



domnick hunter

Operating Instruction Bedienungsanweisung

Heating Systems Heizsysteme



Product Sample / Produktbeispiel



Product Sample / Produktbeispiel

Parker Hannifin Ltd.

Durham Rd.
Birtley
Chester Le Street
County Durham
DH3 2SF

Tel: +44 (0)191 4105121

Fax: +44 (0)191 4106723

web: <http://www.domnickhunter.com>

email: dhprocess@parker.com



ENGLISH - Table of content

General Safety Instructions	4
General	6
Additional Safety Instructions	6
Malfunction and Excessive Strain	7
Heating Media	7
Installation and Connection	7
Programming of controller	9
Configuration Level	9
Alarm setting	13
Commissioning and Initial Operation	14
Maintenance and Care	14
Technical Data	15
Controller Front View	28
Wiring Diagram	28
Connecting Diagram	29
Ordering Information	30
EC-Certificate of Conformity	31

Important:

All information, including illustrations, is believed to be reliable. Users, however, should independently evaluate the suitability of each product for their particular application. Tyco Thermal Controls makes no warranties as to the accuracy or completeness of the information, and disclaims any liability regarding its use. Tyco Thermal Controls' only obligations are those in the Tyco Thermal Controls Standard Terms and Conditions of Sale for this product, and in no case will Tyco Thermal Controls 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, Tyco Thermal Controls reserves the right to make changes, without notification to the Buyer, to processing or materials that do not affect compliance with any applicable specification.

DEUTSCH - Inhaltsangabe

Allgemeine Sicherheitshinweise	16
Allgemein	18
Weitere Sicherheitshinweise	18
Fehler und außergewöhnliche Beanspruchung	19
Aufheizbare Medien	19
Montage und Anschluss	19
Programmierung des Reglers.....	21
Konfigurationsebene	21
Alarmeinstellungen	25
Inbetriebnahme	26
Wartung und Instandhaltung	26
Technische Daten	27
Frontansicht Regler	28
Schaltbild	28
Anschlusschema	29
Bestellinformation	30
EG-Konformitätserklärung	31

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 Tyco Thermal Controls und deren Vertriebspartner. Tyco Thermal Controls-Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Zudem behält sich Tyco Thermal Controls 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!

This information needs to be considered during handling and operation of "Parker, domnick hunter" Heating Systems:

Please read the manual carefully ahead of use of this apparatus. Follow the declaration on the type plate and the warning instructions at the heated jacket.

Keep this manual for later appropriation!

This manual needs to be held in charge apparently.

The heating system can be operated only according to occupational health and safety law, regional safety regulations and instructions of the Accident Prevention & Insurance Association.

For Germany TRGS 526, eminently chapter 4.6 is applicable.

Please take these advices as part of the operating instructions of your QA-System Handbook.

Handle these advices also like a manual according to TRGS 526, chapter 4.2. Never remove the warning labels on the heated jacket!

This heated jacket had been designed and manufactured according to IEC 60519-1:2003 and IEC 60519-2:2003. Operation, installation, supply and maintenance of the heating system need to be realized in accordance with these standards!



Electrical Equipment

The heated system is of 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 or RCD should represent a tripping current of 30mA.

To guard against electric shock, the heated jackets have to be maintained and services by authorized staff and users only!

Heated jackets, which show bare heating conductors or brittle glass fibre cloth inside the cavity have been overheated und misused.

This equipment has to be set off operation and safely stored to prevent from reuse. Reuse may lead to personal injury and needs to be avoided!



Do not touch!

Never touch surface of heated jacket during operation or when ready for use!
No needles or comparable parts to be injected into the heated jacket!
This leads automatically to damage of heating conductor or other electrical parts and protection devices!
Perilous injuries can result from this type of misuse.



Attention! Hot!

Heated systems contain electrical heating elements.
Never touch in case of hot surface of heated jacket or when heated jacket is in operation.
This affects also all metallic parts, which can reach high temperature during operation. Danger of combustion.



Inflammation and Explosion Risk!

The heating system 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 heating system must not be used to heat explosive media or those developing explosive gases when heated.
The heating system must only be installed outside hazardous locations.
When setting the temperature of the control and of the limiter, the properties of the medium to be heated have to be observed!

General

The Parker, domnick hunter heating system consists of a heating jacket made of various materials, a controller ICon-Box120, power lead and optional extension leads.

Depending on the requirement the jackets are designed with

- Metal-sheath
- Aluminium coated glass-fibre weave
- Pt100 sensors, thin-film, 2-wire on controller and limiter
- various fastening types
- various operating voltages and ratings.
- integrated temperature limiters

They are used for heating-up and compensation of heat losses on columns, containers etc.

The maximum temperature of use varies (pls. refer to specification plate/label). The maximum achievable temperature, however, depends on the specific operating conditions. It may be influenced by the heat conductivity of the materials and media to be heated as well as by the throughput, the ambient temperature, the insulating material and the insulation thickness.



Additional Safety Instructions

The heating systems are intended for use in industrial electric heating apparatus. They correspond to the European Standards such as EN 60519-1, EN 60519-2 and EN 14597.

Base for all safety requirements are international standards and national standards, directives and regulations.

The heating systems have to be operated in accordance with these standards and regulations!

The heating system is an electrical equipment and should always be protected by a residual-current circuit breaker device (RCD or ELCB).

Attention!

The heating unit is electrical equipment.
It therefore has to be operated by properly trained staff and users.
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 heating system 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!

Attention!

During operation, the heating jacket can develop temperatures which may lead to injury when touched. Therefore measures for personal protection have to be taken. When switched on do not touch the heating jacket.

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 cabi-

nets, open the cover (4 screws) and turn the display carefully (during handling be careful with cabling).

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!

Jacket

The heating jackets are placed around the housing to be heated. The surface to be heated has to be dry and clean. It must not be coated.

