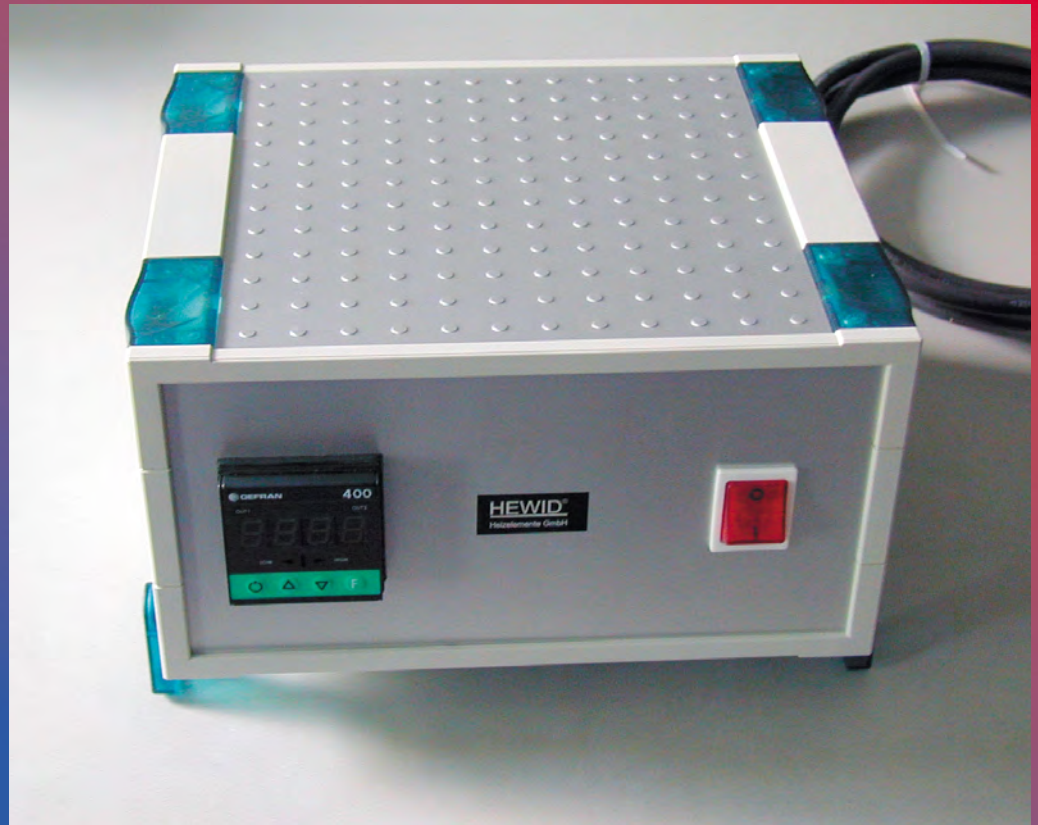


Regelgeräte Halbleiterrelais



Inhalt



Einbauregler; Typ RR400	3
Einbauregler; Typ RR401	4
Einbauregler; Typ RR600	5
Einbauregler; Typ RR800	6
Einbauregler; Typ RR800P	7
Einbauregler; Typ RR1600	8
Einbauregler; Typ RR1600P	9
Einbauregler; Typ RR1800	10
Einbauregler; Typ RR1800P	11
Einbauregler; cTRON	12
Schienenregler eTRON T	14
Tisch-Temperaturregelgerät; Typ TR400	15
Tisch-Temperaturregelgerät; Typ TR800	16
Mehrzonentemperaturregelgerät; Typ MR500	17
Mehrzonentemperaturregelgerät; Typ MR600	18
Halbleiterrelais 1-phasig; 10 A, 25 A, 50 A und 90 A	19
Halbleiterrelais 1-phasig RSDA ; 50 A, 75 A und 100 A	20
Halbleiterrelais 1-phasig; Typ GTS, 15 A, 25 A, 40 A, 50 A, 60 A, 90 A und 120 A	21
Halbleiterrelais 3-phasig; 30 A	22

Einbauregler

Typ RR400



Allgemein

Gehäuse	48 x 48 x 100 mm
Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,25% +/- 1 digit
lineare Genauigkeit	< 4 µV
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, N, R, S, B, E
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RDT's	PT 100 DIN 43710 (2-3 Leiter)
PTC	PTC (1K / 25 °C)
Linear Typ	0---60 mV; 0---20 mA, 4...20 mA, 0...10 V

