

OM 100 HERATHERM

Umlufttrockenschrank High End in Sonderausführung

Geräte Ident-Nr.: 50140992
Betriebsanleitung: 50132748 (CD Dokumentation)
Schaltplan: 50140479 (Index C)



Es gelten die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung!



Die Türverriegelung lässt sich nur bei eingeschaltetem Gerät über den Regler betätigen.
Ist das Gerät ausgeschaltet oder aus einem anderen Grund stromlos, ist die Verriegelung geschlossen.



Inhalt: Seite

1. Geräteausstattung	2
2. Inertgasanschluss	3
3. Gerätebeschreibung	4
4. Regler	7
5. RS 232 Schnittstelle	13
6. Programmwahlschalter	13
7. Türverriegelung	14
8. Bedienung Türgriff	14

Thermo Electron LED GmbH Robert-Bosch-Straße 1 D - 63505 Langenselbold www.thermo.com	Anfragen aus Deutschland Sales 0800 1 536376 Service 0800 1 112110 Fax 0800 1 112114	Enquiries from other countries Phone + 49 (0) 6184 / 90-6940 Fax + 49 (0) 6184 / 90-7474
--	--	---

1. Geräteausstattung

Technische Daten:

Nenntemperatur: 300 °C (werkseitig begrenzt)
Nennleistung: 3,06 kW
Nennspannung: 230 V; 1/N/PE AC; 50 Hz

Geräteausstattung

- Außengehäuse pulverbeschichtet RAL 9002
- Innengehäuse aus Edelstahl 1.4301

Zusätzliche Ausstattung:

- Separater Schaltkasten an der linken Geräteseite
- Mehrkanal-Prozessregler EUROTHERM 3504
- Programmstart- und Resettaste
- Wahlschalter für 8 Programme
- RS 232 Schnittstelle
- Gasdurchflussmesser mit Feindosierventil
- O₂ Gasregelung
- Elektromagnetische Türverriegelung
- Temperaturwählbegrenzer (TWB)
- Manueller Drehzahlsteller für Umluftmotor
- Innenbehälter bedingt gasdicht
- Zu- und Abluftstutzen mit Schlauchtüllenanschluss (für Schlauch, 6 mm lichte Weite)
- elektrische verstellbare Luftklappe zur Belüftung des Nutzraums entfällt
- Rote Rundumleuchte

2. Inertgasanschluss

Der Anschluss für das Inertgas befindet sich auf der Geräterückseite.

Das Inertgas muss über einen kundenseitig zu installierenden Druckminderer, Einstellung 1 bar, angeschlossen werden.



Aus sicherheitstechnischen Gründen darf die Einstellung von 1 bar nicht verändert werden.

Ist Inertgas angeschlossen, so muss für ausreichende Belüftung des Raumes gesorgt werden oder es muss ein Abluftanschluss vorgesehen werden.



Es besteht die Möglichkeit, dass das Gerät unbemerkt mit geöffneter Tür gestartet wird oder das überschüssiges Inertgas aus dem Abluftstutzen austritt und in den Raum gelangt. Dadurch besteht die Gefahr, dass sich der Raum, je nach Größe und Belüftung, mit dem Gas füllt.