Please check if the jacket is moisture proof on the specification plate. If the heating jacket is not moisture protected, only use it in dry environments.

- When installing the heating jacket, make sure that the jacket is in close contact with the entire surface of the housing to be heated.
- **The heating jacket must never be overlapped when installed; otherwise inadmissible over-temperatures will lead to distortion of the jacket.**
- Do not position the heating jacket over sharp edges, corners or burrs. Non-observance of this provision may lead to damage of jackets.
- Never stick needles or sharp items into the heating jacket!
- Heating jackets which are not protected against hazardous body currents (please refer to specification plate), have to be installed in such a manner that any risk is excluded.
- Metallic components coming in contact with the heating jacket have to be checked to requirements of Protection Class I (protective earthing). Please refer to appropriate standards and norms in your country!

The heating jackets must be connected with two plugs – one is the power cable, one the sensor – to the controller. Both plugs are coded so they only can be plugged to the correct sockets on the controller.

System

At initial operation you should not connect the power-cable of the jacket (4 pin) to the controller before setting up the controller!

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

Connect the power cable to the controller and afterwards to the mains. Compare if the main voltage matches the one on the controller unit first! Connect the sensor cable to the controller (6 pin).

Set the controller to operation with the switch (integrated fuse) at one side of the box. The controller should show you the actual process temperature. Please follow the information written down in chapter “Programming” for set-up of the controller.

Refer to specification and trained staff for correct settings of the controller. Silicone has a maximum operational temperature of 200°C (392°F), PTFE of 260°C (500°F). The controller should never exceed these temperatures!

However, to protect the jackets from exceeding temperatures, a limiter is incorporated in the jacket (see specifications).

In addition to this it is mandatory to use a residual current circuit-breaker device (RCD or ELCB)!

Programming of Controller

The controller used has to be set up at first operation. This setup is done by Tyco Thermal Controls. The programmed values are given in the [bracket] next to the programming steps. The only thing the operator usually needs to program is the set value. The necessary steps to program the controller are given here, for further details please refer to the separate operation manual for the ISOPAD ICon4848 controller.

There are three levels for configuration available:

1. "Working Level":
for setting the set-value
2. "Configuration Level":
for setting all required configurations
(limits, alarm etc.)
3. System parameters:
for change from °C to °F

1. Working Level

The working level is always active. To change the set-value press button ▲ or ▼ .

2. Configuration Level

The configuration level is described in the next chapter.

3. System Parameters

Operators are asked only to change one system parameter: the temperature scale. If you wish to change from °C to °F you have to do it here.

Never change other parameters, as the controller will not work correctly in the following!

To change the temperature scale press MODE button longer than 5 seconds. It will first change into the configuration level – stay on the button – it then changes to the configuration level. The first parameter is the scale – change it by using the buttons ▲ or ▼ .

After a certain while the controller jumps back to working level automatically. You can return directly by manually pressing the button MODE for longer than 2 sec.

Configuration Level

If you wish to change parameters in the configuration level we recommend only to change the following ones. Other parameters

shouldn't be changed. However, a separate manual for all parameters is available from your supplier.

Press MODE-button longer than 2 sec. The display shows "SET 1" in the PV-(process value) window and "1" in the SV- (set value) window. The controller is shown under „Controller Front View“ (pg.28).

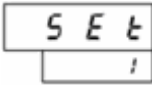
Display & MODE-button

Description

Pre-setting
[Factory-Default]

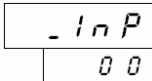
MODE 2sec.

To enter menu level from working level, press **MODE** button for 2 seconds.



SEt 1: Menu 1 active

Tip **MODE**



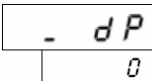
_1nP: Input configuration

[10]

Select with button ▲ or ▼

00 K NiCr-Ni
01 J Fe-CuNi
10 Pt100

Tip **MODE** until



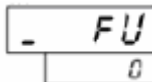
_ dP: Decimal point

[0]

Select with button ▲ or ▼

0 no decimals
0.0 one decimal

Tip **MODE** until



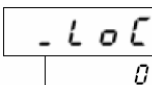
_ FU: Function key setting

[0]

Select with button ▲ or ▼

00 None
03 Autotuning
(choose only if “_tun” in Menue 2 = 1)

Tip **MODE** until



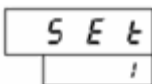
_LoC: Parameter lock

[0]

Select with button ▲ or ▼

00 No lock
01 All parameters locked
02 Working level locked
03 configuration level locked

Tip **MODE** until



Finish Menu 1

For returning to working level press **MODE** button for 2seconds or select next menu with button ▲ or ▼

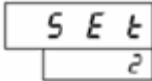
**Display &
MODE-button**

Description

**Pre-setting
[Factory-Default]**

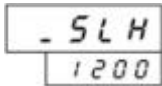
MODE 2 sec.

To enter **Menu 2** from working level, press **MODE** for 2 sec., choose Set 2 using button ▲ or ▼ .



SEt 2: Menu 2 active

Tip **MODE**



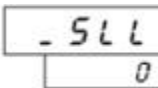
_SLH: High limit set value SV

[110]

Select with button ▲ or ▼

Limits the set value to upper limit

Tip **MODE** until



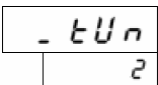
_SLL: Low limit set value SV

[0]

Select with button ▲ or ▼

Limits the set value to lower limit

Tip **MODE** until



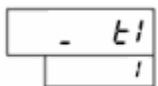
_tUn: Setting for PID tuning

[2]

Select with button ▲ or ▼

- 1 Single shot auto tuning with the FUNC-button (FUNC button must be programmed!)
- 2 Permanent auto tuning

Tip **MODE** until

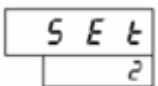


_ t1: Proportional cycle setting

[1]

Select with button ▲ or ▼

Tip **MODE** until



Finish Menue 2

Press **MODE** button for 2sec. or select next menu with button ▲ or ▼

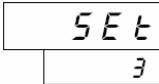
Display & MODE-button

Description

Pre-setting
[Factory-Default]

MODE 2 sec.

