

Elektrisch beheizte Verbinder Serie

T..-H1, V..-H1

Betriebsanleitung
Version 1.00.01



Inhalt

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Allgemeine Hinweise | 4 |
| 2 | Konformitätserklärung | 4 |
| 3 | Sicherheitshinweise | 5 |
| 4 | Garantie | 5 |
| 5 | Verwendete Begriffsbestimmungen und Signalzeichen | 6 |
| 6 | Einleitung und Anwendung | 7 |
| 6.1 | Spannungsversorgung | 7 |
| 7 | Technische Daten | 8 |
| 8 | Beschreibung | 8 |
| 9 | Warenempfang und Lagerung | 9 |
| 10 | Vorbereitung zur Installation | 9 |
| 11 | Montage | 10 |
| 12 | Elektrischer Anschluss | 11 |
| 13 | Inbetriebnahme | 12 |
| 14 | Wartung | 13 |
| 15 | Ersatzteile | 13 |
| 16 | Anhang | 13 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-------------|------------------------------|----|
| Abbildung 1 | Beheizter T-Verbinder | 9 |
| Abbildung 2 | Beheizter Verbinder | 10 |
| Abbildung 3 | Elektrischer Anschluss | 11 |

**Sehr geehrter Kunde,**

wir haben diese Bedienungsanleitung so aufgebaut, dass alle für das Produkt notwendigen Informationen schnell und einfach zu finden und zu verstehen sind.

Sollten trotzdem Fragen zu dem Produkt oder dessen Anwendung auftreten, zögern Sie nicht und wenden Sie sich direkt an **M&C** oder den für Sie zuständigen Vertragshändler. Entsprechende Kontaktadressen finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

Bitte nutzen Sie auch unsere Internetseite www.mc-techgroup.com für weitergehende Informationen zu unseren Produkten. Wir haben dort die Bedienungsanleitungen und Produktdatenblätter aller **M&C** Produkte sowie weitere Informationen in deutsch, englisch und französisch für einen Download hinterlegt.

Diese Bedienungsanleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann technischen Änderungen unterliegen.

© 04/2016 **M&C TechGroup** Germany GmbH. Reproduktion dieses Dokumentes oder seines Inhaltes ist nicht gestattet und bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch **M&C**.

Version: 1.00.01

Firmenzentrale

M&C TechGroup Germany GmbH ♦ Rehhecke 79 ♦ 40885 Ratingen ♦ Deutschland

Telefon: 02102 / 935 - 0

Fax: 02102 / 935 - 111

E - mail: info@mc-techgroup.com

www.mc-techgroup.com

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt wurde in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand ausgeliefert. Für den sicheren Betrieb und zur Erhaltung dieses Zustandes müssen die Hinweise und Vorschriften dieser Bedienungsanleitung befolgt werden. Weiterhin ist der sachgemäße Transport, die fachgerechte Lagerung und Aufstellung sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung notwendig.

Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch dieses Produktes sind alle erforderlichen Informationen für das Fachpersonal in dieser Bedienungsanleitung enthalten.

2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt erfüllt die im Folgenden aufgeführten EU – Richtlinien.

EMV-Richtlinie

Es werden die Anforderungen der EU – Richtlinie 2014/30/EU “Elektromagnetische Verträglichkeit“ erfüllt.

Niederspannungsrichtlinie

Es werden die Anforderungen der EU – Richtlinie 2014/35/EU “Niederspannungsrichtlinie“ erfüllt. Die Einhaltung dieser EU – Richtlinie wurde geprüft nach DIN EN 61010.

Konformitätserklärung

Die EU –Konformitätserklärung steht auf der **M&C** – Homepage zum Download zur Verfügung oder kann direkt bei **M&C** angefordert werden.

3 SICHERHEITSHINWEISE

Bitte nachfolgende grundlegende Sicherheitsvorkehrungen bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes beachten:

Vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Gerätes die Bedienungsanleitung lesen. Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise und Warnungen sind zu befolgen.

Arbeiten an elektrotechnischen Geräten dürfen nur von Fachpersonal nach den zur Zeit gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Zu beachten sind die Forderungen der VDE 0100 bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften.

Beim Anschluss des Gerätes auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangaben achten.

Schutz vor Berührung unzulässig hoher elektrischer Spannungen:

Vor dem Öffnen des Gerätes muss dieses spannungsfrei geschaltet werden. Dies gilt auch für eventuell angeschlossene externe Steuerkreise.

