OPERATING INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG

TEMPERATURE CONTROLLER
TEMPERATURREGLER

SERIES
SERIE

ICON BOX 200

	Temperature Controller Temperaturregler	ISOPAD Controller ICon-	**Box 200**

ENGLISH - Table of content

General safety instructions 3
General 3
Safety instructions 4
Malfunction and excessive strain 4
Heating media 4
Installation and connection 5
Commissioning and operation 5
Maintenance and care 6
Technical data 6
Versions 7
Wiring Diagram 35
EC-Declaration of conformity 39

DEUTSCH - Inhalt

Allgemeine Sicherheitshinweise 18
Allgemein 18
Sicherheitshinweise 19
Fehler und außergewöhnliche Beanspruchung 19
Aufheizbare Medien 20
Montage und Anschluss 20
Inbetriebnahme 21
Wartung und Instandhaltung 21
Technische Daten 22
Schaltplan 35
CE-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 ISOPDAD GMBH das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer an Werkstoffen oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, die die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.

General safety instructions



ATTENTION!

Please read this manual carefully!

Keep this manual with your documentation for later use!

Never remove warning labels from the device!



ATTENTION!

Controllers are items of electrical equipment!

To prevent electrical shock, maintenance and repair have to be performed by trained, specialized and qualified staff!

General

The ISOPAD controller-system **ICon-Box200** is used for temperature controlling in electrical heating systems.

The basis of the unit is an ICon6444 controller which drives a solid state relay. The switch used for this unit has an integrated 25A fuse.

All controllers have an alarm relay contact.

The Version **ICon-Box200** is equipped with a 3x20A contactor for 24V 3xparallel mains.

Safety Instructions

The controller is intended for use in industrial electric heating apparatus.

Base for all safety requirements are international standards EN 14597, EN 61010-1, EN 60519-1, EN 60519-2, and national standards and regulations.

The unit has to be operated in accordance with these norms, standards and regulations!

The unit should work by implementing a residual-current circuit breaker.

Attention!

The controller is electrical equipment. It therefore has to be operated by properly trained staff. Maintenance, connection and repair have to be performed by trained, specialized and qualified staff!

Malfunction and excessive strain

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

This is the case, if…:

- the installation shows visible signs of damages,
- the installation is not functioning correctly.
- after excessive strain of any kind, the admissible limits are exceeded (e.g. storage, transportation, operating temperature).

Heating Media

The unit must not be used to heat explosive media or media developing explosive gases when heated. The heating system has to be installed outside hazardous locations. When adjusting the temperature of the controller the properties of the medium to be heated have to be observed!

Installation and connection

Controller

You can position the controller in two ways:

- Wall mounted (sockets below the controller)
- Cabinet position (sockets backside of controller)

ISOPAD configures the controller for wall mounting. For use in cabinets, open the cover (4 screws) and turn the display carefully (take attention to the cables).

For wall-mounting, open the unit (4 screws), fix the bottom part of the unit by using the 4 holes in the corner-areas and assemble the cover again. Handle cables carefully!

System

At first operation you should not connect the power-cable of the heater to the controller before you set up the controller!

Adjust the controller first and then connect the power-cable of the heater.

Connect the power cable to the controller and afterwards to the mains. Compare if the mains voltage matches the one on the controller unit first! Depending on the design the controller is either equipped with or without power-cable. If the controller is equipped without this cable you have to open the housing. Feed in a suitable cable using the M-Gland. Connect L and N to the switch positioned on the right side of the housing with 6,3mm cable-shoes. Use the free contacts! The earth-cable has to be connected to the metallic plate on the ground. Therefore use a round cable-shoe. Close the housing carefully.

Set the controller to operation with the switch (integrated fuse) at one side of the box. Please follow the separate manual for set-up of controller ICon6444.

After setting up the controller you can connect the heater to the controller.

Refer to specification and trained staff for correct settings of the controller.

In addition to this it is absolutely necessary to use a residual current circuit-breaker!

Commissioning and Operation

Please refer to the specification label for the max. admissible temperature of the heating element. Ensure that this temperature is never exceeded at any point of the heating jacket, irrespective whether it is switched on or off.

Please observe the requirements of the standards listed in "Safety Instructions".



Proper functioning of the temperature device has to be checked ahead of a first/initial operation.

Maintenance and Care

Maintenance and care is performed according to the standards listed in "Safety Regulations", the regulations of the employer's liability insurance associations applicable to the respective way of use, as well as other relevant rules appropriate to the application.

At least once per year the function of the temperature-controlling device has to be checked and the surface and power-cable should be inspected for visible damage.

Technical Data

Nominal voltage (ICon6444)	**24V DC**
Nominal current	25 **A**
Nominal current (3 x contactor)	**3x20A**
Electrical Protection	**I**
System of protection	**IP 65**
Temperature sensor	**Pt100**



Please refer to separate manual for the digital controller ICon6444 !

Versions of ICon Box 200

	Sensor	Heater	Mains	Housing	Item 1235-
200 24V	M12	M20	M20	Steel varnish	99500470
200 24V / VA	M12	M20	M20	Stainless Steel	99500820

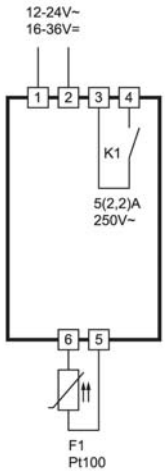
ST64-31.10



Standard temperature controller

Order number 900197.020
Old Id.Nr.: 294371

Wiring diagram



Product description

The controller ST64-31.10 was developed for simple thermostatic controls. The round housing allows applications at locations in which formerly only mechanical controls were in use. The unit is supplied with a tension of 12-24V AC or 16-36V DC and is pre-set for Pt100 sensor. The installed relay has a maximum electric Ohm load of 5A. Inductive loads can be switched up to 2,2A.

Sensor: Pt100-2 wire or PTC
Range Pt100: -80...400°C
Range PTC: -50...130°C
Front size: 64mm round
Panel cut-out: 60mm round
Tightness: front IP65
Connector: flat plug 6.3mm

SOFTWARE .10

Description



UP key
By pressing this key the parameter or parameter value is increased.



DOWN key
By pressing this key the parameter or parameter value is increased.
The alarm buzzer can be cancelled by this key.



SET key
The display normally shows the actual value. When the SET key is pressed , the display changes to show the control setpoint.

