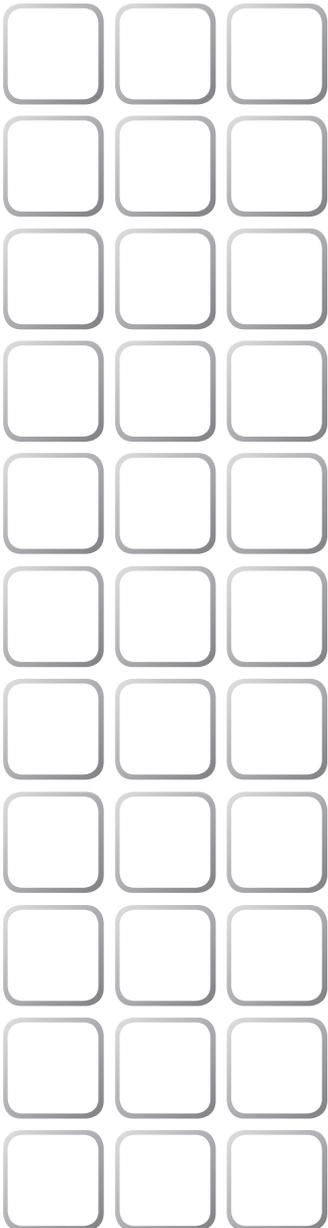




**TROTEC**®



# **TTR 1500** *Mietversion*

**DE** *Bedienungsanleitung – Adsorptionstrockner* ..... A - 1



TTR-BA-TTR1500MIETV-HS-001-INT



TROTEC GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg  
Tel.: +49 2452 962-400 • Fax: +49 2452 962-200  
www.trotec.de • E-Mail: info@trotec.de

## Inhaltsverzeichnis

|  |        |
|--|--------|
| 01. Sicherheitshinweise / Hinweiszeichen . . . . . | A - 1  |
| 02. Sicherheitshinweise allgemein . . . . .        | A - 1  |
| 03. Transport und Montage . . . . .                | A - 2  |
| 04. Transport mit Hebezeug . . . . .               | A - 2  |
| 05. Montage und Aufstellung . . . . .              | A - 2  |
| 06. Inbetriebnahme . . . . .                       | A - 3  |
| 07. Inbetriebnahme und Wartung . . . . .           | A - 3  |
| 08. Bedienung der Steuerung . . . . .              | A - 5  |
| 09. Zeichnung . . . . .                            | A - 5  |
| 10. Schaltplan . . . . .                           | A - 8  |
| 11. Elektro-Stückliste . . . . .                   | A - 29 |
| 12. Technische Daten . . . . .                     | A - 32 |
| 13. Ersatzteilliste . . . . .                      | A - 33 |

Die Betriebsanleitung einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Änderungen vorbehalten. April/2013

Original Ersatzteile sind unter der Angabe der Gerätenummer (am Typenschild) kurzfristig zu beziehen unter der Telefonnummer +49 2452 962-160.

## 01. Sicherheitshinweise / Hinweiszeichen

### Allgemeines:

Diese Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsanleitung muss von allen Personen gelesen und beachtet werden, die Arbeiten an der Anlage durchführen.

Für Anlagenbereiche-, Komponenten die hier nicht beschrieben werden, sind die individuellen Anleitungen im Anhang zu beachten.

### Hinweiszeichen Erklärung

⚠ **Hinweis kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.**

⚠ **Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Komponenten!**  
**Elektroarbeiten dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.**

## 02. Sicherheitshinweise Allgemein

⚠ **Die zu befördernde Luft darf keine brennbaren, explosiven, aggressiven, gesundheitsschädliche, korrosionsfördernden oder in anderer Weise Bestandteile enthalten. Chloride, Säuren, Öle, Basen zerstören das Rotor-material!**

⚠ **Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen. Schalten Sie die Anlage vor den Arbeiten am Hauptschalter spannungsfrei. Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.**

**Die VDE-, EN- sowie die örtlichen Bestimmungen sind einzuhalten. Die Anlage ist ausschließlich für den Einsatz der Luftentfeuchtung einzusetzen.**

**Sicherheitsrelevante Komponenten dürfen nicht überbrückt oder entfernt werden.**

⚠ **Für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb muss ausreichend qualifiziertes Personal eingesetzt werden.**

**Bei eigenmächtigen und ungenehmigten Umbauten und Veränderungen der Anlage erlischt die Herstellergarantie.**

**Missachtung nachstehender Vorschriften sowie gültiger nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!**

**An der Anlage sind erst Arbeiten durchzuführen, nachdem folgendes erfüllt ist:**

- Stromzufuhr ist allpolig zu unterbrechen.
- Bei Frequenzumrichtern muss eine Wartezeit von ca. 15 Minuten eingehalten werden, da Restspannung vorhanden ist.
- Anlage gegen Einschalten sichern gemäß EN 60204 / DIN VDE 0113.
- Alle drucktragenden Systeme müssen drucklos sein.
- Bewegende Teile wie z. B. Ventilator, Motor, Rotor müssen sich im Stillstand befinden.
- Wärmetauscher müssen abgekühlt sein.
- PSA anlegen.

### Vor dem Wiedereinschalten:

- Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich sowie in der Anlage aufhalten.
  - Alle Schutzeinrichtungen müssen angebracht und wirksam sein.
- △ Alle Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden!**

## 03. Transport und Montage

### Warenannahme / Transportschäden

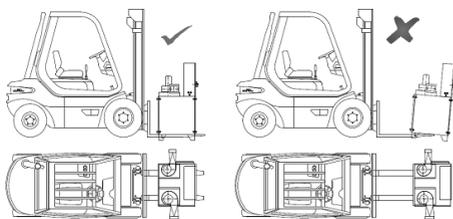
Die Ware ist in Gegenwart des Spediteurs (Fahrers) auszupacken und gemäß unseres Lieferscheines auf Vollständigkeit und Beschädigungen zu prüfen.

**△ Eine nachträgliche Reklamation wird von der Versicherung des Spediteurs abgelehnt!**

## 04. Transport mit Hebezeug (Stapler etc.)

**△ Es ist nur die Verwendung von Staplern und Hubzeugen erlaubt, deren Gabeln über die gesamte Breite des Gerätebauteils reichen. Zu kurze Gabeln verursachen Schäden im Bodenbereich!**

**Die Komponenten dürfen nicht gekippt werden!**



### Lagerung

Die Anlagen sind so zu lagern, dass Beeinträchtigungen durch Umwelteinflüsse und Verschmutzungen auszuschließen sind. Beschädigungen jeglicher Art sind zu vermeiden. Beschädigungen während der Lagerung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen! Die Lagerung darf nur in Einbaulage der Komponenten erfolgen.

Anlagen die in Folie verpackt sind, müssen, um Schäden an der Oberfläche durch Schwitzwasser zu vermeiden, sofort nach Anlieferung ausgepackt werden.

Folien, die zur Lagerung angebracht werden, dürfen nur im Deckenbereich und mit Abstandshalter ausgelegt werden. Folienkontakt mit dem Gerät ist zu vermeiden.

## 05. Montage und Aufstellung

Folgende Voraussetzungen sind für einen ordnungs-gemäßen Zusammenbau zu gewährleisten:

- Die Aufstellungsfläche muss eben und schwingungsfrei sein.
- Stahlträger müssen eine ausreichende Steifigkeit besitzen, um eine Durchbiegung auszuschließen.
- Eine Schwingungsentkopplung durch geeignete Isolatoren (z. B. Mafund o. ä.) ist zu gewährleisten. Diese Isolatoren sollen am Geräteumfang und an den Trennstellen unter dem Grundrahmen angebracht werden.
- Bei Nichtbeachtung der o. g. Punkte können Probleme am Gerät – z. B. klemmende Türen auftreten, wodurch die korrekte Funktion nicht gewährleistet werden kann.
- Siphonhöhe bei Berechnung der Fundamenthöhe beachten!
- Um einen Austausch der eingebrachten Anlagenkomponenten zu ermöglichen, sollte ein ausreichender Bedienungsraum zur Verfügung stehen.
- Grundsätzlich sollte eine Gerätebreite ein Bedienungsraum zur Verfügung stehen.
- Der Anschluss der Luftkanäle muss spannungsfrei erfolgen.
- Alle elektrisch nichtleitenden Verbindungsstellen müssen mit einem Potentialausgleich überbrückt werden, um Zündgefahren durch elektrostatische Aufladung zu vermeiden! Z. B. flexible Anschlüsse.

- Wärmetauscheranschlüsse sind so zu flanschen, dass ein problemloser Ausbau der Wärmetauscher zu Wartungszwecken möglich ist.
- Bei Dampferhitzer muss die Kondensat-Rückführung mit einem Kondensatableiter ausgeführt werden. Dieser muss am tiefsten Punkt der Anlage d. h. unterhalb des Wärmetauschers, installiert werden.
- Die Angaben auf dem Typenschild (Stromstärke, Spannung, Frequenz) müssen den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.
- Bevor der Ventilator nicht vollkommen zum Stillstand gekommen ist, dürfen keine Eingriffe oder Überprüfungen vorgenommen werden.

## 06. Inbetriebnahme

### Kontrollen vor der Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Kammern auf Korrosion, Beschädigung und Verschmutzung prüfen.
- Gerätegehäuse auf Beschädigungen kontrollieren.
- Abläufe auf Verschmutzung überprüfen und ggf. reinigen.
- Flexible Verbindungen auf freie Beweglichkeit kontrollieren.
- Türen auf Dichtheit und Gängigkeit prüfen.
- Kanäle auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen.
- Rohrleitungssysteme auf Dichtigkeit prüfen.
- Mögliche Transportsicherungen in der Anlage entfernen.
- Alle elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen und wenn erforderlich nachziehen.
- Die Drehrichtung der Motoren prüfen.

## 07. Inbetriebnahme und Wartung der Einbaukomponenten

### Radialventilatoren:

- Vor Öffnen der Ventilatorkammer, Hauptschalter oder Reparaturschalter ausschalten und vor unbelegtem Einschalten sichern.
- Nach Abschluss des mechanischen Einbaus ist der einwandfreie, reibungs- und spannungsfreie Lauf des Laufrads bzw. der Turbine zu überprüfen.
- Der Ventilator darf nur mit der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Spannung betrieben werden.
- Die Angaben auf dem Typenschild (Stromstärke, Spannung, Frequenz) müssen den örtlichen Gegebenheiten entsprechen.
- Bevor der Ventilator nicht vollkommen zum Stillstand gekommen ist, dürfen keine Eingriffe oder Überprüfungen vorgenommen werden.

### ⚠ Zur Vornahme der Wartungsarbeiten darf die Anlage nicht mehr unter Spannung stehen.

- Ventilatoren sind äußerst einfache Maschinen, die aufgrund ihrer funktionellen Auslegung für einen ordnungsgemäßen Betrieb kaum größerer Wartungsarbeiten bedürfen. Die Metallteile sind gegen Rostung geschützt mittels einer Polyesterlacke, ofengetrocknet zu 200 C°, nach vorheriger Entfettung und Phosphatbehandlung.
- Die Laufräder und Turbinen sind nach ISO1940-1 Qualitätsgrad G6,3., dynamisch ausgewuchtet.
- Der Motor ist unter normalen Betriebsverhältnissen für eine lange Lebenszeit ausgelegt. Alle Lager sind dauergeschmiert; nach 25.000 Stunden effektiven Betriebsstunden sollten sie jedoch besser ausgetauscht werden.
- Alle drehenden Maschinen können sich in ihrem einwandfreien Betrieb durch äußere Einflüsse beeinträchtigt sehen, weshalb diesbezüglich die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen sind:
- Der Motor muss stets sauber gehalten werden, da eine dauernde Staubablagerung auf den Kühlrippen und Lüftungen eine übermäßige Erhitzung zur Folge haben kann.
- Die Laufräder und Turbinen müssen ebenfalls regelmäßig gereinigt werden, da der sich auf den Flügeln oder Schaufeln ablagernden Schmutz oder Staubrückstände die Ventilatorleistung beeinflussen und auf die Dauer sogar einen den Betrieb der gesamten Anlage beeinträchtigende Unwucht hervorrufen können.
- Von Zeit zu Zeit sollten (nach Möglichkeit) die Anschlüsse im Klemmkasten bzw. die Anschlussschrauben und -mutter auf einen einwandfreien Sitz hin überprüft werden.

## Motoren

- Die Motoren sind, wenn keine Schmiervorrichtung angebracht ist, für Dauerschmierung ausgelegt. Das eingeführte Fett ist unter normalen Betriebsverhältnissen für mehrere Jahre ausreichend.
- Motor auf Korrosion, Beschädigung und Verschmutzung prüfen.
- Lager auf Geräusch abhören.
- Motorbefestigungsschrauben prüfen und ggf. nachziehen.
- Lüfterhaube auf Beschädigung prüfen.
- Weitere Wartungshinweise siehe beiliegende Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers.
- Elektrischer Anschluss siehe Schalt- oder Klemmenplan im technischen Anhang.

## Sorptionsrotor

⚠ **Um Schäden am Sorptionsrotor zu vermeiden, sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten!**

- Die zu befördernde Luft darf keine brennbaren, explosiven, aggressiven, gesundheitsschädlichen, korrosionsfördernden oder in anderer Weise Bestandteile enthalten. Chloride, Säuren, Öle, Basen zerstören das Rotormaterial.
- Die Drehrichtung des Sorptionsrotors ist mit einem Drehrichtungspfeil auf dem Rotor gekennzeichnet. Vor der ersten Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob das Drehfeld richtig angeschlossen ist. Bei falscher Drehrichtung besteht die Gefahr der Beschädigung der Radialdichtungen!
- Der Sorptionsrotor ist gegen tropfenförmiges Wasser der anströmenden Luft zu schützen.
- Die Umfangs- und Radialdichtungen sind regelmäßig auf Sitz, Dichtheit und evtl. Verschleiß zu prüfen.
- Die zu befördernde Luft sollte gut vorgefiltert sein (Regelmäßiger Filtertausch). Angesaugte Schmutzpartikel sowie evtl. vorhandene Produktionsstäube verstopfen die Poren des Sorptionsmaterials und führen zur Leistungsminderung.
- Der Rotorantrieb ist wartungsfrei. Der Antriebsriemen ist regelmäßig auf Sitz und Verschleiß zu prüfen.