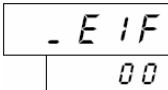
To enter **Menu 3** from working level, press **MODE** for 2 sec., choose Set 3 using button ▲ or ▼ .



SEt
3

SEt 3: Menu 3 active

Tip **MODE**



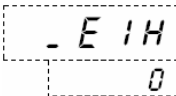
- E I F
00

_EIF: Switching function alarm output AL1 [00]

Select with button ▲ or ▼

See description below. To use the alarm function, the extra plug has to be connected to the controller (see wiring diagram)!

Tip **MODE** until

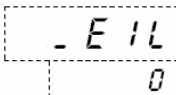


- E I H
0

_EIH: High limit setting [°C] [0]

Select with button ▲ or ▼

Tip **MODE** until

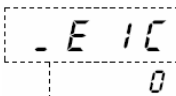


- E I L
0

_EIL: Low limit setting [°C] [0]

Select with button ▲ or ▼

Tip **MODE** until

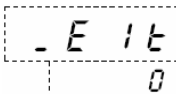


- E I C
0

_EIC: Hysteresis alarm output AL1 [°C] [0]

Select with button ▲ or ▼

Tip **MODE** until

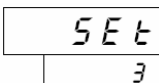


- E I t
0

_EIt: Delay time alarm output AL1 [s] [0]

Select with button ▲ or ▼

Tip **MODE** until



SEt
3

Finish Menu 3

Press **MODE** button for 2sec. or select next menu with button ▲ or ▼

Alarm setting

There are two digits representing the alarm function. Choose the first digit for additional, choose the second one for the basic alarm

functions. → for description of the following abbreviations, see “Configuration” (pg.9ff) and “Controller: Front View” (pg. 28).

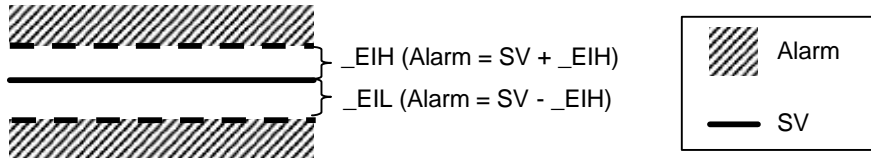
Additional settings:

- 0X no additional function
- 1X with hold function
- 2X with start-up suppression
- 3X with hold and start-up alarm suppression

Basic alarm settings:

X0 No Alarm function

X1 Limit comparator (depends on SV, if SV changes the alarm follows)



X2 Signal contact high (depends on SV)

X3 Signal contact low (depends on SV)



X4 Limit comparator (depends on SV)



X5 Limit comparator (depends on absolute value _EIH and _EIL, if SV changes, the limits remain on their absolute values)



X6 Limit contact high (depends on absolute value `_EIH`)

X7 Limit contact low (depends on absolute value `_EIL`)



X8 Limit comparator (depends on absolute value `_EIH` and `_EIL`)



Commissioning and Initial Operation

Please refer to the specification label for the maximum admissible temperature of the jacket. 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 "General Safety Instructions" and "Additional Safety Instructions".

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

Due to technical reasons, the initial warming-up before delivery will cause a certain discolouration of the heated jacket – particularly close to the element – which is utterly normal and does not impede its operation or its quality and also some smell will emanate during initial operation; this is caused by the increased temperature and vaporising of non-toxic agents. Make precautions for a good ventilation during this process.

Maintenance and Care

Maintenance and care is performed according to the standards listed in "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 appropriate 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 power-cable should be inspected for visible damage.

Technical Data

Heating Jacket

For nominal voltage, mains frequencies, nominal performance, electrical protection and dimensions → please refer to specification label / design

Temperature sensors		Pt100, 2-wire, class B
Integrated temperature limiter (PTFE / Silicone)		150°C (302°F)
System of protection	- Silicone Jacket - PTFE Jacket - Plugs	IP65 IP54 IP67
Admissible Heating-conductor temperature	- Silicone insulated - PTFE insulated - IP-GL (Glass-fibre)	max. 200°C (392°F) max. 260°C (500°F) max. 450°C (842°F)
Dimensions and weight		pls. refer to specification / design
Accessories		extension cables (on request – pls. inquire)

The maximum wattage of these jackets is achieved when the nominal voltage 230/240Volts is used. For lower nominal voltages a special heating jacket has to be produced!

Temperature Controller

Nominal supply voltage	110 – 240V
Mains frequency	50/60 Hz
Nominal current	8A
Dimension	ca. 200 x 120 x 85 mm
Electrical Protection	II
IP rating / System of protection	IP 65

Specifications are subject to change without notice!

IP-Rating: Coding (extract) - 1st digit for dust / 2nd digit for water

5X Protected against dust - limited ingress (no harmful deposit)

6X Fully protected against dust

X4 Protected against sprays from all directions - limited ingress permitted

X5 Protected against low pressure jets if water from all directions - limited ingress permitted

X7 Protected against the effects of temporary immersion between 15cm and 1m.

Duration of test: 30 minutes

Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Beim Betrieb von „Parker, domnick hunter“ Heizsysteme unbedingt zu beachten:

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 Heizsystem ist nur nach dem Arbeitssicherheitsgesetz und den jeweiligen Landesvorschriften und Vorschriften der Berufsgenossenschaften (in Deutschland z. B. TRGS 526, dort insbesondere Abschnitt 4.6) zu betreiben.

Bitte nehmen Sie diese Hinweise als Bestandteil der Arbeitsanweisungen Ihres Qualitätsmanagement-Handbuchs auf.

