

Temperaturkammern für Zugprüfmaschinen



TH 2700 Temperaturkammer

Selbsttragendes zweischaliges Gehäuse aus rostfreiem Stahl V2a

geschweißt, Außenseiten sauber verschliffen und gebürstet

Ringheizstab 2.3 kW 220Volt

*Temperaturbereich bis -80°C + 280°C
(optional-180°C bis 350°C / 500°C)*

*Wärmeverteilung mit zentralem Umwälzgebläse, Umluftprinzip
Fronttür 4 fach Verglasung beheizt mit 2 Heizspiralen
um ein Abdampfen der Vereisung zu ermöglichen
(optional Türbeleuchtung, Innenbeleuchtung)*

*Durchführungen oben und unten mit V2a Buchsen innen Teflonbuchsen außen
50mm (mit Reduktionsmuffe aus Teflon – 2 Halbschalen)*

*externer Temperaturregler selbstoptimierend, Anzeige 0.1°C
Standard TLK96 - PID selbst optimierend
(optional Omron mit RS232 RS485 oder Eurotherm mit RS485)*

19" Rack mit 4 m Kabel und Procomstecker 10 polig mit der Kammer verbunden

Temperaturfühler (PT 100) 3 Leiter Technik

Untergestell aus Alu zum Hin- und Herschieben der Kammer mit 2 Stützen

Aufheizgeschwindigkeit ca 15°/Minute (von 20 auf 80°C ohne Spannzeug)

Energieverbrauch der TH2700 ohne Spannzeuge

100°C	0,11	kWh/h
200°C	0,24	kWh/h
300°C	0,38	kWh/h

*Kühlung erfolgt durch Einblasen von Flüssigstickstoff mit einem reguliertem Magnetventil
zeitweise Vereisung des Innenglases beim Öffnen der Türen*

ist nicht zu vermeiden, kann jedoch mit der Türheizung abgedampft werden

Stickstoffverbrauch ca. 4kg Liter um -80°C zu erreichen bei TH2700-EK

*Um -70°C zu halten ca 3 kg flüssige Luft pro Stunde
(Ohne dabei die Türe zu öffnen)*

*1x Tür öffnen 1 Minute offen bei -80°C dann wieder
auf -80°C zurückkühlen benötigt 0.3 kg Flüssige Luft*

(Kompressor zur Kühlung ist nicht enthalten)

*TH2700 Standardausführung komplett
Maße: Innen 220x220x580mm
Außen: 360x480x766mm
Gewicht 50kg
Lieferzeit 2-3 Wochen*

*TH2700+EsK Version wie oben jedoch mit Einschubkeilen
Lieferzeit 2-3 Wochen*

*TK...-SX Sonderkammer mit Sonderabmessungen
wie oben beschrieben
Innen A x B x C (Breite x Tiefe x Höhe)
Lieferzeit 8 Wochen
1/3 Anzahlung erforderlich*