- Für einen einwandfreien Betrieb empfehlen wir alle 12 Monate eine Wartung mit einer Leistungsprüfung durchführen zu lassen.

Fragen Sie unser Fachpersonal in der Service Abteilung unter der Telefonnummer +49 2452 962-0.

## Elektrolufferhitzer

- Auf Korrosion und Zunderansatz prüfen.
- Sicherheitseinrichtung auf Funktion prüfen.
- Lamellen reinigen.
- Auf Funktion prüfen.

## Filter

- Die Filter sind als Z-Line ausgebildet. Über Bedienungstüren können diese herausgezogen werden.
- Je nach Ausführung des Gerätes wird die Druckdifferenz des Filters über eine Differenzdruckanzeige oder einen Differenzdruckschalter angezeigt. Sollten keine Überwachungsorgane installiert sein, sind regelmäßige Sichtkontrollen auf Filterverschmutzung durchzuführen.

## Empfohlene End-Druckdifferenz:

Filterklasse:

|    |             |
|----|-------------|
| G4 | .....150 Pa |
| F5 | .....150 Pa |

## 08. Bedienung der Steuerung

### Ansicht Startbildschirm



Bild 1

Auf dem Startbildschirm werden die Programmnummer, das Datum und die Uhrzeit angezeigt.

### Bild 2/3:

Es gibt mehrere Anzeigen zwischen denen durch Betätigen der Taste A vorwärts, beziehungsweise der Taste B rückwärts geblättert werden kann.

Die Sollwerte werden dabei schwarz blinkend angezeigt.

## Veränderung der Sollwerte:

Durch Betätigen der Taste OK wird die Anzeige klar und der eingestellte Wert kann jetzt durch Betätigen der Minustaste vermindert, durch Betätigen der Plus-taste erhöht werden.

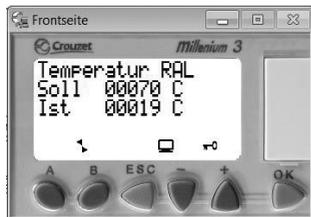


Bild 2

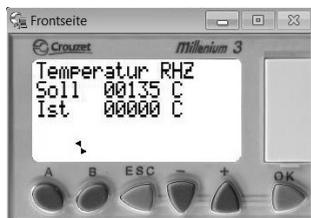


Bild 3

**Änderungen an den Temperatur- Sollwerten dürfen nur nach Rücksprache mit der Trotec GmbH & Co. KG durchgeführt werden!**

## Vorwahl der externen Feuchteregelung

Diese Anzeige dient dazu, die Betriebsarten der Feuchteregelung vorzuwählen.

Die Vorwahl ist auf "Aus = 1" internen Regelbetrieb vor eingestellt.

Für die Vorwahl „Ein = 2“ ist Aufschaltung eines externen Sollwerts 0...10 V erforderlich.

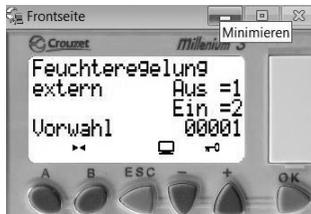


Bild 4

## Signalaustausch

- Kontakt „Fern Ein/Aus“ (Potential von M&S 24VDC)
- Kontakt für Elektroerhitzer Abschaltung „Anschlussmöglichkeit Hygrostat“
- Analogeingang „Sollwert extern“

## Darstellung der Betriebsstunden

Diese Anzeige dient als Betriebsstundenzähler. Nach 30000 Betriebsstunden zählt die zweite Zeile auf 1 und die erste Zeile fängt wieder bei 0 Stunden an.



Bild 5

## Warnmeldungen

Warnmeldungen werden am Display in Klartext dargestellt. Sollte eine Warnmeldung (Ausnahme Filterwarnmeldung) anliegen, führt diese zur Abschaltung des Regenerationsluftherizers. Warnmeldungen werden zusätzlich durch die gelbe Leuchte am Schaltschrank angezeigt.

Folgende Warnungen werden angezeigt:

- Warnung F = Sensorfehler PT100 Regeneration Heizung
  - Warnung G = Sensorfehler PT100 Regeneration Fortluft
  - Warnung H = Sensorfehler Stellsignal bauseits
  - Warnung J = Temperatur Heizung zu niedrig
- Sollte eine der obigen Warnungen erscheinen, ist zu prüfen, ob das jeweilige Signal anliegt.



Bild 6

## Meldeleuchten am Schaltschrank:

Es werden durch Meldeleuchten Meldungen am Schaltschrank angezeigt:

- Meldung „Betrieb“ (weiß) leuchtet nur im Betrieb ohne Nachlauf.
- Meldung „Nachlauf“ (gelb) leuchtet nur im Nachlauf.
- Meldung „Betriebsart fern“ (grün) leuchtet wenn die Anlage auf Fernbetrieb geschaltet ist.
- Meldung „Störung“ (rot) leuchtet bei Vorliegen einer Störung.
- Meldung „Warnung“ (gelb) leuchtet solange eine Warnungsmeldung aktiv ist.

## Meldungen über potentialfreie Kontakte:

- Meldung „Betrieb“
- Meldung „Nachlauf“
- Meldung „Betriebsart Fern“
- Meldung „Störung“
- Meldung „Warnung“

## Störmeldungen

Beim Auftreten einer der nachfolgenden Störungen während des Betriebs, wird die Anlage abgeschaltet und die Störmeldelampe leuchtet. Eine Störmeldung in Klartext erscheint am Display des Regelmoduls im Schaltschrank.



Bild 7

Sammelstörmeldungen werden nach extern weitergeleitet. Das Auftreten einer Störung führt zur Abschaltung der Regenerationsluftheizung. Die Anlage geht dabei in den Nachlaufbetrieb, um die Restwärme aus dem Gerät abzuführen.

**⚠ Die Störung darf erst nach Stillstand der Anlage behoben werden!**

Nachdem die Ursache der Störung behoben wurde, muss der Taster „Reset“ am Schaltschrank betätigt werden. Achtung: Der externe „Ein“ Befehl muss neu gesetzt werden (Flankenauswertung), damit die Anlage wieder startet.

## Folgende Störmeldungen werden am Display des Störmoduls im Schaltschrank angezeigt:

1. Volumenstrom Regenerationsluft
2. Störung Sicherung Heizung
3. Störung Sicherung Steuerspannungen
4. Störung Rotordrehkontrolle
5. Störung Rotorantrieb
6. Störung Thermostat F2 Maximum
7. Nicht belegt
8. Störung Motorschutz Ventilatoren

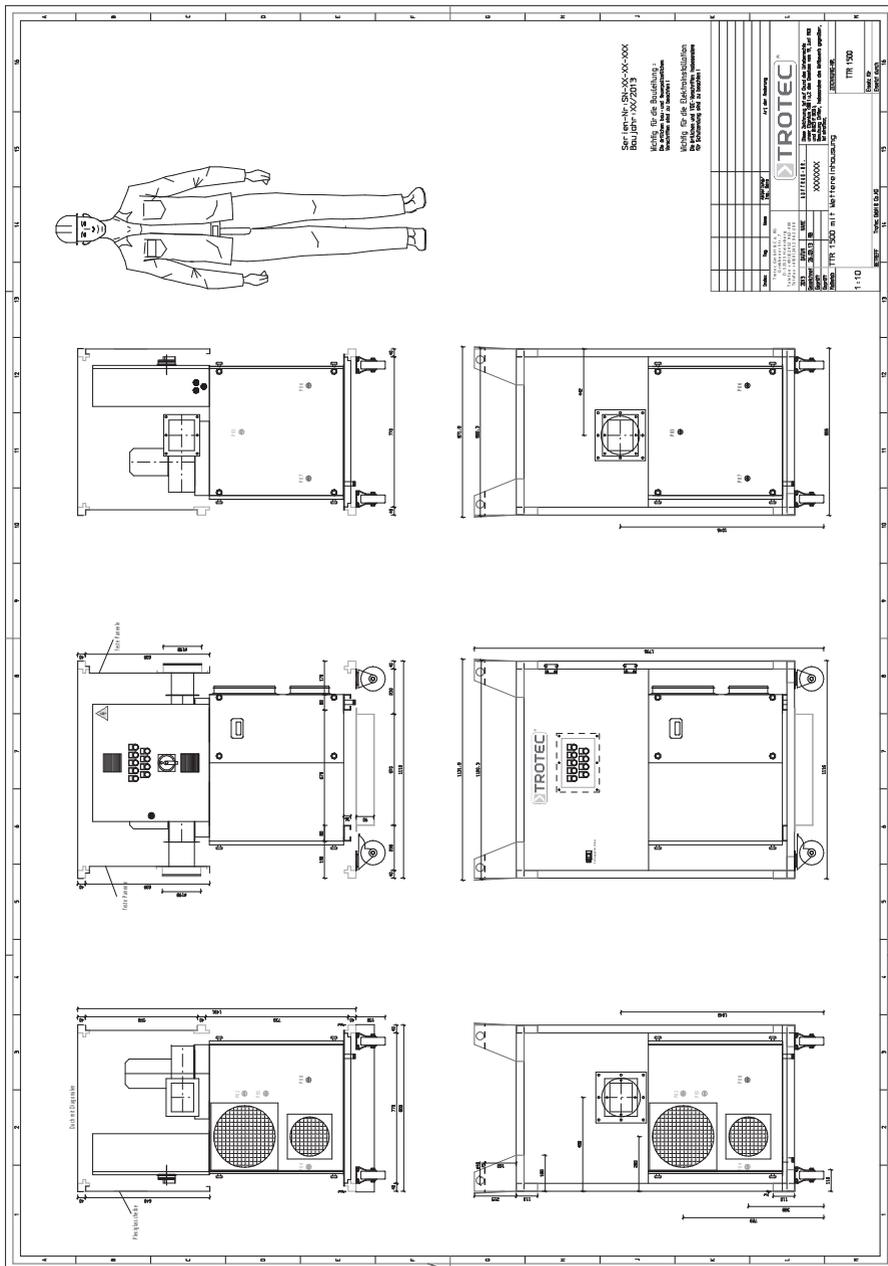
Jeder Störung ist eine Nummer zugeordnet, welche in der untersten Zeile der Anzeige erscheint.



Bild 8: Einzelstörmeldung

Nach Beheben der Störungsursache muss diese am Schaltschrank der Anlage mit dem Taster (Reset) quittiert werden. Anschließend muss die Anlage erneut eingeschaltet bzw. betriebsbereit geschaltet werden.