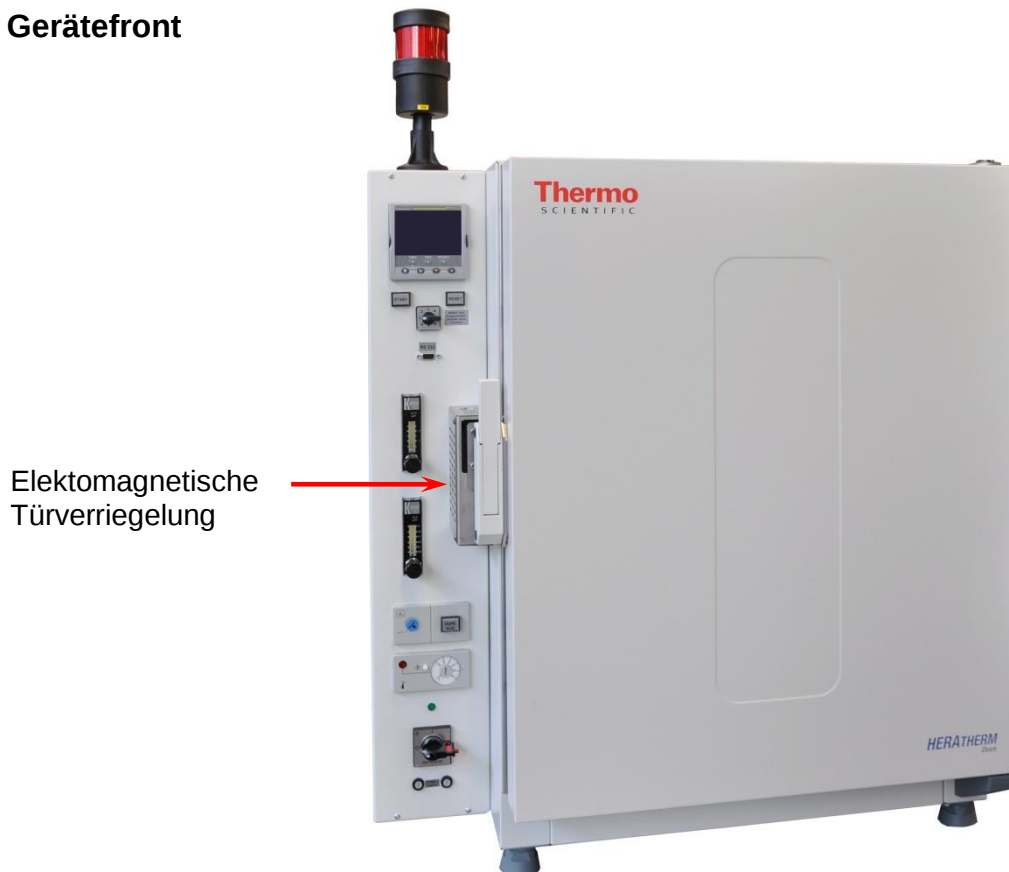
Es droht Erstickungsgefahr!



Es dürfen nur unbrennbare, ungiftige Gase eingeleitet werden.