TK...-SX-EsK wie Version SX jedoch zusätzlich mit Einschubkeilen

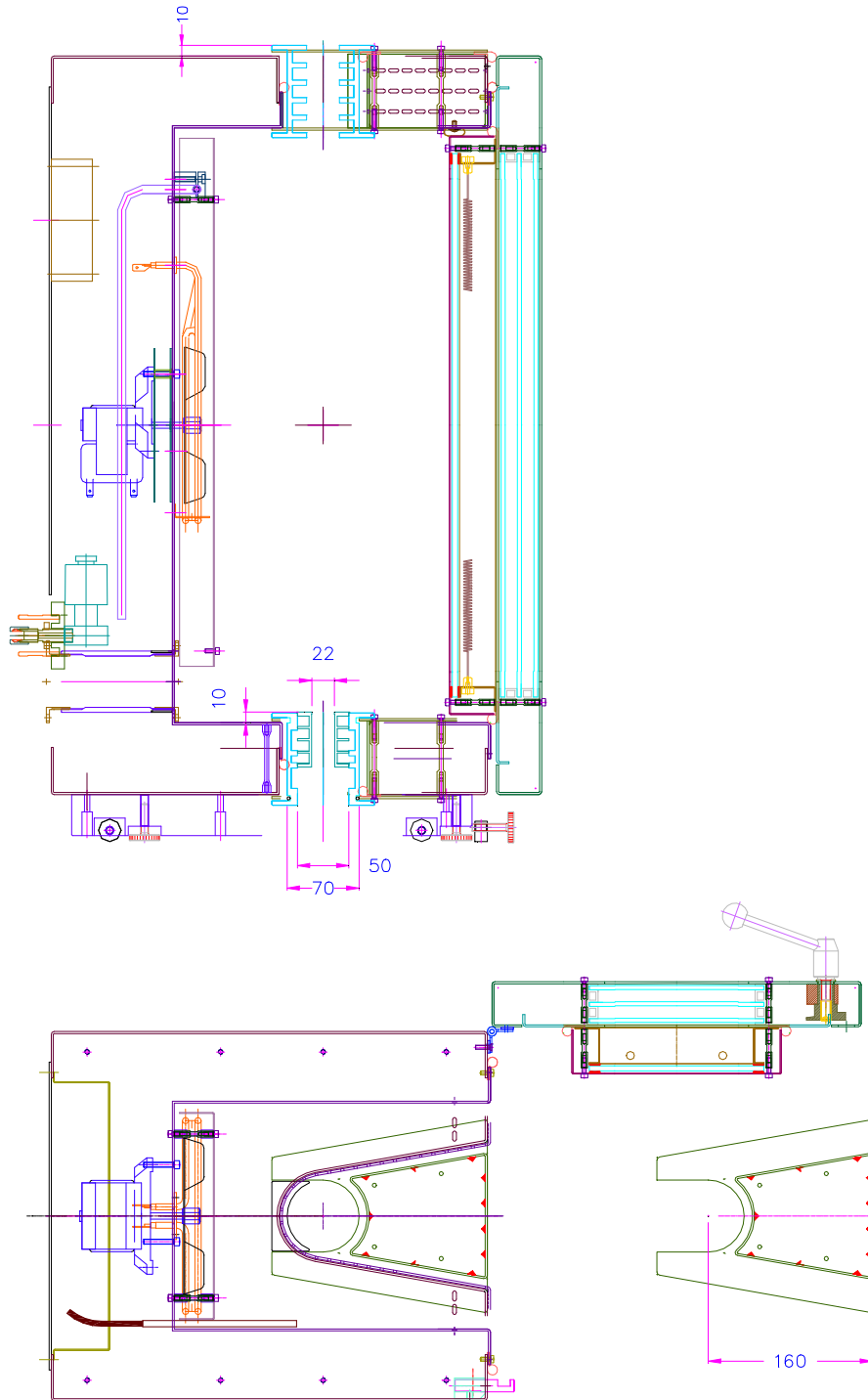
*Wenn die Kammer mit eingebauten Spannzeugen verschiebbar sein
muss benötigt man Einschubkeile - Nachteil Mehrkosten, erhöhte thermische
Verluste
Eventuell sind Sonderscharniere notwendig wenn die Prüfraumbreite beengt ist*

Optionen

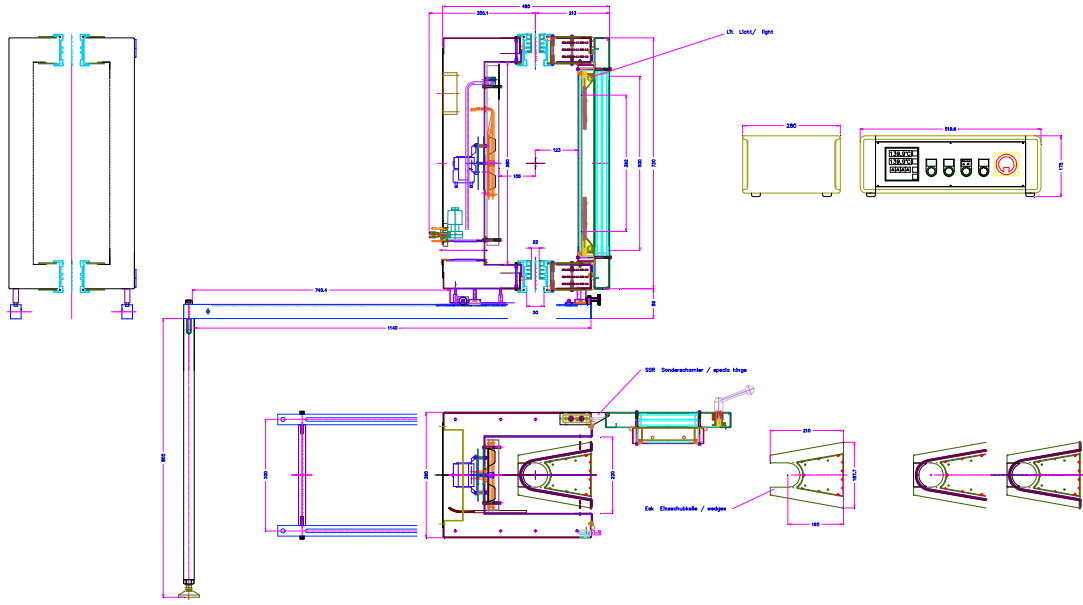
*-Lit Türbeleuchtung (alternativ zu Heizspiralen in der Tür)
-RS485 Regler mit RS485
-T350 erhöhter Temperaturbereich
-WT Wärmetauscher
-SSR Sonderscharnier
-ESP entspiegelte Gläser
-EGL Sonderfenster rechts oder links
-LHBs Längsschlitz auf der Rückseite für Tastarmdehnungsmesser*

