digit ... min. measuring range with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2.3 - n d run	Control setting mode run control performance ndy non-control, low limit of manipulated value OUT1 specifies control output n n no control, manual change of output variable Selection with buttons ▲ and ▼.	[run]
MODE			
↓	2.4 - C n t A B C	Control type setting OUT 1 and OUT 2 Selection with buttons ▲ and ▼.	[110]
MODE			
↓	2.5 - d i r 0	Heating or cooling performance 0 = Heating 1 = Cooling Selection with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2.6 - n u l 0.0	Manipulated value output OUT1 [%] Setting possible from .011... .991 with buttons ▲ and ▼, only if parameter 2.3 " n n " was selected.	[0.0]
MODE			
↓	2.7 - t U n 2	Auto tuning; single shot (1, 3, 5) or permanent (2, 4) Parameter 1,3 or 5 enables the controlled Start of the auto tuning. Parameter P, I and d are determined by the controller. These values can be manipulated at any time. With the choice 2 or 4 the values P, I and d are monitored permanently and calculated, if the set value was changed. Manipulation of the parameters P, I and d are not possible in permanent mode. 1 Single shot auto tuning for output OUT 1 with the FUNC -button. 2 permanent auto tuning 3 as 1, but for output OUT2 4 as 2, but for output OUT 2 5 controlled Start auto tuning for output 1and 2 with the FUNC -button. Selection with buttons ▲ and ▼.	[2]
MODE			

Button	Display	Description	[Factory settings]
↓ MODE	2.8 - P1 1.0	Proportional band setting output OUT1 [%] Setting possible from 0.1 ... 200.0 % of the programmed measuring range with buttons ▲ and ▼. (Recommend value for first setting 3.0%)	[3.0]
↓ MODE	2.9 - I 0	Integral time setting [s] Setting possible from 0 ... 3600 s with buttons ▲ and ▼. (Recommend value for first setting 150s)	[0]
↓ MODE	2.10 - d 0	Derivative time [s] Setting possible from 0 ... 3600 s with buttons ▲ and ▼. (Recommend value for first setting 30s)	[0]
↓ MODE	2.11 - t1 10	Proportional cycle setting output OUT1 [s] Setting possible from 1 ... 120 s with buttons ▲ and ▼. (Relay output = 10s , SSR-drive output = 1s)	[10]
↓ MODE	2.12 - nH1 100.0	High limit manipulated value output OUT1 [%] Setting possible from nL1 ... 100.0 % with buttons ▲ and ▼.	[100.0]
↓ MODE	2.13 - nL1 0.0	Low limit manipulated value output OUT1 [%] Setting possible from 0.0 ... nH1 % with buttons ▲ and ▼. <i>If parameter 2.4 C (OUT2) = 0 , then continue with parameter 2.19 If parameter 2.4 C (OUT2) = 2 , then continue with parameter 2.23</i>	[0.0]
↓ MODE	2.14 - nU2 0.0	Manipulated value output OUT 2 [%] Setting possible from nL2 ... nH2 with buttons ▲ and ▼ only if parameter 2.3 "nRn" would be selected.	[0.0]
↓ MODE	2.15 - P2 3.00	Proportional band output OUT2 [Factor] Setting possible from 0.10 ... 10.00 with buttons ▲ and ▼.	[3.0]
↓ MODE	2.16 - t2 10	Proportional cycle time output OUT2 [s] Setting possible from 1 ... 120 s with buttons ▲ and ▼. (recommend value = 10s)	[0]

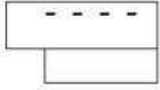
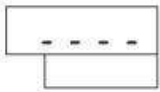
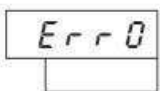
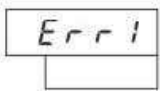
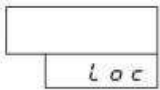
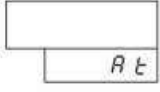
Button	Display	Description	[Factory settings]
↓	2.17 - H 2 100.0	High limit manipulated value output OUT2 [%] Setting possible from H L 2 ... 100.0 % with buttons ▲ and ▼.	[100.0]
MODE			
↓	2.18 - L 2 0.0	Low limit manipulated value output OUT2 [%] Setting possible from 0.0 ... H L 2 % with buttons ▲ and ▼.	[0.0]
MODE			
↓	2.19 - P b b 0.0	Proportional band correction [%] Setting possible from 0.0 (-100.0) ... 100.0 % with buttons ▲ and ▼.	
MODE			
↓	2.20 - d b 0.0	Dead band for 3-point control [°C] Setting possible from -100.0 ... 100.0 °C with buttons ▲ and ▼.	[0.0]
MODE		Parameter 2.21 - 2.24 are only valid for OUT1 and OUT2 in ON/OFF mode	
↓	2.21 - [1 0	Hysteresis for ON/OFF mode output OUT1 [°C] Setting possible from 0 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2.22 - [P 1 0	OFF position setting OUT1 [°C] related to the set value Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2.23 - [2 0	Hysteresis for ON/OFF mode output OUT2 [°C] Setting possible from 0 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2.24 - [P 2 0	OFF position setting output OUT2 [°C] depending on set value Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼.	[0]
MODE			
↓	2 S E t 2	Finish menu 2 With MODE - button back to parameter 2.1 of menu 2 or select next menu with button ▲.	