## 09. Zeichnung

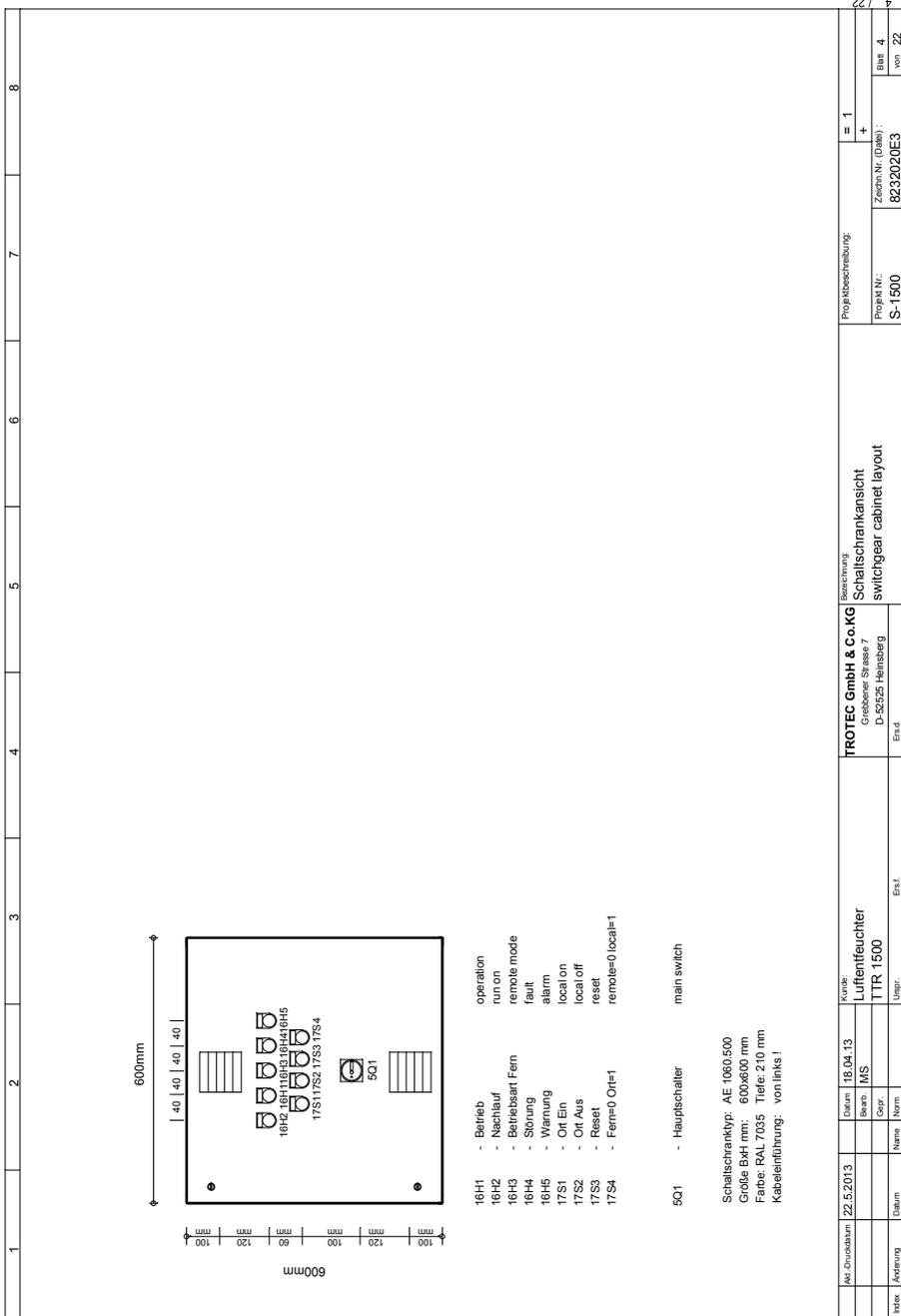


# 10. Schaltplan

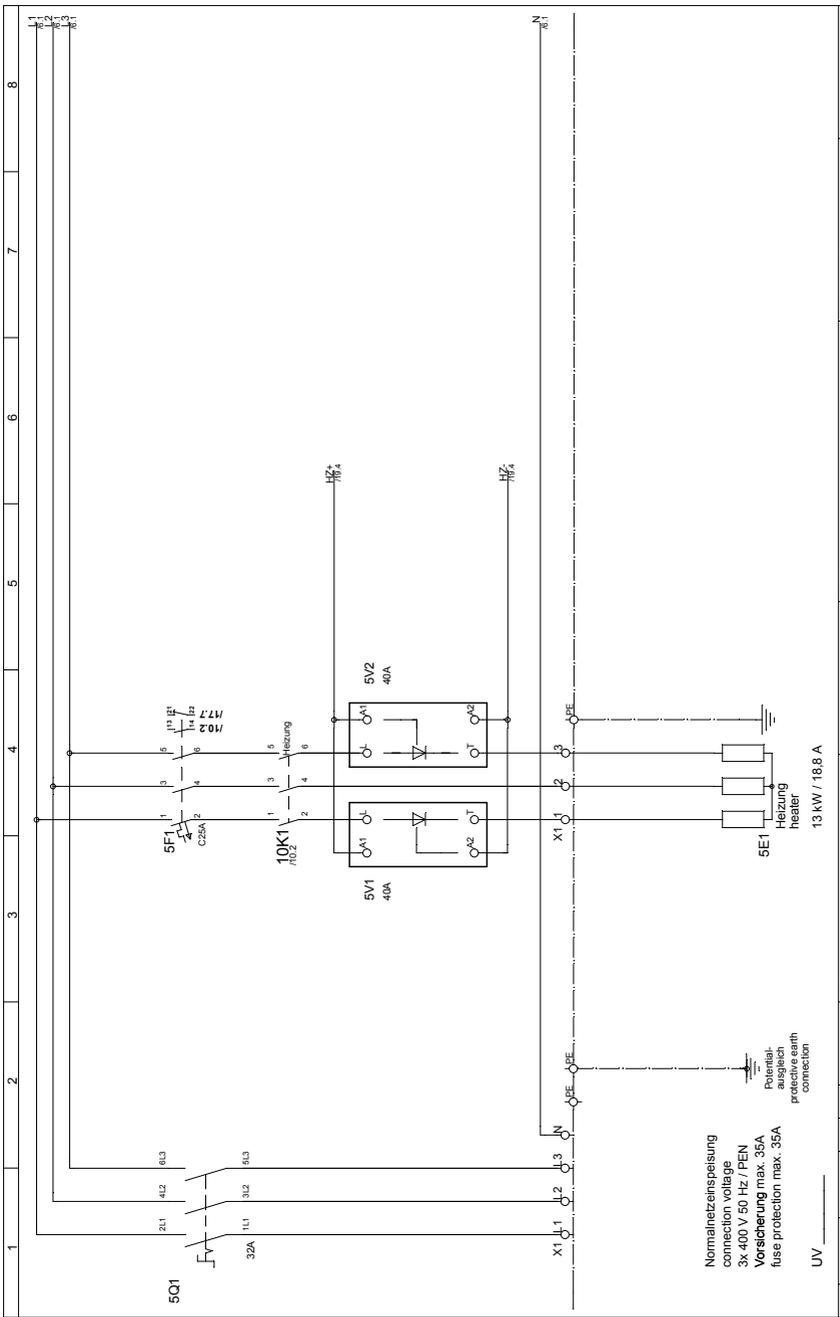
|   |           |            |                |                      |                      |             |   |
|---|-----------|------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------|---|
| 1   | 2         | 3          | 4              | 5                    | 6                    | 7           | 8 |
| <p><b>TROTEC GmbH &amp; Co. KG</b><br/>                 Grebbener Straße 7<br/>                 D-52525 Heinsberg<br/>                 Tel.: +49(0)2452 962 400</p>   |           |            |                |                      |                      |             |   |
| <p>Kunde / Customer :<br/>                 Anlagenbezeichnung / plant designation : Lufentfeuchter TTR 1500<br/>                 Zeichnungsnummer / Drawing no : 8232020E3<br/>                 Kommission / Commission :</p>   |           |            |                |                      |                      |             |   |
| <p>Type / Type : TTR 1500<br/>                 Baujahr / Manufacturing Date : 2013<br/>                 Seriennummer :<br/>                 Vorschriften / Regulations : VDE<br/>                 Schutzart / Degree of protect : IP 54<br/>                 Einspeisung / Incoming supply : 3 Ph/N/PE 400V/50Hz<br/>                 Zuleitung / Input lead : 5x 6mm<sup>2</sup><br/>                 Steuerung / control voltage : 24V DC<br/>                 Regelungung / regulation : Crouzet Millenium 3<br/>                 Nennleistung / nominal power : 15,5 kW<br/>                 Nennstrom / nominal current : 24,5 A<br/>                 Vorsicherung max. / fuse protection max : 35 A</p> |           |            |                |                      |                      |             |   |
| <p><b>Letzte Änderung / Last revision : 22.05.2013</b></p>  |           |            |                |                      |                      |             |   |
| Akt. Durchlauf  | 22.5.2013 | Datum      | 18.04.13       | Kunde                | TROTEC GmbH & Co. KG |             |   |
| Bereit.   | MS        | Bezeichnet | Lufentfeuchter | Bezeichnung:         |                      |             |   |
| Gepr.   |           | Urspr.     | TTR 1500       | Grebbener Straße 7   |                      |             |   |
| Name  | Norm      | Einf.      |                | Projektdateien       |                      |             |   |
|   |           |            |                | Projekt dates        |                      |             |   |
|   |           |            |                | Projekt Nr.:         |                      | S-1500      |   |
|   |           |            |                | Projektbeschreibung: |                      | = 1         |   |
|   |           |            |                | Zeichen-Nr. (Datei): |                      | + 8232020E3 |   |
|   |           |            |                | Blatt 1              |                      | von 22      |   |



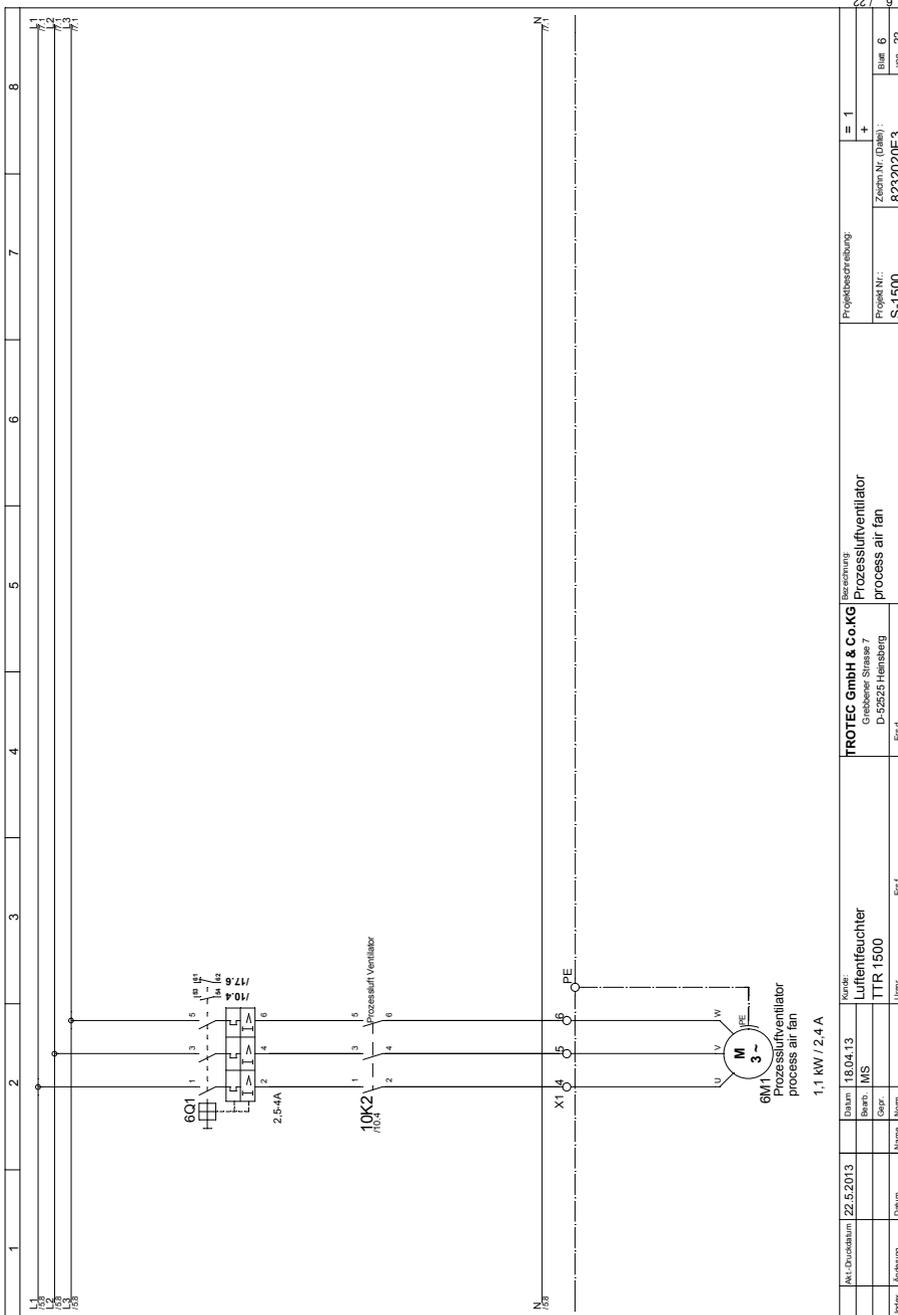
|  |   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
|--|---|---|-----------|---------|-----------------|-------|-----------------|--|--|-------------|-----|-------------|-----|---------|----------|--|--|-------|--|-------|--|--------|--------|--|--|------|--|------|--|--------|--------|--|--|--|--|----------------------|--|-----|--|--------------|--|---|--|--------|--|--------------------|--|-----------|--|---------|--|--|--|--------|--|---|--|------------|--|--------------------|--|---------------------|--|
| 1  | 2   | 3   | 4         | 5       | 6               | 7     | 8               |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Klemmenlisten Übersicht<br>terminal clamp overview   |   | Verdrahtungsfarben<br>Wiring colours  |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X0=Einspeisung/Feeding   | Aussenleiter : schwarz / black<br>Neutralleiter : hellblau / light blue |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X1=Leistung / Power circuit  | Aussenleiter : schwarz / black<br>Neutralleiter : hellblau / light blue |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X2=230V AC / Control circuit 230V /50HZ  | rot-rotweiß / red-red+white   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X3=24V DC / Control circuit 24V DC   | dunkelblau-blauweiß / darkblue-blue+white                               |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X4=24V AC /Control circuit 24V AC  | grau / grey   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X5=Störungen / Faults  | orange / orange   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X6=Potentialfreie Signale<br>voltage free signals  | weiß / white  |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| X7=Analoge Signale / analog signals  |   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| <b>Achtung !!</b>  |   | <b>Attention !!</b>   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Vor Inbetriebnahme des Schaltschranks<br>sämtliche Klemmanschlüsse ( Klemmen<br>Leistungsschütze, Hilsschütze etc. ) nachziehen!   |   | Prior to the first operation, all clamps and<br>screws must be checked.<br>Particularly the ones that line supply handle. |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Mit-Druckdatum</td> <td>22.5.2013</td> <td>Datum</td> <td>18.04.13</td> <td>Kunde</td> <td colspan="3">Lüftungsfuchter</td> </tr> <tr> <td>Bezeichnung</td> <td>IMS</td> <td>Bezeichnung</td> <td>IMS</td> <td>Adresse</td> <td colspan="3">TTR 1500</td> </tr> <tr> <td>Gepr.</td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td></td> <td>Urspr.</td> <td colspan="3">Urspr.</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td></td> <td>Name</td> <td></td> <td>Erstl.</td> <td colspan="3">Erstl.</td> </tr> </table> |   | Mit-Druckdatum  | 22.5.2013 | Datum   | 18.04.13        | Kunde | Lüftungsfuchter |  |  | Bezeichnung | IMS | Bezeichnung | IMS | Adresse | TTR 1500 |  |  | Gepr. |  | Gepr. |  | Urspr. | Urspr. |  |  | Name |  | Name |  | Erstl. | Erstl. |  |  | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projektbeschreibung:</td> <td colspan="2">= 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Projekt Nr.:</td> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S-1500</td> <td colspan="2">Zeichn Nr. (Date):</td> </tr> <tr> <td colspan="2">8232020E3</td> <td colspan="2">Blatt 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">von 22</td> </tr> </table> |  | Projektbeschreibung: |  | = 1 |  | Projekt Nr.: |  | + |  | S-1500 |  | Zeichn Nr. (Date): |  | 8232020E3 |  | Blatt 3 |  |  |  | von 22 |  | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Benennung:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Allgemeine Angaben</td> </tr> <tr> <td colspan="2">general information</td> </tr> </table> |  | Benennung: |  | Allgemeine Angaben |  | general information |  |
| Mit-Druckdatum   | 22.5.2013   | Datum   | 18.04.13  | Kunde   | Lüftungsfuchter |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Bezeichnung  | IMS   | Bezeichnung   | IMS       | Adresse | TTR 1500        |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Gepr.  |   | Gepr.   |           | Urspr.  | Urspr.          |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Name   |   | Name  |           | Erstl.  | Erstl.          |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Projektbeschreibung:   |   | = 1   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Projekt Nr.:   |   | +   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| S-1500   |   | Zeichn Nr. (Date):  |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| 8232020E3  |   | Blatt 3   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
|  |   | von 22  |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Benennung:   |   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| Allgemeine Angaben   |   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |
| general information  |   |   |           |         |                 |       |                 |  |  |             |     |             |     |         |          |  |  |       |  |       |  |        |        |  |  |      |  |      |  |        |        |  |  |  |  |                      |  |     |  |              |  |   |  |        |  |                    |  |           |  |         |  |  |  |        |  |   |  |            |  |                    |  |                     |  |