First control level:

Adjusting the setpoint

Pressing the SET key, the setpoint S1 shows on the display.
If the setpoint is to be changed, the SET key is to be kept pressed while adjusting the setpoint with the keys UP and DOWN

Para-meter	Function	Adjustable Range	Standard setting	Customer setting
S1	Setpoint	P4...P5	0.0°C	

Second control level (P-Parameters):

Adjusting the control parameters
Simultaneously pressing the UP and DOWN key for at least 4 seconds opens a parameter list containing control parameters.
With the UP and DOWN keys the list can be scrolled in both directions.
Pressing the SET key will give you the value of the respective parameter. Pressing also the UP or DOWN key at the same time the value can be adjusted. Release the UP or DOWN button before releasing the SET button and the new value is saved into the non-volatile memory.
Return to the initial position takes place automatically, if no key is pressed for 60 seconds, or by simultaneously pressing the UP and DOWN key for approx. 4 seconds

Para-meter	Functions	Adjustable range	Standard Setting	Customer setting
P0	Display of actual value			
P2	Hysteresis K1	0.5 ... 99.9 °K	1.0 °K	
P4	Control range limitation – minimum setpoint	-99...P5	-99 °C	
P5	Control range limitation – maximum setpoint	P4...999 °C	999 °C	
P6	Actual Value Correction	-20.0 ... +20.0 °K	0.0 °K	
P19	Keyboard lock	0: not locked 1: locked	0	
P30	Lower alarm value	-99...999 °C	-99 °C	
P31	Upper alarm value	-99...999 °C	999 °C	
P32	Hysteresis alarm circuit (one-sided)	0.5 ... 99.9 °K	1.0 °K	
d0	Defrosting interval	1...99 hours 0: no defrosting	0	
d2	Defrosting temperature	-99.0 …999.0 °C	10.0 °C	
d3	Defrosting time limit	1…99 min 0: without time limit	30 min	

Parameter description second control level

P0: Actual value
The here indicated temperature presents the actual measured value. If the control setpoint is indicated by the help of parameter A32, the actual value can only be seen with this parameter.

P2: Hysteresis contact K1
The hysteresis can be set symmetrically or one-sided at the setpoint (see A40). At one-sided setting, the hysteresis works downward with heating contact and upward with cooling contact (see fig. 1 – 2).

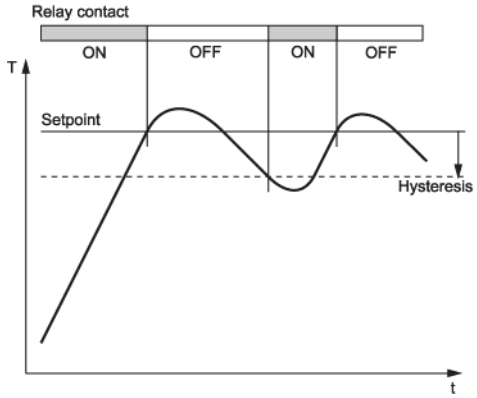


Fig. 1: Heating controller, one-sided hysteresis

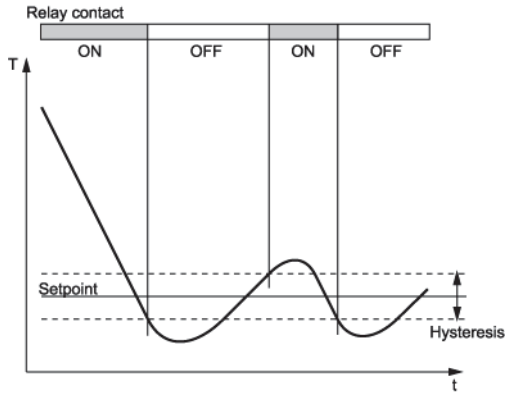


Fig. 2: Cooling controller, symmetrical hysteresis

P4: Control range limitation – minimum setpoint
P5: Control range limitation – maximum setpoint
The adjustment range of the setpoint can be limited in both directions. This is to prevent the end user of a unit from setting inadmissible or dangerous setpoints.

P6: Actual value correction
This parameter allows the correction of actual value deviations caused for example by sensor tolerances or extremely long sensor lines. The regulation measure value is increased or decreased by the here adjusted value.

P19: Key-lock
The key-lock allows blocking of the control keys. In locked condition parameter adjustments with keys is not possible. At the attempt to adjust the parameters despite key-lock the message "===" appears in the display.

P30: Lower alarm value
P31: Upper alarm value
The exit alarm is a boundary alarm or a range alarm with symmetrical hysteresis (see parameter P32). Both at the boundary alarm and the range alarm, limit values can be relative, i.e. going along with the setpoint, or absolute, i.e. independent of the setpoint. At boundary alarm the hysteresis works one-sided inwardly, and at range alarm outwardly.

Boundary alarm function (see fig. 3):
The alarm contact is closed if the process temperature is above the upper or below the lower boundary value.

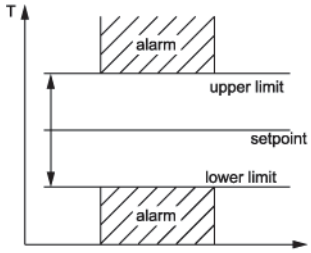


Fig. 3: Boundary alarm, rel. boundaries

Range alarm function (see fig. 4):
Opposite switching behaviour to the boundary value alarm. The alarm contact is closed if the actual value remains between the boundary values.

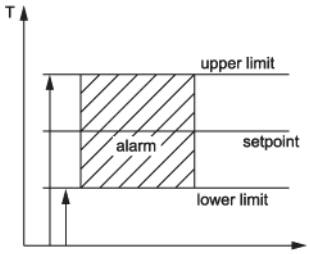


Fig. 4: Range alarm, abs. boundaries

P32: Hysteresis alarm circuit
Hysteresis is set one-sided at the adjusted limit value. It becomes effective depending on alarm definition.

d0: Defrosting interval
The "defrosting interval" defines the time, after which a defrosting process is started. After each defrosting start, this time is reset and runs the next interval.

d2: Defrosting temperature limit
This permits to terminate defrosting when the adjusted desired temperature value is reached. The defrosting time set with "d3" nevertheless runs at the same time, i.e. it functions as safety net to terminate the defrosting process in case the defrosting temperature is not reached.

d3: Defrosting time limit
After the here set time the defrosting process is terminated.

Third control level (A-level)
Access to the third control level is granted when selecting the last P-parameter on the second control level. Continue to press the UP key for approximately 10 seconds until “PA” appears. Continue to press the UP key and additionally press the DOWN key for about 4 seconds and the first A-parameter of the third control level is indicated.
With the keys UP and DOWN you can scroll the list in both directions. Pressing the SET key will give you the value of the respective parameter. By pressing the UP or DOWN key at the same time the value can be adjusted.
Return to the initial position takes place automatically, if no key is pressed for 60 seconds, or by simultaneously pressing the UP and DOWN key for approx. 4 seconds.