Button	Display	Description	[Factory setting]
↓	3 SEt 3	Menu 3, parameter alarm output AL1	
MODE			
↓	3.1 - E l F 00	Switching function alarm output AL1	[00]
MODE		X0 no Alarm function X1 Limit comparator 1 - 0 - 1 (depends on SV) X2 Signal contact high 0 - 1 (depends on SV) X3 Signal contact low 1 - 0 (depends on SV) X4 Limit comparator 0 - 1 - 0 (depends on SV) X5 Limit comparator 1 - 0 - 1 (absolute value) X6 Limit contact high 0 - 1 (absolute value) X7 Limit contact low 1 - 0 (absolute value) X8 Limit comparator 0 - 1 - 0 (absolute value) 0X no additional function 1X with hold function 2X with start-up alarm suppression 3X with hold and start-up alarm suppression Selection with buttons ▲ and ▼ .	
↓	3.2 - E l H 0	High limit setting alarm output AL1 [°C] Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
MODE			
↓	3.3 - E l L 0	Low limit setting alarm output AL1 [°C] Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
MODE			
↓	3.4 - E l C 0	Hysteresis alarm output AL1 [°C] Setting possible from 0 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
MODE			
↓	3.5 - E l t 0	Delay time alarm output AL1 [s] Setting possible from 0 ... 9999 s with buttons ▲ and ▼ .	[0]
MODE			
↓	3.6 - E l b 00	Monitoring break of wire and hold function* alarm output AL1 0 x no hold function x 0 no additional function 1 x hold function x 1 monitoring break of wire Selection with buttons ▲ and ▼ . (* reset with power-off)	[00]
MODE			
↓	3.7 - E l P 0	Actuation alarm output AL1 0 = relay NO, 1 = relay NC Selection with buttons ▲ and ▼ .	[0]
MODE			
↓	3 SEt 3	Finish menu 3 With MODE - button back to parameter 3.1 of menu 3 or select next menu with button ▲ .	

Button	Display	Description	[Factory setting]
↓ MODE	4 SEt 4	Menu 4, parameter alarm output AL2 (only option B and parameter 2.4 C = 3)	
↓ MODE	4.1 - E2F 00	Switching function alarm output AL2 X0 no alarm function X1 Limit comparator 1 - 0 - 1 (depends on SV) X2 Signal contact high 0 - 1 (depends on SV) X3 Signal contact low 1 - 0 (depends on SV) X4 Limit comparator 0 - 1 - 0 (depends on SV) X5 Limit comparator 1 - 0 - 1 (absolute value) X6 Limit contact max. 0 - 1 (absolute value) X7 Limit contact min. 1 - 0 (absolute value) X8 Limit comparator 0 - 1 - 0 (absolute value) 0X no additional function 1X with hold function 2X with start-up alarm suppression 3X with hold and start-up alarm suppression Selection with buttons ▲ and ▼ .	[00]
↓ MODE	4.2 - E2H 0	High limit setting alarm output AL2 [°C] Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
↓ MODE	4.3 - E2L 0	Low limit setting alarm output AL2 [°C] Setting possible from -1999 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
↓ MODE	4.4 - E2C 0	Hysteresis alarm output AL2 [°C] Setting possible from 0 ... 9999 Digit with buttons ▲ and ▼ .	[0]
↓ MODE	4.5 - E2t 0	Delay time alarm output AL2 [s] Setting possible from 0 ... 9999 s with buttons ▲ and ▼ .	[0]
↓ MODE	4.6 - E2b 00	Break of wire and hold function* alarm output AL2 0 x no hold function x 0 no additional function 1 x hold function x 1 monitoring break of wire Selection with buttons ▲ and ▼ . (*reset with power-off)	[00]
↓ MODE	4.7 - E2P 0	Actuation alarm output AL2 0 = relay NO, 1 = relay NC Selection with buttons ▲ and ▼ .	[0]
	4 SEt 4	Finish menu 3 With MODE - button back to parameter 4.1 of menu 4 or press MODE -button for 2s to leave the configuration level.	

Button	Display	Description	[Factory setting]
		Temperature Unit setting °C / °F Working level Press MODE -button 10s, SET1 will be displayed first , continue until parameter $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$ will be displayed.	
		Temperature unit setting °C / °F Selection with buttons  and  .	[°C]
		Return to the working level press MODE -button 3s.	

Configuration level

Display	Description / trouble shooting
	Displayed whenever input value exceeds the high limit of Display range. Also displayed at break of wire of sensor (thermocouple, and RTD).
	Displayed whenever input value exceeds the low limit of Display range. Check short circuit of input lines .
	Memory error. If the message still appears after Power-on, please ship the controller to factory for repair service.
	A/D converter error. If the message still appears after Power-on, please ship the controller to factory for repair service.
	Auto-tuning error. Check sensor connection or change to other tuning mode.
	Programming lock See configuration level page 5
	Display turns between <i>At</i> and working level, during auto-tuning.

Initial Operation

SSR-drive output. Please refer to technical data for further technical information.

Make sure the mains voltage has the same value as described on the unit's product-label.

A LED on the front of the controller ("Out 1") indicates if the output is on (switch closed).

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.