Behandeln Sie diese Hinweise auch als Betriebsanweisung nach der TRGS 526 Abschnitt 4.2.

Entfernen Sie unter keinen Umständen die Warnhinweise vom Produkt selbst!

Die Heizsysteme wurden entwickelt und gefertigt nach IEC 60519-1:2003 und IEC 60519-2:2003. Betrieb, Aufstellung, Anschluss und Wartung der Heizmanschette muss in Übereinstimmung mit diesen Normen erfolgen.



ELEKTRISCHES BETRIEBSMITTEL

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

Um Gefahren durch elektrischen Strom vorzubeugen, dürfen der Betrieb und die Wartung der Heizmanschetten nur durch Fachpersonal (Elektrofachkraft) oder eingewiesenes Personal erfolgen.

Heizmanschetten, bei denen die Heizleiter sichtbar sind oder das Glasgewebe versprödet ist, wurden überhitzt. Diese Produkte sind sofort außer Betrieb zu nehmen. Sie dürfen nicht mehr verwendet werden.

Andernfalls können elektrische Schläge mit erheblichen Verletzungen die Folge sein. Vermeiden Sie jede Überhitzung der Heizmanschette.



NICHT BERÜHREN!

Die Heizmanschette im eingeschalteten Zustand nicht berühren.

Keine Nadeln o. ä. in die Heizmanschette einstechen!

Dadurch können die Heizwendel oder andere elektrische Leiter und/oder ihre Schutzeinrichtungen verletzt werden.

Elektrische Schläge mit erheblichen Verletzungen können die Folge sein.



VORSICHT HEISS!

Die Heizmanschette enthält ein integriertes Heizelement!

Nicht berühren, während die Heizmanschette noch heiß oder eingeschaltet ist!

Es besteht die Gefahr von Verbrennungsverletzungen.



BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR!

Das Heizsystem ist nicht explosionsgeschützt. Deshalb darf sie nicht für Wärme-
prozesse eingesetzt werden, bei denen eine Gefahr durch explosive Medien oder
explosive Gas-Luft-Gemische entstehen kann.

Das Heizsystem darf nicht zur Aufheizung von explosiven Medien – oder Medien,
die bei der Erwärmung explosive Gase freisetzen – eingesetzt werden.

Die Montage des Heizsystems hat nur außerhalb des explosionsgefährdeten
Bereiches zu erfolgen.

Bei der Temperatureinstellung der Regelung und der Begrenzung sind
die Eigenschaften des aufzuheizenden Mediums zu beachten.
(z. B. Lagerung, Transport, Betriebstemperatur).

Allgemein

Parker, domnick hunter Heizsysteme bestehen aus Heizmanschetten aus verschiedenen Materialien, sowie einem dazugehörigen Regler ICon Box 120 und sind dafür konzipiert.

Je nach Anforderung werden die Manschetten ausgeführt mit:

- Metallmantel
- Alubeschichtetem Glasgewebemantel
- Pt100, Dünnschicht, 2-Leiter Temperaturfühler, sowie einem Temperaturwächter
- verschiedenen Befestigungsarten

- einer Vielzahl von Betriebsspannungen und –Leistungen

Sie werden zum Aufheizen und Ausgleich von Wärmeverlusten an Kolonnen, Behältern usw. eingesetzt.

Die maximale Verwendungstemperatur ist sehr unterschiedlich (siehe Typenschild). Die erreichbare Temperatur ist jedoch von den jeweiligen Betriebsbedingungen abhängig. Hierbei kann die Wärmeleitfähigkeit der zu beheizenden Werkstoffe und Medien ebenso Einfluss nehmen wie Durchsatz, Umgebungstemperatur, Isoliermaterial und Isolierdicke.



Weitere Sicherheitshinweise

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

Das Heizsystem muss gemäß den aufgeführten Vorschriften und Normen betrieben werden!

Betreiben Sie aus Sicherheitsgründen das Heizsystem nie ohne Fehlerstromschutzschalter (FI) als zusätzliche Sicherheitseinrichtung. Wir empfehlen einen maximalen Leckstrom von 30mA.

Heizsysteme sind elektrische Betriebsmittel und sind nur von fachkundigem und geschultem Personal zu bedienen.

Achtung!

Das Heizsystem 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,
- nach Überbeanspruchung jeglicher Art, 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.

Achtung!

Die Heizmanschette kann während des Betriebes Temperaturen annehmen, die bei Berührung zu Verbrennungen führen. Deshalb sind geeignete Maßnahmen zum Personenschutz vorzusehen. Die Heizmanschette im eingeschalteten Zustand nicht berühren!

Montage und Anschluss

Regler

Der Regler kann auf zwei unterschiedliche Arten montiert werden:

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

ISOPAD liefert den Regler als Wandgerät aus. Um ihn als Tischgerät benutzen zu können, löst man die 4 Schrauben auf der Oberseite und dreht das Display. Es ist darauf zu achten, dass beim

Verschließen die Kabel sauber geführt werden. Die mitgelieferten selbstklebenden Kunststofffüße sind auf der Unterseite des Reglers anzubringen.

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

Heiz-Manschette

Die Heizmanschetten sind um das zu beheizende Bauteil zu legen und je nach Befestigungsart mit Federn, Haken, Schnellspannverschlüssen, oder Glasseidebändern zu befestigen. Die zu beheizenden Oberflächen müssen sauber, trocken und frei von Anstrichen und Beschichtungen sein.

Entnehmen Sie die Schutzart der Manschette vom Typenschild. Ist die Manschette nicht feuchtigkeitsgeschützt darf sie nur in trockenen Räumen betrieben werden!

- Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Manschette überall an dem zu beheizen- den Objekt dicht aufliegt.
- **Auf keinen Fall darf die Heizmanschette sich überlappen, da sonst unzulässige Über-temperaturen entstehen, die eine Zerstörung der Heizmanschette herbeiführen.**
- Bei der Montage die Heizmanschette nicht über scharfe Kanten, Ecken oder Grate verlegen. Bei Nichtbeachtung kann dies zu Beschädigungen der Manschetten führen.
- Keine Nadeln oder scharfkantige Gegenstände in die Heizmanschette einstecken!
- Heizmanschetten die über keine Schutzart gegen gefährliche Körperströme verfügen (s. Typenschild), sind sie so zu installieren, dass eine Gefährdung ausgeschlossen werden kann.
- Metallische Bauteile, die mit der Heizmanschette in Berührung kommen, sind gemäß VDE 0100 in die Schutzmaßnahme der Schutzklasse I

(Schutz-Erdung) einzubeziehen.

- Beim Anschluss der Manschetten sind die Anforderungen der unter "Allgemeine Sicherheitshinweise" und „Weitere Sicherheitshinweise“ aufgeführte Normen zu beachten.

System

Vor Erstinbetriebnahme die Heizung nicht anschließen, sondern zunächst den Regler konfigurieren, ohne dabei die Heizung anzuschließen. Die Heizung ist durch den 4-poligen Stecker an der Manschette gekennzeichnet.

Vor dem Netzanschluss ist die Übereinstimmung der Netzspannung mit jener der Heizmanschette (siehe Typenschild) zu überprüfen. Das Netzkabel erst an den Regler und dann an die Spannungsversorgung anbringen. Anschließend den Sensor anbringen (6-poligen Stecker an der Manschette)

Den Regler am seitlich angebrachten Schalter einschalten. Der Regler muß nach dem Einschalten die aktuelle Prozesstemperatur anzeigen – er ist von Tyco Thermal Controls/ISOPAD vorkonfiguriert. Folgen Sie den Programmierhinweisen im Kapitel „Programmierung“.

Um den Regler korrekt einstellen zu können, sind die Temperaturgrenzen den technischen Daten des angeschlossenen Heizelementes zu entnehmen.

Ein Temperaturbegrenzer ist werkseitig in die Manschette integriert. Nähere Daten sind den Technischen Daten zu entnehmen. Wir empfehlen grundsätzlich den Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (FI) als zusätzliche Sicherheitseinrichtung!

Programmierung des Reglers

Vor der Erstinbetriebnahme muss der Regler programmiert werden. Diese Programmierung wird von Tyco Thermal Controls ausgeführt. Die eingestellten Werte sind in den [Klammern] neben den Programmierschritten angegeben. Normalerweise sollte der Bediener nur den Soll-Wert ändern müssen. Alle notwendigen Schritte zur Programmierung des Reglers sind dennoch hier angegeben, weitere Details zum ICon4848 finden Sie in der separat erhältlichen Bedienungsanleitung.

Es existieren drei Programmier-ebenen:

1. Arbeitsebene:
zur Einstellung des Sollwertes
2. Konfigurationsebene:
zur Einstellung aller erforderlichen Parameter (Messbereichsbegrenzung, Alarmer etc.)
3. Systemparameter:
zum Umschalten zwischen °C und °F

1. Arbeitsebene

Die Arbeitsebene ist immer aktiv. Um den Sollwert zu ändern, drücken Sie Taste ▲ oder ▼.

2. Konfigurationsebene

Die umfangreichen Parameter sind im nachfolgenden Kapitel ausführlich beschrieben.

3. Systemparameter

Bitte ändern Sie unter keinen Umständen Werte in diesen Parametern. Lediglich das Umschalten von „°C“ to „°F“ kann hier vorgenommen werden.

Um die Temperaturskala ändern zu können drücken Sie MODE länger als 5 Sekunden. Die Anzeige springt nach 2 Sekunden zunächst in die Konfigurationsebene – halten Sie MODE gedrückt – und dann in die Systemparameter. Der erste Parameter ist direkt die Skala – ändern Sie diese mit den ▲ oder ▼ Pfeilen.

Der Regler springt nach einer gewissen Zeit automatisch in die Arbeitsebene zurück. Um manuell zurückzukehren, die MODE-Taste für mindestens 2 Sekunden gedrückt halten.

Konfigurationsebene

Wenn Sie vorhaben, Parameter in der Konfigurationsebene zu ändern möchten wir Sie eindringlich darauf hinweisen nur die nachfolgend beschriebenen zu program-

mieren. Andere Parameter sollten unberührt bleiben. Wie auch immer ist eine separate Anleitung mit allen Parametern von Ihrem Anbieter erhältlich.

Drücken Sie MODE länger als 2s. Im Display erscheint “SET 1” in der Process-Value (PV) und “1” in der Set-Value (SV) Zeile. Der Regler ist im Kapitel „Regler Draufsicht“ dargestellt (S.28).

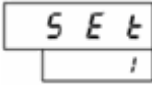
Anzeige & MODE-Knopf

Beschreibung

Voreinstellung [Werkseinstellung]

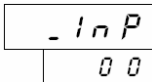
MODE 2 sec.

Um die Arbeitsebene zu verlassen, die **MODE** Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt halten



SEt 1: Menü 1 aktiv

MODE tippen



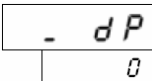
_1nP: Sensor Konfiguration

[10]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

- 00 K NiCr-Ni
- 01 J Fe-CuNi
- 10 Pt100

MODE tippen bis



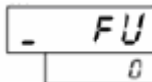
_ dP: Dezimalpunkt

[0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

- 0 keine Nachkommastelle
- 0.0 eine nachkommastelle

MODE tippen bis



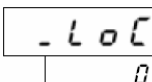
_ FU: "Function" Knopf Belegung

[0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

- 00 Keine Belegung
- 03 Autotuning
(nur einstellen wenn "_tun" in Menü 2 = 1)

MODE tippen bis



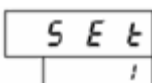
_ LoC: Parametersperre

[0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

- 00 Keine Sperre
- 01 Alle Parameter gesperrt
- 02 Arbeitsebene gesperrt
- 03 Konfigurationsebene gesperrt

MODE tippen bis



Ende Menü 1

Drücken Sie **MODE** länger als 2s um in die Arbeitsebene zurückzukehren oder wählen Sie das nächste Menü mit Taste ▲ oder ▼

**Anzeige &
MODE-Knopf**

Beschreibung

**Voreinstellung
[Werkseinstellung]**

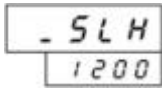
MODE 2 sec.

