

Elektronische Temperatur-Überwachungsgeräte
Temperature controllers and monitors

Leistungs- und Temperaturregelschränke
Power and temperature control panels



ELMESS

THERMOSYSTEMTECHNIK

Malux

Malux Finland Oy, P.O.Box 69, FIN-06151 PORVOO, Finland
Phone: +358 (0)19 57 45 700, Fax: +358 (0)19 57 45 750, www.malux.fi

eR-500-a



Temperaturregler

Zweipunktreger mit fest eingestellter Schaltdifferenz. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Temperatureinstellung erfolgt entsprechend der Skala. Fühlereingang Pt100 (Standard), Typ K, Typ J, KTY oder Stromsignal 4...20 mA. Regelausgang: 1 Relais mit Umschaltkontakt. Fühlerkurzschluss- und Fühlerbruchüberwachung. Anzeige des Schaltzustandes durch eine Leuchtdiode.

Temperature regulator

On-off regulator with fix set switching differential. For panel mounting on 35 mm standard rail. Temperature settings according to scale. Temperature probe input Pt100 (standard), type K, type J, KTY or current signal 4...20 mA. Control output: 1 relay with change-over contact. Monitoring of sensor short circuit and break. Display of function by means of 1 light diode.

eB-500-b



Sicherheitstemperaturbegrenzer

Baumustergeprüft vom TÜV Rheinland. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Die Auslösetemperatur des Begrenzers wird im Werk fest eingestellt. Fühlereingang Pt100 (Standard), Typ K, Typ J, KTY oder Stromsignal 4...20 mA. Bistabiles Ausgangsrelais mit Umschaltkontakt. Fühlerkurzschluss- und Fühlerbruchüberwachung. Überlastungssichere Rücksetzfunktion möglich. Anzeige des Schaltzustandes durch 2 Leuchtdioden.

Safety temperature limiter

Type approval by TÜV Rheinland. For panel mounting on 35 mm standard rail. The cut-out temperature of the limiter will be fix set at works. Temperature probe input Pt100 (standard), type K, type J, KTY or current signal 4...20 mA. Two-state relay output with switch-over contact. Sensor short circuit and break monitoring. Safety against unallowed reset possible. Display of function by means of 2 light diodes.

eR/B-500-a



Temperaturregler/-begrenzer

Kombination von Temperaturbegrenzer und Zweipunktreger mit nur einem Messfühler. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Die Auslösetemperatur des Begrenzers wird im Werk fest eingestellt, die Reglertertemperatur kann der Skala entsprechend vorgewählt werden. Fühlereingang Pt100 (Standard), Typ K, Typ J, KTY oder Stromsignal 4...20 mA. Je ein Relaisausgang mit Umschaltkontakt. Fühlerkurzschluss- und Fühlerbruchüberwachung. Schaltzustandsanzeige der Ausgangsrelais durch Leuchtdioden.

Temperature regulator/limiter

Combination of temperature limiter and on-off regulator with only one sensor. For panel mounting on 35 mm standard rail. The cut-out temperature of the limiter will be fix set at works, the regulator temperature can be adjusted according to scale. Temperature probe input Pt100 (standard), type K, type J, KTY or current signal 4 20 mA. One relay output each with change-over contact. Monitoring of sensor short circuit and break. Display of function by means of light diodes.

N6100



Temperaturregler mit Display

Regler für anspruchsvolle Temperaturregelungen. Gerät für den Einbau in die Schaltschranktür. Permanente Ist- und Sollwertanzeige. Fühlereingang Pt100 (Standard), Typ K, Typ J, KTY oder Stromsignal 4...20 mA. Relais-, Strom- oder Logiksignal-Ausgang möglich. Geräte werden im Werk konfiguriert und vor Ort der Regelstrecke durch die eingebaute Autotuning-Funktion angepasst. Fühlerkurzschluss- und Fühlerbruchüberwachung

Temperature controller with display

Controller for exacting temperature control loops. For mounting in panel door. Permanent display of actual and desired temperature value. Temperature probe input Pt100 (standard), type K, type J, KTY or current signal 4...20 mA. Relais, current or pulse-train-signal output possible. Configuration at works. On site automatic matching of control requirements by incorporated autotuning function. Monitoring of sensor short circuit and break.