Zubehör Spannzeuge siehe www.grip.de z.B. TH175 + BP

THS521- Zugstangen Edelstahlrohr mit Adapter



TH2700-EsK Standard auf Lager



-80°C ...+280°C

TH2700+Esk+Lit+SSR

	 A stainless steel industrial machine with a vertical door and a handle, mounted on a base with a horizontal support arm.
<p><i>TH2700</i></p>	<p><i>TH2700+EK+SSR</i> <i>EK Einschubkeile SSR Sonderscharnier ohne Ausladung</i></p>
 The TH2700 machine with its door open, showing the interior chamber and a circular opening at the bottom.	 The TH2700+EK+SSR machine with its door open, showing the interior chamber and a circular opening at the bottom.

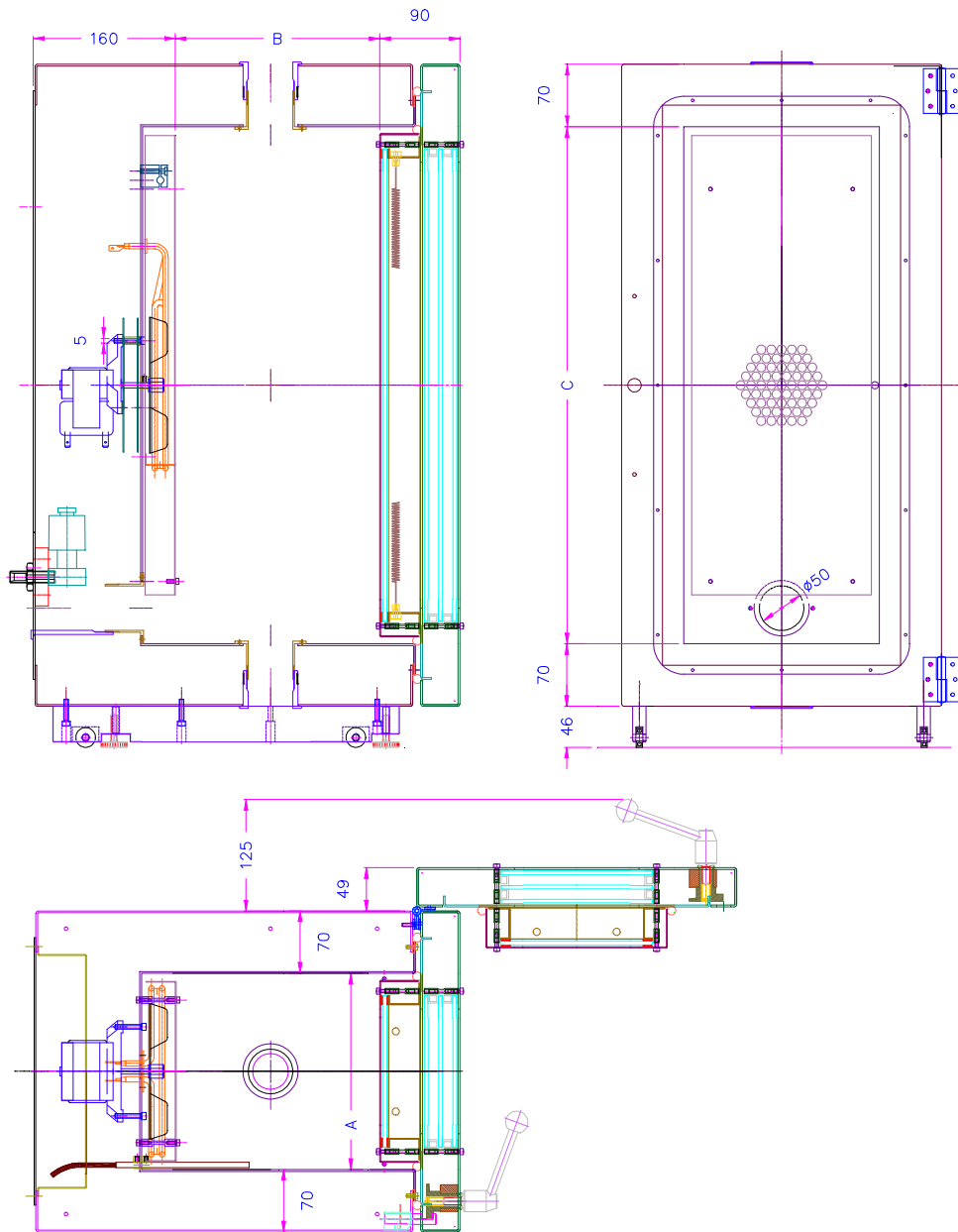


Rückseite

Reglerbox



Sonderkammern

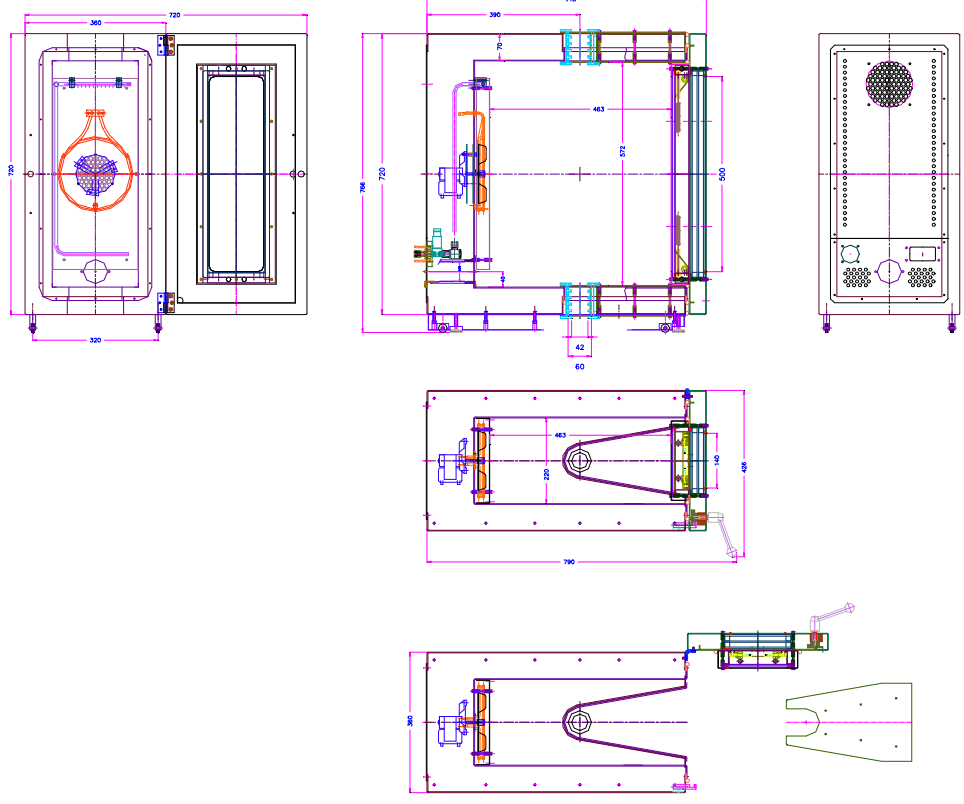


TH2700-A-B-C

Sondergrößen

Sonderkammern

TK72.3 Breite innen 220 Höhe innen 580mm (Option SAY)



TK72.3



TK45-SX schmale Sonderkammer



TH2700-H850-Li Sonderkammer Innen Höhe 850mm mit Beleuchtung (220x220x850mm)