Technical Data

Supply voltage:	100 V ... 240 V AC - 50/60 Hz, or 24 V AC/DC
Power consumption:	< 10 VA at 240 V AC
Operating temperature:	0 ... 50°C
Approvals:	Please refer to specification plate
Sensor Type:	
Pt100:	Pt100 DIN and JPt100 from -199 ...500 / -199.9 ...500.0°C 2-or 3-wire connection up to 10 Ohm
- Line resistance:	no adjustment necessary (3-wire connection)
- Accuracy:	± 0.3 % + 1 Digit of measuring range
Thermocouple:	without /with decimals Typ K (NiCr-Ni) from -200 ...1372 / -199.9 ... 990.0°C Typ J (Fe-CuNi) from -200 ...850 / -199.9 ... 850.0°C Typ R (PtRh-Pt 87/13) from 0 ...1700°C Typ T (Cu-CuNi) from -200 ...400 / -199.9 ... 390.0°C Typ N (NiCrSi-NiSi) from -200 ...1300 / -199.9 ... 990.0°C Typ S (PtRh-Pt90/10) from 0 ...1700°C Typ B (Pt30Rh /Pt6Rh) from 0 ...1800°C monitoring break of sensor,built-in cold junction
Current:	4... 20 mA from -1999 ... 9999 Digit
Voltage:	0/1... 5 V DC from -1999 ... 9999 Digit
Sensor correction:	programmable
Accuracy:	± 0.3 % + 1 Digit of measuring range
Sampling rate:	0.5 s

Output

ICon4848-P-A: Bi-stable, 0/12 V, max. 20 mA, for SSR drive
ICon4848-R-A: Relay contact, 250 V / 3 A max.

All models: Alarm relay, 250 V / 2.4 A max.

Display

Process value: LED 4-Digit green 10 mm

Set value: LED 4-Digit red 8 mm

Decimals: programmable

Status indicators: LED red (AL1, AL2, OUT1, OUT2, RDY),
LED green (COM, DI)

Case: Panel mounting

Dimensions: 48 x 48 x 77 mm, weight 180 g

Protection: Front IP66

Terminals: Screw terminals max. 2.5 mm²

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 ICon4848

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 EN 14597 und EN 61010-1 oder andere zutreffende 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

ISOPAD Regler ICon4848 sind kompakte Regler zur Temperaturregelung. Sie sind für den Einbau in Fronttafeln konzipiert. Die Regler sind programmierbar, außerdem verfügen sie über zwei getrennte Digitalanzeigen zur Darstellung von Soll- und Istwert. Bediener können die PID Werte manuell eingeben oder die integrierte Autotuning-Funktion nutzen.

Verschiedene Sensoren wie Pt100 oder Thermoelemente können angeschlossen werden.

Der Regler verfügt standardmäßig über einen Regelausgang zur Ansteuerung von Halbleiterrelais (SSR) sowie ein Alarmrelais.



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!

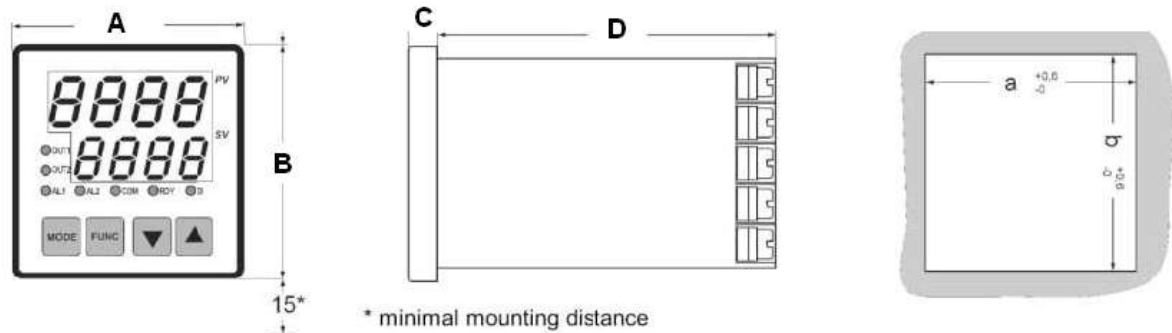
Bei der Verwendung des Produktes sind internationale, nationale oder regionale Vorschriften zu berücksichtigen, um die zweckbestimmte Verwendung zu gewährleisten und Sach- oder Personenschäden zu vermeiden. Die Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme sind gemäß den Angaben der aufgeführten Normen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

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

- Das Produkt nur für den vorgesehenen Zweck einsetzen!
- Prüfen der Produktdaten (Produktbeschreibung, Auslegung, Kennzeichnung)
- Prüfen der IP-Schutzklasse
- 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 autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Bei Fehlfunktion eines Produktes dieses sofort vom Betriebsstromkreis trennen!
- Heizsystem niemals ohne Absicherung, Fehlerschutzschalter (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 Installationsanweisungen.

Fronttafeleinbau

Fertigen Sie einen Ausschnitt von 45x45 (+0,6/-0) mm und stecken Sie den Regler ein.
Befestigen Sie den Regler mit der beigelegten Klammer.