Das Gerät nur in zulässigen Temperatur- und Druckbereichen einsetzen.

Auf wettergeschützte Aufstellung achten. Weder Regen noch Flüssigkeiten direkt aussetzen.

Der Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden;

Installation, Wartung, Kontrolle und eventuelle Reparaturen sind nur von befugten Personen unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen auszuführen.

4 GARANTIE

Bei Ausfall des Gerätes wenden Sie sich bitte direkt an **M&C**, bzw. an Ihren **M&C**-Vertragshändler. Bei fachgerechter Anwendung übernehmen wir vom Tag der Lieferung an 1 Jahr Garantie gemäß unseren Verkaufsbedingungen. Verschleißteile sind hiervon ausgenommen. Die Garantieleistung umfasst die kostenlose Reparatur im Werk oder den kostenlosen Austausch des frei Verwendungsstelle eingesandten Gerätes. Rücklieferungen müssen in ausreichender und einwandfreier Schutzverpackung erfolgen.

5 VERWENDETE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND SIGNALZEICHEN



GEFAHR!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **werden**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG!

bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung und/oder erheblicher Sachschaden eintreten **können**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT!

ohne Warndreieck bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Maßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ereignis oder ein unerwünschter Zustand eintreten **kann**, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



HINWEIS!

Dies sind wichtige Informationen über das Produkt oder den entsprechenden Teil der Bedienungsanleitung, auf die in besonderem Maße aufmerksam gemacht werden soll.

FACHPERSONAL

Dies sind Personen, die mit der Aufstellung, der Inbetriebnahme, der Wartung sowie dem Betrieb des Produktes vertraut sind und über die notwendigen Qualifikationen durch Ausbildung oder Unterweisung verfügen.

6 EINLEITUNG UND ANWENDUNG

In der Analysetechnik sind Kältebrückenprobleme verbunden mit ungewollter Taupunktunterschreitung stets zu vermeiden.

Um dies sicher zu erreichen, werden die temperaturgeregelten **M&C** Rohr-/Schlauchverbinder **T.-H1** und **V.-H1** zur Verbindung von beheizten Leitungen 3/4/5-N/M/H bis 180 °C Betriebstemperatur eingesetzt.

6.1 SPANNUNGSVERSORGUNG

Die elektrisch beheizten Verbinder **T.-H1** und **V.-H1** werden mit Wechselspannung von **230V, 50Hz** oder **115V, 60Hz** betrieben.

7 TECHNISCHE DATEN

| | T6-H1 | T8-H1 | V6-H1 | V8-H1 |
|-------------------------------------|--|---------------|-------------------|-------------------|
| Artikel-Nr. | 10B1001 (a)** | 10B1101 (a)** | 10B1011 (a)** | 10B1111 (a)** |
| Verbinderversion | T-Stück | T-Stück | Gerader Verbinder | Gerader Verbinder |
| Anschlussdimension | 3x ø 6 mm | 3x ø 8 mm | 2x ø 6 mm | 2x ø 8 mm |
| Verschraubungssystem | Swagelok-Rohrverschraubung | | | |
| Betriebsdruck | max. 200 bar | | | |
| Betriebstemperatur | max. +180 °C | | | |
| Umgebungstemperatur | -25 bis +60 °C | | | |
| Lagertemperatur | -25 bis +80 °C | | | |
| Temperaturregler | Kapillarrohr-Thermostat mit Übertemperaturbegrenzer und Untertemperaturalarmkontakt in elektrischer Anschlussdose integriert | | | |
| Betriebstemperatur | einstellbar von 0 bis 180 °C, werksseitig auf 180 °C eingestellt | | | |
| Untertemperaturalarmkontakt | Schaltkontakt ΔT 30 °C, Umschaltkontakt, potentialfrei; Schaltleistung 250V, 3A~, 0,25A = | | | |
| Netzversorgung | 230V 50Hz, 100VA **optional 115V 60Hz (a) | | | |
| Elektrische Anschlüsse | Klemmen 4 mm ² , 2x Kabelverschraubungen PG13 | | | |
| Schutzart | IP 54 EN60529 | | | |
| Elektrischer Gerätestandard | EN 61010, EN60519-1 | | | |
| Abmessung | 350x320x120 mm (BxHxT) | | | |
| Gewicht | 4,5 kg | | | |
| Werkstoff der mediumberührten Teile | rostfreier Stahl 1.4571 | | | |
| Montageart | Wandmontage | | | |

8 BESCHREIBUNG

Die **M&C** Rohr-/Schlauchverbinder **T.-H1** und **V.-H1** sind auf einer Montageplatte wärmeentkoppelt in einem wärmeisolierten Schutzgehäuse befestigt.