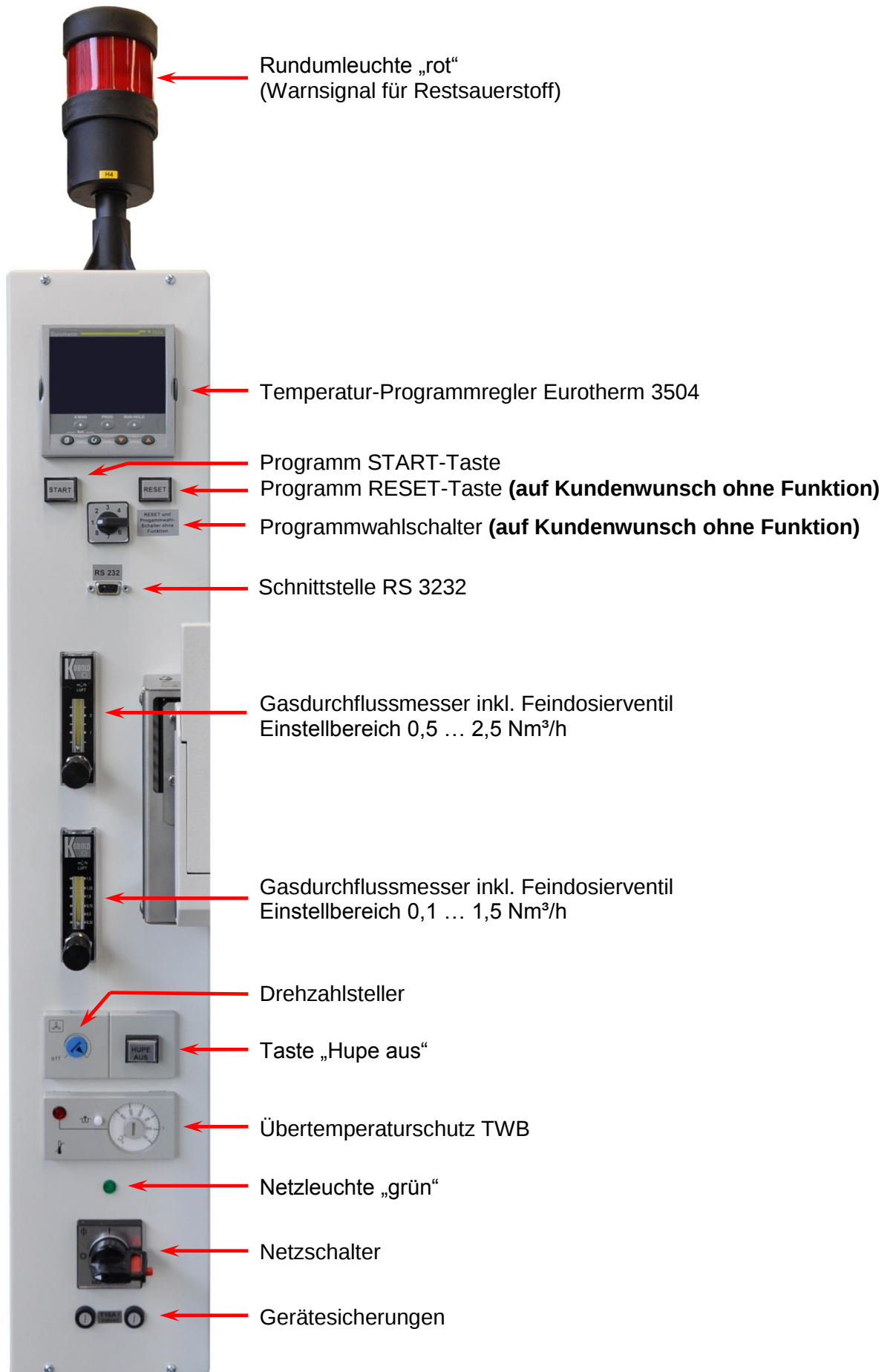
3. Gerätebeschreibung

Gerätefront

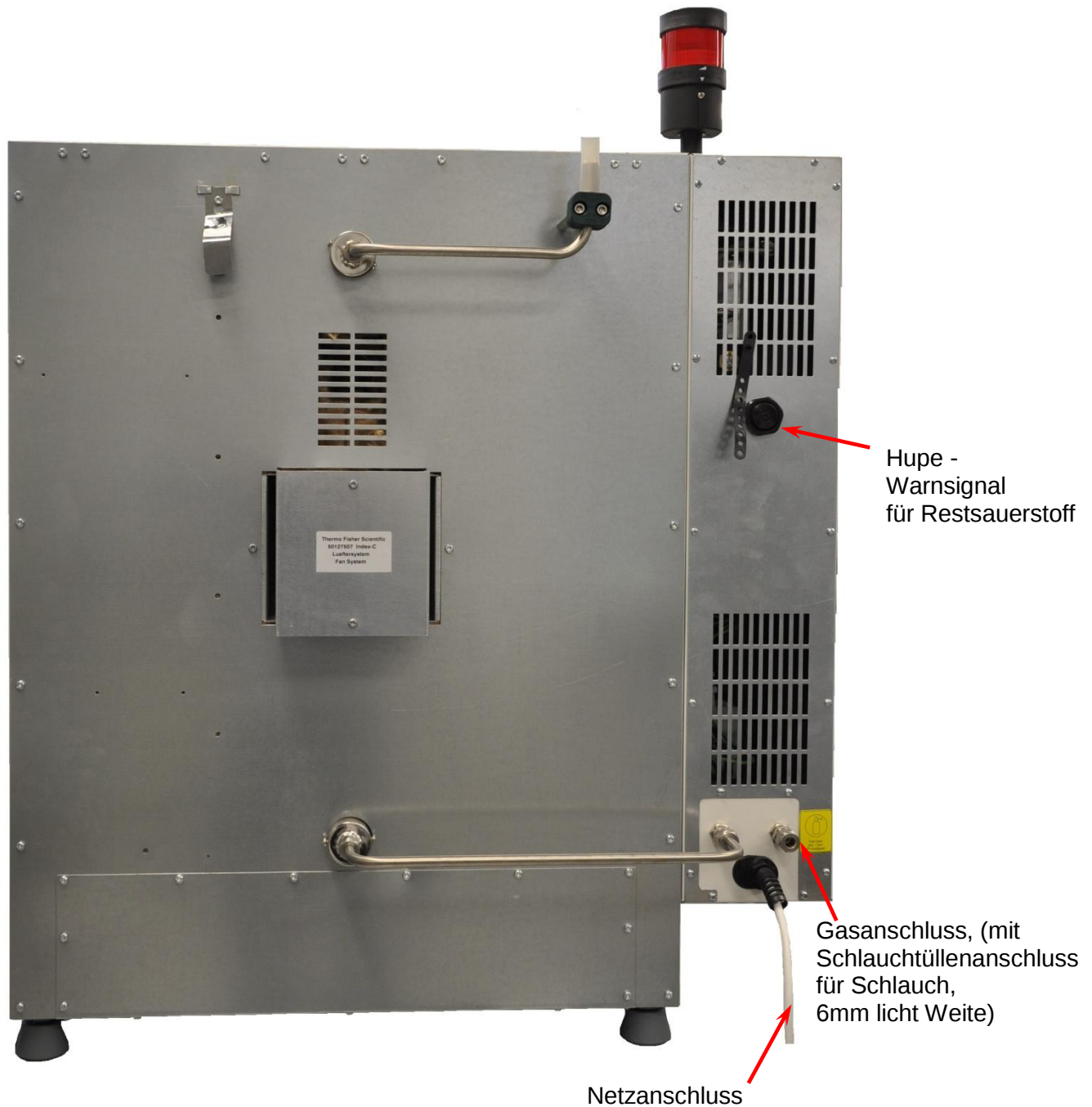


- ☞ Die Türverriegelung lässt sich nur bei eingeschaltetem Gerät über den Regler betätigen.
Ist das Gerät ausgeschaltet oder aus einem anderen Grund stromlos, ist die Verriegelung geschlossen.

Bedienteil



Geräterückseite



Wichtiger Hinweis!

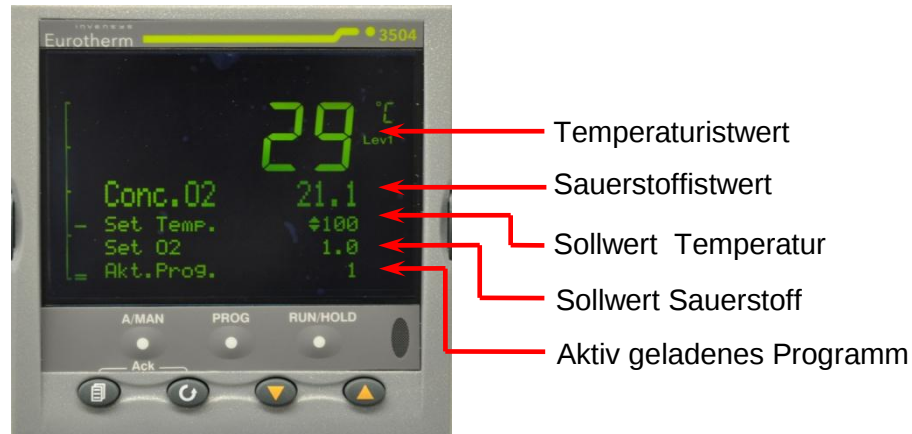


**Am und im Bereich des Zu- und Abluftstutzen heiße Oberflächen.
Es besteht Verbrennungsgefahr!
Schlauchanschluss nur mit geeigneten Materialien ausführen!**

4. Regler

Es erfolgt eine Beschreibung der für einen Betrieb erforderlichen Funktionen.
Weitere Details zur Bedienung des Reglers finden Sie in der Eurotherm Bedienungsanleitung.

Nach dem Einschalten durchläuft der Regler einen Selbsttest.
Danach erscheint die Hauptanzeige:



Um wichtige Reglereinstellungen zu schützen ist die Benutzeroberfläche in Zugriffsebenen eingeteilt.

Für den Anwender ist die Zugriffsebene 1 (die immer freigegeben ist) wichtig.
Die Zugriffsebenen 2, 3 und Config. sollten nicht freigegeben werden, da hier wichtige Reglerparameter abgelegt sind und ein abändern zu Regelfehlern führen kann.

Die Freigabe der Zugriffsebenen finden Sie in der Eurotherm Bedienungsanleitung Kapitel 3.8.3.

Navigation der Übersicht Seiten:

Siehe Kapitel 3.8.1 der Eurotherm Bedienungsanleitung.