Ausgänge

Relais	NO: max. 5 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	10 V Basis 100 Ohm (>6V / 20mA); Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI ohne overshoot, PD,P, An / Aus
Hand / Automatik	stoßfrei
Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahroptimierung
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter

Spannungsversorgung

Typ 1	100...127Vac / 220...240Vac 50 / 60 Hz7
Typ 2	11---14Vac / 22...27Vac 50 / 60 Hz7
Typ 3	11...27Vac / dc max. 60 Hz nicht isoliert

Alarm

Typen	bis zu 2 Alarme; Alarmgrenze als Absolutwert, Relativwert oder Fenster konfigurierbar; LBA für Fühlerbruchalarm; Alarmevents verknüpfbar; Alarmverzögerung 60 ms
-------	--

Einbauregler

Typ RR401



Allgemein

Gehäuse	48 x 48 x 100 mm
Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,25% +/- 1 digit
lineare Genauigkeit	< 4 µV
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, N, R, S, B, E
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RDT's	PT 100 DIN 43710 (2-3 Leiter)
PTC	PTC (1K / 25 °C)
Linear Typ	0...60 mV; 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V

Ausgänge

Relais	NO: max. 5 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	10 V Basis 100 Ohm (>6V / 20mA); Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI ohne overshoot, PD,P, An / Aus
Hand / Automatik	stoßfrei
Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahroptimierung
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter

Spannungsversorgung

Typ 1	100...127Vac / 220...240Vac 50 / 60 Hz7
Typ 2	11...14Vac / 22...27Vac 50 / 60 Hz7
Typ 3	11...27Vac / dc max. 60 Hz nicht isoliert

Alarm

Typen	bis zu 3 Alarme, Alarmgrenze als Absolutwert, Relativwert oder Fenster konfigurierbar; LBA für Fühlerbruchalarm; Alarmevents verknüpfbar; Alarmverzögerung 60 ms
-------	--

Einbauregler

Typ RR600



Allgemein

Gehäuse	48 x 48 x 100 mm
Internes Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% +/- 1 digit
lineare Genauigkeit	< 2 µV
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Eingang

Thermoelemente	J, K, T, N, R, S, B, E, U, G, D, C oder nach Kundenwunsch, Kompensation der Übergänge, interner automatischer Abgleich
Widerstandsthermometer	PT 100 DIN 43710 (2-3 Leiter) oder nach Kundenwunsch
Thermistoren	PTC, NTC
Linear Signale	0...60 mV, 0...20 mV, 0...10 Vdc (konfigurierbar innerhalb der Grenzen) Möglichkeiten der kundenspezifischen Linearisierung mit 32 Linearisierungspunkten
Hilfseingang	Stromwandler 0...50 mAac 50 / 60 Hz, Ri = 10 Ohm
Digitaleingang	Ri = 4,7 KOhm (24 V, 5 mA) oder potentialfreier Kontakt

Ausgänge

Relais	max. 5 A, 250 V bei ohmschen Lasten (Schließer oder Öffner); Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik	24Vdc Basis 100 Ohm (20V / 20mA); Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Analog	0...20 mA, 0...10 Vdc, isoliert 500 Ohm, Auflösung 12 bit; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm, Rückübertragung von Istwert oder Sollwert
Triac	24...240 Vac / dc +/- 10% (opt. 20...27 Vdc / ac +/- 10%), 50 / 60Hz, 6W; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Transmitterspeisung	15 / 24 Vdc, 30 mA, Kurzschlusschutz

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI, PD,P, An / Aus
Hand / Automatik	stoßfrei, oder mit manueller Zwangsumschaltung des Ausgangs
Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach Start des Systems oder über Taste
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Arten	direkt, invers, speichern oder nicht speichern, zeitverzögert
Bezug	bezogen auf Ist- oder Sollwert
Sollwertumschaltung	zwei Sollwerte extern anwählbar, zeitgesteuert
Spannungsversorgung	24...240Vac +/- 10%, (optional 20...27Vdc +/- 10%), 50 / 60 Hz, 6W

