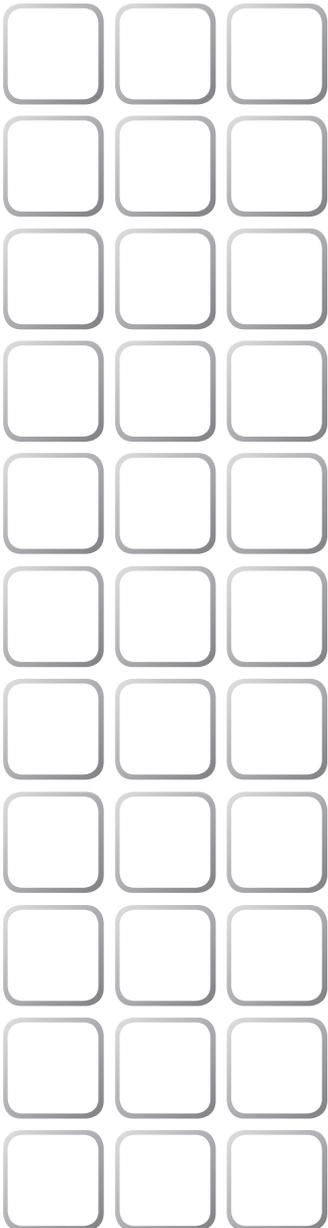




TROTEC®



TTR 1500

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



TTR-BA-TTR1500-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 962-450.

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

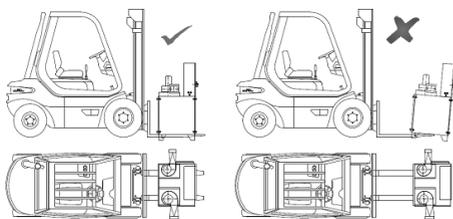
Die Ware ist in Gegenwart des Spediteurs (Fahrers) auszupacken und gemäß unseres Lieferscheines auf Vollständigkeit und Beschädigungen zu prüfen.

- ⚠ **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 ablagernde 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:

G4150 Pa
F5150 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.

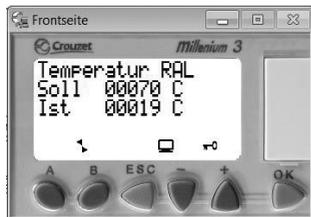


Bild 2

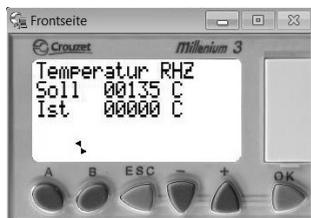


Bild 3

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.