4.1 Temperatureinstellung

Ist die Zugriffsebene 2 freigegeben, kann die Temperatur eingestellt werden.

Ausgangspunkt ist die Hauptanzeige.

Drücken Sie die  Taste bis folgende Zeile:



Der Sollwert kann mit der  oder  Taste verändert werden.

Nach 2 s wird die Einstellung übernommen.

Durch gleichzeitiges drücken der  und  Taste kommen Sie wieder zurück zur Hauptanzeige oder wenn für 45 s keine Taste betätigt wird.

4.2 Sauerstoffwert-Einstellung

Ist die Zugriffsebene 2 freigegeben, kann die Temperatur eingestellt werden.

Ausgangspunkt ist die Hauptanzeige.

Drücken Sie die  Taste bis folgende Zeile:



Der Sollwert kann mit der  oder  Taste verändert werden.

Nach 2 s wird die Einstellung übernommen.

Durch gleichzeitiges drücken der  und  Taste kommen Sie wieder zurück zur Hauptanzeige oder wenn für 45 s keine Taste betätigt wird.

Hinweis!

Bei Betrieb ohne Sauerstoff, muss der Sauerstoffgrenzwert (siehe Kap. 4.4) auf >21,5 gesetzt werden, damit die Heizung freigegeben werden kann.

4.3 Ventileinstellungen / Steuerspuren

Ist die Zugriffsebene 2 freigegeben, können die Ventileinstellung für manuellen Betrieb verändert werden.

Die Magnetventile für die Gaszufuhr können manuell angesteuert werden.

Ausgangspunkt ist die Hauptanzeige.

Drücken Sie die  Taste bis die Bild Ventileinstellungen angezeigt wird.

Danach gewünscht Zeile mit der  Taste auswählen.

Mit der  oder  Taste können Veränderungen vorgenommen werden.



Zum Öffnen eines Ventils die entsprechende Ventil auswählen und für 2s stehen lassen.

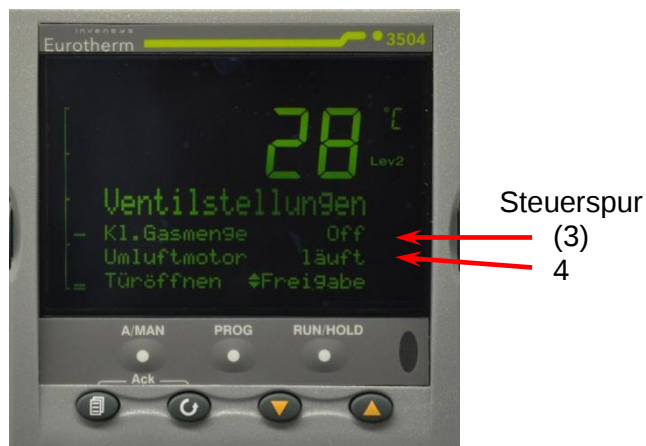
Bsp. 

Zum Schließen eines Ventils "Aus" auswählen.

Steuerspur

1	=	Gr.Gasmenge:	Gasventil geöffnet große Menge
2	=	Kl.Gasmenge:	Gasventil geöffnet kleine Menge,
3	=	Kl.Gasmenge:	Gasventil geöffnet kleine Menge, geregelt

Bei geöffnetem Gasventil (Fluten) muss die Gasdurchflussmenge mit dem entsprechenden Dosierventil eingestellt werden.



Steuerspur

4	=	Umluftmotor
5	=	Holdback (nicht sichtbar)

**Hinweis:**

Im Programmbetrieb sind die Ventile manuell nicht wählbar.

Sie werden durch Steuerspuren gesetzt.

Durch gleichzeitiges drücken der  und  Taste kommen Sie wieder zurück zur Hauptanzeige.

4.4 Türverriegelung

Ist die Zugriffsebene 2 freigegeben, kann die Türverriegelung für manuellen Betrieb verändert werden. Die Türverriegelung kann manuell angesteuert werden.

Ausgangspunkt ist die Hauptanzeige.

Drücken Sie die  Taste bis die Bild Ventileinstellungen angezeigt wird.

Danach mit der  Taste „Türöffnen“ auswählen.