Einbauregler

Typ RR800



Allgemein

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop; Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC / NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20...27VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	--

Regler Funktionen

Regelung Betriebsart	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt
Hand / Automatik	stoßfrei oder mit manueller Regelung

Regeloptimierung

Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
adaptive Optimierung	ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung d. Alarmzust. zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	zwei oder vier Sollwerte wählbar über digitalen Eingang

Einbauregler

Typ RR800P

**Allgemein**

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
EingangsfILTER	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0..50 mA AC Ri<20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop; Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC/NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0..10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0..10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20..27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	---

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt
Hand / Automatik	stoßfrei oder mit manueller Regelung

Regeloptimierung

Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
adaptive Optimierung	ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung d. Alarmzust. zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	bis zu 4 Programme (8 Schritte), 4 programmierbare Ausgänge

Einbauregler

Typ RR1600



Allgemein

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop, Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC / NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20...27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	--

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt
Hand / Automatik	stoßfrei oder mit manueller Regelung

Regeloptimierung

Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
Adaptive Optimierung	ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung des Alarmzustandes zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	zwei oder vier Sollwerte wählbar über digitalen Eingang

Einbauregler

Typ RR1600P



Allgemein

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop, Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC / NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20...27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	---

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart Hand / Automatik	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt stoßfrei oder mit manueller Regelung
---	--

Regeloptimierung

Selbstoptimierung adaptive Optimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-Optimierung ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen
--	---

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung des Alarmzustandes zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	bis zu 4 Programme (8 Schritte), 4 programmierbare Ausgänge

Einbauregler

Typ RR1800



Allgemein

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platine II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
SekundäreingangTyp	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer;
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop, Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC / NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48/62 Hz, optional 20...27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	--

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt
Hand / Automatik	stoßfrei oder mit manueller Regelung

Regeloptimierung

Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
adaptive Optimierung	ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung des Alarmzustandes zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	zwei oder vier Sollwerte wählbar über digitalen Eingang

Einbauregler

Typ RR1800P



Allgemein

Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,2% vom Ew. +/- 1 LSB
Auflösung	<1µV für Bereich 50 mA; <0,2 mV für Bereich 10 ADC
lineare Genauigkeit	< 0,1% v. Ew.
EingangsfILTER	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RTD	Pt 100 DIN 43710 (3 Leiter) J Pt100
PTC	PTC, NTC
Linear Bereich	0...60 mV, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V; Typ: kundenspezifische Linearisierung über 32 Segmente; Anwendung: einlesen des Istwerts
SekundäreingangTyp	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer;
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1M Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000 Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20 Ω; Anwendung: Funktion Heizstromüberwachung
Digitaleingänge Typ	NPN 24V, 4.5mA / PNP 24V, 3.6mA (Isolation 1500 V); Anwendung: Eingang halten, Man / Auto, Loc / Rem, Start / Stop, Selbstoptimierung und adaptive Regelanpassung, Alarm Reset, Sollwertauswahl, Start / Stop / Reset / Timer

Ausgänge

Relais NC / NA	max. 3 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm
Logik Typ	12 V, 20 mA; Anwendung: Heizen, Kühlen, Alarm

Analog

Regelausg. Heiz.-Kühl.	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500 Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10 VDC Brückenwiderstand mind. 350 Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20...27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung Protokoll	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud MODBUS@
-------------------------------	---

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI, PD, P, Ein / Aus, Zweipunkt oder Dreipunkt
Hand / Automatik	stoßfrei oder mit manueller Regelung

Regeloptimierung

Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
adaptive Optimierung	ständige Optimierung der PID-Werte für Heizen / Kühlen

Alarm

Typen	absolut, relativ, symmetrisch
Betriebsarten	direkt, invers, Speicherung des Alarmzustandes zu-/abschaltbar
mehrere Sollwerte	bis zu 4 Programme (8 Schritte), 4 programmierbare Ausgänge

Einbauregler cTRON



Kurzbeschreibung

Die Regler Serie besteht aus drei frei konfigurierbaren, universell einsetzbaren Kompaktreglern in unterschiedlichen DIN-Formaten zur Regelung von Temperatur, Druck und anderen Prozessgrößen. Die Haupteinsatzgebiete sind Wärmeschränke, Temperier- und Kühlanlagen, Trocknungs- und Gefrieranlagen, Laboröfen und Sterilisatoren in der Lebensmittel-, Kunststoff- und Verpackungsindustrie.