Para-meter	Functions	Adjustable Range	Standard Setting
A1	Switch mode K1	0: heating contact 1: cooling contact 2: function alarm K1 3: function alarm K1 inverted	Pt100: 0 PTC: 1
A3	Function of contact K1 at sensor error	0: relay off 1: relay on	0
A8	Display mode (all parameter indications are presented in 0,1°K)	0: integrals 1: decimals in 0.5°C 2: decimals in 0.1°C	1
A19	Parameter lock	0: no lock 1: A-parameter locked 2: A- and P-parameter locked	0
A30	Function alarm exit	0: boundary alarm, relative 1: boundary alarm, absolute 2: range alarm, relative 3: range alarm, absolute	0
A31	Other alarm functions	0: without function 1: display flashing 2: buzzer active 3: display flashes and buzzer active	0
A32	Setpoint display	0: display shows actual value 1: display shows setpoint S1 (S1‘)	
A40	Hysteresis mode contact K1	0: symmetrically 1: one-sided	1
A50	Minimum action time contact K1 ”On”	0…999 sec.	0 sec.
A51	Minimum action time contact K1 ”Off”	0…999 sec.	0 sec.
A54	Time delay relay K1 after mains ON	0…999 sec.	0 sec.
A56	Alarm suppression after mains ON	0…60 min	20 min.
A60	Sensor type	11: PT100 2-wire 21: KTY81-121 2-wire 22: PT1000 2-wire	Dependent on hardware
A70	Software filter	1: inactive **average value with:** 1…128: 1..128 measuring values	
A80	Temperature scale	0: Fahrenheit 1: Celsius	1
Pro	Program version	-	-

Parameter description third control level

The following values can change the equipment characteristics and are therefore to be set with utmost care:

A1: Switch mode contact K1
The switch mode for the relay, i.e. cooling or heating function, can be programmed independently at works. Heating function means that the contact opens as soon as the setpoint is reached, thus power interruption. At cooling function the contact closes, if the actual value is above the required setpoint.

A3: Function of contact K1 at sensor error
At sensor error the selected relay falls back into the condition pre-set here.

A8: Display mode
The value can be indicated in integrals or with decimals in 0,5°K or 0,1°K. At indication in 0,5°K the value is rounded up or down. In general, all parameter indications are presented in 0,1°K.

A19: Parameter lock
This parameter enables locking of each parameter level. If third level is locked, only parameter A19 may be changed.

A30: Function alarm exit
The alarm exit evaluates an upper and a lower limit value (see parameters P30 and P31), whereas a selection is possible as to whether the alarm is active if the temperature lies within these two limits, or whether the alarm is released if the temperature lies beyond them. In the case of sensor error, the alarm is activated independently of this adjustment. The exit can also be inverted with parameter A1, so that it functions like a release

A31: Other alarm functions
Here can be selected whether, in the case of an alarm, the indication to flash and/or the buzzer is to start. Sensor alarm (display F1L or F1H) is indicated independently thereof by flashing display and the buzzer.

A32: Setpoint display
A32=0 indicates the actual value, A32=1 statically indicates the setpoint in the display. Therefore, the current actual value can only be indicated with parameter P0.

A40: Hysteresis mode contact K1
These parameter allows selection as to whether the hysteresis value which is adjustable with P32, is set symmetrically or one-sided at the respective switching point. At symmetrical hysteresis, half of the hysteresis' value is effective below and half of the value above the switching point. The one-sided hysteresis works downward with heating contact and upward with cooling contact.

A50: Minimum action time contact K1 "On"
A51: Minimum action time contact K1 "Off"
These parameters permit a delay in switching on/off the relay in order to reduce the switching frequency. The adjusted time sets the entire minimum time period for a switching-on or switching-off phase.

A54: Delay after "Power-on"
This parameter allows a switching-on delay of relays after switching-on the mains voltage. This delay corresponds with the time set here.

A56: Alarm suppression after "Power-On"
This parameter allows a switching-on delay of the alarm contact after switching on the mains voltage or setpoint change-over. This delay corresponds with the time set here.

A60: Sensor type
These parameter permits selection of the sensor type, if the needed hardware prerequisites are available.

A70: Software filter
With several measuring values, it is possible to obtain an average value. This parameter can determine by how many measured values an average value is to be formed. If a sensor with a very fast reaction to external influences is used, an average value ensures a calm signal process.

A80: Temperature scale
Indication can be switched between Fahrenheit and Celsius. At conversion, the parameters and setpoints maintain their numerical value and adjustment range. (Example: A controller with the desired value of 0°C is switched to Fahrenheit. The new desired value is then interpreted as 0°F, which corresponds to a temperature of -18°C).
NOTE: Indication limits with °F can be smaller than the actual measuring range!

Error codes

Display	**error**	**What to do**
F1L	sensor short circuit	new sensor
F1H	sensor failure	new sensor
F3L	Boundary alarm	Temperature low
F3H	Boundary alarm	Temperature high
F3	Range alarm	Temperature in between boundaries
---	Keyboard lock active	see Parameter P19 or A19
display flashing, buzzer	Temperature alarm (see A31)	cancel buzzer with ∇ button
EP	lost of data in EE-Prom	repair of controller

Technical data of ST64-31.10

Measuring input

F1: Resistance thermometer Pt100 or PTC
Measuring range PTC: -50...130°C
Pt100: -80…400°C
Measuring accuracy: +/- 1K or +/- 0,5% of scale range, which ever is greater
The actual value display can be in whole numbers or with 0,1K or 0,5K resolution

Output

K1: Relay, normally-open contact, 16(2,2)A 250V ,
permanent current max. 5(2,2)A, limited by connectors and/or conductive strips

Display

One 3-digit, 13 mm high, red LED display

Power Supply

12-24V AC, 16-36V DC, current consumption max. 30mA

Connectors

Pins 1 to 4:	flat plug connectors 6,3 x 0,8 mm
Pins 5 and 6:	flat plug connector 2,8 x 0,5 mm

Ambient Conditions

Storage temperature:	-20...+70 °C
Operating temperature:	0...+55 °C
Relative Humidity:	max. 75% without dew

Weight

approx. 200g

Enclosure

Front IP65

Installation Data

Front panel:	circular, 64 mm diameter
Panel cut-out:	circular, 60 mm diameter
Depth:	approx. 62 mm incl. terminals
Mounting:	metal fixing strap

Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig vor dem ersten Gebrauch des Gerätes durch!

Bewahren Sie diese Anleitung für einen späteren Gebrauch gut auf!

Entfernen Sie unter keinen Umständen Warnhinweise von den Geräten!



ACHTUNG!

Heizsysteme sind elektrische Betriebsmittel!

Um Personenschäden durch elektrischen Strom vorzubeugen, dürfen Wartung und Instandhaltung nur durch eingewiesenes Personal durchgeführt werden!

Allgemein

Das ISOPAD Regelsystem **ICon Box 200** ist für die Temperaturregelung in elektrischen Heizsystemen konzipiert.

Die Basis bildet dabei der Regler ICon6444 welcher mit einem Halbleiterrelais ausgestattet ist.
Der verwendetet Schalter hat eine integrierte 25A Sicherung mit all-poliger Abschaltung.

Die Version **ICon-Box200** ist mit einem 3x20A Schütz ausgestattet.
Die Sicherung sichert dabei den Regler ab.