Türöffnen  **Freigabe**

Mit der  oder  Taste können Veränderungen vorgenommen werden.

Nach 2 s wird die Einstellung übernommen.

Durch gleichzeitiges drücken der  und  Taste kommen Sie wieder zurück zur Hauptanzeige oder wenn für 45 s keine Taste betätigt wird.

Hinweis:

Beim Programmbetrieb wird die Tür automatisch geblockt.

Im Standbybetrieb sollte die Tür auf „Freigabe“ gesetzt werden.

4.5 Alarmeinstellung

Ist die Zugriffsebene 2 freigegeben, können die Alarm Wartezeiteinstellungen verändert werden.

Ausgangspunkt ist die Hauptanzeige.

Danach drücken Sie die  Taste bis die Zeile Alarm Wartezeit angezeigt wird.

Mit der  Taste kann ein Alarm ausgewählt werden.



Der Wert kann mit der  oder  Taste verändert werden.

Nach 2 s wird die Einstellung übernommen.

Durch gleichzeitiges drücken der  und  Taste kommen Sie wieder zurück zur Hauptanzeige oder wenn für 45 s keine Taste betätigt wird.

4.6 Programmbetrieb

Auf die Programmierung des Temperaturreglers wird hier nicht näher eingegangen. Wir verweisen auf die Eurotherm Bedienungsanleitung, Kapitel 3.8.7. und Kap.4.2.

Programmstart:

Zur einfacheren Bedienung ist die Programmstart - Funktion auf einen separaten Taster gelegt.



Der Programmreset- Taster ist auf Kundenwunsch ohne Funktion.

Programm Start:

Taster „Start“ drücken, Programm wird gestartet.

Hinweis:

Bei Standbybetrieb sollten:

Die Ventile auf „aus“ gesetzt werde.

Umluftmotor auf „ein“ gesetzt werden.

Holdback Alarm nach Bedarf setzen.

(Holdback Alarm wird nach 10 Min. gesetzt wenn die Heizung ihren Sollwert nicht erreicht hat oder der die Sauerstoffkonzentration nicht erreicht wurde.)

Tür Freigabe.

Betrieb mit Programm

- Tür schließen; Tür verriegelt bei Programmstart automatisch
- Netzschalter einschalten
grüner Leuchtmelder leuchtet auf, Regler durchlaufen Selbsttest



**Nicht in den Türbereich hineingreifen!
Am vorstehenden Rand des Innenbehälters
besteht Verbrennungsgefahr!**

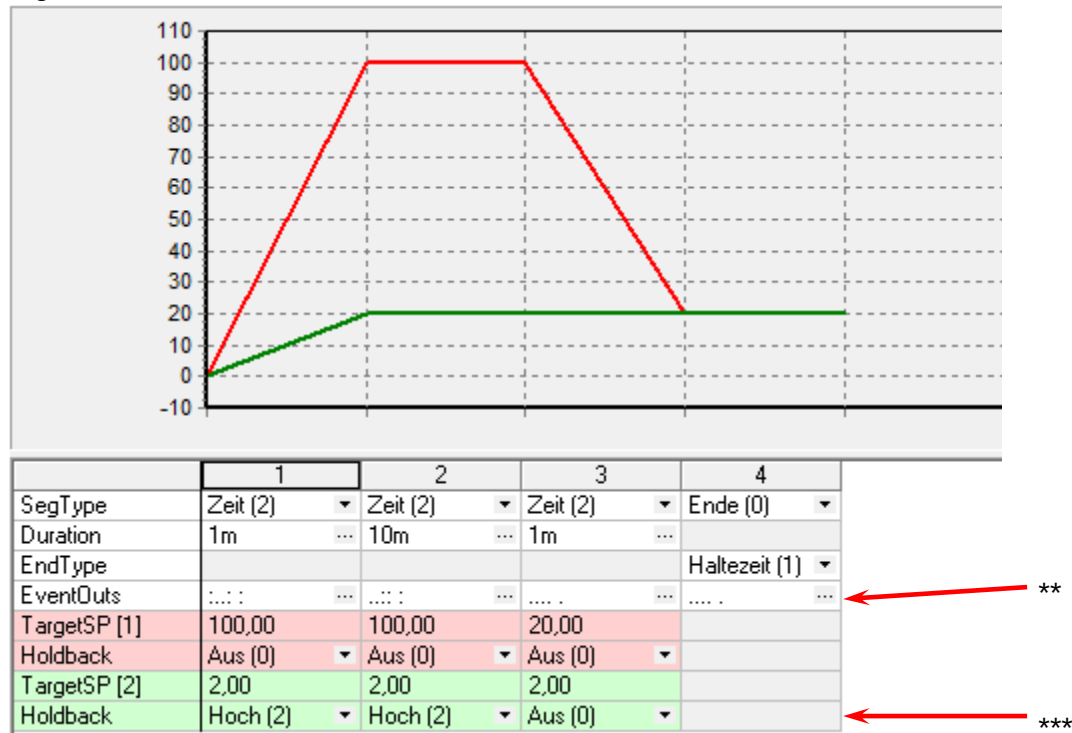
- Feindosierventile ggf. einstellen.
- Taster „Start“ drücken. „Run“ im Bedienfeld des Programmreglers leuchtet auf.
- Nach Programmstart, Dosierventil auf die gewünschte Durchflussmenge einstellen