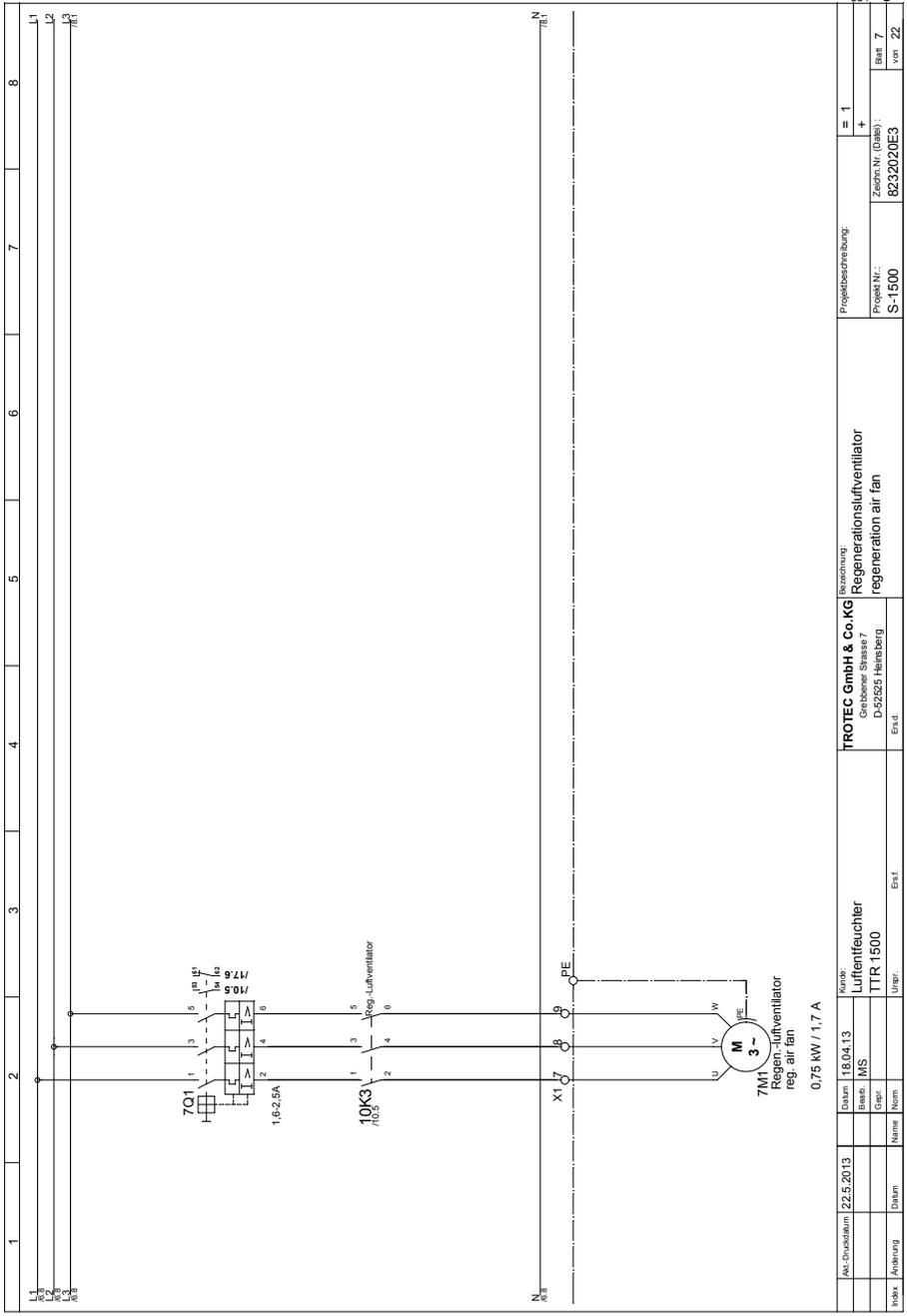
|                    |           |        |          |                     |                     |                      |
|--------------------|-----------|--------|----------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Alt./Drehschlüssel | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde:              | TROTEC GmbH & Co.KG |                      |
|                    |           | Bearb. | MS       | Griebener Strasse 7 |                     | Bemerkung:           |
|                    |           | Gepr.  | TTR 1500 | D-92525 Hensberg    |                     | Schaltschrankansicht |
| Index /Anmerkung   | Datum     | Name   | Name     | Ungpr.              |                     | Erst.                |
|                    |           |        |          |                     |                     | Projektbeschreibung: |
|                    |           |        |          |                     |                     | = 1                  |
|                    |           |        |          |                     |                     | +                    |
|                    |           |        |          | Zeichn.Nr. (Datei): |                     | Bibl. 4              |
|                    |           |        |          | S-1500              |                     | von 22               |
|                    |           |        |          | 823202E3            |                     |                      |



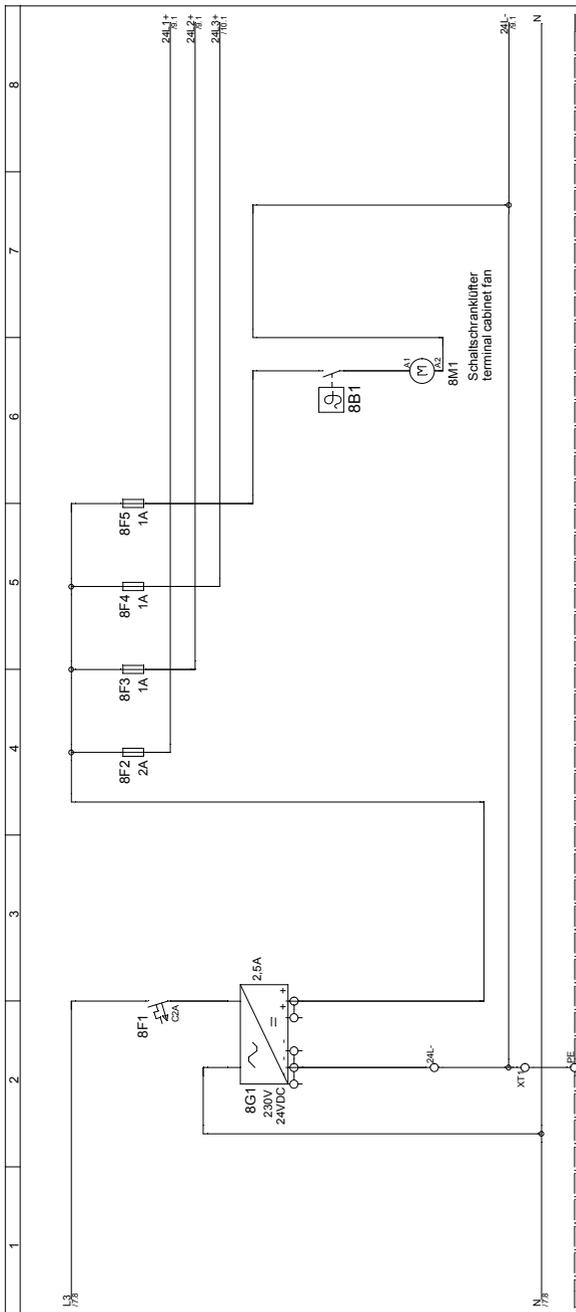
|                |           |        |          |                 |                     |  |                     |             |  |
|----------------|-----------|--------|----------|-----------------|---------------------|--|---------------------|-------------|--|
| Alt-Druckdatum | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde:          | TROTEC GmbH & Co.KG |  | Benennung:          | Einspeisung |  |
| Index          |           | Bearb. | MS       | Luftentfeuchter | Greibener Strasse 7 |  | Inflection          |             |  |
| Änderung       |           | Gepr.  |          | TTR 1500        | D-92525 Heimbüchel  |  | von                 | 22          |  |
|                |           | Name   | Norm     | Umsf.           | Erstf.              |  | Projekt Nr.:        | S-1500      |  |
|                |           | Datum  |          |                 | Erstf.              |  | Zeichn Nr. (Datei): | 823202E3    |  |
|                |           |        |          |                 | Erstf.              |  | Projekt Nr.:        | S-1500      |  |
|                |           |        |          |                 | Erstf.              |  | Blatt               | 5           |  |
|                |           |        |          |                 | Erstf.              |  | von                 | 22          |  |



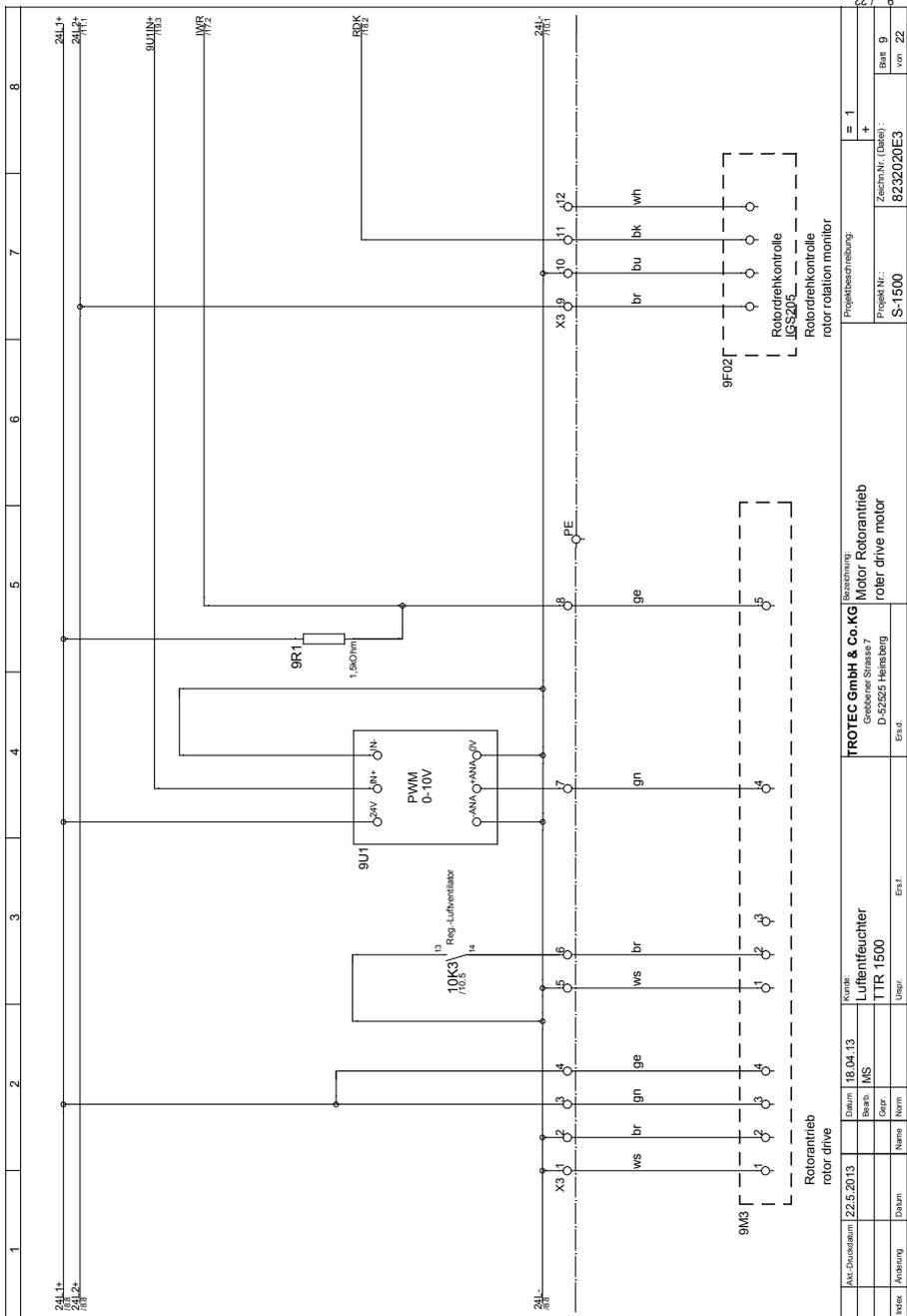
|                  |           |          |          |  |   |  |                      |   |  |
|------------------|-----------|----------|----------|--|---|--|----------------------|---|--|
| AK-L-Datumsdatum | 22.5.2013 | Datum    | 18.04.13 | Kunde:                                   | <b>TROTEC GmbH &amp; Co.KG</b><br>Greibener Strasse 7<br>D-52525 Hensberg |  | Projektbeschreibung: | = 1                                     |  |
| Beauftragter     | MS        | Benutzer | MS       | <b>TURFeuchteiter</b><br><b>TTR 1500</b> |   | Prozessluftventilator<br>process air fan |                      | +                                       |  |
| Gezeichnet       |           | Name     |          | Unger                                    |   | Projekt Nr.:<br><b>S-1500</b>            |                      | Zeichn.Nr. (Datei):<br><b>8232020E3</b> |  |
| Arbeitszeichnung |           | Datum    |          | Erstf.                                   |   | Blatt<br><b>6</b>                        |                      | von<br><b>22</b>                        |  |