Die Beheizung erfolgt mit einem Hochleistungs-Heizelement. Am integrierten Regelthermostat mit Übertemperaturbegrenzer und Untertemperaturalarmkontakt ist die Regeltemperatur bis 180 °C einstellbar. Außerhalb des beheizten Gehäuses ist die elektrische Anschlussdose mit integriertem Thermostat für die Beheizung angeordnet.

Die Durchbrüche in dem wärmeisolierten Schutzgehäuse für den Anschluss der beheizten Leitungen sind mit temperaturfesten Silikon-Tüllen verschlossen. Zur Vermeidung von Kältebrücken wird die Verbinderschraubung mittels zweigeteilter Wärmeleitbacke komplett beheizt. Für die Befestigung der elektrisch beheizten Analysenleitungen 3/4/5-N/M/H – siehe Datenblatt 2-6.1 – sind Rohrschellen vorhanden.

9 WARENEMPfang UND LAGERUNG

- Den beheizten Verbinder und eventuelles Sonderzubehör sofort nach Erhalt vorsichtig aus der Versandverpackung herausnehmen und Lieferumfang gemäß Lieferschein überprüfen;
- Ware auf eventuelle Transportschäden überprüfen und, falls notwendig, Ihren Transportversicherer unmittelbar über vorliegende Schäden informieren;

Der Verbinder wird üblicherweise in einer Verpackungseinheit geliefert.



HINWEIS!

Die Lagerung des Verbinders sollte in einem geschützten frostfreien Raum erfolgen!

10 VORBEREITUNG ZUR INSTALLATION

Bei der Installation des beheizten Verbinders muss darauf geachtet werden, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um den Deckel abnehmen zu können. Ebenso muss sichergestellt sein, dass der Verbinder für alle notwendigen Reparaturarbeiten frei zugänglich ist.

Die Montageplatte aus Aluminium wird mit 4 Schrauben fixiert.