4.7 Programmbeispiel

Programm Parameter

Name	Beschreibung	Wert	Kommentar
Name	Programmbezeichnung		
Ch1HoldbackVal	Kanal 1 Holdbackwert (nicht im Ein-Kanal Modus)	5.00	
Ch2HoldbackVal	Kanal 2 Holdbackwert (nicht im Ein-Kanal Modus)	1.00	
Cycles	Anzahl der Wiederholungen	1	

Segment Parameter



** Steuerspuren siehe Kap. 4.3
 Steuerspur 5 = Holdback Überwachung

***siehe Betriebsanleitung Eurotherm

Übersicht der wichtigsten Parameter (für Rezept in I-tools)

Menü	Parameter	Beschreibung	Wert		Modbusaddr.
Loop.1.Main	WorkingSP	Arbeitssollwert	100,00	Arbeitssollwert Heizung	5
Loop.1.Main	PV	Prozesswert	-239,68	Istwert Heizung	1
Loop.1.Main	TargetSP	Zielsollwert	100,00	Manueller Sollwert	2
Loop.2.Main	WorkingSP	Arbeitssollwert	1,00	Arbeitssollwert Sauerstoff	1029
Loop.2.Main	PV	Prozesswert	-2,20	Istwert Sauerstoff	1025
Loop.2.Main	TargetSP	Zielsollwert	1,00	Manueller Sollwert	1026
Alarm.1	Threshold	Alarmsollwert	3,00	Schwelle Heizungsfreigabe *	10241
Switch.1	State	Switch State	aus (0)		-
Switch.2	State	Switch State	aus (0)		-
Switch.3	State	Switch State	Aus (0)		-
Switch.4	State	Switch State	läuft (1)		-
Switch.5	State	Switch State	Freigabe (0)		-
Programmer.1.Run	CurProg	Aktuelle Programm Nummer	1	Aktuelles Programm	5193
Programmer.1.Run	ProgStatus	Programmstatus	Reset (1)	Programm Status	5195
Programmer.1.Run	CurSeg	Aktuell laufendes Segment	1		5194
Programmer.1.Run	SegTimeLeft	Verbleibende Segmentzeit	0		5205
* Unterschreiten der O2 - Konzentration					

Hinweise zum Programmieren:

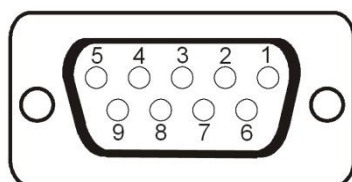
Ein Programmende sollte immer mit einem Halte-Befehl (Haltezeit, Dwell) beendet werden. Damit wird sichergestellt, dass die Vorgaben des letzten Programmsegments auch bei Programmende beibehalten werden.

Für die Programmeingabe muss die Zugriffsebene 2 freigegeben sein. Siehe hierzu Kapitel 3.8.3 der Eurotherm Bedienungsanleitung.

Für die Programmerstellung empfehlen wir die Programmiersoftware iTools von Eurotherm. Eine eingeschränkte Version kann auf der Internetseite von Eurotherm (www.eurotherm.co.uk) heruntergeladen werden. Die Vollversion ist bei Eurotherm oder Thermo Electron LED GmbH erhältlich.