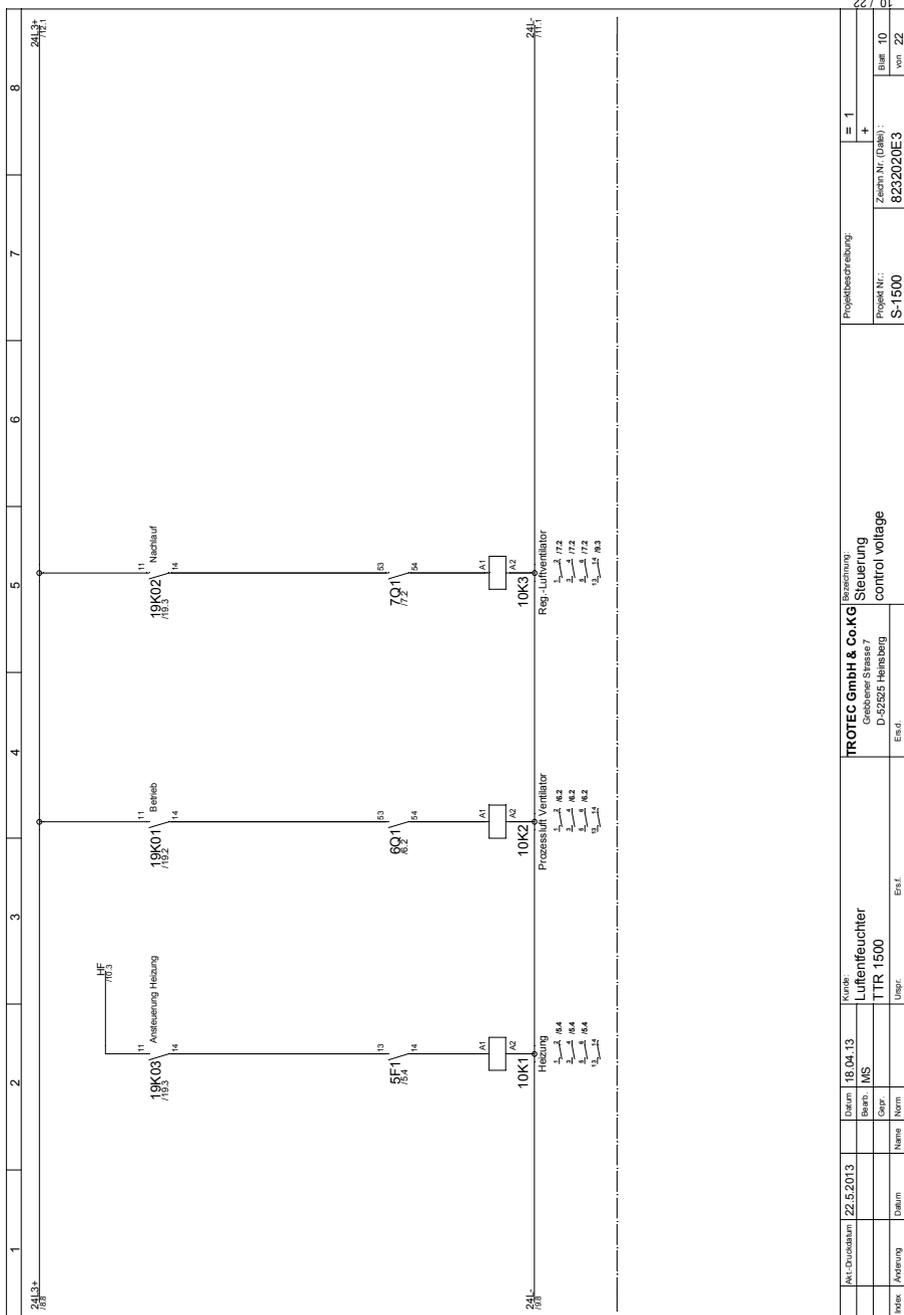
|          |           |       |          |        |                      |  |                      |                             |  |                      |           |  |
|----------|-----------|-------|----------|--------|----------------------|--|----------------------|-----------------------------|--|----------------------|-----------|--|
| AK-Datum | 22.5.2013 | Datum | 18.04.13 | Kunde: | TROTEC GmbH & Co. KG |  | Bezeichnung:         | Regenerationsluftventilator |  | Projektbeschreibung: | = 1       |  |
| Index    |           | Beib. | IMS      | Grp.   | TTR 1500             |  | regeneration air fan | regeneration air fan        |  | Projekt Nr.:         | S-1500    |  |
| Änderung |           | Name  |          | Ungr.  |                      |  |                      |                             |  | Ziela.Nr. (Date):    | 8232020E3 |  |
|          |           |       |          |        |                      |  |                      |                             |  | Blatt                | 7         |  |
|          |           |       |          |        |                      |  |                      |                             |  | von                  | 22        |  |



|              |           |        |          |                |   |  |  |                      |          |  |
|--------------|-----------|--------|----------|----------------|---|--|--|----------------------|----------|--|
| Alt-Dokument | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde:         | TROTEC GmbH & Co. KG<br>Griebener Strasse 7<br>D-52525 Hensberg<br>Ers.f. |  |  | Projektbeschreibung: | = 1      |  |
| Index        |           | Bearb. | MS       | Lufterleuchtet | Nezteil Schaltstromkühler   |  |  | Zielen.Nr. (Datei) : | + 8      |  |
| Änderung     |           | Gepr.  | TTR 1500 | TTR 1500       | power supply unit control cabinet fan                                     |  |  | Projekt Nr.:         | S-1500   |  |
|              |           | Name   |          | Umr.           |   |  |  | Zeich.Nr. (Datei) :  | 823202E3 |  |
|              |           |        |          |                |   |  |  | von:                 | 22       |  |

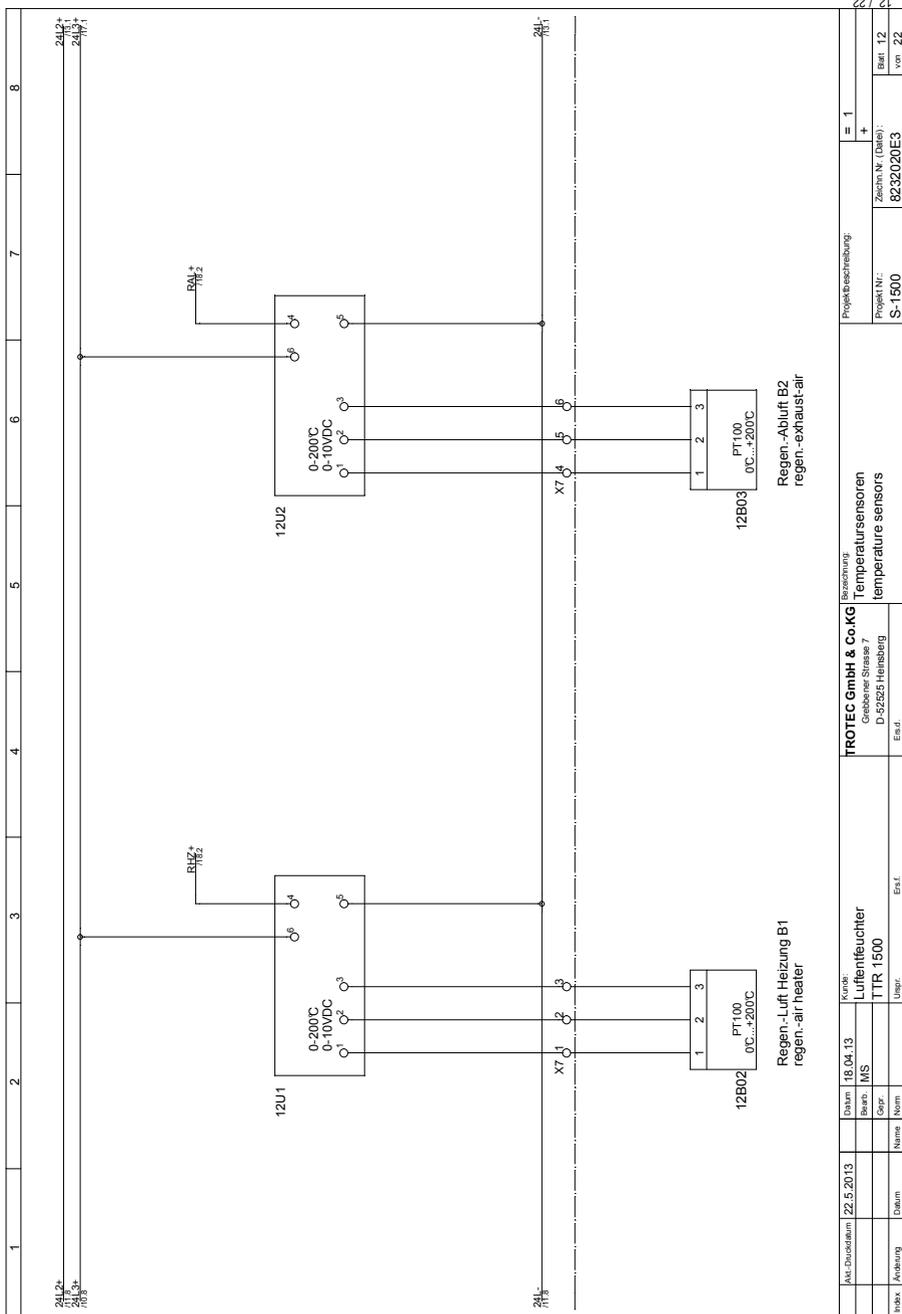


|                   |           |        |          |                |                      |                    |             |                     |
|-------------------|-----------|--------|----------|----------------|----------------------|--------------------|-------------|---------------------|
| AK-Durchlaufdatum | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde:         | TROTEC GmbH & Co. KG |                    | Bezeichnung |                     |
| Index             |           | Bearb. | MS       | Lüftenfeuchter |                      | Motor Rotorantrieb |             | Projektbeschreibung |
| Änderung          |           | Gepr.  |          | TTR 1500       |                      | rotor drive motor  |             | S-1500              |
|                   |           | Name   |          | Urspr.         |                      | Erstf.             |             | Projekt Nr.:        |
|                   |           | Datum  |          |                |                      |                    |             | S-1500              |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | Zechm.Nr. (Datei):  |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | 823202E3            |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | Blatt 9             |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | von 22              |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | = 1                 |
|                   |           |        |          |                |                      |                    |             | +                   |