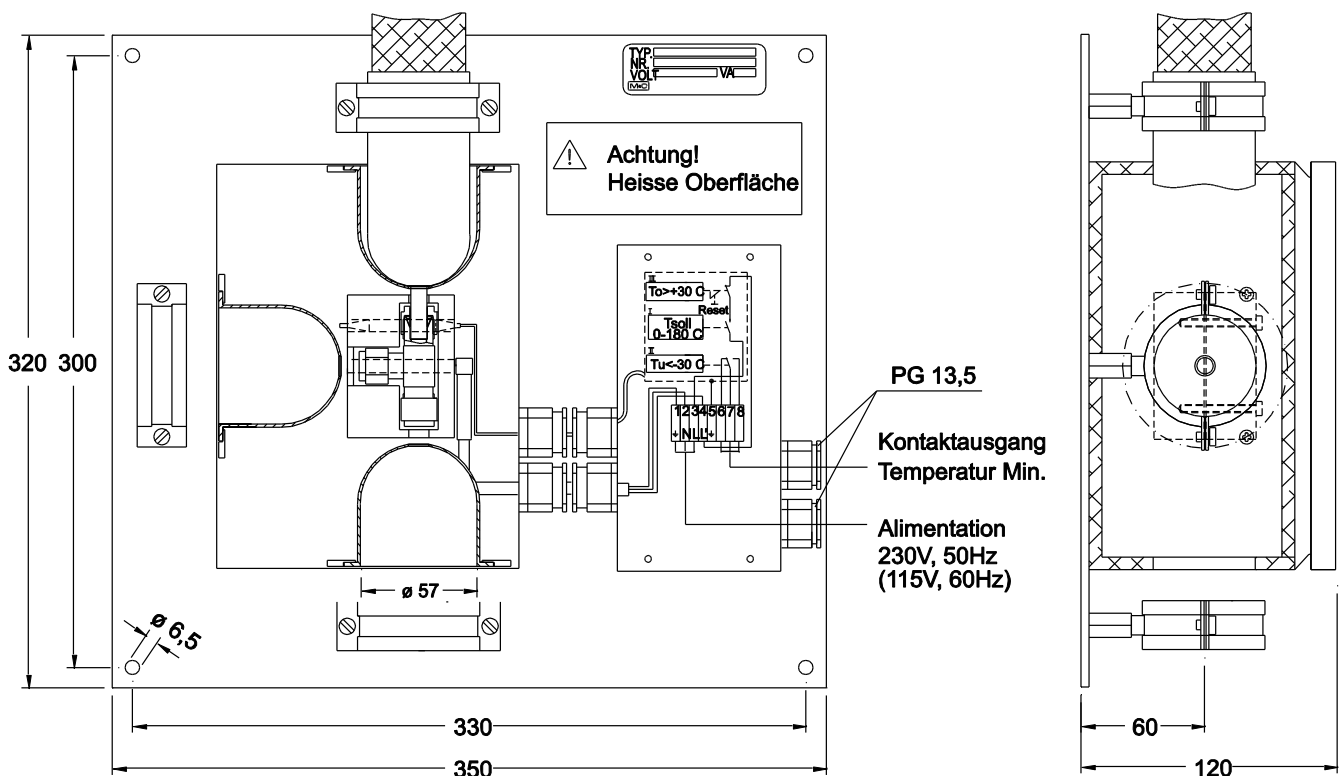


Abbildung 1 Beheizter T-Verbinder

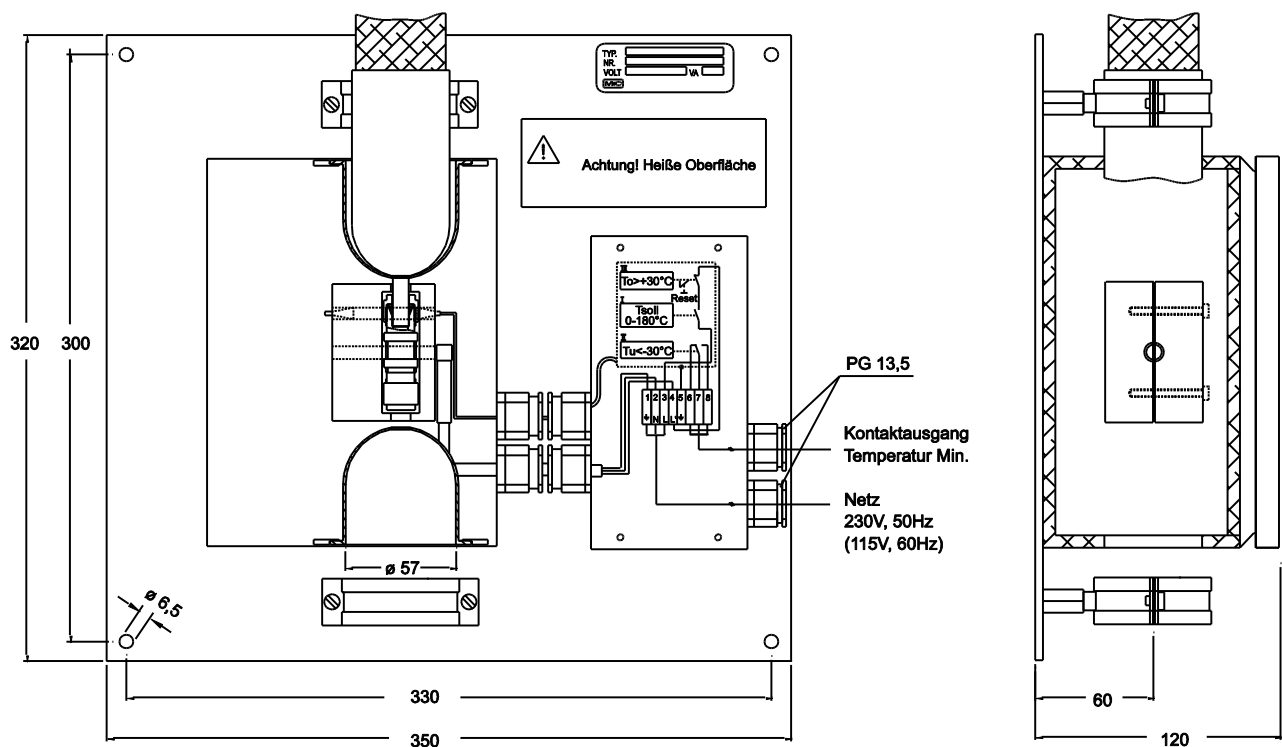


Abbildung 2 Beheizter Verbinder

11 MONTAGE

Wir empfehlen bei der Montage des beheizten Verbinders die folgende Vorgehensweise:

- Deckel durch lösen der 4 Schrauben entfernen;
- Die Wärmeleitbacke durch lösen der 2 Schrauben M4 entfernen;
- Das Oberteil der Befestigungsschellen entfernen;
- Beheizte Leitung in die Silikonkappe stecken und Schlauch- oder Rohrende durch die Öffnung der Kappe führen;
- Mutter und Schneidringe der Anschlussverschraubungen entfernen und in der richtigen Reihenfolge über das anzuschließende Rohr oder den Schlauch schieben;
- Schlauch- oder Rohrende in die Verschraubung stecken;
- Die temperaturfesten Anschlussverschraubungen aus rostfreiem Stahl haben zur sicheren Abdichtung ein Doppelschneidringssystem. Die Muttern dieser Rohrverschraubungen fingerfest anziehen und dann mit einem Flachschlüssel exakt 1 1/4 Umdrehungen festziehen.



HINWEIS!

Wenn als Entnahmeleitung ein PTFE-Schlauch verwendet wird, muss unbedingt eine Stützhülse in das Schlauchende eingesteckt werden, um ein Zusammendrücken des Schlauches und damit Undichtigkeiten zu vermeiden.

Die Dichtigkeit der Verschraubungen muss sichergestellt werden (Dichtigkeitstest).

- Oberteil der Befestigungsschelle aufschrauben.
- Nach dem Anschluss der Messgasleitungen die Wärmeleitbacke und den Deckel wieder montieren.

12 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



WARNUNG!



Falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören. Beim Anschluss auf die richtige Netzspannung gemäß Typenschildangabe achten!

Den beheizten Verbinder derart montieren, dass ein Berühren der spannungsführenden Teile ausgeschlossen ist!

Wir empfehlen in jedem Fall die Verwendung temperaturfester Kabel!



HINWEIS!

Bei der Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V sind die Forderungen der VDE 0100 sowie Ihre relevanten Standards und Vorschriften zu beachten.

Ein Hauptschalter muss extern vorgesehen werden.

Der Versorgungsstromkreis des Gerätes muss mit einer dem Nennstrom entsprechenden Sicherung versehen werden (Überstromschutz); die elektrischen Angaben können Sie den technischen Daten entnehmen.

Wir empfehlen folgende Vorgehensweise:

- Deckel der elektrischen Anschlussdose entfernen (Anschlussplan im Deckel);
- Kabel für die Spannungsversorgung (min. 3 x 1.5 mm²) durch die Kabeldurchführung schieben und entsprechend dem Anschlussplan (Abb. 3) anschließen;
- Signalkabel in gleicher Weise an den entsprechenden Klemmen anschließen;
- Deckel der elektrischen Anschlussdose aufschrauben.