Alle Regler haben einen Alarmausgang (potentialfreier Kontakt)

Sicherheitshinweise

Basis für alle sicherheitstechnischen Anforderungen sind internationale Standards wie EN 14597, EN 61010-1, EN 60519-1, EN 60519-2, sowie nationale Gesetze und Normen.

Der Regler muss gemäß den aufgeführten Vorschriften und Normen betrieben werden!

Betreiben Sie aus Sicherheitsgründen den Regler nie ohne Fehlerstromschutzschalter. Wir empfehlen einen maximalen Leckstrom von 30mA.

Regler sind elektrische Betriebs-mittel und sind nur von fachkundigem und geschultem Personal zu bedienen.

Achtung!

Der Regler ist ein elektrisches Betriebsmittel. Deshalb darf der Betrieb nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Wartung, Anschluss und Reparatur sind von geschultem, fach- und sachkundigem Personal durchzuführen!

Fehler und außergewöhnliche Beanspruchung

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….

- die Einrichtung sichtbare Beschädigungen aufweist,
- die Einrichtung ausgefallen ist,
- eine Überbeanspruchung jeglicher Art stattfindet, die die zulässigen Grenzen überschreitet (z.B. Lagerung, Transport, Betriebstemperatur).

Aufheizbare Medien

Das Heizsystem ist nicht zur Aufheizung von explosiven Medien – oder Medien, die bei der Erwärmung explosive Gase freisetzen – geeignet. Die Montage des Heizsystems ist nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erlaubt. Bei der Temperatureinstellung der Regelung sind die Eigenschaften des aufzuheizenden Mediums zu beachten.

Montage und Anschluss

Regler

Der Regler kann auf zwei unterschiedliche Arten montiert werden als

- Wandgerät (Kabelabgänge unten)
- Tischgerät (Kabelabgänge hinten)

ISOPAD liefert den Regler als Wandgerät aus. Um ihn als Tischgerät benutzen zu können lösen Sie die 4 Schrauben auf der Oberseite und drehen das Display. Achten Sie bitte darauf, dass beim Verschließen die Kabel sauber geführt werden. Bringen Sie die mitgelieferten selbstklebenden Kunststofffüße auf der Unterseite des Reglers an.

Um den Regler als Wandgerät betreiben zu können öffnen Sie das Gehäuse und befestigen den Regler mit Hilfe der 4 Bohrungen in den Ecken. Schließen die das Gerät und achten Sie darauf, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden!

System

Die Heizung wird mithilfe von ein oder zwei Kabeln am Regler angeschlossen (separate Kabel für Fühler und Heizung oder ein gemeinsames Kabel). Die Kabel sind unverwechselbar ausgelegt – ein versehentliches Anschließen an einer falschen Buchse ist unmöglich.
Je nach Ausführung ist eine Netzleitung mit Stecker bereits angeschlossen. Wenn nicht, muss das Gehäuse geöffnet werden. Führen Sie die Netzleitung durch die M-Verschraubung ein und schließen Sie L und N mithilfe von 6,3mm Flachsteckern an die beiden freien Flachstecker des seitlich angebrachten Schalters an. PE ist mit einem Ringkabelschuh auf der metallischen Montageplatte zu befestigen! Schließen Sie das Gehäuse vorsichtig.

Vor dem Netzanschluss ist die Übereinstimmung der Netzspannung mit der des Typenschildes zu überprüfen.

Schließen Sie vor der Erstinbetriebnahme die Heizung nicht an, sondern konfigurieren Sie den Regler zunächst ohne elektrische Heizung.

Schalten Sie den Regler mit dem seitlich angebrachten Schalter ein. Folgen

Sie nun zur Konfigurierung der separaten Bedienungsanleitung für den elektronischen Regler (ICon6444)

Ist der Regler konfiguriert, kann auch die Heizung angeschlossen werden.

Um den Regler korrekt einstellen zu können schauen Sie bitte die Temperaturgrenzen in den technischen Daten des angeschlossenen Heizelementes nach.

Wir empfehlen grundsätzlich den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (FI) als zusätzliche Sicherheitseinrichtung!

Inbetriebnahme

Es ist sicherzustellen, dass die maximal zulässige Temperatur (s. Typenschild) im ein- und ausgeschaltetem Zustand an keiner Stelle des Heizelementes überschritten wird.

Die Temperaturregelung muss so ausgelegt sein, dass auch für das Beschückungsgut bzw. Objekt eine Überschreitung der maximal zulässigen Temperatur ausgeschlossen werden kann.

Die geforderten Prüfungen gemäß den unter "Sicherheitshinweise" genannten Normen sind nach Fertigstellung der Elektrowärmeanlage oder –Einrichtung durchzuführen und zu dokumentieren.

Hervorgerufen durch das Aufheizen der Schlichte (Gleit-/ Bindemittel) kommt es während der ersten Inbetriebnahme, speziell bei Glasseidenmatten, zu einer technisch bedingten Rauchbildung.

Auf eine gute Durchlüftung ist zu achten!

Wartung und Instandhaltung

Wartung und Instandhaltung erfolgen nach den unter "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.

Technische Daten

Nennspannung	**24V DC**
Nennstrom (Halbleiterrelais)	**25A**
Nennstrom (Schütz)	**3x20A**
Schutzklasse	**I**
Schutzart	**IP 65**



Bitte beachten Sie auch die separate Bedienungsanleitung
für den ICon6444 Einbauregler!

Technische Änderungen bleiben vorbehalten!

Versionen der ICon Box 200

	Fühler	Heizung	Anschl.	Gehäuse	Item 1235-
200 24V	M12	M20	M20	Steel varnish	99500470
200 24V / VA	M12	M20	M20	Stainless Steel	99500820

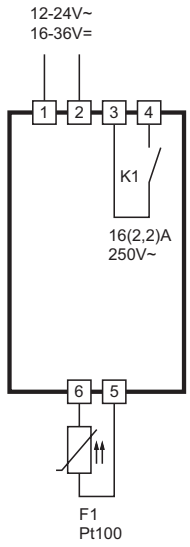
Thermostatregler

Bestellnummer: 900197.020

Stand: 12.01.2015 V2.01



Anschaltplan



Produktbeschreibung

Der Regler ST64-31.10 wurde für einfache thermostatische Anwendungen entwickelt. Durch sein rundes Gehäuse lässt er sich auch dort einsetzen, wo bisher mechanische Regler im Einsatz waren. Der Regler kann mit einer Spannung von 12-24 V AC versorgt werden. Das eingebaute Relais hat eine ohmsche Belastbarkeit von 16 A. Induktive Lasten können bis 2,2 A geschaltet werden.