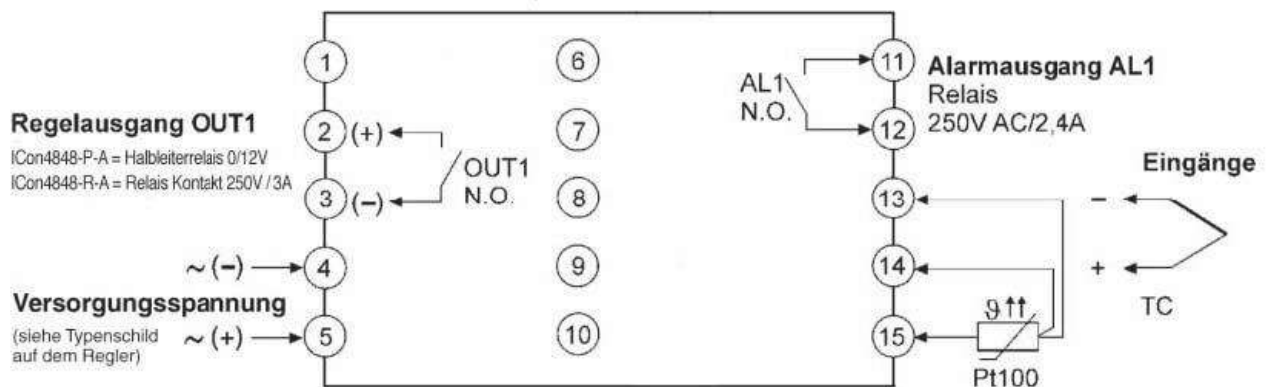


Abmessungen [mm]

A	B	C	D	Ausschnitt (a x b)
48	48	6	77	45x45 +0.6/-0

Anschlussplan

ICon4848 Regler sind elektrische Betriebsmittel! Um Gefahren durch elektrischen Strom vorzubeugen dürfen Arbeiten an Reglern nur von fachkundigem und geschultem Personal durchgeführt werden.



Installation

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 weitere 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 erhalten 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.



Hinweis:

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

Programmierung des Reglers

Beschreibung

Vor Montage und Anschluß unbedingt die zugehörigen technischen Daten gegen die Auslegungsdaten überprüfen.

Die Bedienung des Reglers erfolgt in 2 Ebenen. Der gewünschte Parameter wird mit der **MODE**-Taste aufgerufen. Die Auswahl innerhalb eines Parameters bzw. die Einstellung eines Wertes erfolgt mit den Tasten  und .

Die Einstellung erfolgt dynamisch, d.h. die Stellgeschwindigkeit erhöht sich mit der Betätigungszeit der Tasten (1 ~ 10 s = 1 digit / 100 ms, 10 ~ 20s = 10 digit / 100 ms, > 20 s = 100 digit / 100 ms).

Nach dem Einschalten der Hilfsspannung initialisiert sich das Gerät. Im Display erscheint der Code für die Eingangsconfiguration.

Nach Ablauf der Initialisierung befindet sich das Gerät in der **Arbeitsebene**. Im Display wird der aktuelle Messwert sowie der Sollwert angezeigt. Hier können der Sollwert, die Schaltepunkte der Alarmkontakte sowie der Stellgrad für Ausgang 1 und 2 bei Handbetrieb geändert werden.

Durch 2 Sekunden langes Betätigen der **MODE**-Taste wird die **Konfigurationsebene** aufgerufen. Hier werden nun alle Parameter programmiert, welche die Eigenschaften des Regler bestimmen. Alle Änderungen sind sofort nullspannungssicher gespeichert.

Wenn länger als 120 Sekunden keine Taste betätigt wird, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Arbeitsebene. Die Konfigurationsebene kann zu jedem Zeitpunkt durch 2 Sekunden langes Betätigen der **MODE**-Taste verlassen werden.



Hinweis zur Inbetriebnahme

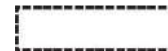
Das Gerät ist werksseitig mit einer Standardeinstellung vorbelegt. Es muss daher noch an den speziellen Einsatzfall angepasst werden.

Programmierung



Hinweis zur Darstellung

Parameter erscheint nur bei entsprechender Konfiguration



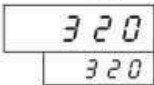
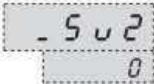
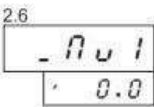
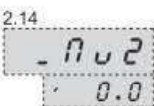
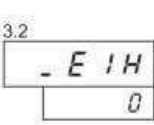
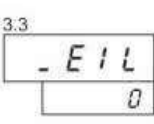
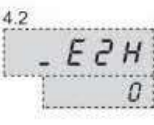
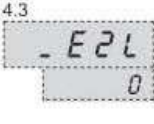
Parameter erscheint nur bei entsprechender Ausführung



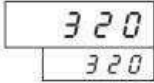
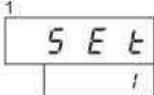
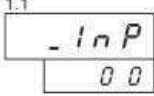
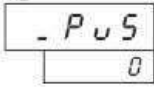
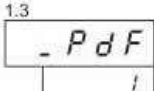
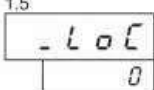
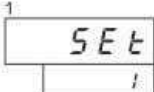
Hinweis:

Es werden beim Konfigurieren immer nur die Parameter angezeigt, die nicht durch andere Parametereinstellungen ausgeschlossen wurden und innerhalb der Geräteausführung verfügbar sind. Werksseitig vorbelegte Einstellungen sind in [] dargestellt.