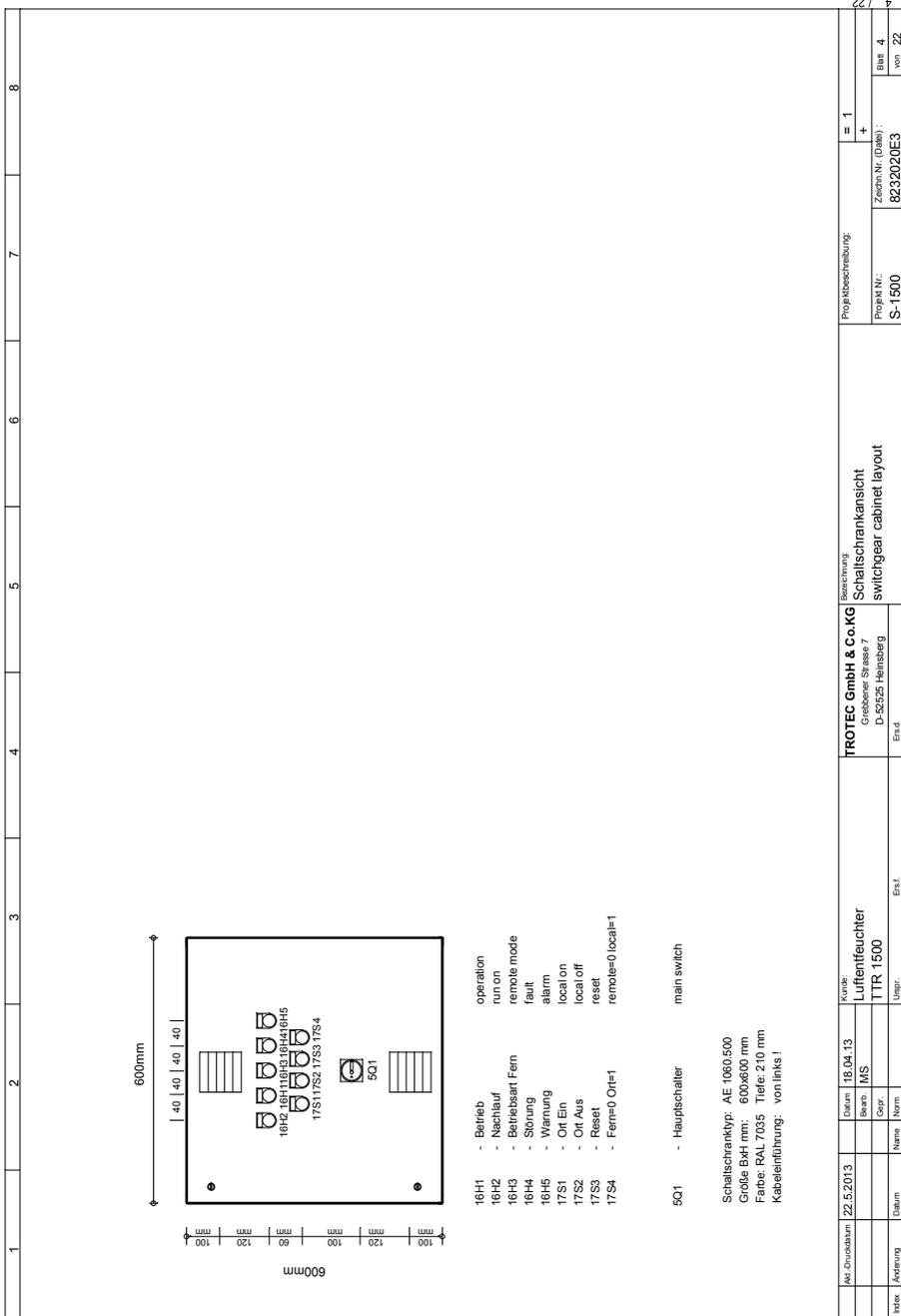


Bild 8: Einzelstörmeldung

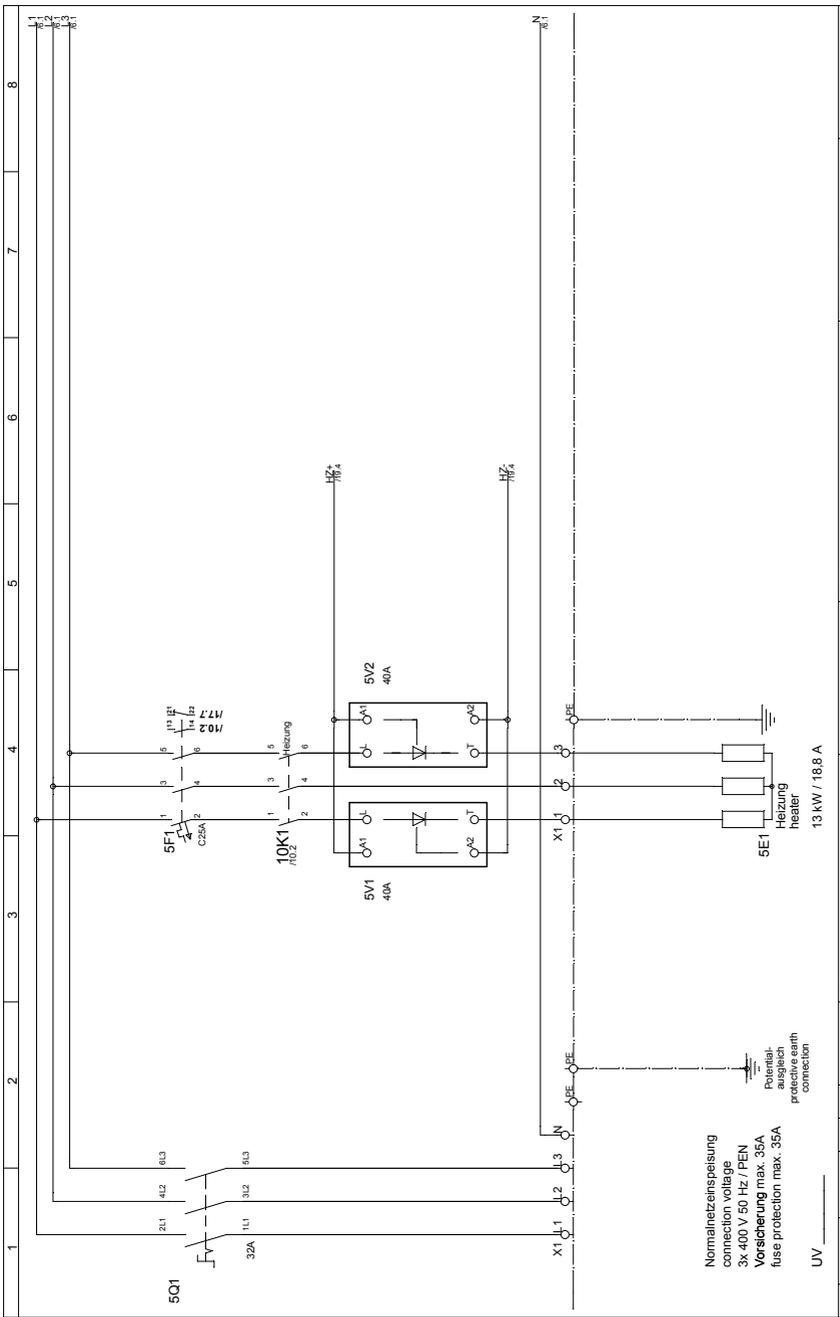
Nach Beheben der Störungsursache muss diese am Schaltschrank der Anlage mit dem Taster (Reset) quittiert werden. Anschließend muss die Anlage erneut eingeschaltet bzw. betriebsbereit geschaltet werden.

10. Schaltplan

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>TROTEC GmbH & Co. KG Grebbener Straße 7 D-52525 Heinsberg Tel.: +49(0)2452 962 400</p>							
<p>Kunde / Customer : Anlagenbezeichnung / plant designation : Lufentfeuchter TTR 1500 Zeichnungsnummer / Drawing no : 8232020E3 Kommission / Commission :</p>							
<p>Type / Type : TTR 1500 Baujahr / Manufacturing Date : 2013 Seriennummer : Vorschriften / Regulations : VDE Schutzart / Degree of protect : IP 54 Einspeisung / Incoming supply : 3 Ph/N/PE 400V/50Hz Zuleitung / Input lead : 5x 6mm² Steuerspannung / control voltage : 24V DC Regelungung / regulation : Crouzet Millennium 3 Nennleistung / nominal power : 15,5 kW Nennstrom / nominal current : 24,5 A Vorsicherung max. / fuse protection max : 35 A</p>							
<p>Letzte Änderung / Last revision : 22.05.2013</p>							
Akt. Durchlauf	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde	TROTEC GmbH & Co. KG		
Bereit.	MS	Bereit.	MS	Lufentfeuchter			
Urspr.		Urspr.		TTR 1500			
Name	Norm	Name	Norm	Ersat.			
				Projektbeschreibung			
				Projekt Nr.:	S-1500		
				Zeichen-Nr. (Datei):	8232020E3		
				Blatt	1		
				von	22		



Alt./Drosselam	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co.KG		Bemerkung:	= 1	
		Bearb:	MS		Greibener Strasse 7			+	
		Gepr:	TTR 1500		D-92525 Hensberg		Projekt.Nr.:	S-1500	
Index		Datum		Name			Zeichn.Nr. (Datei):	823202E3	
Anmerkung								Blatt 4	
								von 22	
								Erst.	
								Erst.	



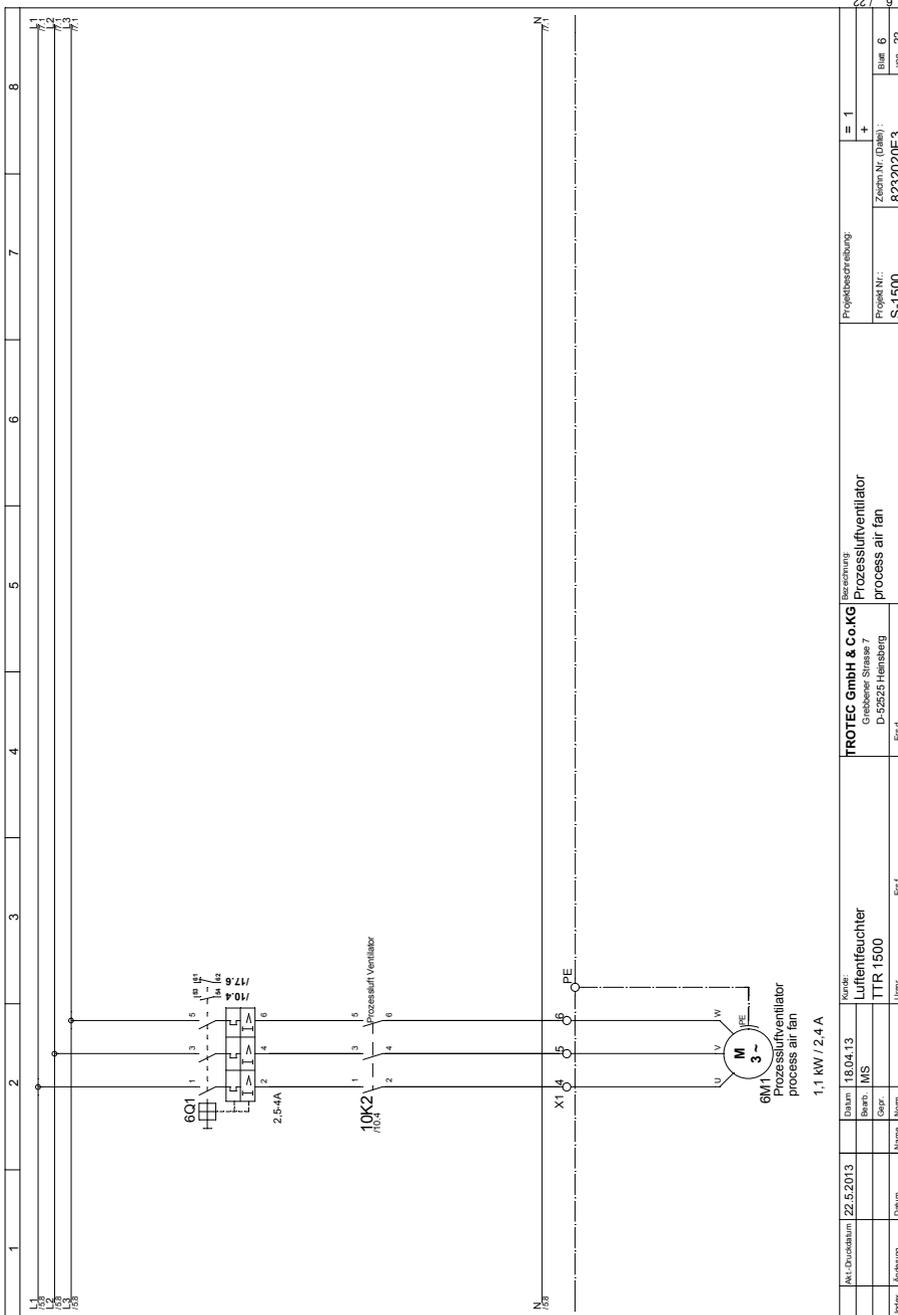
Normalneitzneisung
 connection voltage
 3x400 V 50 Hz / PEN
 Vorsicherung max. 35A
 fuse protection max. 35A