Fühler:	Pt100-2L
Messbereich:	-60...400 °C
Frontmaß:	64mm rund
Einbaumaß:	60mm rund
Schutzart:	Frontseite IP65
Anschluss:	Flachsteckklemme 6,3mm

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

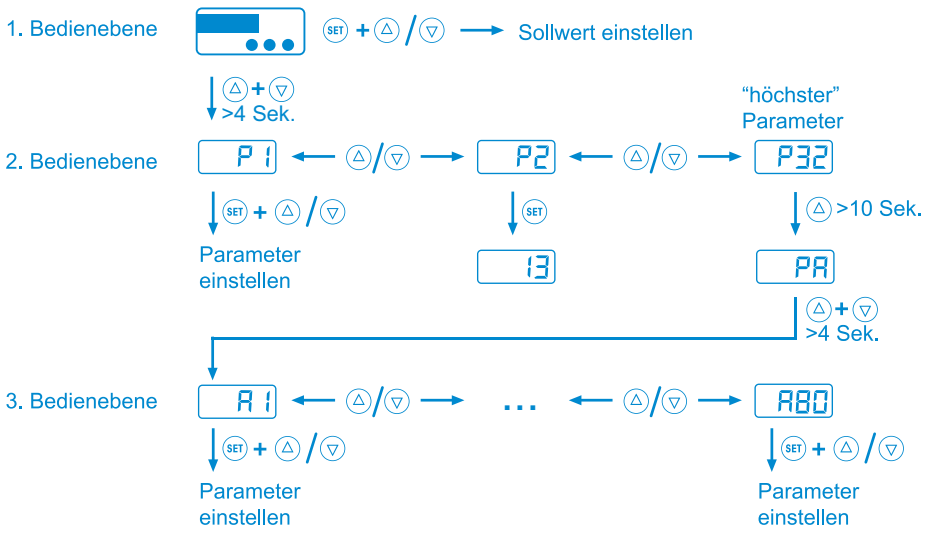
Bedientasten

Taste 1: AUF
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert.

Taste 2: AB
Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.

Taste 4: SET
Während diese Taste gedrückt ist, wird der Sollwert angezeigt. Diese Taste wird außerdem zur Parametereinstellung gebraucht.

Bedienebenen:



1. Bedienungsebene:
Einstellung der Sollwerte

Der Sollwert ist direkt durch Drücken der SET-Taste anwählbar.
Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste kann er verstellt werden.

2. Bedienungsebene (P-Parameter):
Einstellung von Regelparametern

Durch gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei P0).
Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden.
Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.
Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

3. Bedienungsebene (A-Parameter):
Einstellung von Regelparametern

Die dritte Bedienebene ist erreichbar, indem zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung „PA“ in der Anzeige.
Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei A1).
Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden.
Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.
Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

Erste Bedienungsebene (Sollwert)

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
S1	Sollwert Regelkontakt 1	P4...P5	0,0 °C	

Zweite Bedienungsebene (P-Parameter):

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
P0	Istwert	-	-	
P2	Hysterese K1	0,1...99,9 K	1,0 K	
P4*	Sollwertbegrenzung unten	-99 °C...P5	-99 °C	
P5*	Sollwertbegrenzung oben	P4...999 °C	999 °C	
P6	Istwertkorrektur	-20,0...+20,0 K	0,0 K	
P 19	Tastenverriegelung	0: nicht verriegelt 1: verriegelt	0	
P30	Alarmgrenzwert unten	-99...999 °C	-99 °C	
P31	Alarmgrenzwert oben	-99...999 °C	999 °C	
P32	Hysterese für Alarmfunktion	0,5...99,9 K	1,0 K	
d0	Abtauintervall	0...99 h 0 = keine Abtauung	0	
d2	Abtautemperaturbegrenzung	-99,0...999,9 °C	10,0 °C	
d3	Abtauzeitbegrenzung	0...99 Min. 0 = ohne Zeitbegrenzung	30 Min	

* Standardeinstellung abhängig vom Fühlertyp

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

Dritte Bedienungsebene (A-Parameter):

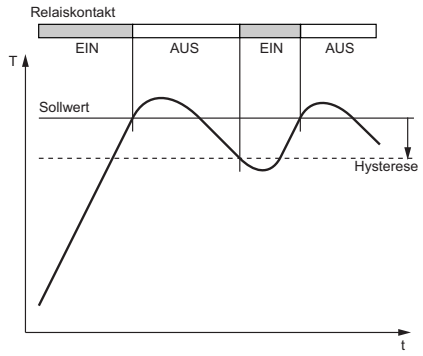
Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardwert	Kundenwert
A 1	Schaltsinn K1	0: Heizkontakt 1: Kühlkontakt 2: Funktion Alarm 3: Funktion Alarm invertiert	0 bei Pt100 1 bei PTC	
A3	Funktion bei Fühlerfehler	0: bei Fehler ab 1: bei Fehler an	0	
A8	Anzeigemodus (Parameter werden mit Auflösung 0,1 °C dargestellt)	0: ganzzahlig 1: Auflösung 0,5 °C 2: Auflösung 0,1 °C	1	
A 19	Parameterverriegelung	0: keine Verriegelung 1: A-Parameter verriegelt 2: A- und P-Parameter verriegelt	0	
A30	Art der Alarmfunktion	0: Grenzwertalarm, relativ 1: Grenzwertalarm, absolut 2: Bandalarm, relativ 3: Bandalarm, absolut	0	
A31	Sonderfunktion für Alarm (Summer und Anzeige)	0: nicht aktiv 1: Anzeige blinkt 2: Summer aktiv 3: Fehleranzeige (F3..), Anzeige blinkt und Summer aktiv 4: wie 3, speichern	0	
A32	Art der Anzeige	0: Istwertanzeige 1: Sollwertanzeige	0	
A40	Hysteresemodus bei Heiz- bzw. Kühlfunktion	0: symmetrisch 1: einseitig	1	
A50	Mindestaktionszeit Regelkontakt "Ein"	0...999 Sek.	0 Sek.	
A51	Mindestaktionszeit Regelkontakt "Aus"	0...999 Sek.	0 Sek.	
A54	Verzögerung Regelkontakt nach "Netz-Ein"	0...999 Sek.	0 Sek.	
A56	Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN" oder Sollwertumschaltung	0...60 Min.	20 Min.	
A60	Fühlerauswahl	11: Pt100 21: PTC – Zweileiter 22: PT1000 – Zweileiter	11 bei Pt100 21 bei PTC	
A70	Softwarefilter	1: nicht aktiv 1...128: Mittelwert über 1...128 Messwerte	8	
A80	Temperaturskala	0: Fahrenheit 1: Celsius	1	
Pro	Programmversion	-	-	

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

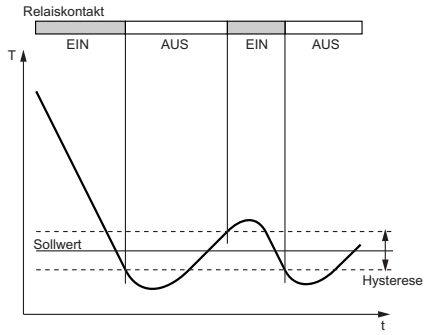
Zweite Bedienungsebene, (P-Parameter):

P0: Istwert
Anzeige des momentanen Istwertes. Wird durch Parameter A32=1 der Sollwert angezeigt, so kann der Istwert nur über diesen Parameter angezeigt werden.