TK21-SX kleine Kammer Lüfter und Heizung rechts



TK332 -180°C ..+ 280°C innen 220x230x310mm 120mm Wandstärke



TK389 -180°C bis + 500°C



TK25-LHB-EK mit Einschubkeil und Schlitz für Langweggeber in der Rückwand



TK190-LHB Langloch auf der Rückseite für Weggeber



TK43 SX-EK große Sonderkammer mit Einschubkeilen



TK349 Sonderkammer mit Sondereinschubkeilen

<https://youtu.be/XWKYuSbwEKg>



TH3870-SX mit Gestell



TK42 SX-EK Sondergröße Beleuchtung Sonderscharnier



TK168 220x230x580 Seitenfenster Einschubkeile Beleuchtung



TK293 SF45 mit Seitenfenster für Laser links hinten



TK43-SX-Esk special chamber



TK149

Dimensions 220x250x480mm

BE light

Esk Removeable wedge ports

SSR special hinge

SF extra windows on left and right

Für einsäulige Zugprüfmaschinen



TK21-3



TK71 220x225x350mm (340x478x430mm)



TK108 310x280x400mm

Kühlen

Mit flüssigstickstoff Standard



Sonderlösung für Mehrfachmeßplätze



TK56 Sonder-Kammer mit Doppelflügeltür



TK101 geöffnet



TK62 4 Seiten verglast

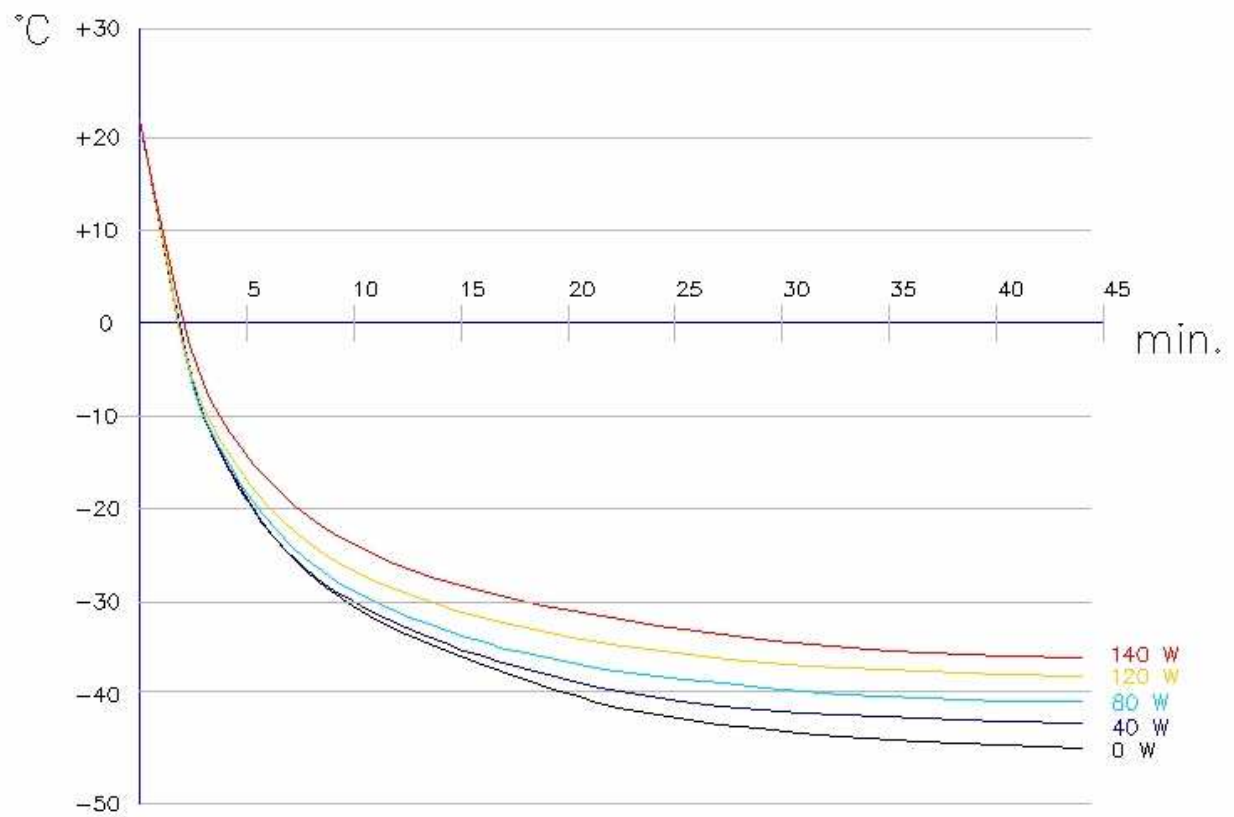


TH4340-1000 mit Kühlaggregat -25°C





TK664+TH4240



TH4240-1000 Kühlaggregat + TH2700+Coo

Temperatur / Zeit Minuten

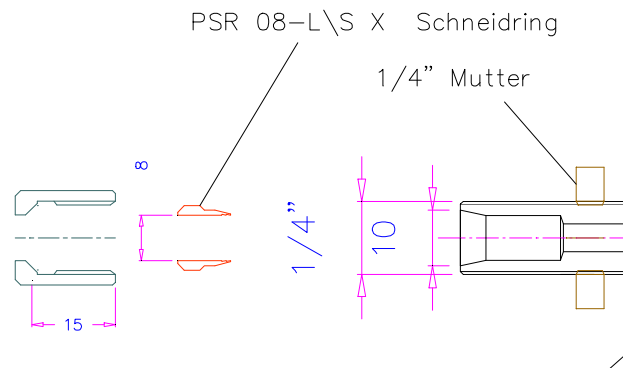