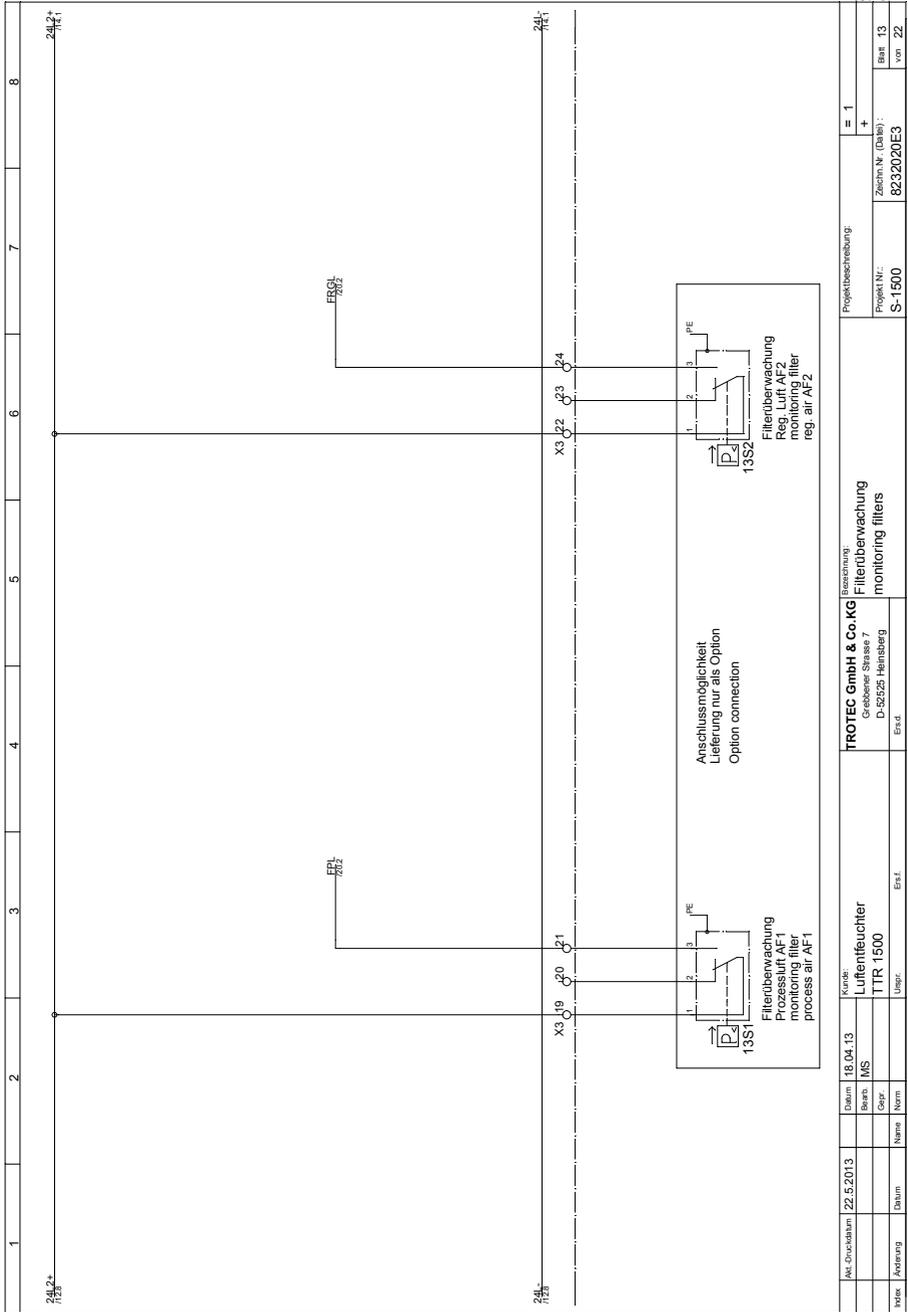


|                |           |        |          |        |                      |  |                     |           |  |
|----------------|-----------|--------|----------|--------|----------------------|--|---------------------|-----------|--|
| AKL-Druckdatum | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde: | TROTEC GmbH & Co.KG  |  | Bezeichnung:        | = 1       |  |
| Index          |           | Beinh. | MS       | Umf.   | Lüftenfeuchter       |  | Steuerung           | +         |  |
| Änderung       |           | Gepr.  |          | Urspr. | TTR 1500             |  | control voltage     |           |  |
|                |           | Name   | Norm     |        | Grebenauer Strasse 7 |  | Projekt Nr.:        | S-1500    |  |
|                |           | Datum  |          |        | D-52525 Heinsberg    |  | Zeichn.Nr. (Datei): | 8232020E3 |  |
|                |           |        |          |        | Ers.f.               |  | Blatt               | 10        |  |
|                |           |        |          |        | Ers.f.               |  | von                 | 22        |  |

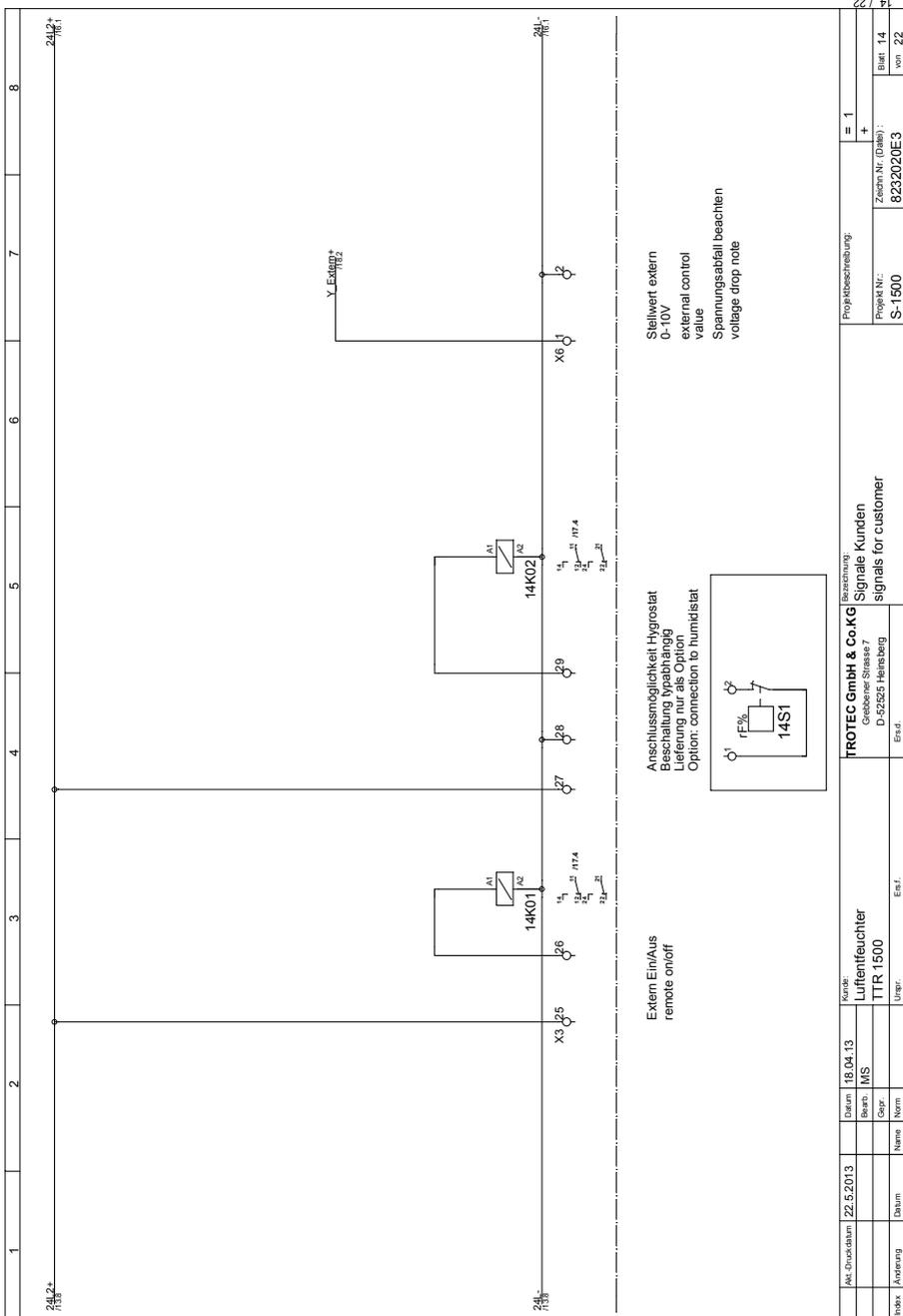




|                                |           |        |          |                      |                 |
|--------------------------------|-----------|--------|----------|----------------------|-----------------|
| Alt-Datenummer                 | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde                | Lüftungsteucher |
| Index                          |           | Bearb. | MS       | Gepr.                | TTR 1500        |
| Anhang                         |           | Name   |          | Umrz.                |                 |
|                                |           | Datum  |          | Erst.                |                 |
| <b>TROTEC GmbH &amp; Co.KG</b> |           |        |          |                      |                 |
| Greibener Strasse 7            |           |        |          |                      |                 |
| D-52525 Hertenberg             |           |        |          |                      |                 |
| En.d.                          |           |        |          |                      |                 |
| Projektbeschreibung:           |           |        |          | = 1                  |                 |
| Projekt Nr.:                   |           |        |          | +                    |                 |
| S-1500                         |           |        |          | Zeichn. Nr. (Datei): |                 |
|                                |           |        |          | 823202E3             |                 |
|                                |           |        |          | Blatt 12             |                 |
|                                |           |        |          | von 22               |                 |



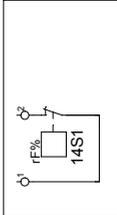
|               |           |        |          |        |                    |                     |  |                      |          |
|---------------|-----------|--------|----------|--------|--------------------|---------------------|--|----------------------|----------|
| AK-Druckdatum | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde  | Lufenteuchter      | Bemerkung           |  | Projektbeschreibung: | = 1      |
| Index         |           | Seiten | MS       | Umspr. |                    | TROTEC GmbH & Co.KG |  |                      |          |
| Änderung      |           | Gepr.  |          |        | Grebener Strasse 7 | Filterüberwachung   |  |                      |          |
|               |           | Name   |          |        | D-82525 Heimbühl   | monitoring filters  |  |                      |          |
|               |           | Datum  |          |        |                    | Erstf.              |  |                      |          |
|               |           |        |          |        |                    |                     |  | Projekt.Nr.:         | S-1500   |
|               |           |        |          |        |                    |                     |  | Zeichn.Nr. (Datei):  | 823202E3 |
|               |           |        |          |        |                    |                     |  | Blatt                | 13       |
|               |           |        |          |        |                    |                     |  | von                  | 22       |



Stellwert extern  
0-10V  
external control  
value  
Spannungsabfall beachten  
voltage drop note

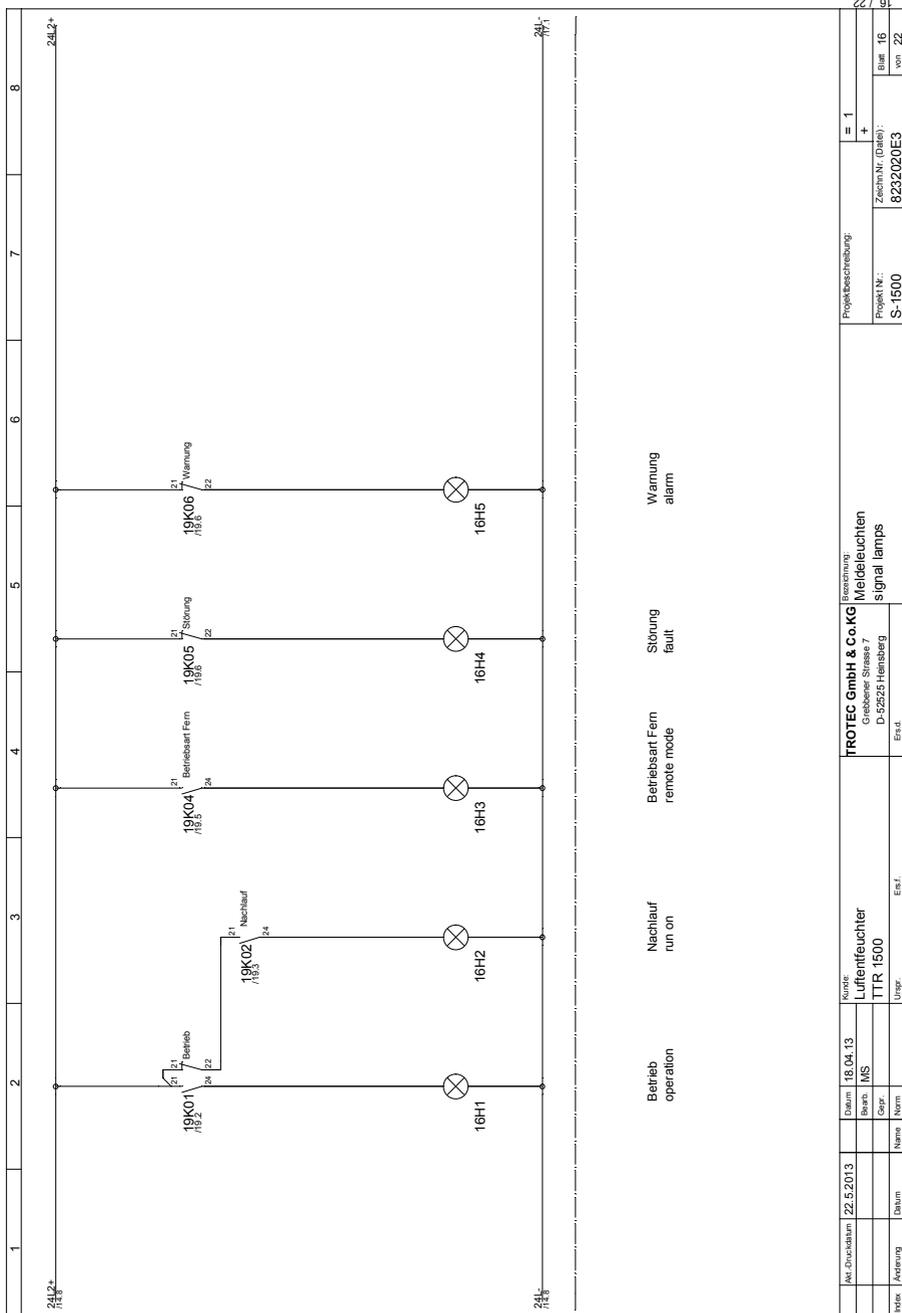
Anschlussmöglichkeit Hygrostat  
Beschaltung typabhängig  
Lieferung nur als Option  
Option: connection to humidistat