Um aus der Arbeitsebene in **Menü 2** zu gelangen, **MODE** Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt halten, Set 2 mit Taste ▲ oder ▼ wählen.



SEt 2: Menü 2 aktiv

MODE tippen bis



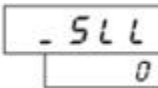
_SLH: Obere Messbereichsbegrenzung

[110]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

Der Messbereich wird nach oben begrenzt

MODE tippen bis



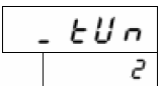
_SLL: Untere Messbereichsbegrenzung

[0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

Der Messbereich wird nach unten begrenzt

MODE tippen bis



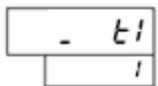
_tUn: Einstellung der Selbstoptimierung

[2]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

- 1 Ein Autotuning durchlauf mit dem FUNC-Knopf (FUNC Knopf muss programmiert sein!)
- 2 Permanentes Autotuning

MODE tippen bis

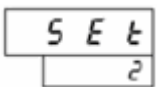


_ t1: Schaltzyklus

[1]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

MODE tippen bis



Ende Menü 2

Drücken Sie **MODE** länger als 2 sec. um in die Arbeitsebene zurückzukehren oder wählen Sie das nächste Menü mit Taste ▲ oder ▼

Anzeige & MODE-Knopf

Beschreibung

Voreinstellung [Werkseinstellung]

MODE 2 sec.

Um in **Menü 3** aus der Arbeitsebene zu gelangen, **MODE** Taste für ca. 2 Sekunden gedrückt halten, Set 3 mit Taste ▲ oder ▼ wählen.

SEt
3

SEt 3: Menü 3 aktiv

MODE tippen bis

._EIF
00

._EIF: Schaltverhalten Alarmausgang AL1 [00]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

Um den Alarm Ausgang nutzen zu können, muss ein zusätzlicher Stecker am Regler angeschlossen werden (s. Schaltplan)!
→ siehe extra Beschreibung weiter unten.

MODE tippen bis

._EIH
0

._EIH: Oberer Schaltungspunkt AL1 [°C] [0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

MODE tippen bis

._EIL
0

._EIL: Unterer Schaltungspunkt AL1 [°C] [0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

MODE tippen bis

._EIC
0

._EIC: Hysterese AL1 [°C] [0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

MODE tippen bis

._EIt
0

._EIt: Einschaltverzögerung AL1 [s] [0]

Auswahl mit Taste ▲ oder ▼

MODE tippen bis

SEt
3

Ende Menü 3

Drücken Sie **MODE** länger als 2 sec um in die Arbeitsebene zurückzukehren oder wählen Sie das nächste Menü mit Taste ▲ oder ▼

Alarmeinstellungen

Zwei Ziffern repräsentieren die Alarmfunktion. Die erste Ziffer steht für zusätzliche Funktionen, die zweite Ziffer für die Basiseinstellungen.

→ zur Beschreibung der nachstehenden Abkürzungen siehe "Konfigurationsebene" (S.21ff) und "Regler: Draufsicht" (S. 28).

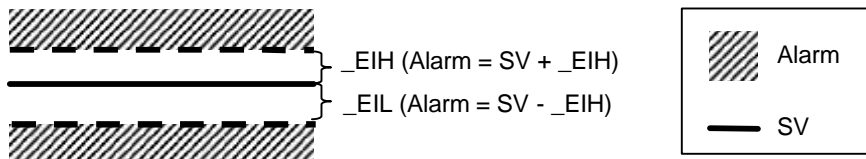
Zusätzliche Funktionen:

- 0X keine Zusätzlichen Funktionen
- 1X Mit Haltefunktion
- 2X Mit Anfahalarm-Unterdrückung
- 3X Mit Haltefunktion und Anfahalarm-Unterdrückung

Basis-Einstellungen AL1:

X0 **Keine Alarm Funktion**

X1 **Limitkomparator (abhängig von SV, mit Änderung von SV ändern sich auch die Grenzen des Alarmes)**



X2 **Signal Kontakt max. (abhängig von SV)**

X3 **Signal Kontakt min. (abhängig von SV)**



X4 **Limit Komparator (abhängig von SV)**



X5 **Limit Komparator (_EIH / _EIL werden absolut vorgegeben, ändert sich SV bleiben die Alarmschaltpunkte unberührt)**



X6 **Grenzkontakt max. (abhängig von Absolutwert `_EIH`)**

X7 **Grenzkontakt min. (abhängig von Absolutwert `_EIL`)**



X8 **Limit Komparator (abhängig von Absolutwerten `_EIH` / `_EIL`)**



Inbetriebnahme

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

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

Die geforderten Prüfungen gemäß den unter "Allgemeine Sicherheitshinweise" und „Weitere Sicherheitshinweise“ genannten

Normen sind nach Fertigstellung der Elektrowärmeanlage oder –Einrichtung durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Heizmanschetten werden vor ihrer Auslieferung ausgeheizt. Die Verfärbung des Glasgewebes ist technisch bedingt und stellt keine Qualitätsminderung dar, außerdem kommt es während der ersten Inbetriebnahme zu einer technisch bedingten Rauchbildung, hervorgerufen durch das Aufheizen der Schlichte (Gleit- / Bindemittel). Auf eine gute Durchlüftung ist daher unbedingt zu achten!