TK3740 Kammer für biaxiale Zugversuche

TH3870-SX mit Gestell

Heat up time Test with TH2700 and Omron

Anschluss für Stickstoffventil



Überwurfmutter + Schneidring für 8mm Kupferrohr

wie man das Kupferrohr anschließt

https://youtu.be/ERwOe80rF_I



TK2-66-1200 Untergestell für Temperturkammern



Teflonbuchsen für Temperaturkammern -180°C ..+280°C

TK2-ESK-BU50 50mm bush for wedges

TK2-BU50 reduction 50 to 22mm

TK2-Bu22-50-T350 Buchse Reduktion von 50 auf 22mm Durchmesser für 350°C

Lange Adapter für Kammern



THS521-158-159-D21-L120

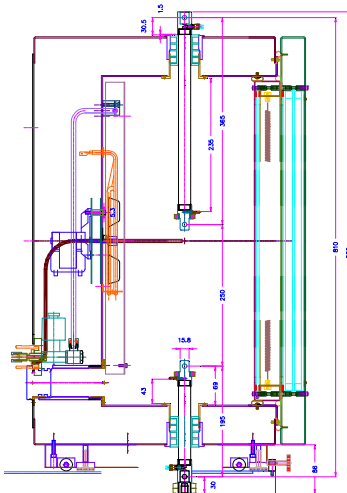
Teflonschlauch + Fittings für den Anschluss an pneumatischen Spannzeugen



THS521-158-159-D21-L150

Männlicher Adapter 15.8mm
Weiblicher Adapter 15.9 mm
Rohrdurchmesser 21 mm
Rohrlänge 150mm Pin to Pin

THS521-158-159-D21-L400-psd
Rohrlänge 400mm
Mit thermischen Schutzschild



TH2700

THS521-158-365

THS521-158-195



THS481-158-100

THS481-158-50

einfacher Adapter aus V2a

Zapfen 15.8 mm Durchmesser

Bohrung 15.9mm Durchmesser

Länge Loch zu Loch

100 bzw 50mm

Spannzeuge für Kammern



TH175-10 + BP
pneumatisches Spannzeug 10kN -80°C bis 280°C V2a
Kolben im Prüfraum
Verlängerungsrohr angeschweißt