UV _____

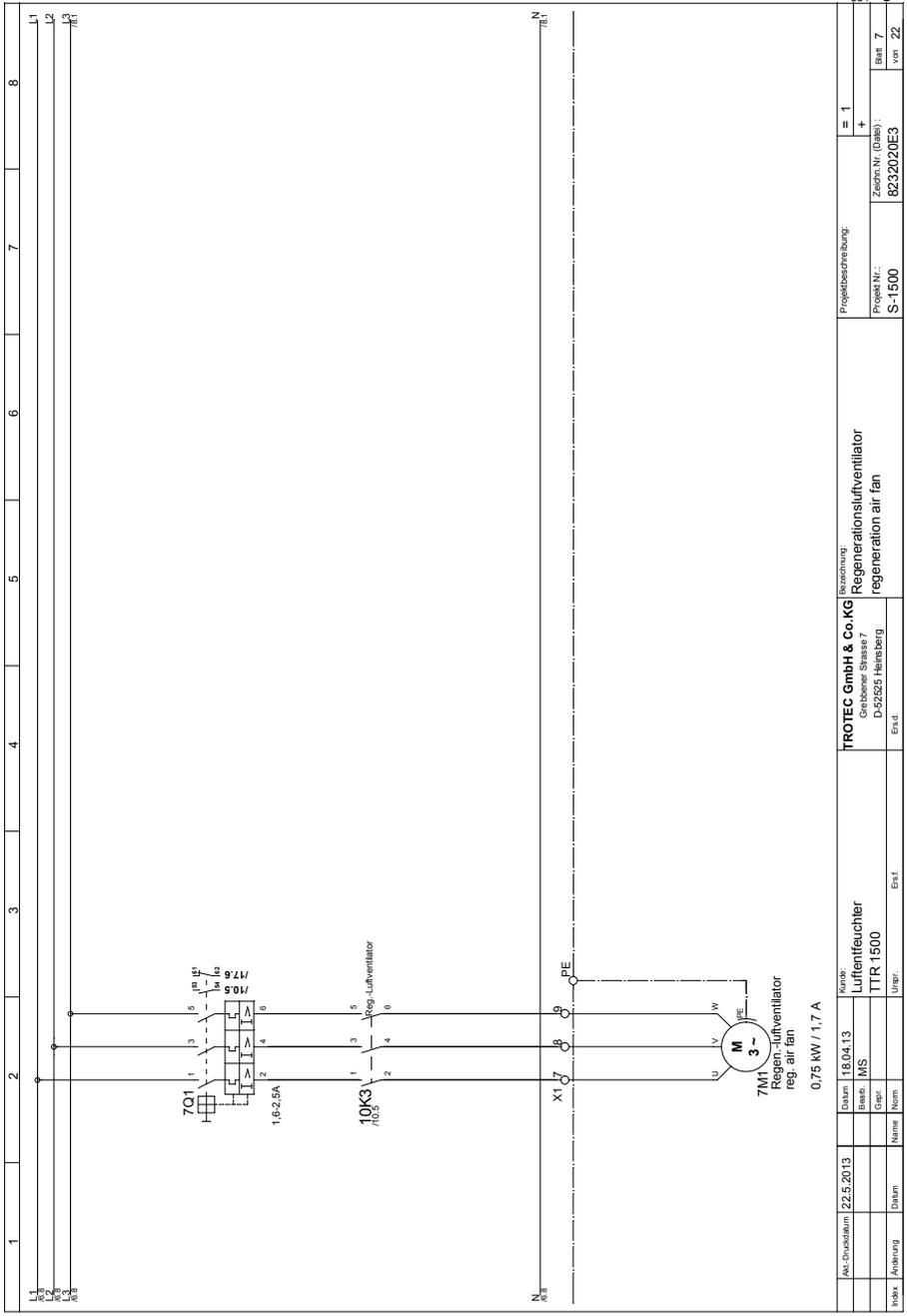
13 kW / 18.8 A

Heizung
heater

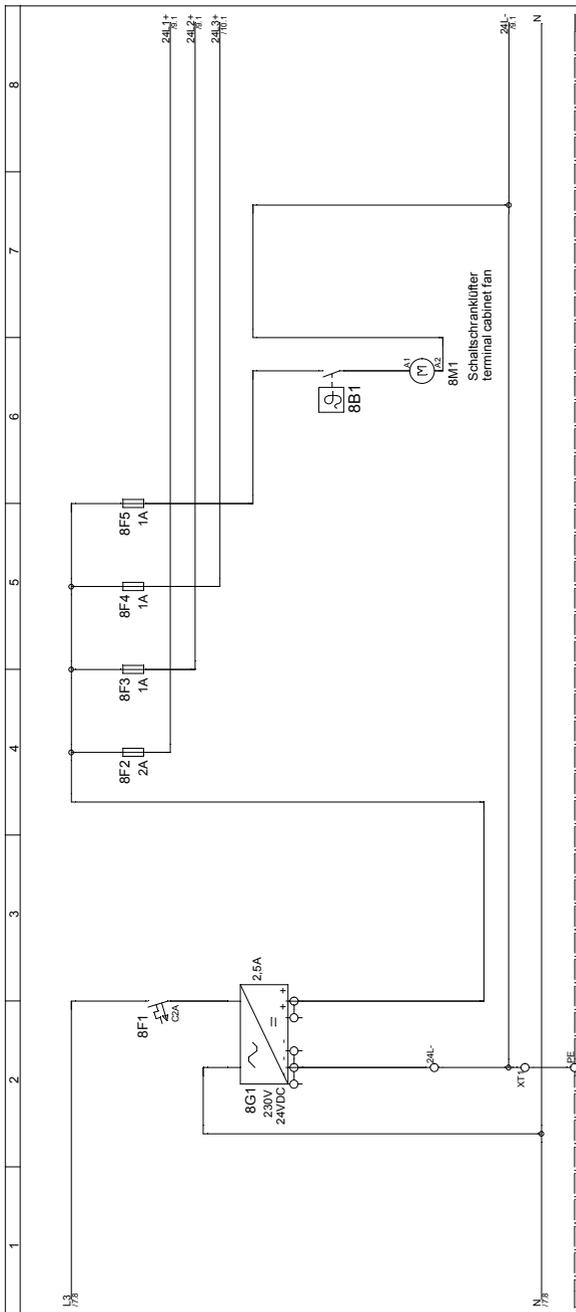
Alt-Druckdatum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co.KG		Benennung:	Einspeisung	
Index		Bearb.	MS	Luftentfeuchter	Grebbener Strasse 7		Inflection		
Änderung		Gepr.		TTR 1500	D-92525 Heimbübg		von	22	
		Name	Norm	Umsf.	Erstf.		Erstf.		
				Projekt Nr.:		S-1500	Zeichn Nr. (Datei):		Blatt 5
				Projektbeschreibung:		= 1		von 22	
						823202E3			



AK-L-Datumsdatum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co.KG		Berechnung:	= 1	
Beauftragter	MS	Beauftragter	MS	Greibener Strasse 7		Prozessluftventilator		+	
Gezeichnet		Gezeichnet	TTR 1500	D-52525 Hensberg		process air fan		Projekt Nr.:	
Name		Name		Urgr.		Erstf.		S-1500	
Datum		Datum						Zeichn.Nr. (Datei):	
								823202E3	
								Blatt 6	
								von 22	