Arbeitsebene

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
MODE		Istwert °C Sollwert °C Änderung des Wertes innerhalb des programmierten Messbereiches mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE		Sollwertvorgabe für 2. Sollwert SV 2 (LED DI) Änderung des Wertes innerhalb des programmierten Messbereiches mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE		Aktueller Wert des Stellgrades [%] Änderung des Wertes im Bereich -11.1 ... 11.1 mit den Tasten ▲ und ▼, nur wenn beim Parameter 2.12 (-11.1), "11.1" ausgewählt wurde.	[0.0]
MODE		Aktueller Wert des Stellgrades Ausgang OUT2 [%] Änderung des Wertes im Bereich -11.2 ... 11.2 mit den Tasten ▲ und ▼, nur wenn beim Parameter 2.12 (-11.2) "11.2" ausgewählt wurde.	[0.0]
MODE		Oberer Schaltpunkt Alarmausgang AL1 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE		Unterer Schaltpunkt Alarmausgang AL1 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE		Oberer Schaltpunkt Alarmausgang AL2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE		Unterer Schaltpunkt Alarmausgang AL2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]

Konfigurierebene

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
		Arbeitsebene	
		MODE -Taste 2s betätigen	
↓		Menü 1, Parameter Messeingang/Anzeige	
			
↓		Eingangskonfiguration	[00]
		Auswahl mit den Tasten  und  .	
		00 K Thermoelement NiCr-Ni 02 R Thermoelement NiCr-CuNi 04 N Thermoelement NiCrSi-NiSi 06 B Thermoelement Pt30Rh /Pt6Rh 10 Pt100 20 0...5V DC* 22 4...20mA* 01 J Thermoelement Fe-CuNi 03 T Thermoelement Cu-CuNi 05 S Thermoelement PtRh-Pt90/10 11 JPt100 21 1...5V DC*	
		* nur Bestellschlüssel 2.Eingang = 2	
↓		Istwertkorrektur [°C] (PV) Nullpunktverschiebung	[0]
		Änderung des Wertes im Bereich -1 999 ... 9999 Digit mit den Tasten  und  .	
			
↓		Eingangsfiler [s]	[1]
		Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 99 s mit den Tasten  und  .	
			
↓		Dezimalstellen für Soll- und Istwertanzeige	[0]
		0 keine Stelle 0.0 1 Stelle (nicht bei Thermoelement Typ R, S und B) 0 ... 0.000 0-3 Stellen (nur bei Spannung- und Strom-Eingang) Auswahl mit den Tasten  und  .	
			
↓		Bediensperre	[0]
		0 keine Bediensperre 1 alle Parameter gesperrt 2 Parameter der Arbeitsebene gesperrt 3 Parameter der Konfigurationsebene gesperrt Auswahl mit den Tasten  und  .	
			
↓		Ende Menü 1	
		Mit der MODE - Taste wieder Parameter 1.1 von Menü 1 oder mit der Taste  die nächste Ziffer auswählen und zu dem nächsten Menü wechseln.	

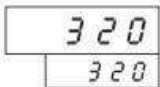
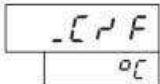
Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]															
↓ MODE	2 SEt 2	Menü 2, Parameter Regelausgang																
↓ MODE	2.1 - SLH 1200	Obere Messbereichsbegrenzung [°C] Änderung des Wertes im Bereich SLH +50Digit ... max. Messbereich mit den Tasten ▲ und ▼.	[1200]															
↓ MODE	2.2 - SLL 0	Untere Messbereichsbegrenzung [°C] Änderung des Wertes im Bereich SLL -50 Digit ... min. Messbereich mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]															
↓ MODE	2.3 - n d run	Modi für Regelausgang run Normaler Regelbetrieb rdy keine Regelung, die untere Stellgradbegrenzung bestimmt den Regelausgang nAn keine Regelung, manuelle Änderung des Stellgrades Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.	[run]															
↓ MODE	2.4 - Ent ABC	Regelparameter OUT 1 und OUT 2 Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.	[110]															
		<table><tr><th>A (Regelung)</th><th>B (Ausgang OUT1)</th><th>C (Ausgang OUT2)</th></tr><tr><td>0: PID mit überschwingen</td><td>1: PID Verhalten</td><td>0: keine Funktion</td></tr><tr><td>1: PID ohne Überschwingen</td><td>2: ON/OFF</td><td>1: PID Verhalten</td></tr><tr><td></td><td></td><td>2: ON/OFF</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3: Alarmausgang (AL2)</td></tr></table>	A (Regelung)	B (Ausgang OUT1)	C (Ausgang OUT2)	0: PID mit überschwingen	1: PID Verhalten	0: keine Funktion	1: PID ohne Überschwingen	2: ON/OFF	1: PID Verhalten			2: ON/OFF			3: Alarmausgang (AL2)	
A (Regelung)	B (Ausgang OUT1)	C (Ausgang OUT2)																
0: PID mit überschwingen	1: PID Verhalten	0: keine Funktion																
1: PID ohne Überschwingen	2: ON/OFF	1: PID Verhalten																
		2: ON/OFF																
		3: Alarmausgang (AL2)																
↓ MODE	2.5 - dlr 0	Heizen oder Kühlen Funktion 0 = Heizen 1 = Kühlen Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]															
↓ MODE	2.6 - n u 1 0.0	Aktueller Wert des Stellgrades Ausgang OUT1 [%] Änderung des Wertes im Bereich n L 1 ... n H 1 mit den Tasten ▲ und ▼, nur wenn beim Parameter 2.3 "nAn" ausgewählt wurde. Wenn bei Parameter 2.4 für Ausgang OUT1 die Funktion ON/OFF gewählt wurde, weiter mit Parameter 2.21	[0.0]															
↓ MODE	2.7 - tUn 2	Selbstoptimierung; manuell (1, 3, 5) oder permanent (2, 4) Die Parameterauswahl 1,3 oder 5 ermöglichen den kontrollierten Start der Selbstoptimierung. Die Regelparameter P, I und d werden vom TTM ermittelt. Diese Werte können jederzeit manuell geändert werden. Mit der Auswahl 2 oder 4 werden die Werte für P, I und d permanent überwacht und bei Änderung des Sollwertes neu errechnet. Eine Änderung der Werte für P, I und d ist in diesem Betrieb nicht möglich. 1 manueller Start der Selbstoptimierung für Ausgang 1 mit der FUNC -Taste. 2 permanente Selbstoptimierung 3 wie 1, jedoch für Ausgang 2 4 wie 2, jedoch für Ausgang 2 5 manueller Start der Selbstoptimierung für Ausgang 1 und 2 mit der FUNC -Taste. Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼.	[2]															