5. RS232 Schnittstelle

RS 232 Schnittstelle zur Dokumentation des Temperaturverlaufs. Des Weiteren können mit Hilfe der Eurotherm Software iTools die Reglerparameter verändert und die Erstellung eines Temperaturzeit-Programms erstellt werden.



Belegung der 9-poligen D-Sub-Buchse:

Pin 2:Tx (Senden)
Pin 3:Rx (Empfangen)
Pin 5:COM (Masse)

Bei Auslieferung des Gerätes sind die Regleradresse auf 01, die Baudrate auf 9600 und das Protokoll auf Modbus eingestellt. Für andere Adressen oder andere Baudraten muss der Regler umkonfiguriert werden (siehe Betriebsanleitung des Eurotherm Reglers).

6. Programmwahlschalter

Auf Kundenwunsch ist der Programmwahlschalter ohne Funktion



7. Türverriegelung

Das Gerät ist mit einer elektromagnetischen Türverriegelung ausgestattet.
Die Gerätetür lässt sich nur im entriegelten Zustand öffnen.



Hinweis!

Die Türverriegelung lässt sich nur bei eingeschaltetem Gerät über den Regler betätigen.

Ist das Gerät ausgeschaltet oder aus einem anderen Grund stromlos, ist die Verriegelung geschlossen.

Bei Programmbetrieb ist die geschlossene Tür automatisch verriegelt.

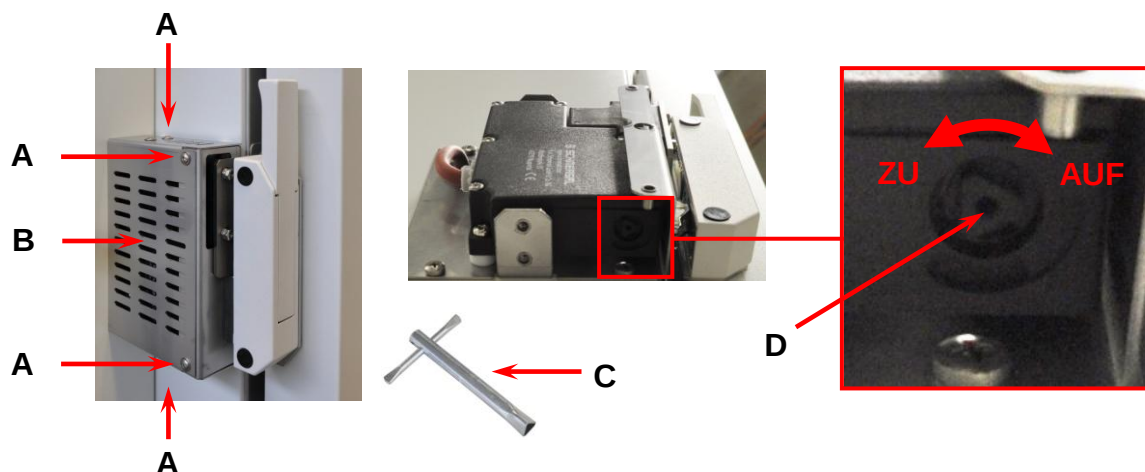


Ist im stromlosen Zustand der Zugang zum Gerätenutzraum notwendig, kann die Türverriegelung wie folgt geöffnet werden:

- 6 Schrauben **[A]** entfernen
- Abdeckung **[B]** abnehmen
- Dreikantschlüssel **[C]** auf Dreikantzapfen **[D]** stecken
- Durch drehen des Dreikantzapfens nach rechts wird die Verriegelung geöffnet.



Wurde die Türverriegelung von Hand geöffnet, muss der Dreikantzapfen wieder nach links in Ausgangsstellung „ZU“ gestellt werden, da die Verriegelung sonst bleibend geöffnet und somit unwirksam ist.



8. Bedienung Türgriff



Einfaches öffnen der Gerätetür durch ziehen des Türgriffes in Pfeilrichtung

Zum Schließen der Gerätetür genügt es, am oder im Bereich des Türgriffes die Tür zuzudrücken, sodass der Verschluss einrastet.



Hinweis:

Die Gerätetür lässt sich nur öffnen, solange die elektromagnetische Türverriegelung nicht aktiv ist.