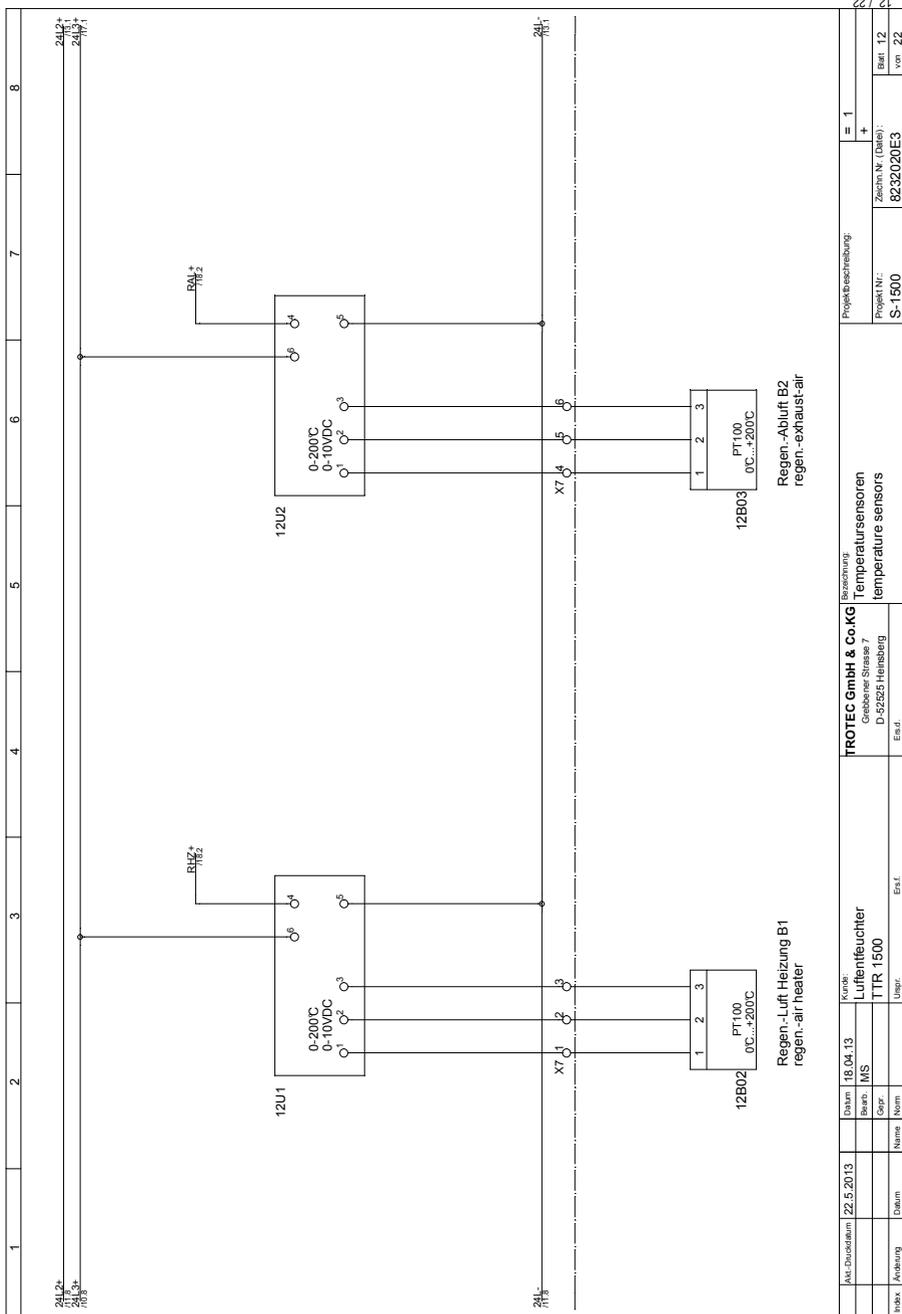


AK-Datum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co. KG		
Bezb.	IMS	Bezb.	IMS	Regenerationsluftventilator			
Grp.		Grp.	TTR 1500	regeneration air fan			
Name		Name		Ers.d.			
Ung.		Ung.		Ers.d.			
Projektbeschreibung:				= 1			
Projekt Nr.:				S-1500			
Zeichn.Nr. (Datei):				8232020E3			
Blatt:				7			
von:				22			