P2: Hysterese Regelkontakt 1
Die Hysterese kann symmetrisch oder einseitig am Sollwert angesetzt sein (s. A40).
Bei einseitiger Einstellung ist beim Heizkontakt die Hysterese nach unten wirksam, beim Kühlkontakt nach oben. Bei symmetrischer Hysterese ist jeweils oberhalb und unterhalb des Schaltpunktes der halbe Wert der Hysterese wirksam.



Heizregler, einseitige Hysterese



Kühlregler, symmetrische Hysterese

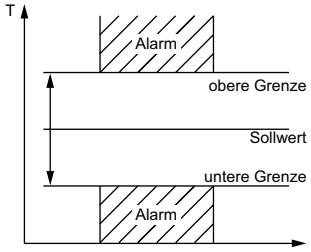
P4: Sollwertbegrenzung unten
P5: Sollwertbegrenzung oben
Der Einstellbereich vom Sollwert kann nach unten und nach oben begrenzt werden. Damit wird verhindert, dass der Endbetreiber einer Anlage unzulässige oder gefährliche Sollwerte einstellen kann.

P6: Istwertkorrektur
Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

P 19: Tastenverriegelung
Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes über die Tasten nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotz Tastenverriegelung zu verstellen, wird die Meldung „—„ in die Anzeige gebracht.

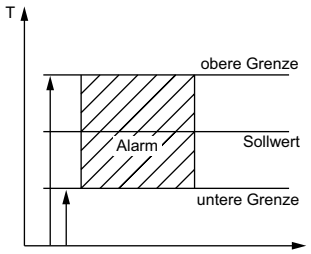
P30: Alarmgrenzwert unten
P3 1: Alarmgrenzwert oben
Der Ausgang Alarm ist ein mit einseitiger Hysterese (siehe Parameter P32) wirksamer Grenzwert- oder Bandalarm. Die Grenzwerte können sowohl beim Grenzwert- als auch beim Bandalarm jeweils relativ, also mit dem Sollwert S1/S1‘ mitlaufend sein, oder absolut, also unabhängig vom
Sollwert S1/S1‘. Die Hysterese wirkt beim Grenzwertalarm jeweils einseitig nach innen, beim Bandalarm nach außen.

Funktion als Grenzwertalarm:



Sollte der Istwert außerhalb der eingestellten Temperaturgrenzen liegen, also oberhalb des oberen Grenzwertes oder unterhalb des unteren Grenzwertes, so ist der Alarmkontakt aktiv.

Funktion als Bandalarm:



Umgekehrtes Schaltverhalten wie beim Grenzwertalarm. Alarmkontakt ist angezogen, wenn der Istwert innerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.

P32: Hysterese Alarm, einseitig
Die Hysterese ist an den eingestellten Grenzwert einseitig angesetzt. Sie ist wirksam je nach Alarmdefinition.

d0: Abtauintervall
Das ”Abtauintervall” legt die Zeit fest, nach der ein Abtauvorgang eingeleitet wird. Nach jedem Abtau-Start wird diese Zeit neu geladen und abgearbeitet
Falls keine Abtauung gewünscht wird kann durch die Parametereinstellung d0=0 die Abtauung deaktiviert werden. Dann ist nur noch die durch die AUF-Taste initiierte Handabtauung möglich.

d2: Abtautemperatur
Ein Abtauvorgang wird beendet, wenn am Kühlraumfühler die in d2 eingestellte Temperatur überschritten wird.
Da das Gerät über keine aktive Abtauvorrichtung verfügt, wird die Abtauung auch durch Überschreiten einer Zeitbegrenzung beendet (siehe Parameter d3).

d3: Abtauzeitbegrenzung
Ein Abtauvorgang kann nicht länger dauern als die hier eingestellte Zeit. Bei Zeitüberschreitung wird die Abtauung beendet.
Mit der Einstellung d3=0 ist die Zeitüberwachung inaktiv.

Dritte Bedienungsebene, (A-Parameter):

Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Sorgfalt vorzunehmen:

A 1: Schaltsinn Regelkontakt
Der Schaltsinn für den Regler ist einstellbar als Heiz- oder Kühlfunktion. Beim Heizregler ist der jeweilige Kontakt geschlossen, wenn die Ist-Temperatur kleiner als die Soll-Temperatur ist. Beim Kühlregler ist es umgekehrt.
Mit A 1 = 2 wird das Relais K1 mit der Funktion Alarm belegt und hat dann zwei Schaltpunkte.

A3: Funktion des Regelkontakts bei Fühlerfehler
Bei Fühlerfehler nimmt der Regelkontakt den hier eingestellten Zustand ein. Falls ein Fehler im Parameterspeicher erkannt wird (Anzeige EP) und deshalb die eingespeicherten Einstellungen nicht verwertet werden können, werden alle Relais in den stromlosen Zustand gebracht.

A8: Anzeigemodus
Der Istwert kann ganzzahlig oder mit einer Kommastelle in der Auflösung 0,1 °C ausgegeben werden. Alle Parametereinstellungen und Sollwerte werden prinzipiell mit einer Auflösung von 0,1 °C angezeigt.

A 19 Parameterverriegelung
Dieser Parameter ermöglicht die stufenweise Sperrung der einzelnen Parameterebenen. Bei verriegelter A-Ebene ist nur der Parameter A 19 selbst noch änderbar.
Im gesperrten Zustand werden die Parameter angezeigt, aber eine Veränderung über die Tasten ist nicht möglich. Beim Versuch, die Parameter trotz Tastenverriegelung zu verstellen, erscheint die Meldung ”—” in der Anzeige.

A30: Art der Alarmfunktion
Der Ausgang Alarm wertet einen oberen und einen unteren Grenzwert (siehe Parameter P30 und P3 1) aus. Hier kann ausgewählt werden, ob der Alarm aktiv ist, wenn die Temperatur innerhalb dieser beiden Grenzen

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

liegt, oder ob Alarm gegeben wird, wenn die Temperatur außerhalb liegt. Bei Fühlerfehler wird der Alarm unabhängig von dieser Einstellung aktiviert. Der Ausgang kann mit Parameter A 1 auch invertiert werden, so das er wie eine Freigabe funktioniert.

A31: Sonderfunktionen für Alarm
Hier ist auswählbar, ob im Alarmfall der Summer ertönen soll und ob die Anzeige blinken soll.
Der Alarm ist mit der AB-Taste quittierbar, damit kann der Summer trotz anstehender Alarmfunktion ausgeschaltet werden.

A32: Anzeige von Istwert oder Sollwert
Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob im Normalzustand der Istwert oder der Sollwert angezeigt wird.