Dicon 500



Prozess- und Programmregler

Für komplexe Regelaufgaben, Kaskaden-Regelung, Mehrzonen- oder Stufenregelung. Gerät für den Einbau in die Schaltschranktür. Permanente Ist-/ Sollwertanzeige und einer dritten Größe (Textanzeige). Bis zu vier Analogeingänge. Bis zu sechs Ausgänge sind möglich. Binäre Ein- und Ausgänge zur Steuerung. Busfähig und mit serieller Schnittstelle. Regler wird werkseitig konfiguriert und programmiert. Regler kann vor Ort der Regelstrecke durch das interne Autotuning angepasst werden.

Process and program controller

For complex control application, cascade control loop or contactor step control. For mounting in panel door. Permanent display of actual and desired value and a third characteristic (text display). Up to 4 analog inputs. Up to 6 outputs possible. Binary in- and outputs for control purpose. Bus compatible with serial port. Configuration and programming at works. On site automatic matching of control requirements by incorporated autotuning function.

STU 500



Signalumformer

Impulspaketzeugung für Thyristorsteller. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Hilfsenergie 230 V 50 Hz (Standard), 115 V, 24 V, möglich. Eingang für MSR-Einheitssignale Strom oder Spannung. Funktion als Steuergerät durch externes Potentiometer möglich.

Signal transformer

Pulse-train-signal generator for solid state power controllers. For panel mounting on 35 mm standard rail. Control voltage 230 V 50 Hz (standard), 115 V or 24 V possible. Input standard control signals for current and voltage. Manual control function possible by external potentiometer.

Sicherheitsbarrieren

Eigensichere Beschaltung von Messfühlern Pt100, Thermoelementen oder Strom- bzw. Spannungssignal. Bescheinigt von benannten Prüfstellen. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Auslegung und Berechnung der eigensicheren Messkreise für alle Regel- und Überwachungsgeräte dieser Liste. Schaltung und Verwendung entsprechend der jeweiligen Anlagenerfordernisse.

Safety barriers

Intrinsically safe wiring of temperature sensors Pt100, thermocouples or current resp. voltage signal. For panel mounting on 35 mm standard rail. Certified by notified bodies. Determining and calculation of intrinsically safe circuits for all devices of this leaflet. Wiring and application according respective plant requirements.



TS 30-480 /TS 50-480



Thyristorsteller

Kontaktloser Schalter für einen Stellgrad von 0...100%. Die Schaltung erfolgt im Nulldurchgang der Spannung. Ansteuerung mit einem Logiksignal 6...32 V DC oder mit 90...280 V AC. Schalten ohmscher Lasten mit Nennströmen bis max. 30 A, 50 A und 70 A. Geeignet für Nennspannungen bis 480 V AC, optional bis 500 V AC. Für Schaltschrankeinbau auf 35 mm Normschiene. Bei Drehstromsparschaltung werden bei dem 30 A und 50 A Steller zwei Geräte benötigt. Betrieb ohne Hilfsenergie. Bei integrierter Überwachungsfunktion Hilfsenergie 24 V DC erforderlich. Der Klinker des 2TS 70/F-480 Stellers ist mit einer Zwangskühlung und einer Temperaturüberwachung ausgestattet.

2TS 70/F-480



Solid state power controllers

Solid state power controller for a range 0...100%. ON/OFF zero-crossover switching. To control with a logic signal 6...32 V DC or with 90...280 V AC. Switching of ohmic loads with rated currents up to 30 A, 50 A and 70 A. Suitable for rated voltages of 480 V AC, optional to 500 V AC. For panel mounting on 35 mm standard rail. For three-phase economic application 2 pieces each of the 30 A respectively 50 A units are needed. Operation without additional control voltage possible. When integrated monitoring function is provided, control voltage 24 V DC necessary. The heat sink of the 2TS 70/F-480 device is equipped with a cooling fan and a temperature switch.