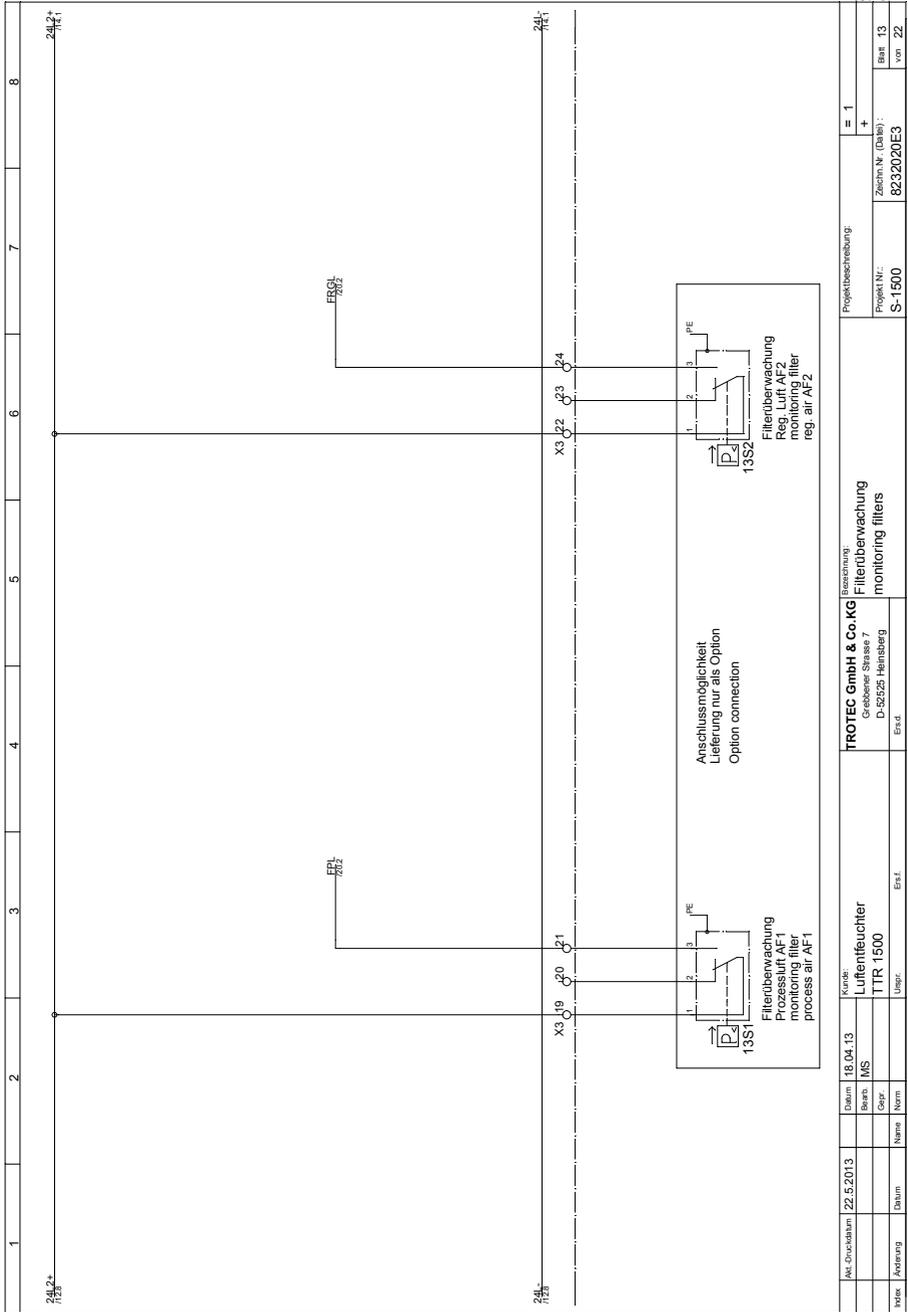


Schaltzeitteil 24V DC
power supply 24V DC

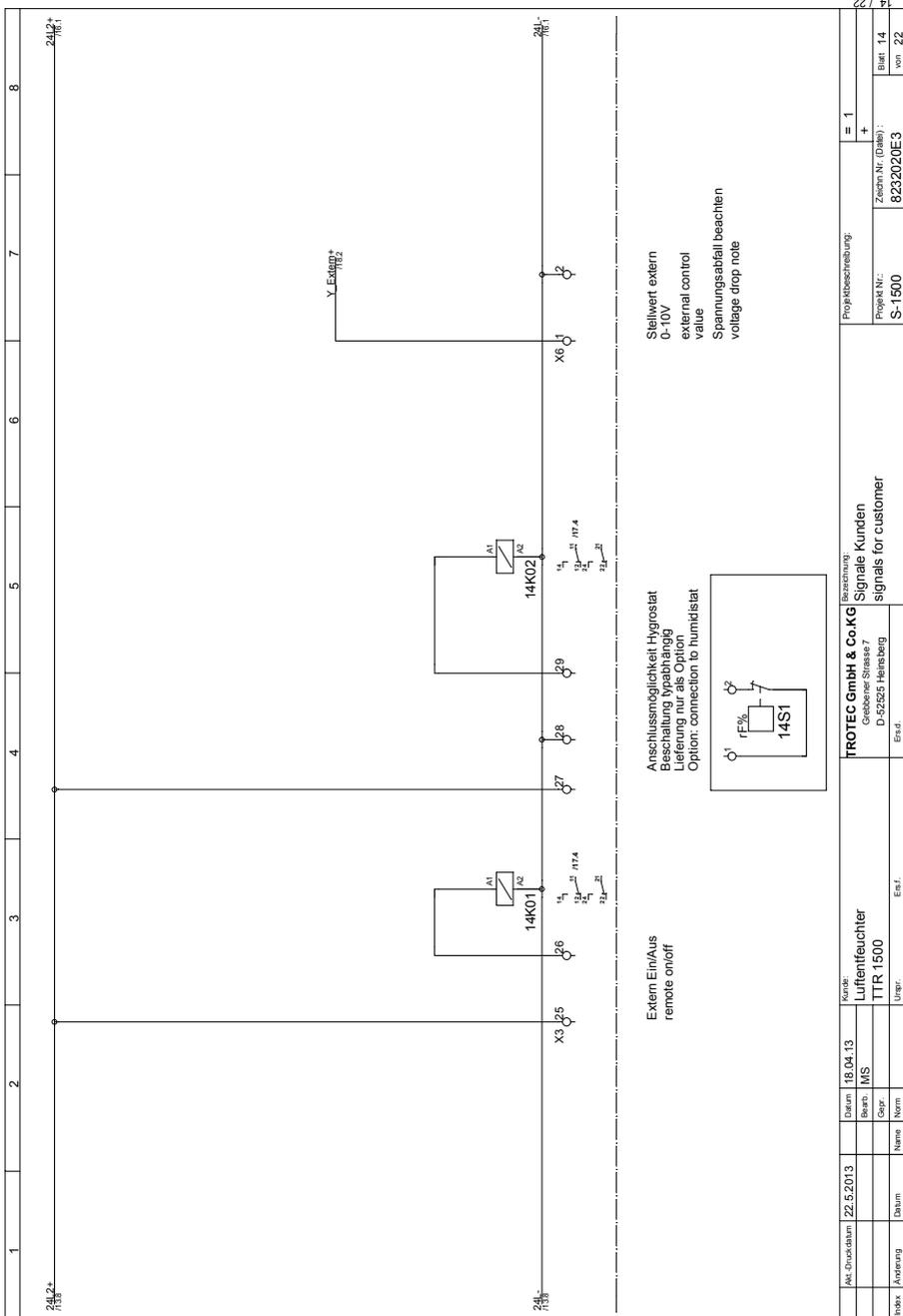
Alt-Datenummer	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co. KG			Bezeichnung:	Projektbeschreibung:		
Index		Bearb.	MS	Lüfterleuchte	Greibener Strasse 7			Nezteil Schaltstromkühler	= 1		
Änderung		Gepr.		TTR 1500	D-52525 Hensberg			power supply unit control cabinet fan	+		
		Name		Umr./				Projekt Nr.:	Zeichn.Nr. (Date):		
								S-1500	823202E3		
									Blatt 8		
									von 22		



Alt-Datenummer	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde	TROTEC GmbH & Co.KG Griebener Strasse 7 D-52525 Hertenberg			Bezeichnung	Temperatursensoren temperature sensors			Projektbeschreibung	= 1	
Index	Anhang	Datum		Name			Erstf.					Projekt Nr.:	S-1500	
				Bearb.	MS							Zeichn Nr. (Datei):	823202E3	
				Gepr.	TTR 1500							Blatt	12	
				Ueprf.								von	22	



AK-Druckdatum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde	Lüfenteucher	Bemerkung		Projektbeschreibung:	= 1
Index		Seiten	MS	Gepr.	TTR 1500	TROTEC GmbH & Co.KG		Projekt.Nr.:	S-1500
Änderung		Name		Norm		Grebbener Strasse 7		Zeichn.Nr. (Datei):	823202E3
		Datum				D-82525 Heimbühl		Blatt	13
						Ers.f.		von	22