A40: Hysteresemodus Regelkontakt
Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob die Hysterese am jeweiligen Schaltpunkt symmetrisch oder einseitig wirksam ist. Eine einseitig programmierte Hysterese ist bei Heizfunktion unterhalb und bei Kühlfunktion oberhalb vom Sollwert angesetzt, bei symmetrischer Hysterese ergibt sich kein Unterschied.

A50: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Ein”
A51: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Aus”
Diese Parameter erlauben die Verzögerung des Ein- bzw. Ausschaltens des jeweiligen Ausgangskontaktes zur Reduzierung der Schalthäufigkeit. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Einschalt- bzw. Ausschaltphase vor. Diese Zeit ist auch bei der Konfiguration als Alarmkontakt wirksam.

A54: Verzögerung Regelkontakt nach ”Netz-Ein”
Dieser Parameter ermöglicht ein verzögertes Einschalten des Regelkontaktes nach dem Einschalten der Versorgungsspannung. Damit kann eine Überlastung des Stromnetzes durch gleichzeitiges Einschalten vieler Verbraucher vermieden werden.

A56: Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN“ oder Sollwertumschaltung
Nach dem Einschalten der Regelung vergeht vor allem bei Kühlanlagen eine gewisse Zeit, bis die Arbeitstemperatur erreicht wird. Es würde zu einer ungewollten Alarmmeldung kommen.
Deshalb kann durch Parameter A56 eine Ablaufzeit eingestellt werden, während der kein Alarm gemeldet wird.

A60 Fühlerauswahl
Der Parameter wird für den gewünschten Fühlertyp voreingestellt.

A70: Konstante Softwarefilter
Dieser Parameter bezieht sich auf die Änderungsdynamik der Messwerterfassung. Kleinere Werte führen zu einer schnelleren Anpassung an Istwertänderungen, größere Werte haben eine stärkere Bedämpfung der Änderungsdynamik zur Folge. Der Filter wirkt innerhalb der Messwertbildung und beeinflusst somit den für die Anzeige und für die Regelung gültigen Istwert.

A80: Temperaturskala
Die Anzeige kann zwischen Fahrenheit und Celsius umgestellt werden. Durch die Umstellung behalten die Parameter und Sollwerte ihren Zahlenwert und Einstellbereich bei. (Beispiel: Ein Regler mit Sollwert von 32 °C wird auf Fahrenheit umgestellt. Der neue Sollwert wird dann als 32 °F interpretiert, was einer Temperatur von 0 °C entspricht).

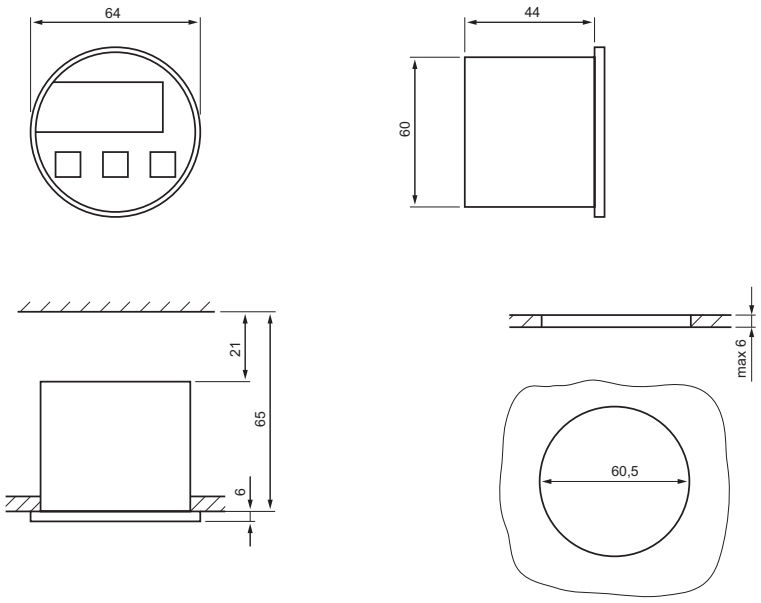
© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

Anzeige	Ursache	Maßnahmen
F 1L	Fühlerfehler, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
F 1H	Fühlerfehler, Fühlerbruch	Fühler kontrollieren
F3L	Grenzwertalarm (Istwert < P30)	siehe Parameter P30, P3 1, P32, A30, A3 1
F3H	Grenzwertalarm (Istwert > P3 1)	siehe Parameter P30, P3 1, P32, A30, A3 1
F3	Bandalarm (P30 < Istwert < P3 1)	siehe Parameter P30, P3 1, P32, A30, A3 1
---	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P 19 bzw. A 19
Blinkende Anzeige	Temperaturalarm (siehe A3 1)	Der Summer kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 ist stromlos)	Falls durch Netz Aus- und Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden

Bei A31=4 werden Fühlerfehlermeldungen gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.

© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

Messeingänge	**F1:**	Widerstandsthermometer Pt100 oder PTC Messbereich PTC: -50...130 °C Pt100: -80...400 °C Messgenauigkeit: +/- 1K oder +/- 0,5 % vom Messbereich, je nachdem, was größer ist. Die Istwertanzeige erfolgt ganzzahlig oder mit der Auflösung 0,1 K
Ausgänge	**K1:**	Relais 16(2,2) A 250 V, Schließerkontakt, max. Dauerstrom 5(2,2) A, begrenzt durch Steckkontakte bzw. Leiterbahnen
Anzeigen	Eine dreistellige LED Anzeige, 13 mm hoch, Farbe rot.	
Stromversorgung	12-24 V AC, 16-36 V DC, Stromaufnahme max. 30 mA	
Anschlüsse	Pins 1 bis 4: Flachsteckanschlüsse 6,3 x 0,8 mm Pins 5 und 6: Flachsteckanschlüsse 2,8 x 0,5 mm	
Umwelt-bedingungen	Lagertemperatur: –20 °C ... +70 °C Arbeitstemperatur: 0 ... 55 °C Relative Feuchte: max. 75 %, keine Betauung	
Gewicht	ca 200 g, ohne Fühler	
Schutzart	IP65	
Einbauangaben	Frontmaß: rund, 64 mm Durchmesser Schalttafelausschnitt: rund, 60,5 mm Durchmesser Einbautiefe: ca. 65 mm mit Anschluss Befestigung: anschraubbarer Stahlbügel	



© Störk-Tronic 2015 • www.stoerk-tronic.com • Änderungen vorbehalten.