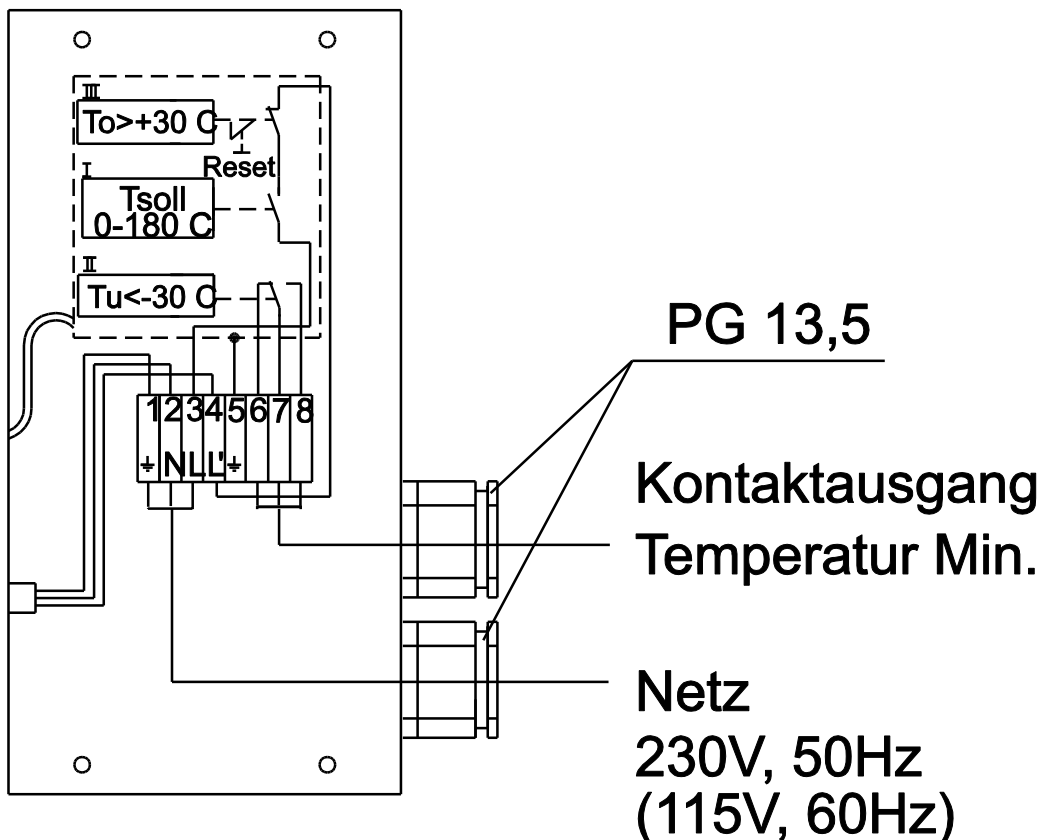


Abbildung 3 Elektrischer Anschluss

13 INBETRIEBNAHME

Vor der Inbetriebnahme sind die anlagen- und prozessspezifischen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Für die zu fördernden Medien sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften und -Maßnahmen zu berücksichtigen.



WARNUNG!

Vor Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt !



Vorsicht bei Berührung der Oberfläche während des Betriebes. Aufgrund der hohen Oberflächentemperaturen kann es zu Verbrennungen kommen. Es sind Schutzhandschuhe zu tragen und der Verbinder ist unbedingt gegen unbefugten Zugriff zu sichern !

Folgende Vorgehensweise ist empfehlenswert:

- Temperatursollwert am eingebauten Thermostat kontrollieren.



HINWEIS!

Wenn die Sollwerttemperatureinstellung am Kapillarregler während des Betriebes in einem Schritt um mehr als 30°C nach unten verstellt werden sollte, löst die Untertemperaturabschaltung des Thermostaten aus (zum Wiedereinschalten Reset-Taste drücken).

- Netzspannung einschalten.



HINWEIS!

Die Gesamtaufheizzeit beträgt ca. 30 Minuten. Der Verbinder ist nach Überschreiten des unteren Alarmschwellenwertes (30°C unter Sollwert) betriebsbereit.

Im Falle von Untertemperatur (Ausfall der Heizung) ist die Messgasförderung durch geeignete Maßnahmen zu unterbrechen!

14 WARTUNG

Bei richtigem Einsatz des elektrischen Verbinders arbeitet dieser wartungsfrei.

Vor Reparaturarbeiten sind die anlagen- und prozessspezifischen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.



WARNUNG!

Aggressives Kondensat möglich. Schutzbrille und entsprechende Schutzkleidung tragen !



Vorsicht bei Berührung der Oberfläche während des Betriebes. Aufgrund der hohen Oberflächentemperaturen kann es zu Verbrennungen kommen. Es sind Schutzhandschuhe zu tragen und der Verbinder ist unbedingt gegen unbefugten Zugriff zu sichern !



Vor Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Netzspannung allpolig abzuschalten. Dies gilt auch für eventuell angeschlossene Alarm- und Steuerstromkreise !



15 ERSATZTEILE

| Beheizte Verbinder T.-H1 und V.-H1 (V) Verschleißteile, (E) Empfohlene Ersatzteile, (T) Ersatzteile | | | Empfohlene Stückzahl bei Betrieb in [Jahren] | | |
|---|--|---|---|------|------|
| | | | V/E/T | 1 | 2 |
| 90 P 5015 | Ersatz-Heizpatrone, 230V/50Hz, 100W, Länge: 50mm. | T | n.B. | n.B. | n.B. |
| 90 P 5016 | Ersatz-Heizpatrone, 115V/60Hz, 100W, Länge: 50mm. | T | n.B. | n.B. | n.B. |
| 90 P 5020 | Thermostat (0-180°C), mit Übertemperaturbegrenzer und Untertemperaturalarm. | T | n.B. | n.B. | n.B. |

n.B. = nach Bedarf

16 ANHANG



Weiterführende Produktdokumentationen können im Internetkatalog unter:
www.mc-techgroup.com eingesehen und abgerufen werden.