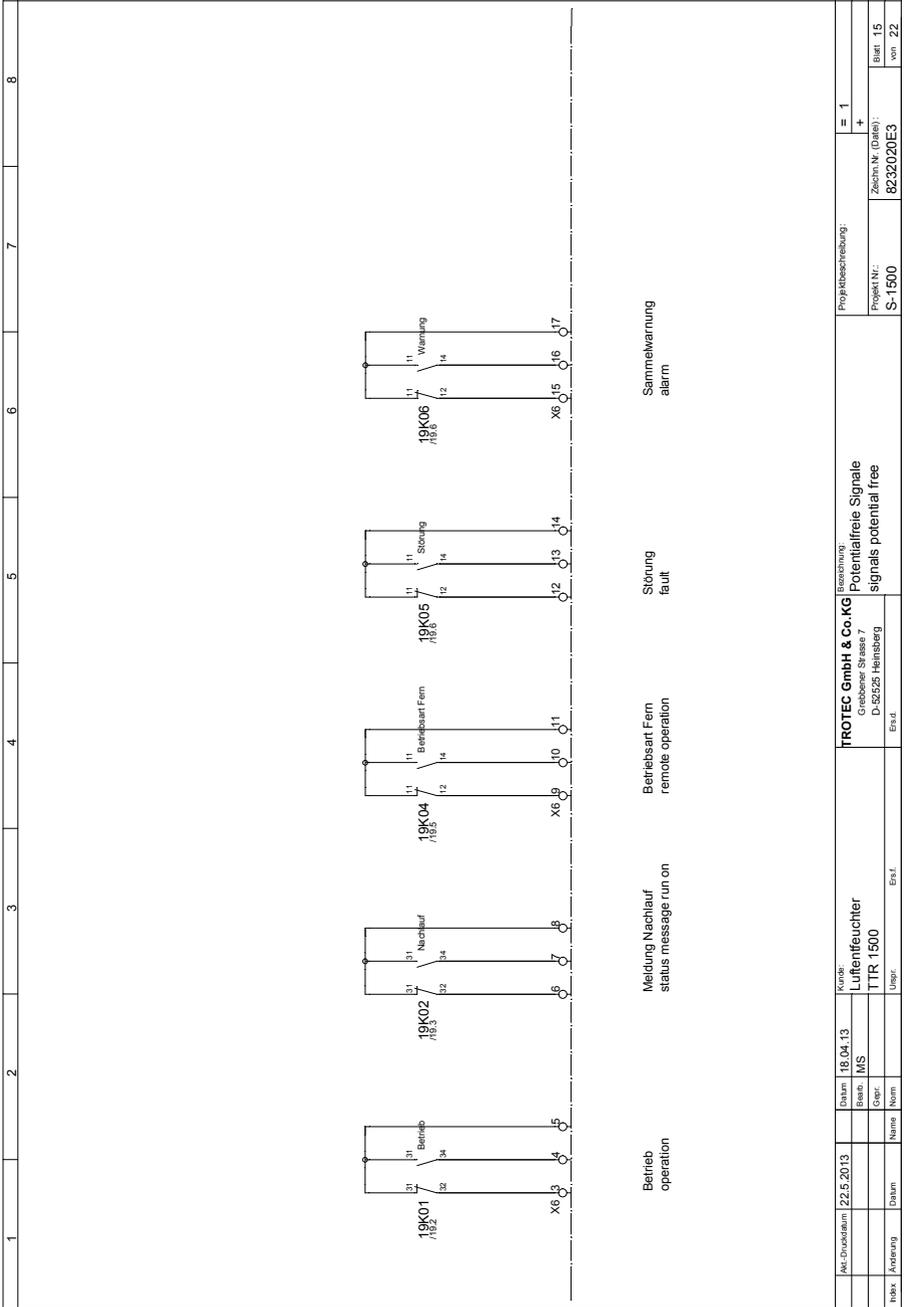


Extern Ein/Aus
remote on/off

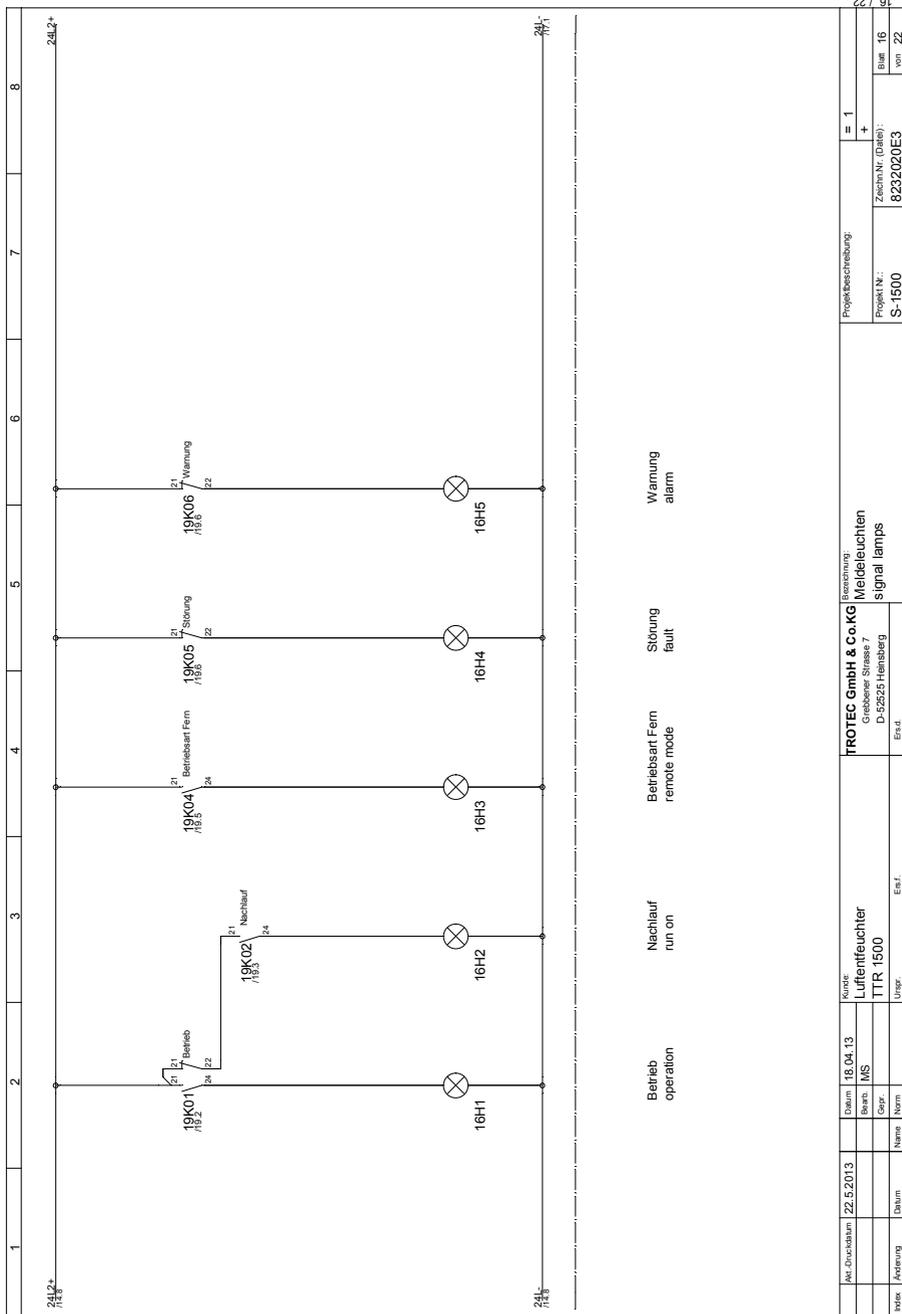
Anschlussmöglichkeit Hygrostat
Beschaltung typabhängig
Lieferung nur als Option
Option: connection to humidistat

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

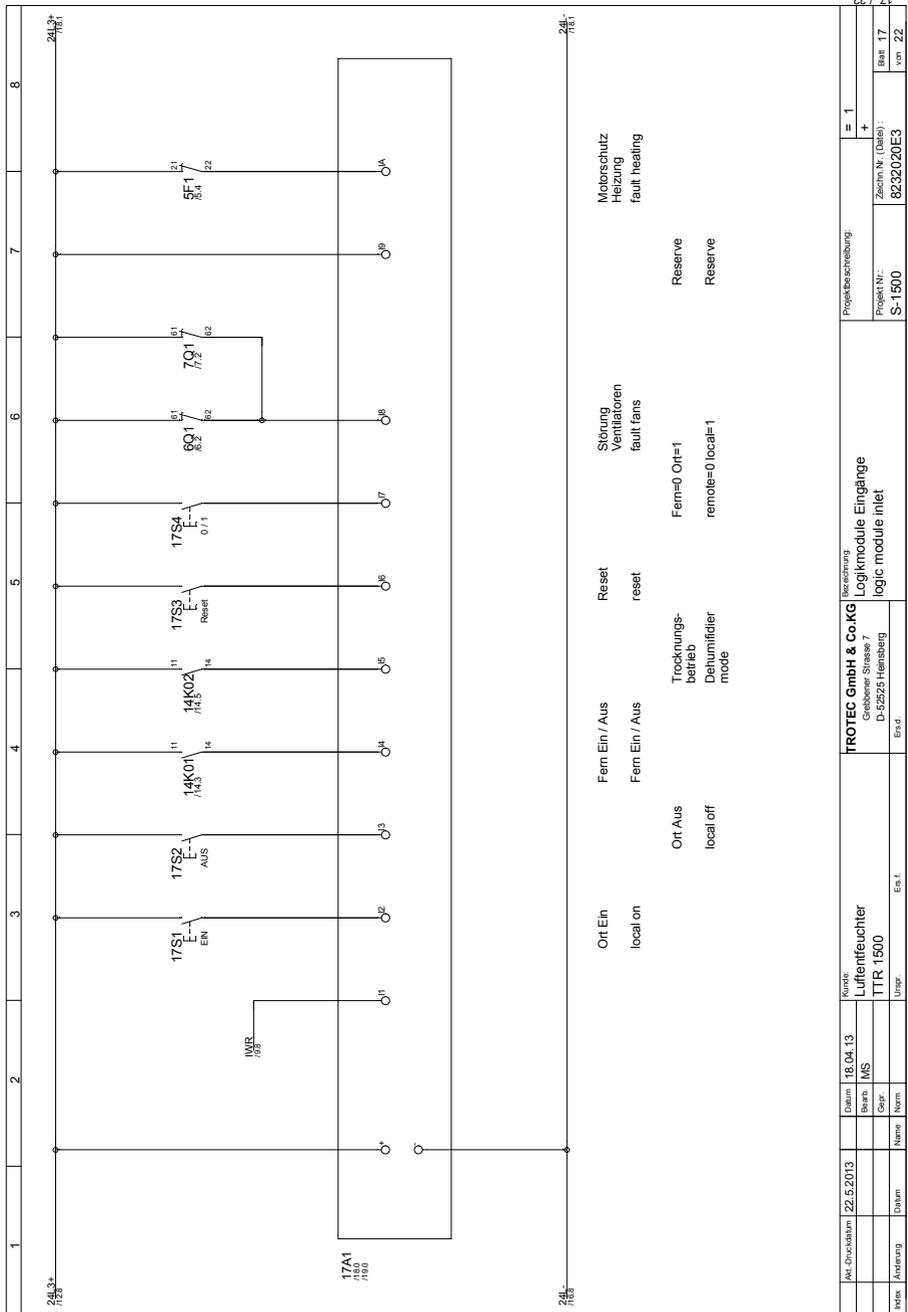
Alt-Datenummer	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde	TROTEC GmbH & Co.KG		Bezeichnung	= 1	
Hersteller		Seiten	MS	Luftentfeuchter	D-52525 Heinsberg		Signale Kunden	+	
Version		Gepr.		TTR 1500	D-52525 Heinsberg		signals for customer		
Name		Norm		Ugrpr.	Encl.				
				Projekt Nr.:		S-1500		Projektbeschreibung:	
				Zeichn. Nr. (Date):		823202E3		Blatt 14	
				von:		22		von: 22	