Zeichnungs Nr.: 1235-99500470
Drawing No.:

Technische Daten/
Technical Data/

Anschlussspannung: 24VDC
Connecting voltage:

Leistung: 600W
Power:

				Datum	03.05.12	Thermocoax Isopad GmbH	Mertens u. Schneider Automatisierungstechnik und Elektronik GmbH	Alsdorfer Weg 11 57578 Elkenroth Tel. 02747/9242-0 Fax 02747/9242-19	Deckblatt Cover sheet
				Bearb.	SCH				
				Gepr.					
Nr	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

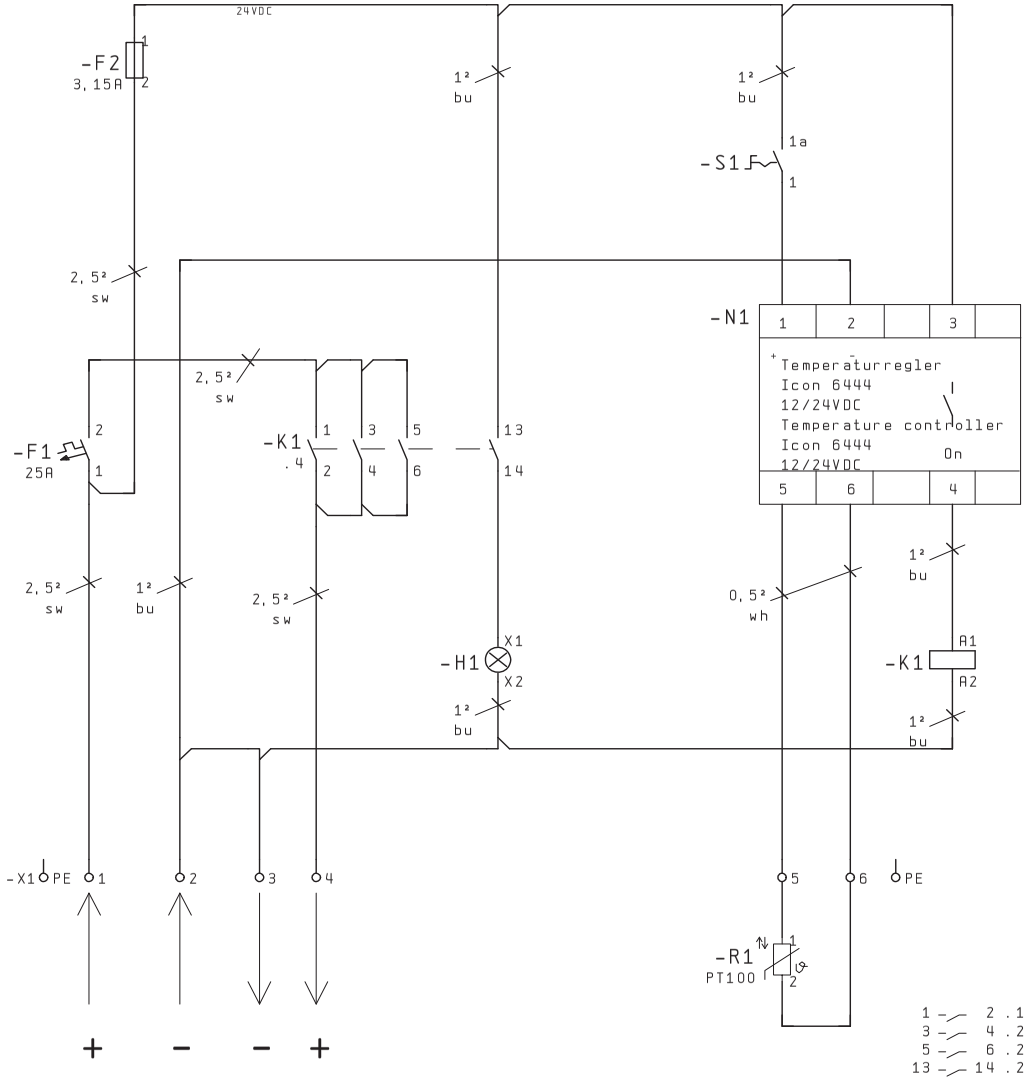
=1
+

1235-99500470

Bl. 1
4 Bl.

	Kennzeichnung Identification Anlage system	Blatt-Nr. sheet-no.	Titel title
	=1/1		Deckblatt Cover sheet
	=1/2		Inhaltsverzeichnis Table of contents
	=1/3		ICON-BOX 200 Basisgerät 24V ICON-BOX 200 Basic 24V
	=1/4		Stückliste List of components

Nr	Änderung	Datum	Name	Datum	03.05.12	Thermocoax Isopad GmbH	Mertens u. Schneider Automatisierungstechnik und Elektronik GmbH	Alsdorfer Weg 11 57578 Elkenroth Tel. 02747/9242-0 Fax 02747/9242-19	Inhaltsverzeichnis Table of contents	=1 +
				Bearb.	SCH					
				Gepr.						1235-99500470
				Norm		Urspr. / Ers.f.	Ers.d.			Bl. 2 / 4 Bl.



Einspeisung
24VDC
Power supply
24VDC

Regler
Controller

				Datum	03.05.12	Thermocoax Isopad GmbH		Mertens u. Schneider Automatisierungstechnik und Elektronik GmbH	Alsdorfer Weg 11 57578 Elkenroth Tel. 02747/9242-0 Fax 02747/9242-19	ICON-BOX 200 Basisgerät 24V ICON-BOX 200 Basic 24V	=1 +
				Bearb.	SCH						
				Gepr.						1235-99500470	Bl. 3
Nr	Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			4 Bl.

Partlist

ACBST

Symbol designation	Quantity	Description	Supplier	Part number	Side
-X1	2	Schutzleiterklemme Protective earth terminal	Phoenix	0441504	=1/3. 0
-X1	6	Klemme UK5N Terminal UK5N	Phoenix	3004362	=1/3. 0
	1	Bus-Gehaeuse 200x300x80 Bus-Case 200x300x80	Rittal	1583520	=1/3. 0
=1-F1	1	LS-SCHALTER C60N 1P 25A C LS-SWITCH C60N 1P 25A C	Schneider Electric	23742	=1/3. 0
=1-F2	1	Feinsicherungsklemme Fuse terminal	Phoenix	UK5-HESI	=1/3. 1
=1-H1	1	LEUCHTMELDER WS INDICATOR LAMP WS	Schneider Electric	XB6CV1BB	=1/3. 2
=1-N1	1	Regler Controller	Tyco	ICON6444	=1/3. 3
=1-S1	1	Griffhülse Grip sleeve	Bürklin	08G3672	=1/3. 3
=1-S1	1	Schalter 2pol. Switch 2pole.	Bürklin	08G3694	=1/3. 3
=1-K1	1	SCHÜTZ 9A CONTACTOR 9A	Schneider Electric	LP1K0910BD	=1/3. 4

Nr	Änderung	Datum	Name	Datum	03.05.12	Thermocoax Isopad GmbH	Mertens u. Schneider Automatisierungstechnik und Elektronik GmbH	Alsdorfer Weg 11 57578 Elkenroth Tel. 02747/9242-0 Fax 02747/9242-19	Stückliste List of components	=1 +
				Bearb.	SCH					
				Gepr.						1235-99500470
				Norm		Urspr. / Ers.f.	Ers.d.			Bl. 4 / 4 Bl.

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 Box 200

…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 +)** **EN 60519-1:2017 +)** **EN 60519-2:2007 +)**
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
BA ICon Box 200 R20-0

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

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.