www.grip.de/G12/TH175

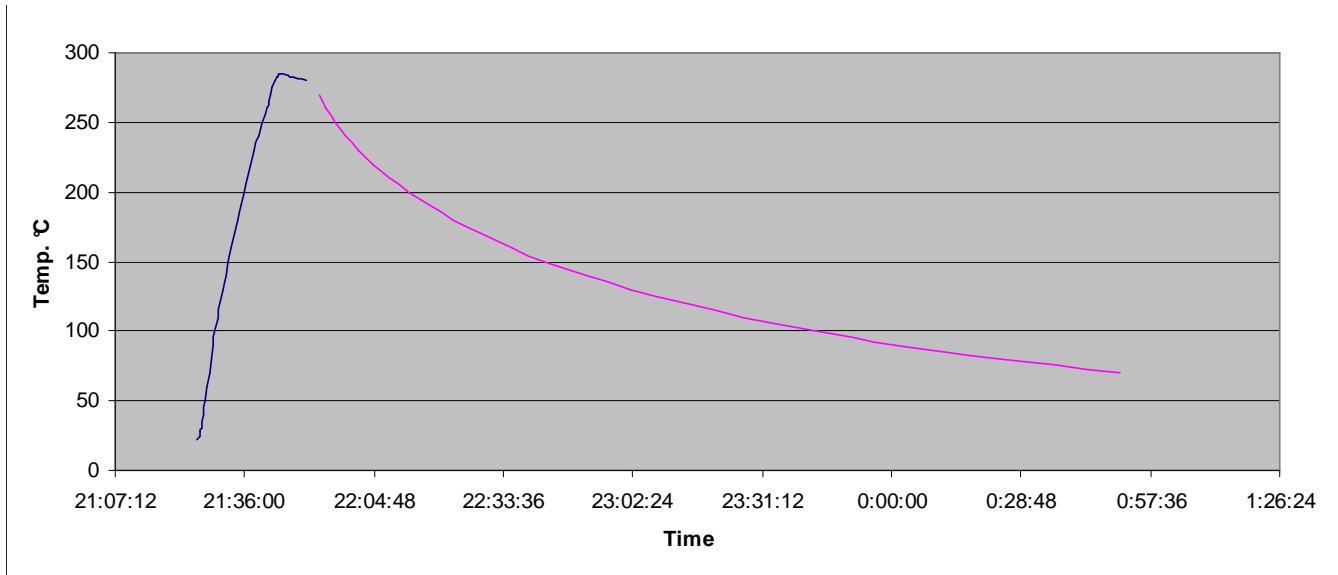


THS321-10 10kN -70°C bis 350°C Kolben außerhalb des Prüfraums



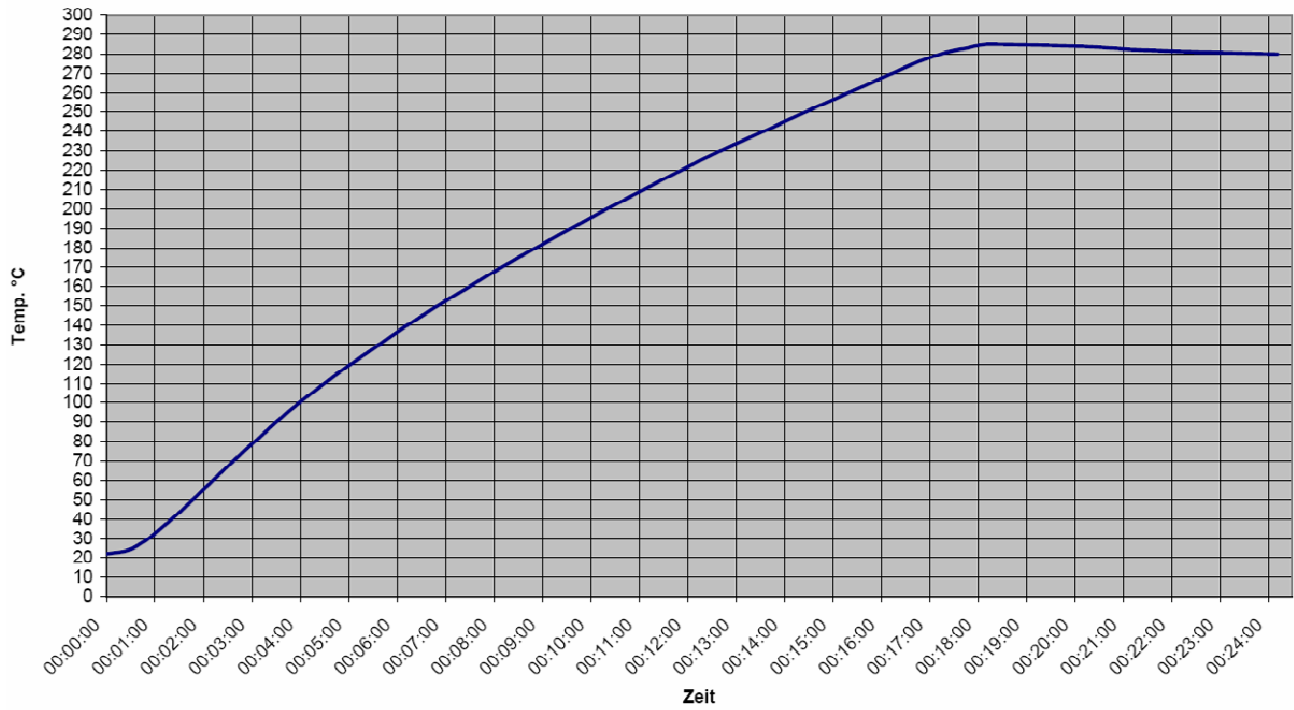
THS321-500-pn
100kN -70°C bis 550°C pneumatische Bedienung

www.grip.de/G08/THS321



Aufheizdiagramm ohne Spannzeuge

TH2700



Controller

Omron Standard Version **E5AN-Q3MT-500-N**

RS485

The universal regulators of the product line E5_N are available in 4 Standard-DIN-Formats. All constructions have lighted two-line display with good viewing angle. Each model of this line have 3-colored actual value indicating.