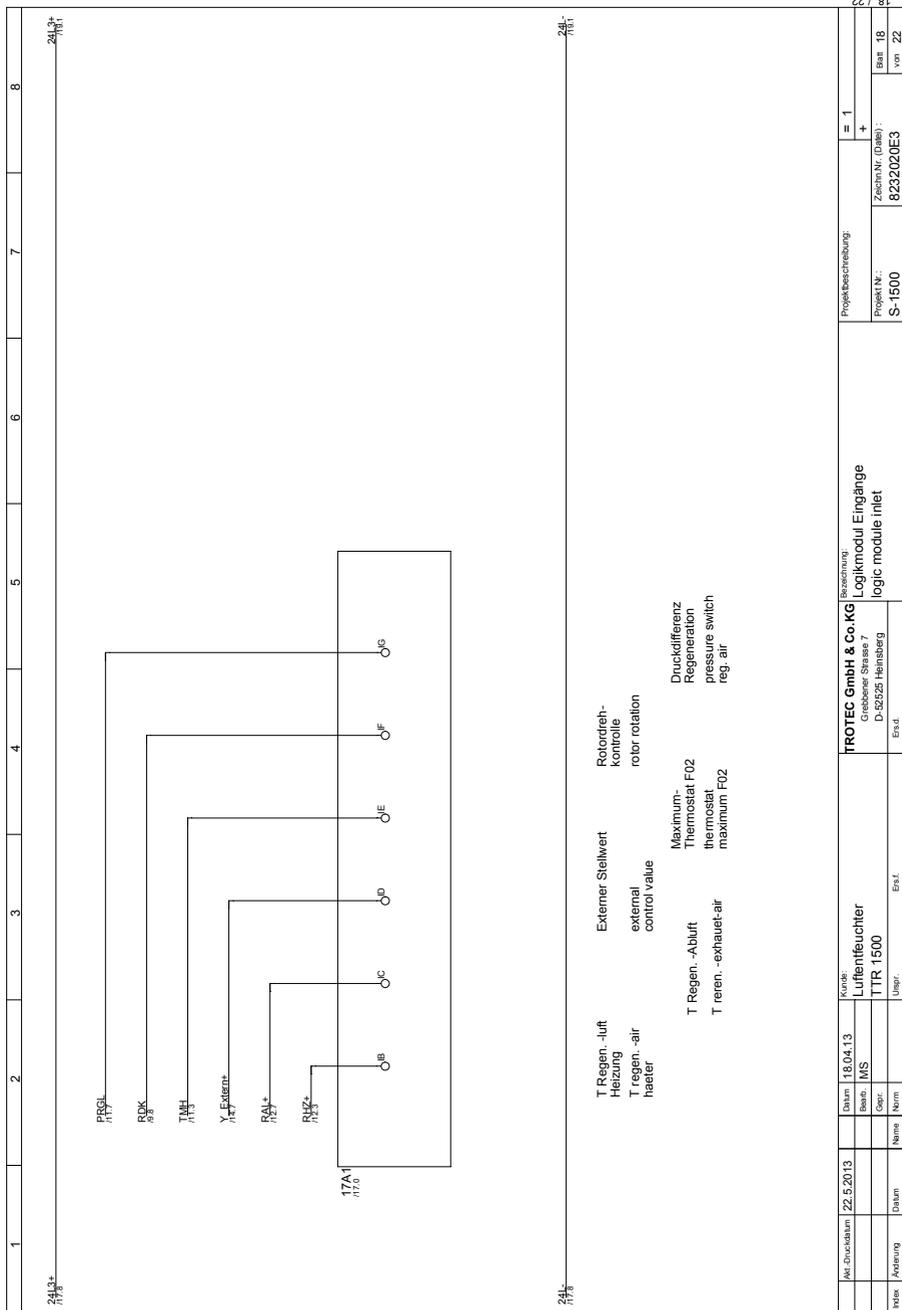
AK-Datenum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde:	TROTEC GmbH & Co. KG (Benennung: Potentialfreie Signale / signals potential free)		
hobx		Besb:	MS		Greibener Strasse 7		
Arztung		Grp:	TTR 1500		D-52225 Hensberg		
		Name		Uspz:		Erstf.	Erstf.
		Datum					
				Projektbeschreibung:	= 1		
				Projekt Nr.:	S-1500		
				Zechn. Nr. (Datei):	8232020E3		
				Blatt:	15		
				von:	22		



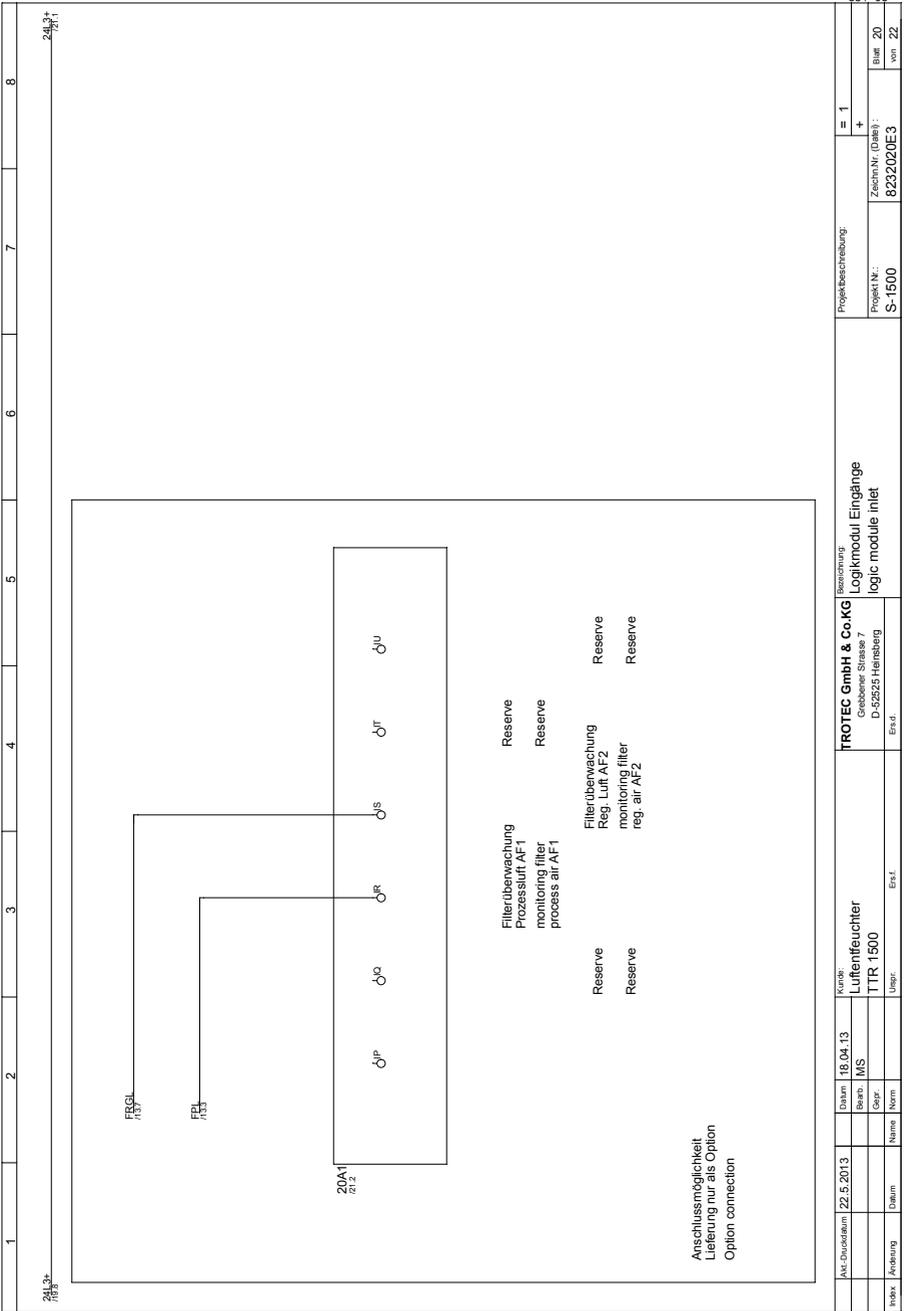
Alt-Durchstich	Datum	18.04.13	Kunde	TROTEC GmbH & Co.KG		Bezeichnung	= 1	
	Bearb.	MS	Lüfterleuchten	Greibener Strasse 7		Meilleuchten	+	
	Gepr.		TTR 1500	D-52525 Hensberg		signal lamps	Blatt 16	
Index	Änderung	Datum	Name	Erstf.		Projekt.Nr.:	S-1500	von 22
						Zeich.Nr. (Datei):	823202E3	91
						Projekt.Nr.:	S-1500	