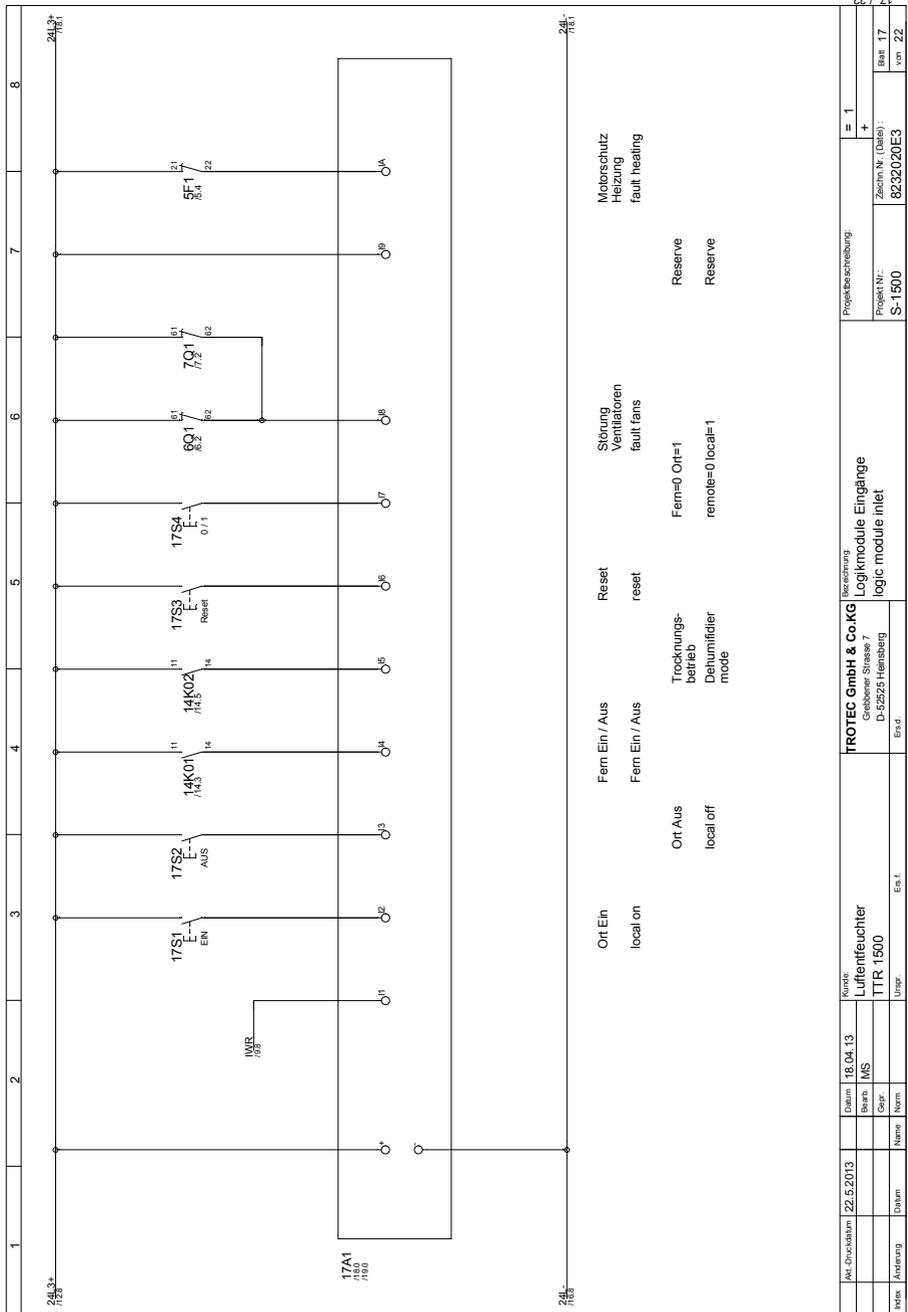
Extern Ein/Aus  
remote on/off



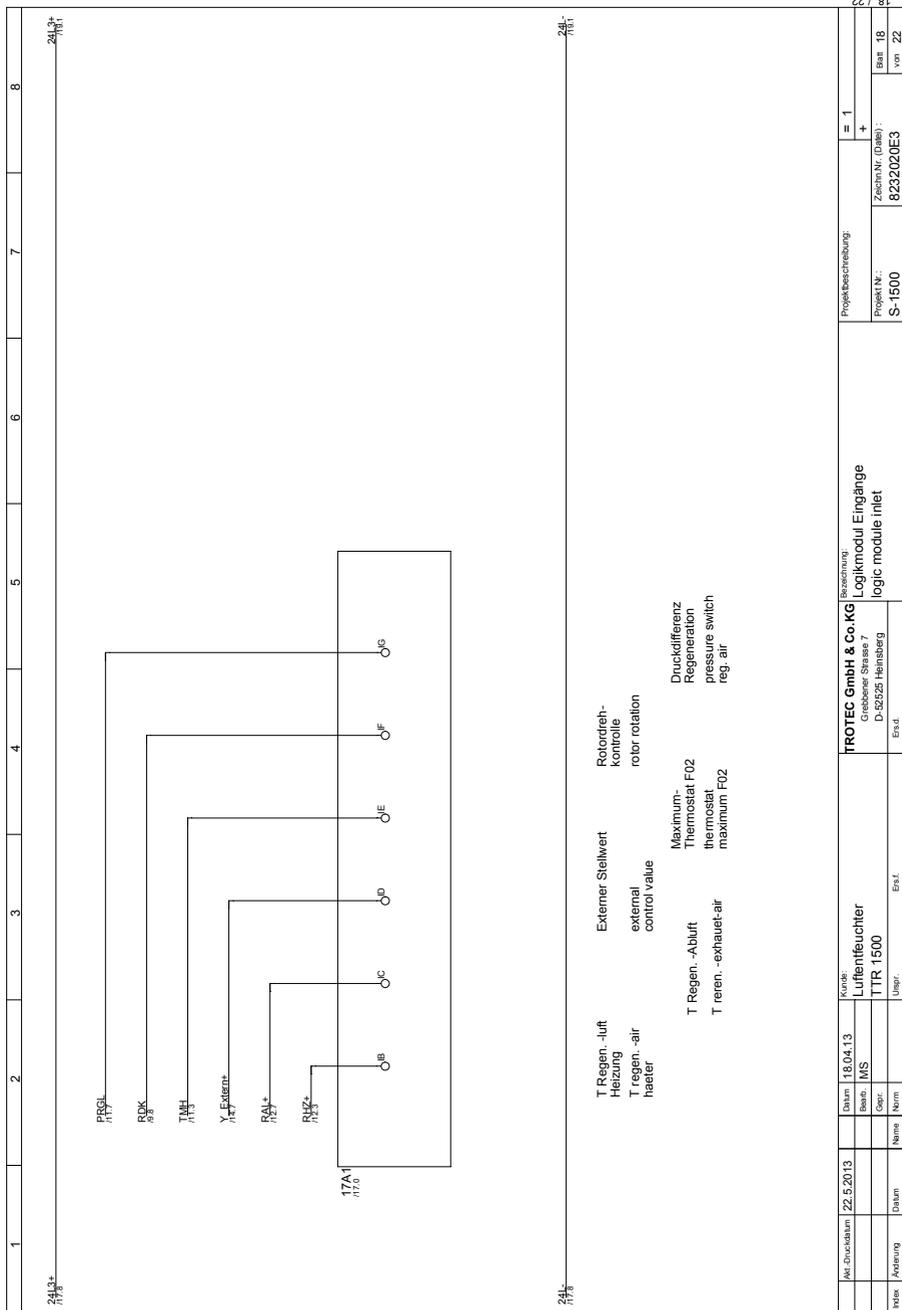
|                 |           |        |          |        |                     |                      |                     |                     |        |       |    |
|-----------------|-----------|--------|----------|--------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|----|
| Alt-Datumsdatum | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde: | TRITEC GmbH & Co.KG | Bezeichnung          | TRITEC GmbH & Co.KG | Projektbeschreibung | S-1500 | Blatt | 14 |
| Index           |           | Seiten | MS       | Urspr. | Luftentfeuchter     | Signale Kunden       | 8232020E3           | Zeichn.Nr. (Datei): | S-1500 | von   | 22 |
|                 |           | Corr.  |          |        | TTR 1500            | signals for customer |                     | Projekt Nr.:        |        |       |    |
|                 |           | Name   |          |        | D-52525 Heinsberg   |                      |                     |                     |        |       |    |
|                 |           | Datum  |          |        | D-52525 Heinsberg   |                      |                     |                     |        |       |    |
|                 |           |        |          |        | Einfl.              | Einfl.               |                     |                     |        |       |    |



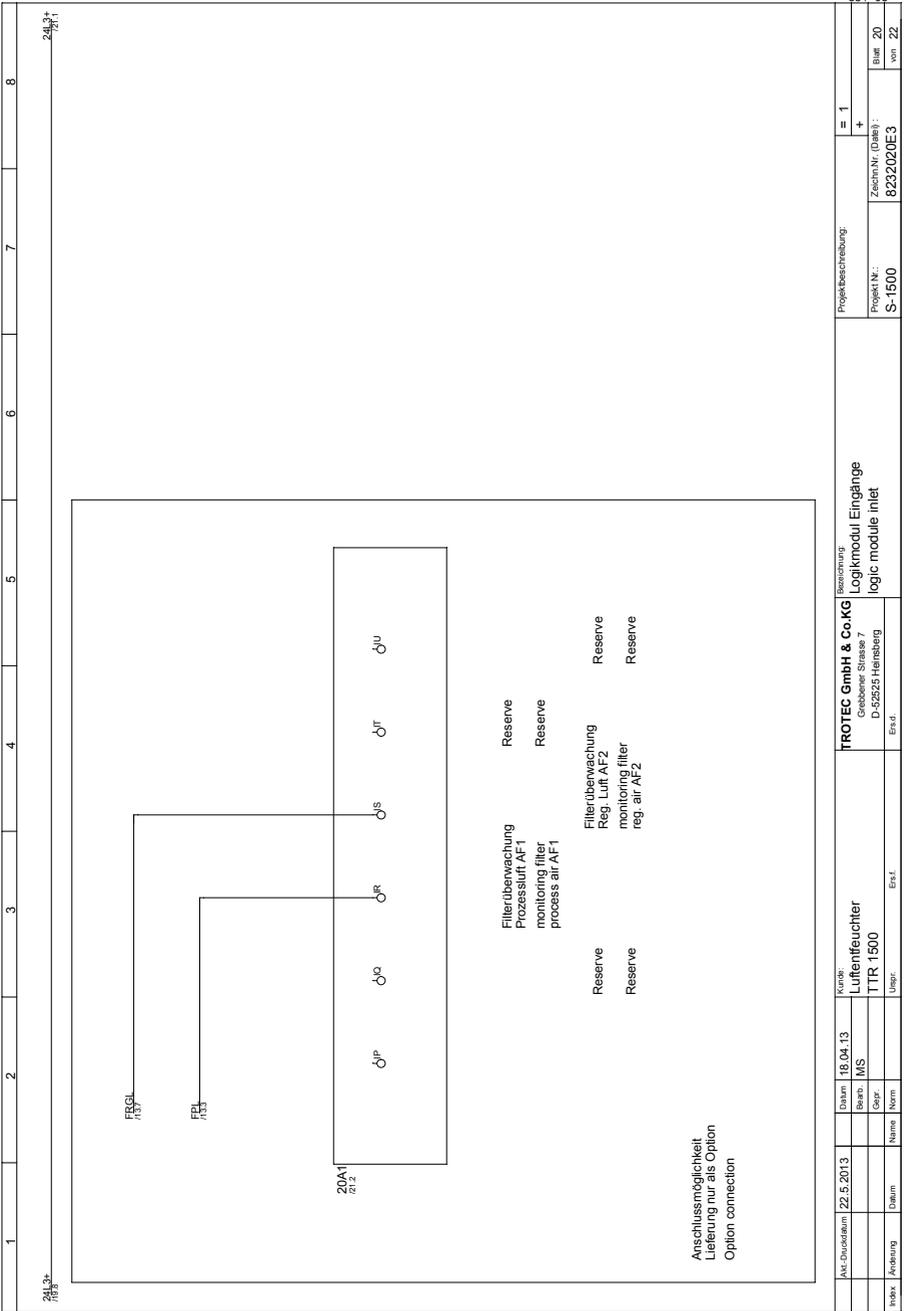




|               |           |        |          |       |               |  |  |                     |  |  |                      |  |  |
|---------------|-----------|--------|----------|-------|---------------|--|--|---------------------|--|--|----------------------|--|--|
| Alt-Durchstam | 22.5.2013 | Datum  | 18.04.13 | Kunde | Lüftertaucher |  |  | TROTEC GmbH & Co.KG |  |  | Projektbeschreibung: |  |  |
| Index         |           | Beinh. | MS       |       | TTR 1500      |  |  | Grebenstrasse 7     |  |  | = 1                  |  |  |
|               |           | Gepr.  |          |       |               |  |  | D-52525 Hiersberg   |  |  | +                    |  |  |
|               |           | Name   |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | Zachn.Nr. (Datei):   |  |  |
|               |           |        |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | 8232020E3            |  |  |
|               |           | Datum  |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | Projekt.Nr.:         |  |  |
|               |           |        |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | S-1500               |  |  |
|               |           |        |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | Blatt 17             |  |  |
|               |           |        |          |       |               |  |  | Ers.f.              |  |  | von 22               |  |  |