- 2-Point- or PID-Regulation
- relay output, hybrid Relay output, voltage output (for solid-state relay) or current output
- power options 24 V DC / 24 V AC or 100 to 240 V AC
- simply connection to industry-PC to configure, save and copy parameters
- simply setting and operation with the buttons on the front side
- clear diagnosis and alarm indication
- safety in use thanks to the password security and adjustable menu
- large selection of special functions and options

http://www.ia.omron.com/product/family/1432/index_1_u.html

Omron 0.1° RS-485 incl Software moderner Selbstoptimierender PID-Regler mit hoher Regelgenauigkeit.

Wie liefern dazu kostenlos Software um in Schritten auf und ab zu regeln www.grip.de/G21/software/

In Omron E5AN können Sie eine von zwei Kommunikationseinheiten installieren: RS485 oder RS232C. Beide Einheiten arbeiten mit den Protokollen Sysway und CompoWay / F.

Mit "Sysway" erhalten Sie grundlegende Informationen über die tatsächliche Temperatur und die Zieltemperatur. PID-Regelungsparameter und ändern Sie diese Parameter online.

Mit "CompoWay / F" können Sie nahezu alle Parameter in der Steuerung steuern, jede Zelle im RAM-Bereich der E5AN-Einheit lesen und schreiben. Dieses Protokoll verwendet jedoch eine digitale Adresse von Parameterzellen, so dauert das Schreiben von Kommunikationsprozeduren länger.

Zum Beispiel:

Fragen Sie im "Sysway" -Protokoll nach der tatsächlichen Temperatur ab: @ 01RX014A * und Sie erhalten zurück: @ 01RX00036406004C * (wobei act.temp. 36,4 °C beträgt).

Eurotherm 2404

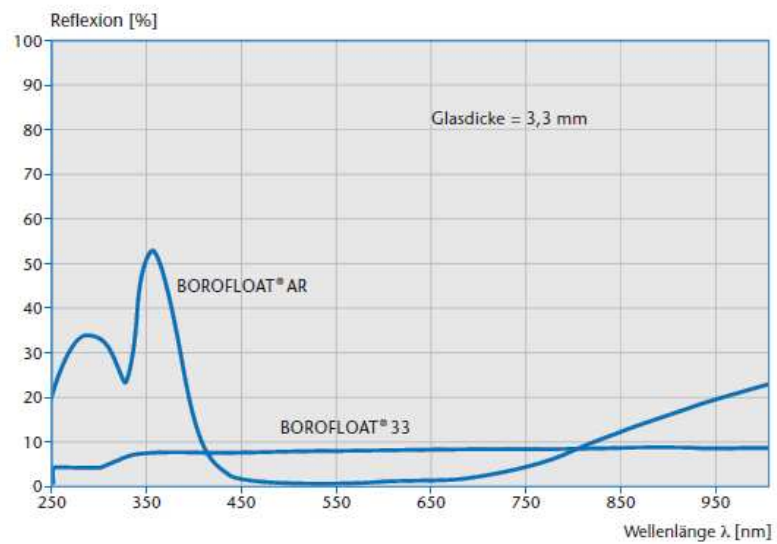
MODELL (2404) Industrieregler Typ 2404
 FUNKTION (CC) PID Regler
 VERSORGUNGSSPANNUNG (VH) 85-264Vac Netzversorgung
 MODUL 1 (LH) Logikausgang Heizen
 MODUL 2 (YC) Relais Wechsler Kuehlausgang
 KOMMUNIKATION 1 (YM) RS485 MODBUS Protokoll
 BEDIENUNGSANLEITUNG (GER) Deutsch
 SENSOREINGANG (Z) Pt100 DIN 43760
 MINIMUM RANGE -70
 MAXIMUM RANGE 280
 ANZEIGEEINHEIT (C) Celsius

<http://www.eurotherm.com/downloads/documents/user-guides/>

Antireflex glas

Optische Eigenschaften

- ▶ Reflexion von BOROFLOAT® 33 im Vergleich zu BOROFLOAT® AR (entspiegelt)



Anitreflex Glas

5.6.2025 MTH