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 ande-

ren, auf den Anwendungsfall zutreffende Bestimmungen. Mindestens einmal jährlich ist die Funktion der Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen zu überprüfen.

Technische Daten

Heizmanschette

Nennspannung, Netzfrequenz, Nennleistung, Schutzklasse, Schutzart und Abmessungen → siehe Typenschild / Produktausführung

Sensoren - Fühler
Integrierter Temperaturbegrenzer **Pt100, 2-Leiter, Klasse B**
150°C

Schutzart - **Silikon-Manschette** **IP65**
- **PTFE-Manschette** **IP54**
- **Verbindungsstecker** **IP67**

Betriebstemperaturen - **Silikon-Isolierung** **max. 200°C**
- **PTFE isoliert** **max. 260°C**
- **IP-GL (Glasseiden-Typ)** **max. 450°C**

Die maximale Heizleistung wird erreicht, wenn die Heizmanschetten mit 230/240V betrieben werden. Für andere Spannungen sind spezielle Manschetten erforderlich.

Temperatur-Regler

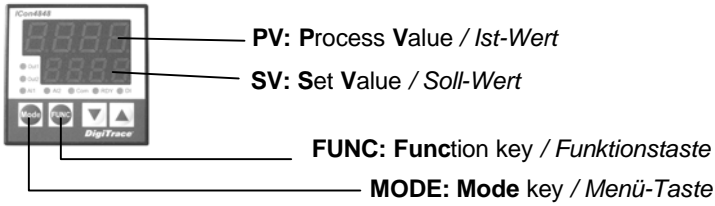
Netzanschlußspannung **110 – 240V**
Netzfrequenz **50/60Hz**
Nennstrom **8A**
Abmessung **ca. 200 x 120 x 85 mm**
Schutzklasse **II**
Schutzart **IP 65**

Technische Änderungen bleiben vorbehalten!

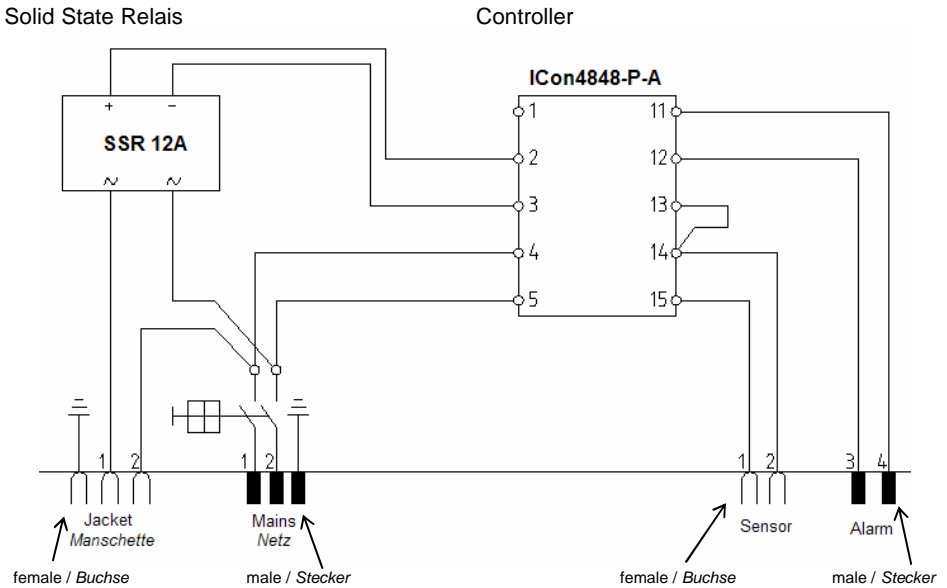
IP-Rating Kodierung: 1. Stelle für Staub / 2. Stelle für Wasser

5X Schutz gegen Staubablagerung im Innern
6X Schutz gegen Eindringen von Staub
X4 Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
X5 Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel
X7 Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweise Eintauchen

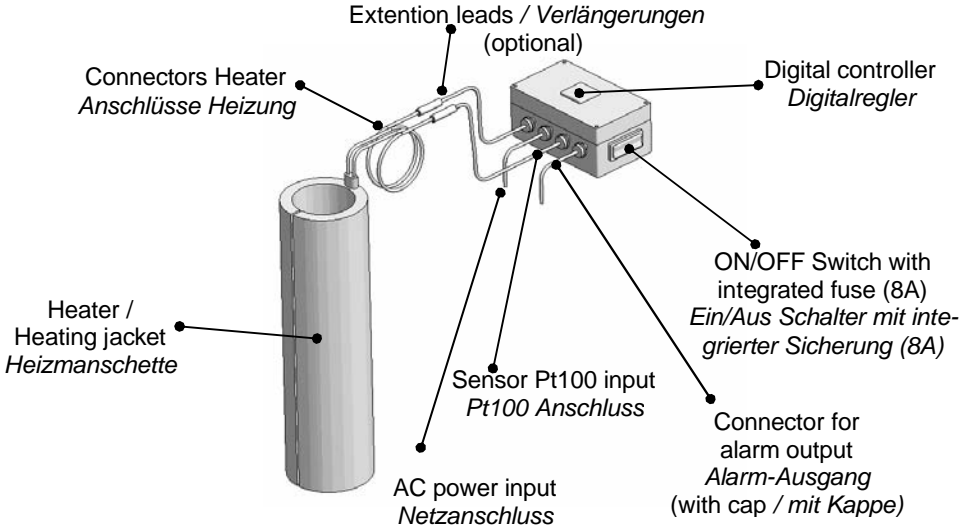
Controller: Front View / Regler: Draufsicht