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
↓ MODE	2.8 - P1 1.0	Proportionalbereich Ausgang OUT1 [%] Änderung des Wertes im Bereich 0.1 ... 200.0 % vom programmierten Messbereich mit den Tasten ▲ und ▼. (Empfohlener Wert für Ersteinstellung 3,0%)	[3.0]
↓ MODE	2.9 - I 0	Integralanteil [s] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 3600 s mit den Tasten ▲ und ▼. (Empfohlener Wert für Ersteinstellung 150s)	[0]
↓ MODE	2.10 - d 0	Differentialanteil [s] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 3600 s mit den Tasten ▲ und ▼. (Empfohlener Wert für Ersteinstellung 30s)	[0]
↓ MODE	2.11 - t1 1.0	Schaltzykluszeit Ausgang OUT1 [s] Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 120 s mit den Tasten ▲ und ▼. (Relaisausgang = 10s, Logikausgang = 1s)	[10]
↓ MODE	2.12 - nH1 100.0	Obere Stellgradbegrenzung Ausgang OUT1 [%] Änderung des Wertes im Bereich nL1 ... 100.0 % mit den Tasten ▲ und ▼.	[100.0]
↓ MODE	2.13 - nL1 0.0	Untere Stellgradbegrenzung Ausgang OUT1 [%] Änderung des Wertes im Bereich 0.0 ... nH1 % mit den Tasten ▲ und ▼.	[0.0]
↓ MODE		Wenn Parameter 2.4 C (OUT2) = 0, dann weiter mit Parameter 2.19 Wenn Parameter 2.4 C (OUT2) = 2, dann weiter mit Parameter 2.23	
↓ MODE	2.14 - nU2 0.0	Aktueller Wert des Stellgrades Ausgang OUT2 [%] Änderung des Wertes im Bereich nL2 ... nH2 mit den Tasten ▲ und ▼ nur wenn beim Parameter 2.3 "nRn" ausgewählt wurde.	[0.0]
↓ MODE	2.15 - P2 1.00	Proportionalbereich Ausgang OUT2 [Faktor] Änderung des Wertes im Bereich 0.10 ... 10.00 mit den Tasten ▲ und ▼.	[3.0]
↓ MODE	2.16 - t2 2.0	Schaltzykluszeit Ausgang OUT2 [s] Änderung des Wertes im Bereich 1 ... 120 s mit den Tasten ▲ und ▼. (empfohlener Wert = 10s)	[0]

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
↓	2.17 - HL2 100.0	Obere Stellgradbegrenzung Ausgang OUT2 [%] Änderung des Wertes im Bereich HL2 ... 100.0 % mit den Tasten ▲ und ▼.	[100.0]
MODE			
↓	2.18 - LL2 0.0	Untere Stellgradbegrenzung Ausgang OUT2 [%] Änderung des Wertes im Bereich 0.0 ... HL2 % mit den Tasten ▲ und ▼.	[0.0]
MODE			
↓	2.19 - Pbb 0.0	Proportional Band Korrektur [%] wirksam nach Netzausfall Änderung des Wertes im Bereich 0.0 (-100.0) ... 100.0 % mit den Tasten ▲ und ▼.	[0.0]
MODE			
↓	2.20 - db 0.0	Schaltpunktabstand [°C] Totbereich für 3-Punkt Regelung Änderung des Wertes im Bereich -100.0 ... 100.0 °C mit den Tasten ▲ und ▼.	[0.0]
MODE		<i>Die Parameter 2.21 - 2.24 gelten nur für OUT1 und OUT2 im ON/OFF Betrieb</i>	
↓	2.21 - [1 0	Hysterese für Grenzschaftverhalten Ausgang OUT1 [°C] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE			
↓	2.22 - [P1 0	Ausschaltpunkt Ausgang OUT1 [°C] bezogen auf den Sollwert Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE			
↓	2.23 - [2 0	Hysterese für Grenzschaftverhalten Ausgang OUT2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE			
↓	2.24 - [P2 0	Ausschaltpunkt Ausgang OUT2 [°C] bezogen auf den Sollwert Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼.	[0]
MODE			
↓	2 SEt 2	Ende Menü 2 Mit der MODE -Taste wieder Parameter 2.1 von Menü 2 oder mit der Taste ▲ die nächste Ziffer auswählen und zu dem nächsten Menü wechseln.	