Leistungs- und Temperaturregelschränke für Innenraummontage



Schaltschranksysteme namhafter Hersteller (z.B. Rittal) für Innenraumaufstellung, Schutzart mind. IP 43. Schaltungsaufbau: Stufenschaltung mit Schützen, stufenlos mit Thyristorsteller oder in Kombinationen, in Verbindung mit den Geräten dieser Liste. Schaltgeräte und Aufbaumaterial namhafter Hersteller (Moeller, Siemens, ABB). PTKS-geprüfte Ausführung gem § VDE 0660 bzw. EN 60039, Teil 1. Nennspannung : 230 ... 690 V Nennstrom : bis 1250 A

Power and temperature control panels for indoor mounting

Panel systems from renowned manufacturers (e.g. Rittal) for indoor installation, protection class min. IP 43. Circuit design: contactor step control, continuous solid-state power control or both in combination, in conjunction with the control devices of this leaflet. Switch gear and accessories from renowned manufacturers (Moeller, Siemens, ABB). PTKS-approved execution according VDE 0660 respectively EN 60039, part 1. Rated voltage : 230 ... 690 V Rated current : up to 1250 A



Leistungs- und Temperatur-Regelschränke für Montage in Zone 2



Schwadensicherheit EEx nR IIB T6. Schutzart mind. IP 54. Stufenschaltung mit Schützen oder Thyristorsteller für stufenlose Regelung. Temperaturregler, Überwachungsgeräte und Sicherheitsbarrieren eingebaut. Schauglas für Temperaturanzeige in Schaltschranktür. Bedienelemente für Ein/Aus, Reset-Funktionen und Temperatureinstellungen in Schaltschranktür oder separatem Steuerkasten möglich. Spezialverschraubung für wiederkehrende Stückprüfung vorgesehen. Nennspannung : 230 ... 690 V Nennleistung : bis 150 kW

Power and temperature control panels for mounting in Zone 2

Restricted breathing enclosure EEx nR IIB T6. Protection class min. IP 54. Contactor step control or continuous solid state power control. Temperature controller, monitoring devices and safety barriers built-in. Sight glass for temperature display in panel door. Push buttons for ON/OFF, reset and temperature settings in panel door or in separate control box possible. Special cable glands for repeating tests provided. Rated voltage : 230 ... 690 V Rated power : up to 150 kW



Explosiongeschützte Leistungs- und Temperatur-Regelungen für Montage in Zone 1.



Druckfeste Kapselung mit Anschlusskasten erhöhte Sicherheit, Zündschutzart EEx dei IIC T6 / IP 54. Stufenschaltung mit Schützen oder Thyristorsteller für stufenlose Regelung. Temperaturregler, Überwachungsgeräte und Sicherheitsbarrieren für eigensichere Beschaltung eingebaut. Schauglas für Temperaturanzeige im EEx d-Deckel möglich. Bedien- und Anzeigeelemente im EEx e-Anschlusskastendeckel eingebaut. Nennspannung : 230 ... 690 V

Explosionproof power and temperature control panels for mounting in zone 1.

Flameproof enclosure with connecting box increased safety, type of protection EEx dei IIC T6 / IP 54. Contactor step control or continuous solid state power control. Temperature controller, monitoring devices and safety barriers for intrinsically safe wiring built-in. Sight glass in EEx d cover for temperature display possible. Push buttons and signal lamps mounted in EEx e box cover. Rated voltage : 230 ... 690 V

Schaltplanunterlagen, Funktionsbeschreibungen, Prüfprotokolle und -bescheinigungen gehören bei allen Schaltschrank zum Lieferumfang, auf Wunsch auch auf elektronischem Datenträger.

Circuit diagrams, manuals and test certificates belong to the delivery of all panels, on request also as electronic file.

Beispiel: Kaskadenregelung für Gas-Vorwärmer

Für jeden Anwendungsfall haben wir auch die passende Temperaturregelung.

Bei größeren Heizleistungen oder der Forderung nach konstanter Gastemperatur empfiehlt sich eine stufenlose elektronische Leistungs- und Temperaturregelung mit Geräten aus unserem Lieferprogramm.