Wiring Diagram / Schaltbild



Connecting Diagram / Anschlussschema



Ordering Information / Bestell-Information

domnick hunter Part No. / Art. Nr.	TTC - ISOPAD Part No. / Art.Nr.	Plug / Stecker	Quantity/ Anzahl	Description / Beschreibung
279 502 633	1235 - 9970 2967	with plug (mit Stecker)	1	110V AC Silicone Heating Jacket Ø 102mm x 250mm <i>Silikon-Heizmanschette</i>
	1235 - 9970 3489	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 636	1235 - 9920 5334	with plug (mit Stecker)	1	240V AC PTFE Glass Silk Heating Jacket Ø 64mm x 90mm <i>PTFE-Glasseiden-Heizmanschette</i>
	1235 - 9920 5494	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 628	1235 - 9970 2746	with plug (mit Stecker)	1	240V AC Silicone Heating Jacket Ø 64mm x 90mm <i>Silikon-Heizmanschette</i>
	1235 - 9970 3031	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 629	1235 - 9970 2747	with plug (mit Stecker)	1	240V AC Silicone Heating Jacket Ø 102mm x 250mm <i>Silikon-Heizmanschette</i>
	1235 - 9970 3032	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 630	1235 - 9970 2748	with plug (mit Stecker)	1	240V AC Silicone Heating Jacket Ø 102mm x 500mm <i>Silikon-Heizmanschette</i>
	1235 - 9970 3033	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 631	1235 - 9970 2749	with plug (mit Stecker)	1	240V AC Silicone Heating Jacket Ø 102mm x 750mm <i>Silikon-Heizmanschette</i>
	1235 - 9970 3034	w/o plug (ohne Stecker)	1	
279 502 644	1235 - 9950 0442		1	Controller "Parker, domnick hunter"
	1235 - 0537 8062		1	Build-in controller ICon4848-P-A 110V...240V (Sparepart)
279 502 647	1235 - 9950 0448	with plugs (mit Stecker)	1 Set	2m Power Extension Cable / <i>Netz-Verlängerungskabel</i>
	1235 - 9950 0447			2m Sensor Extension Cable / <i>Sensor-Verlängerungskabel</i>
279 502 652	1235 - 9950 0455		1	Mains power supply cable c/w in-line socket and standard U.K. plug <i>Netzanschlussleitung mit U.K. Stecker</i>
279 502 653	1235 - 9950 0456		1	Mains power supply cable c/w in-line socket and standard U.S. plug <i>Netzanschlussleitung mit U.S. Stecker</i>
	1235 - 9950 0454		1	Mains power supply cable c/w in-line socket and standard EU plug <i>Netzanschlussleitung mit EU Stecker</i>
279 502 645	1235 - 9950 0446		1	1m Power cable, no plug 'bare wires' <i>Netzanschluss, ohne Stecker</i>
179 502 140	1235-69_DoHu		1	<i>Parker, domnick hunter</i> User Instruction Manual / <i>Bedienungsanleitung</i>

EC Certificate of Conformity / EG Konformitätserklärung

**EC Certificate of Conformity
EG Konformitätserklärung**



EC Directive 2004/108/EC
"Electromagnetic Compatibility"
- on controller

EG Richtlinie 2004/108/EG
"Elektromagnetische Verträglichkeit"
- bei Regler

EC Directive 2006/95/EC
"Electrical equipment designed
for use within certain voltage limits"

EG Richtlinie 2006/95/EG
"Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung
innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

STATEMENT

ERKLÄRUNG

We

Hiermit erklären wir

Tyco Thermal Controls GmbH
Englerstraße 11
D-69126 Heidelberg, Germany

herewith declare that the

dass die

**Heating Systems of
Series IJ-GL / IJ-Si / with
ICon Box 120 (incl. ICon4848)**

**Heizsysteme der
Serien IJ-GL / IJ-Si / mit
ICon Box 120 (inkl. ICon4848)**

correspond to the specification of the
above mentioned EC directive.
Following standards concur with
the described products:

mit den Vorschriften o. g. Europäischer
EG Richtlinien übereinstimmen. Folgende
Normen werden bei den bezeichneten
Produkten eingehalten:

**EN 61000-4 / EN 61000-6
EN 50082-2:1995
EN 60519-1:2003
EN 60519-2:2006
EN 61010-1:2002
EN 14597:2005**

**EN 61000-4 / EN 61000-6
EN 50082-2:1995
EN 60519-1:2003
EN 60519-2:2006
EN 61010-1:2002
EN 14597:2005**

This certificate attests the conformity with the
named directives, however it is not a promise
of properties in the meaning of product
liability! The safety instructions of the product
information are to be followed!

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von
Eigenschaften im Sinne des Produkthaft-
tungsgesetzes. Die Sicherheitshinweise
der Produktinformationen sind zu beachten!

Heidelberg, 2007 September 14


German Schild
Managing Director / Geschäftsführer

Manufactured for



domnick hunter

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

CE Unsere Produkte erfüllen die Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

www.isopad.de

www.tycothermal.com



ISOPAD is a trademark of Tyco Thermal Controls, LLC or its affiliates. - ISOPAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von Tyco Thermal Controls, LLC oder ihren Tochtergesellschaften. ISOPAD is a trademark of Tyco Thermal Controls.

tyco

Thermal Controls

*We manage the heat you need
Wenn es auf die richtige Temperatur ankommt*

Tyco Thermal Controls GmbH

Englerstr. 11
D-69126 Heidelberg
Phone +49 (0) 6221 / 3043-0
Fax +49 (0) 6221 / 3043-956

Tyco Thermal Controls N.V.

Staatsbaan 4A
B-3210 Lubbeek
Phone +32 (0) 1621 3511
Fax +32 (0) 1621 3600

Tyco Thermal Controls (UK) Limited

3 Rutherford Road
Stephenson Industrial Estate
Washington, Tyne and Wear NE 3HX
Phone +44 (0) 191 419 8200
Fax +44 (0) 191 419 8201