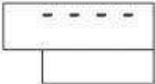
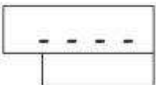
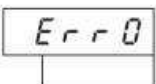
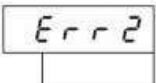
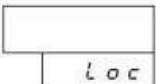
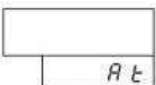
Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
↓ MODE	3 SEt 3	Menü 3, Parameter Alarmausgang AL1	
↓ MODE	3.1 - E I F 00	Schaltverhalten Alarmausgang AL1 X0 keine Alarmfunktion X1 Limitkomparator 1 - 0 - 1 (Sollwertbezogen) X2 Signalkontakt max. 0 - 1 (Sollwertbezogen) X3 Signalkontakt min. 1 - 0 (Sollwertbezogen) X4 Limitkomparator 0 - 1 - 0 (Sollwertbezogen) X5 Limitkomparator 1 - 0 - 1 (absolut) X6 Grenzkontakt max. 0 - 1 (absolut) X7 Grenzkontakt min. 1 - 0 (absolut) X8 Limitkomparator 0 - 1 - 0 (absolut) 0X keine Zusatzfunktion 1X mit Selbsthaltung 2X mit Anfahralarmunterdrückung 3X mit Selbsthaltung und Anfahralarmunterdrückung Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[00]
↓ MODE	3.2 - E I H 0	Oberer Schaltpunkt Alarmausgang AL1 [°C] Änderung im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
↓ MODE	3.3 - E I L 0	Unterer Schaltpunkt Alarmausgang AL1 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
↓ MODE	3.4 - E I C 0	Hysterese Alarmausgang AL1 [°C] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
↓ MODE	3.5 - E I t 0	Einschaltverzögerung für Alarmausgang AL1 [s] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 s mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
↓ MODE	3.6 - E I b 00	Fühlerbruchüberwachung und Hold Funktion* Alarmausgang AL1 0 x keine Holdfunktion x 0 Keine Zusatzfunktionen 1 x Holdfunktion x 1 Fühlerbruch Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ . (* Reset durch Wegschalten der Hilfsspannung)	[00]
↓ MODE	3.7 - E I P 0	Wirkungsrichtung Alarmausgang AL1 0 = Relaisschließer, 1 = Relaisöffner Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
↓ MODE	3 SEt 3	Ende Menü 3 Mit der MODE -Taste wieder Parameter 3.1 von Menü 3 oder mit der Taste ▲ die nächste Ziffer auswählen und zu dem nächsten Menü wechseln.	

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
↓	4 SEt 4	Menü 4, Parameter Alarmausgang AL2 (nur bei Option B und wenn Parameter 2.4 C = 3 programmiert wurde)	
MODE			
↓	4.1 - E2F 00	Schaltverhalten Alarmausgang AL2	[00]
		X0 keine Alarmfunktion X1 Limitkomparator 1 - 0 - 1 (Sollwertbezogen) X2 Signalkontakt max. 0 - 1 (Sollwertbezogen) X3 Signalkontakt min. 1 - 0 (Sollwertbezogen) X4 Limitkomparator 0 - 1 - 0 (Sollwertbezogen) X5 Limitkomparator 1 - 0 - 1 (absolut) X6 Grenzkontakt max. 0 - 1 (absolut) X7 Grenzkontakt min. 1 - 0 (absolut) X8 Limitkomparator 0 - 1 - 0 (absolut) OX keine Zusatzfunktion 1X mit Selbsthaltung 2X mit Anfahralarmunterdrückung 3X mit Selbsthaltung und Anfahralarmunterdrückung Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	
MODE			
↓	4.2 - E2H 0	Oberer Schaltpunkt Alarmausgang AL2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
MODE			
↓	4.3 - E2L 0	Unterer Schaltpunkt Alarmausgang AL2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich -1999 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
MODE			
↓	4.4 - E2C 0	Hysteresis Alarmausgang AL2 [°C] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 Digit mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
MODE			
↓	4.5 - E2t 0	Einschaltverzögerung für Alarmausgang AL2 [s] Änderung des Wertes im Bereich 0 ... 9999 s mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
MODE			
↓	4.6 - E2b 00	Fühlerbruchüberwachung und Hold Funktion* Alarmausgang AL2 0 x keine Holdfunktion x 0 Keine Zusatzfunktionen 1 x Holdfunktion x 1 Fühlerbruch Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ . *Reset durch wegschalten der Hilfsspannung	[00]
MODE			
↓	4.7 - E2P 0	Wirkungsrichtung Alarmausgang AL2 0 = Max Funktion, 1 = Min Funktion Auswahl mit den Tasten ▲ und ▼ .	[0]
MODE			
↓	4 SEt 4	Ende Menü 4 Mit der MODE -Taste wieder Parameter 4.1 von Menü 4 oder durch 2s drücken der MODE -Taste die Menüebene verlassen.	