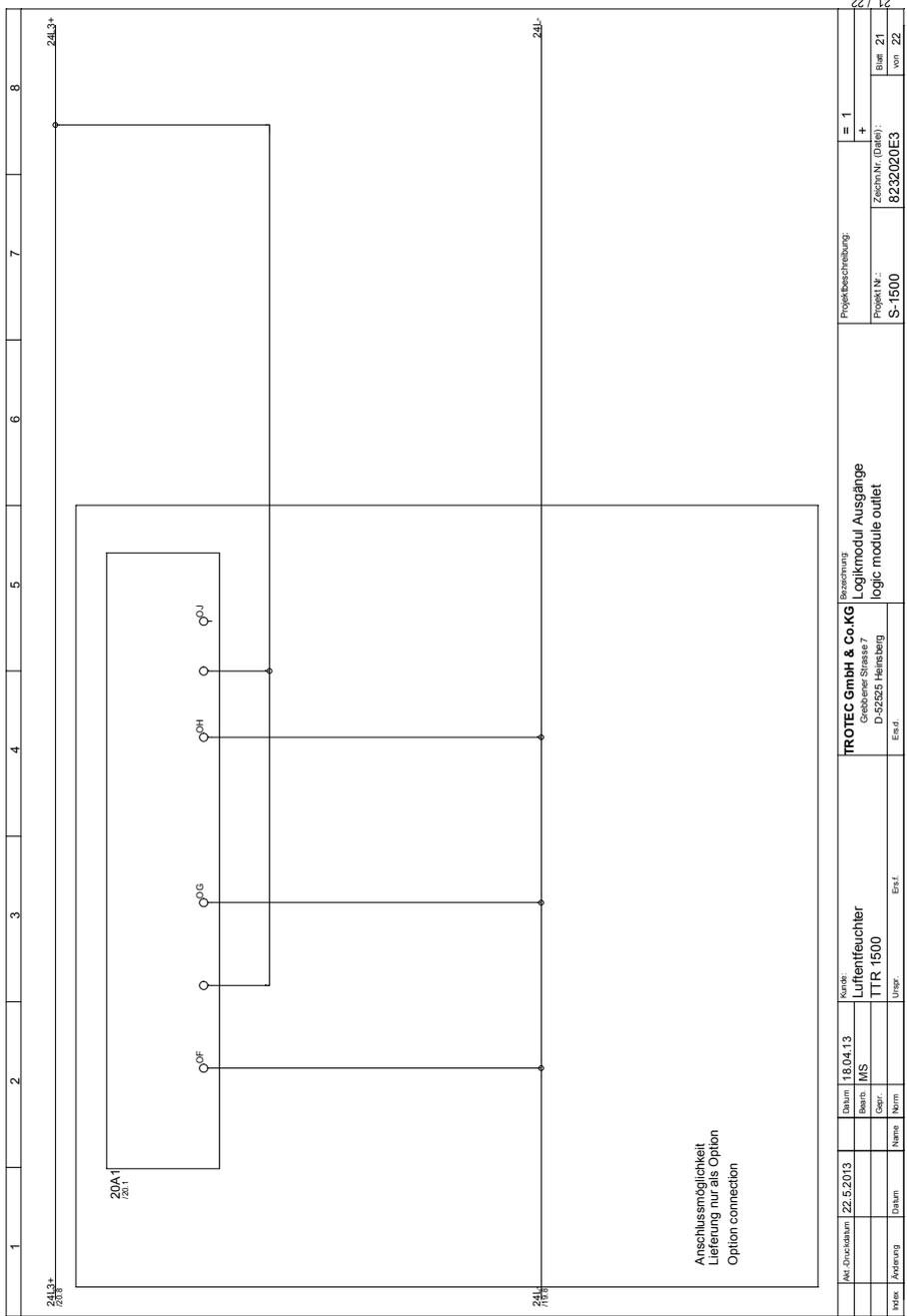






24\_3+ /198 24\_3+ /211 8

|                |           |             |          |        |  |        |        |                      |   |  |  |
|----------------|-----------|-------------|----------|--------|--|--------|--------|----------------------|---|--|--|
| Art.-Datedatum | 22.5.2013 | Datum       | 18.04.13 | Kunde: | TROTEC GmbH & Co.KG<br>Griebener Strasse 7<br>D-52525 Herberberg |        |        | Benennung:           | Logikmodul Eingänge<br>logic module inlet |  |  |
| Bezeichnung    |           | Bezeichnung | MS       | Umfgr. | Erstl.   | Erstl. | Erstl. | Projektbeschreibung: | = 1 +                                     |  |  |
| Ansch.         |           | Gepr.       |          | Umfgr. |  |        |        | Projekt N.:          | S-1500                                    |  |  |
| Index          |           | Datum       |          | Umfgr. |  |        |        | Zeichn.Nr. (Datei):  | 8232020E3                                 |  |  |
|                |           |             |          |        |  |        |        | Blatt                | 20 von 22                                 |  |  |



|                |           |         |          |        |   |        |        |  |  |
|----------------|-----------|---------|----------|--------|---|--------|--------|--|--|
| Alt-Druckdatum | 22.5.2013 | Datum   | 18.04.13 | Kunde: | <b>ITROTEC GmbH &amp; Co.KG</b><br>Grebener Strasse 7<br>D-52525 Heinsberg<br>Entf. |        |        | Bezeichnung:<br><b>Logikmodul Ausgang</b><br>logic module outlet |  |
| Index          |           | Bereit. | MS       | Urspr. | Urspr.  | Erstf. | Erstf. |  |  |
| Anweisung      |           | Datum   |          | Name   |   |        |        |  |  |

**11. Elektro-Stückliste**

| Pos. Item | Symbol | Benennung Description  | Wert Value                | Typ Type               | Fabrikat Manufacturer | Bemerkungen Remarks                |
|-----------|--------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 04        | 5Q1    | Hauptschalter          | 40 A                      | P1-32/EA/SVB           | Möller                |                                    |
| 01        | 5E1    | Heizung                | 3 x 400 V - 13 kW         |                        | Volta                 |                                    |
| 02        | 5F1    | Leitungsschutzschalter | 25 A                      | B25T3                  | ABL                   |                                    |
| 03        | 5F1    | Hilfsschalter          |                           | HL 11                  | ABL                   |                                    |
| 04        | 5V1    | Thyristor              | 40 A                      | 3RF2340-1AA45          | Siemens               |                                    |
| 05        | 5V2    | Thyristor              | 40 A                      | 3RF2340-1AA45          | Siemens               |                                    |
| 06        | 6M1    | Motor                  | 3 x 400 V / 50 Hz-1,1 kW  |                        |                       | Prozessluft / process-air          |
| 07        | 6Q1    | Motorschutzschalter    | 2,5-4 A                   | PKZMO-4                | Möller                |                                    |
| 08        | 6Q1    | Normalhilfsschalter    |                           | NH-E-11-PKZ0           | Möller                |                                    |
| 09        | 7M1    | Motor                  | 3 x 400 V / 50 Hz-0,75 kW |                        |                       | Regenerationsluft / regen.-air     |
| 10        | 7Q1    | Motorschutzschalter    | 1,6-2,5 A                 | PKZMO-2,5              | Möller                |                                    |
| 11        | 7Q1    | Normalhilfsschalter    |                           | NH-E-11-PKZ0           | Möller                |                                    |
| 12        | 8B1    | Thermostat             | 1 S / 0-60 °C             | FLZ 530                | Pfannenberg           | Schaltschrank / terminal cabinet   |
| 13        | 8F1    | Leitungsschutzschalter | C2A                       | C2T1                   | ABL                   |                                    |
| 14        | 8F2    | Feinsicherung          | 2A                        | SK1/35 LED PA-G 24 VDC | contactip             |                                    |
| 15        | 8F3    | Feinsicherung          | 1A                        | SK1/35 LED PA-G 24 VDC | contactip             |                                    |
| 16        | 8F4    | Feinsicherung          | 1A                        | SK1/35 LED PA-G 24 VDC | contactip             |                                    |
| 17        | 8F5    | Feinsicherung          | 1A                        | SK1/35 LED PA-G 24 VDC | contactip             |                                    |
| 18        | 8G1    | Schaltnetzteil         | 24 VDC / 2,5 A            | TRIO-PS/1AC/24DC/2,5   | Phoenix               |                                    |
| 19        | 8M1    | Schaltschranklüfter    | 24 VDC                    | PF1.000 + PFA 10.000   | Pfannenberg           | +Austrittsfilter / +exhaust filter |
| 20        | 9M1    | Motor                  | 24 VDC-36 W               | AEM20-SG13             | Astro                 | Getriebemotor / geared motor       |
| 21        | 9R1    | Widerstand             | 1,5 kΩ                    | TRK 1,5 + DS1-TRK      | contactip             |                                    |



| Pos. Item | Symbol | Benennung Description | Pos. Description | Wert Value      | Typ Type         | Fabrikat Manufacturer | Bemerkungen Remarks |
|-----------|--------|-----------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| 48        | 19K01  | Koppelrelais          | relay            | 24 VDC          | PRSU 2G / 24 VDC | Schrack               |                     |
| 49        | 19K02  | Koppelrelais          | relay            | 24 VDC          | PRSU 4G / 24 VDC | Schrack               |                     |
| 50        | 19K03  | Koppelrelais          | relay            | 24 VDC          | PRSU 2G / 24 VDC | Schrack               |                     |
| 51        | 19K04  | Koppelrelais          | relay            | 24 VDC          | PRSU 2G / 24 VDC | Schrack               |                     |
| 52        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 53        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 54        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 55        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 56        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 57        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 58        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 59        |        |                       |                  |                 |                  |                       |                     |
| 60        |        | Schaltstrank          | terminal cabinet | 600 x 600 x 210 | 1060.500         |                       |                     |

---

---

## 12. Technische Daten

Entfeuchtung\* .....9,6 kg/h  
230 ltr./24 h

### Trockenluft/Pressung

Bereich ..... 400 ... 1800 m<sup>3</sup>/h

Nennluft ..... 1500 m<sup>3</sup>

Pressung .....250 Pa

### Feuchtluft/Pressung

Nennluft .....400 m<sup>3</sup>/h

Pressung .....250 Pa

Heizstromaufnahme (Nenn)..... 10,9 A

Stromaufnahme (Nenn)..... 22,3 A

Vorsicherung (empfohlen).....32 A

elektrischer Anschluss ..... 15 kW  
3 x 400 V / 50 Hz

Gewicht .....254 kg

\* Daten bei 20 °C / 60 % r.F.

### 13. Ersatzteilliste

| Position der Stückliste |        | Datum      | Gegenstand  | X= Verschleiß-<br>teil | Stk. | L= ab Lager/on stock<br>Lieferzeit in Wochen/<br>delivery time in weeks |     |     |     |     | Bezeichnung<br>im Fließsche-<br>ma |
|-------------------------|--------|------------|---|------------------------|------|---|-----|-----|-----|-----|------------------------------------|
| Item of<br>parts list   |        | date       | Subject   | X= wareout<br>part     | qty  | L   | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 6-8 | identification<br>on flow chart    |
| P 01                    |        | 12.12.2013 | Filterzelle Synthetik Prozessluft<br>Filterklasse G 4; 350 x 290 x 48   | X                      | 1    |   | X   |     |     |     | AF 1                               |
| P 02                    |        | 12.12.2013 | Filterzelle Synthetik Reg.- Luft<br>Filterklasse G 4; 305 x 310 x 48  | X                      | 1    |   | X   |     |     |     | AF 2                               |
| P 03                    |        | 12.12.2013 | Elektrolufterhitzer Typ: ERR mit<br>kaltem Anschluss 1 Stufe 13 kW;<br>18,8 A XqxXlxT: 280 x 280 x 300  |                        | 1    |   |     | X   |     |     | E 1                                |
| P 04                    |        | 12.12.2013 | Prozessluftventilator Typ: CMP<br>820-2T Ventilatorstellung RD 270<br>Leistung: 1,1 kW, 2,4 A   |                        | 1    |   |     | X   |     |     | M 1                                |
| P 05                    |        | 12.12.2013 | Regenerationsluftventilator Typ:<br>CMP 718-2T Ventilatorstellung LG<br>270 Leistung: 0,75kW, 1,73 A  |                        | 1    |   |     | X   |     |     | M 2                                |
| P 06                    |        | 12.12.2013 | Sorptionsrotor 550 x 100 mm   |                        | 1    |   |     |     | X   |     | R 1                                |
| P 07                    |        | 12.12.2013 | Umfangsdichtung: Filzdichtung<br>35 x 3 x 1800 mm   | X                      | 1    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 08                    |        | 12.12.2013 | Radialdichtung: Glasseidedichtung<br>35RA 0,25 x 35   | X                      | 1    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 09                    |        | 12.12.2013 | Spannband 501R/20; 10   |                        | 2    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 10                    |        | 12.12.2013 | Schraubverschluss 540R/10   |                        | 2    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 11                    |        | 12.12.2013 | Welle Durchmesser 20 h9x 149 mm;<br>Gewindebohrung M 6 x 25   |                        | 1    |   | X   |     |     |     |                                    |
| P 12                    |        | 12.12.2013 | Getriebemotor: AEM20+SG13; 24<br>VDC, 20W; 1,5A; 850-4000 U / min;<br>Stirnradgetriebe ASG 13; i=500:1;<br>mit Motoranschluss über Stecker;<br>Optokoppler; Welle mit Fläche /<br>Stecker oben                            |                        | 1    |   |     | X   |     |     | M                                  |
| P 13                    |        | 12.12.2013 | Induktiver Sensor Typ IGS 205   |                        | 1    | X   |     |     |     |     | F 02                               |
| P 14                    |        | 12.12.2013 | Zahnriemen 16 AT5-1850-V  | X                      | 1    |   |     | X   |     |     |                                    |
| P 15                    |        | 12.12.2013 | Zahnscheibe 28 AT5/20-2   | X                      | 1    |   |     | X   |     |     |                                    |
| P 16                    |        | 12.12.2013 | Riemenspanner SE 11   |                        | 1    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 17                    |        | 12.12.2013 | Spannrolle R11  |                        | 1    | X   |     |     |     |     |                                    |
| P 18                    | 23.001 | 12.12.2013 | HTF-4X50.2M.3L Einsteck<br>Widerstandsthermometer, 1 x PT<br>1000 hm, DIN EN 60751 Kl. B,<br>Edelstahlhülse 4 x 20 mm, mit<br>PTFE-isolierter Anschlussleitung<br>3*0,22 mm², mit freien Enden,<br>Temp. -50 bis + 260 °C |                        | 2    |   |     | X   |     |     | B 01/B02                           |

| Position der Stückliste |  | Datum      | Gegenstand   | X= Verschleißteil | Stk. | L= ab Lager/on stock Lieferzeit in Wochen/delivery time in weeks |     |     |     |     | Bezeichnung im Fließschema   |
|-------------------------|--|------------|--|-------------------|------|--|-----|-----|-----|-----|------------------------------|
| Item of parts list      |  | date       | Subject  | X= wareout part   | qty  | L  | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 6-8 | identification on flow chart |
| P 19                    |  | 12.12.2013 | Diffrenzdruckschalter Typ JDW5; 30 ... 500 Pa                |                   | 1    | X  |     |     |     |     | B 01                         |
| P 20                    |  | 12.12.2013 | Maximumthermostat Typ heat THERM-DR; 50 ... 300 °C mit Reset |                   | 1    | X  |     |     |     |     | F 1                          |



**TROTEC® GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg**

**Tel.: +49 2452 962 - 400 • Fax: +49 2452 962 - 200**

**www.trotec.de • E-Mail: [info@trotec.de](mailto:info@trotec.de)**