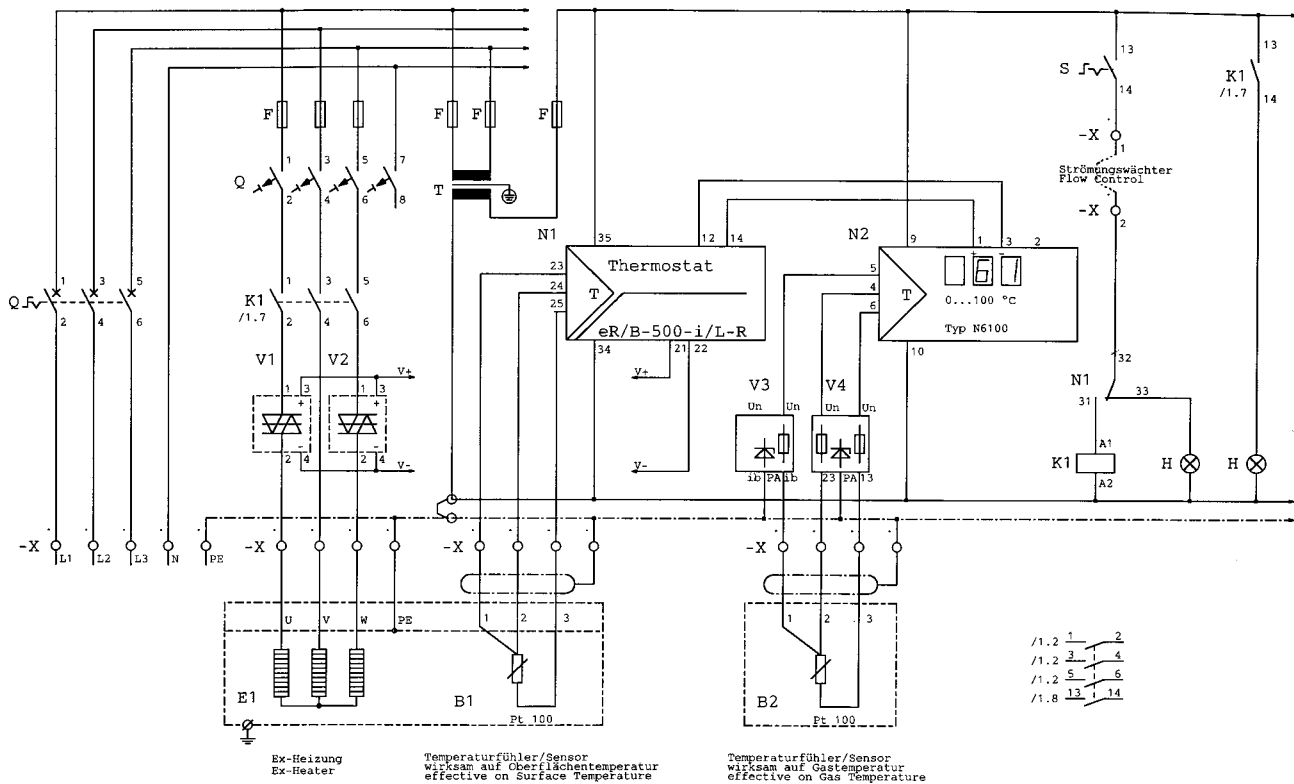
Die mittels je eines Pt100-Fühlers gemessene Oberflächen-temperatur im Erhitzer bzw. Gastemperatur am Erhitzerausgang garantieren in Verbindung mit einer praxiserprobten Kaskadenregelung die wirtschaftlich optimale Betriebsweise des Erhitzers.

Example: Cascade Control for Gas Preheater

For each case of application we have the appropriate temperature control.

At higher heating power or when a constant outlet gas temperature is required we recommend a continuous electronic power and temperature control with equipment of our scope of supply.

The surface temperature in the heater resp. gas temperature at the heater outlet measured by means of a Pt100 sensor each guarantee in conjunction with a field proven cascade control loop the optimum operating mode of the heater.



Weitere Unterlagen:

Bei Bedarf senden wir Ihnen gerne technische Unterlagen zu den einzelnen Geräten.

Wir sind Spezialist für explosionsgeschützte elektrische Industrieheizkörper.

Bitte fordern Sie unsere Prospekte an:



- Produktübersicht
- Tauchheizkörper
- Strömungserhitzer
- Erdgas-Vorwärmer
- Lufterhitzer
- Raum- und Rippenrohrheizgeräte
- Raumheizlüfter
- Temperaturregler
- Niveauewächter
- Heizkörper in Sonderform

Further information:

We would be pleased to provide technical documents on all equipment as shown.

We are specialists for explosion proof industrial electric heaters.

Please ask for our leaflets:



- Summary of products
- Immersion heater
- Flow heater
- Natural gas preheater
- Air heater
- Space and finned tube heater
- Air blower heater
- Thermostats
- Level switch
- Special electric heater