Taste	Anzeige	Beschreibung	[Werkseinstellung]
Änderung der Anzeige von °C / °F			
		Arbeitsebene MODE -Taste 10s drücken, es erscheint zuerst SET1. Die Taste solange festhalten bis der Parameter zur Änderung der Temperatureinheit erscheint	
		Änderung der Temperatureinheit °C / °F Auswahl mit den Tasten  und  .	[°C]
		Für Rückkehr in die Arbeitsebene die MODE -Taste 3s drücken	

Konfigurationsebene

Anzeige Bedeutung / Abhilfe

	Das Eingangssignal hat den programmierten Anzeigebereich überschritten, oder Fühlerbruch.
	Das Eingangssignal hat den programmierten Anzeigebereich unterschritten, oder Fühlerkurzschluss.
	Speicherfehler Reset durch kurzzeitiges Wegschalten der Hilfsspannung. Wenn die Fehlermeldung nach erneutem Einschalten bestehen bleibt, ist eine Reparatur erforderlich.
	Fehler im A/D Wandler oder falscher Sensor angeschlossen. Reset durch kurzzeitiges Wegschalten der Hilfsspannung. Wenn die Fehlermeldung nach erneutem Einschalten bestehen bleibt, ist eine Reparatur erforderlich.
	Fehler während der Selbstoptimierung. Reset durch kurzzeitiges Wegschalten der Hilfsspannung. Selbstoptimierung erneuert starten.
	Ein Parameter soll geändert werden, während die Einstellsperre aktiv ist. Einstellsperre deaktivieren.
	Parameter und A t (Auto_tuning) werden bei laufender Selbstoptimierung wechselweise angezeigt.

Inbetriebnahme

Der Regler ICon4848 ist zur Ansteuerung von Halbleiterrelais (SSR) vorgesehen. Bitte beziehen Sie sich auf die technischen Daten für weitere Informationen.

Eine LED („Out1“) auf der Vorderseite des Reglers indiziert, dass der Schaltausgang aktiv ist (Schalter geschlossen).

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.

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.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	100 V ... 240 V AC 50/60 Hz, oder 24 V AC/DC
Leistungsaufnahme:	< 10 VA bei 240 V AC
Arbeitstemperatur:	0 ... 50°C
Zulassung:	Siehe Typenschild

Messeingang konfigurierbar für:

Pt100:	Pt100 DIN und JPt100 im Bereich -199 ...500 / -199,9 ...500,0°C 2-oder 3-Leiterschaltung
-Leitungswiderstand:	bis 10 Ohm kein Abgleich erforderlich (3-Leiterschaltung)
-Grundgenauigkeit:	± 0,3 % + 1 Digit vom Messbereich
Thermoelemente:	ohne /mit Dezimalstelle Typ K (NiCr-Ni) im Bereich -200 ...1372/-199,9 ... 990,0°C Typ J (Fe-CuNi) im Bereich -200...850/-199,9...850,0°C Typ R (PtRh-Pt 87/13) im Bereich 0 ...1700°C Typ T (Cu-CuNi) im Bereich -200...400/-199,9...390,0°C Typ N (NiCrSi-NiSi) im Bereich -200...1300/-199,9...990,0°C Typ S (PtRh-Pt90/10) im Bereich 0 ...1700°C Typ B (Pt30Rh /Pt6Rh) im Bereich 0 ...1800°C Fühlerbruchererkennung und interne Vergleichsstelle eingebaut
Spannung:	0/1...5 V DC im Bereich -1999...9999 Digit
Strom:	4...20 m A im Bereich -1999...9999 Digit
Fühlerkorrektur:	programmierbar
Grundgenauigkeit:	± 0,3 % + 1 Digit vom Messbereich
Abtastrate:	0,5 s

Ausgang

ICon4848-P-A:	Bistabil, 0/12 V, max. 20 mA, zur Ansteuerung von Halbleiterrelais
ICon4848-R-A:	Relaiskontakt, 250 V / 3 A max.
Alle Modelle:	Alarmrelais, 250 V / 2,4 A max.

Anzeige

Istwert:	LED 4-Digit grün 10 mm hoch
Sollwert:	LED 4-Digit rot 8 mm hoch
Dezimalpunkt:	programmierbar
Schaltzustand:	LED rot (AL1, AL2, OUT1, OUT2, RDY), LED Grün (COM, DI)

Gehäuse: Schalttafeleinbaugehäuse

Abmessungen: 48 x 48 x 77 mm,

Gewicht: 180 g

Schutzart: Front IP66

Klemmen: Schraubklemmen max. 2,5 mm²

Notes / Notizen

Notes / Notizen

EC Declaration of Conformity / EG Konformitätserklärung

	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 ICon4848 ...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 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; padding: 5px;"> Terms of the Directive(s) and Approval Data... Bestimmungen der Richtlinie und Zulassungsdaten... Prescription de la directive et données de référence 'approbation... </td> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> 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 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 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" </td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"> EN 14597:2015 +) EN 61010-1:2011 +) </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility 2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU: Compatibilité électromagnétique </td> <td style="padding: 5px; text-align: center;"> EN 61000-6-2: 2006 +) EN 61000-6-4: 2011 +) </td> </tr> </table>		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 +)
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, July 1, 2020  Danny Rech President / Geschäftsführer / Directeur Général							

 Our products satisfy the requirements of the relevant European Directives.

 Unsere Produkte erfüllen die Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

 Nos produits répondent aux exigences des directives européennes appropriées.

© 2020 CHROMALOX ISOPAD
ICon4848 Rev20-0

TC-E B.V. (authorized Isopad distributor)

Nieuwland Parc 314c
2952 DD Alblasterdam
The Netherlands
Tel: +31 (0) 183 20 10 88

Mail to: sales@tc-e.nl
Web: www.iss-heating.com
www.tc-e.nl



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.