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

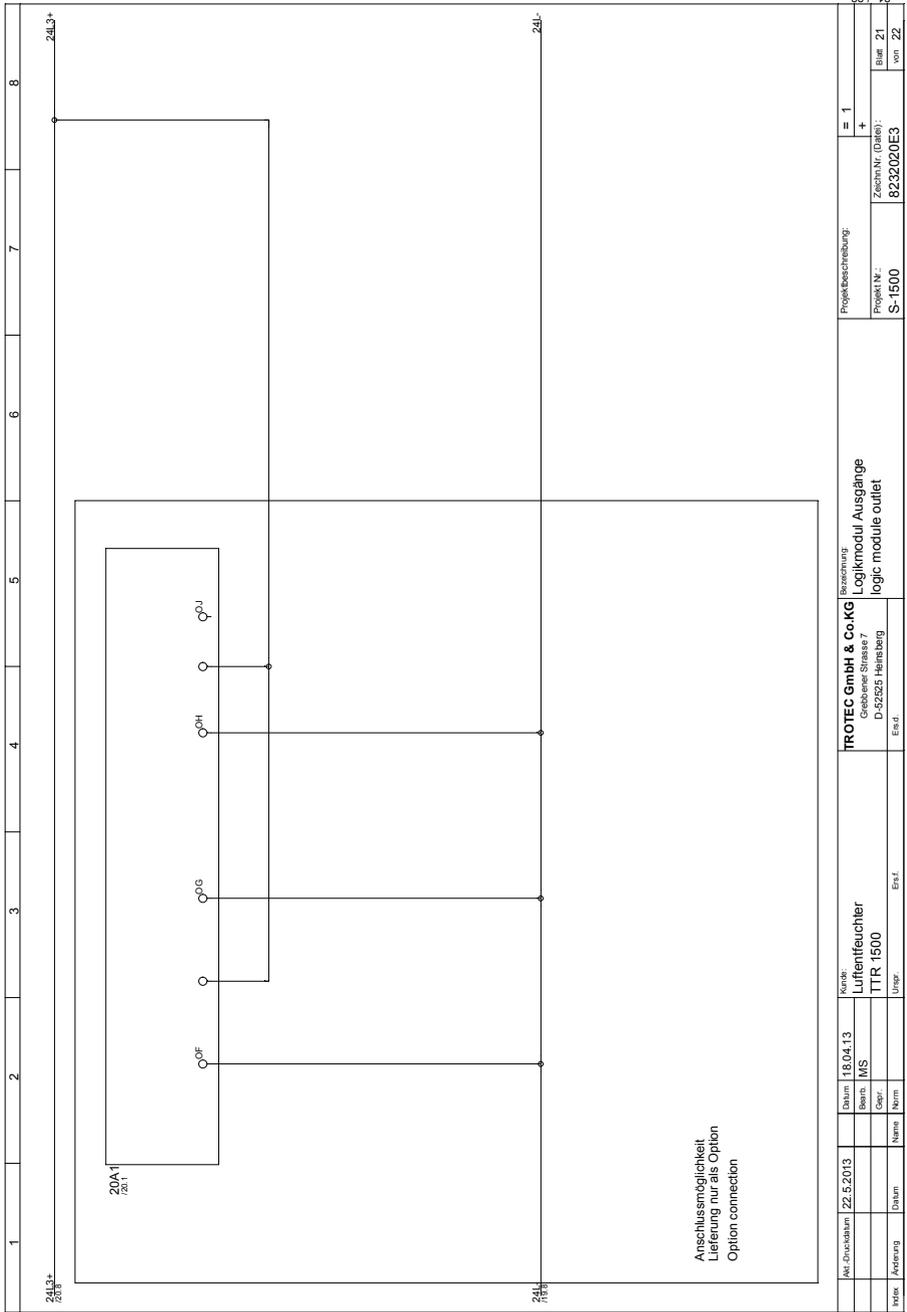


Titel	Druckdatum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kunde	TROTEC GmbH & Co. KG Grebbener Strasse 7 D-52525 Hensberg		Bruchzeichnung	Logikmodul Eingänge logic module inlet		Projektbeschreibung	= 1 +	
Index	Änderung		Gepr.	MS	TTR 1500	Urspr.	Ers.f.				Projekt Nr.:	S-1500	
			Name	Norm							Zeichn.Nr. (Datei):	823202E3	Blatt 18 von 22



24,3+ / 19,8 24,3+ / 17,1 8

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



Anschlussmöglichkeit
Lieferung nur als Option
Option connection

Alt-Druckdatum	22.5.2013	Datum	18.04.13	Kennr.	18.04.13	Bemerkung	
Index		Bearb.	MS	Urheber		Logikmodul Ausgang	
Anweisung		Gepr.				logic module outlet	
		Name		Erstf.		Erstf.	
						Erstf.	
				TROTEC GmbH & Co.KG Grebener Strasse 7 D-52525 Heinsberg Erstf.			
				Projektbeschreibung: = 1 + Projekt N.: S-1500 Zeichn.Nr. (Datei): 8232020E3 Blatt: 21 von: 22			

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	contactlip	
15	8F3	Feinsicherung	1A	SK1/35 LED PA-G 24 VDC	contactlip	
16	8F4	Feinsicherung	1A	SK1/35 LED PA-G 24 VDC	contactlip	
17	8F5	Feinsicherung	1A	SK1/35 LED PA-G 24 VDC	contactlip	
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	contactlip	

Pos. Item	Symbol	Benennung 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 ³ /h
Nennluft	1500 m ³
Pressung250 Pa
Feuchtluft/Pressung	
Nennluft	400 m ³ /h
Pressung250 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	165 kg

* Daten bei 20 °C / 60 % r.F.

13. Ersatzteilliste

Position der Stückliste		Datum	Gegenstand	X= Verschleiß- teil	Stk.	L= ab Lager/on stock Lieferzeit in Wochen/ delivery time in weeks					Bezeichnung im Fließsche- ma
Item of parts list		date	Subject	X= wareout part	qty	L	1-2	3-4	5-6	6-8	identification on flow chart
P 01		12.12.2013	Filterzelle Synthetik Prozessluft Filterklasse G 4; 350 x 290 x 48	X	1		X				AF 1
P 02		12.12.2013	Filterzelle Synthetik Reg.- Luft Filterklasse G 4; 305 x 310 x 48	X	1		X				AF 2
P 03		12.12.2013	Elektrolüfterhitzer Typ: ERR mit kaltem Anschluss 1 Stufe 13 kW; 18,8 A XqxXlxT: 280 x 280 x 300		1			X			E 1
P 04		12.12.2013	Prozessluftventilator Typ: CMP 820-2T Ventilatorstellung RD 270 Leistung: 1,1 kW, 2,4 A		1			X			M 1
P 05		12.12.2013	Regenerationsluftventilator Typ: CMP 718-2T Ventilatorstellung LG 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 35 x 3 x 1800 mm	X	1	X					
P 08		12.12.2013	Radialdichtung: Glasseidedichtung 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; Gewindebohrung M 6 x 25		1		X				
P 12		12.12.2013	Getriebemotor: AEM20+SG13; 24 VDC, 20W; 1,5A; 850-4000 U / min; Stirnradgetriebe ASG 13; i=500:1; mit Motoranschluss über Stecker; Optokoppler; Welle mit Fläche / 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 Widerstandsthermometer, 1 x PT 1000 hm, DIN EN 60751 Kl. B, Edelstahlhülse 4 x 20 mm, mit PTFE-isolierter Anschlussleitung 3*0,22 mm ² , mit freien Enden, 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