Zur Anzeige von Prozesswerten und Parametern dienen bei allen Bauformen eine rote und eine grüne 7-Segment-LED-Anzeige. Zusätzlich sind sieben Leuchtdioden zur Anzeige von Schaltstellungen, Handbetrieb, Rampenfunktion und Timer-Betrieb vorhanden. Die Bedienung erfolgt über vier frontseitige Tasten. je nach Hardware-Ausführung können die Geräte als Zweipunktregler, Dreipunktregler, Dreipunkt- Schrittreger oder Stetige Regler eingesetzt werden. Selbstoptimierung, Rampenfunktion mit einstellbarem Gradienten, Handbetrieb, Netz-Ein-Verzögerung, zwei Limitkomparatoren, umfangreiche Timer-Funktionen sowie ein Servicezähler sind bereits in der Grundausführung enthalten. Jedes Gerät besitzt einen universellen Messeingang für Widerstandsthermometer, Thermoelement und Einheitssignale (Strom, Spannung); die Linearisierungen von mehr als 20 Messwertgebern sind gespeichert. Alle Typen sind mit maximal zwei Binäreingängen, einem Logikausgang und zwei Relaisausgängen ausgestattet. Darüber hinaus kann jeder Typ optional mit einem dritten Relaisausgang oder einem Analogausgang geliefert werden. Zur Konfiguration mit dem Setup-Programm (Option) ist eine serienmäßige Setup-Schnittstelle vorhanden. Über eine optionale RS485-Schnittstelle können die Geräte in einen Datenverbund (Modbus) integriert werden. Der elektrische Anschluss erfolgt rückseitig über Schraubklemmen (steckbare Klemmleisten).

Selbstoptimierung

Zur Serienausstattung gehört die bewährte Selbstoptimierung (Schwingungsmethode), die dem Anwender ohne Regelungstechnische Kenntnisse eine Anpassung des Reglers an die Regelstrecke ermöglicht. Dabei werden die Reaktion der Regelstrecke auf bestimmte Stellgrößenänderungen ausgewertet und die Reglerparameter Proportionalbereich, Nachstellzeit, Vorhaltezeit, Schaltperiodendauer und Filterzeitkonstante berechnet.

Anwender Ebene

Parameter, die vom Anwender öfters verändert werden, können in einer eigens erstellten Anwender Ebene zusammengefasst werden (im Setup-Programm). Die werkseitig vorhandene Bediener Ebene wird dann ausgeblendet.

Binärfunktionen

- Start/Abbruch der Selbstoptimierung
- Umschaltung in den Handbetrieb
- Verriegelung Handbetrieb
- Regler aus/ein
- Rampe anhalten/abbrechen/zurücksetzen
- Sollwertumschaltung
- Tastatur-/Ebenenverriegelung
- Display-Abschaltung
- Quittierung der Limitkomparatoren
- Quittierung des Timers
- Timer starten/anhalten/abbrechen

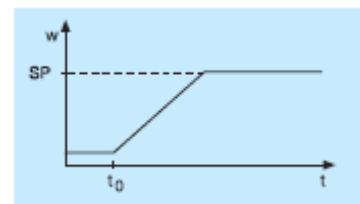
Die Binärfunktionen sind miteinander kombinierbar (im Setup-Programm).

Funktionen der Ausgänge

- Analogeingangsgröße
- Istwert, Sollwert
- Rampenendwert, -sollwert
- Stellgrad, Reglerausgänge
- Timer-Laufzeit/-Restzeit
- Binäreingänge
- Limitkomparatoren
- Timer-Signale
- Toleranzband-Signal
- Rampenende-Signal
- Service-Alarm

Rampenfunktion

Die Rampenfunktion ermöglicht ein definiertes Anfahren des Istwertes vom Zeitpunkt t_0 bis zum eingestellten Sollwert SP. Die Steigung wird über einen Gradienten (Kelvin pro Minute, pro Stunde oder pro Tag) in der Konfigurationsebene eingestellt. Sie ist bei einer Sollwertänderung steigend oder fallend aktiv. Beim Einschalten der Netzspannung startet die Rampenfunktion mit dem aktuellen Istwert.

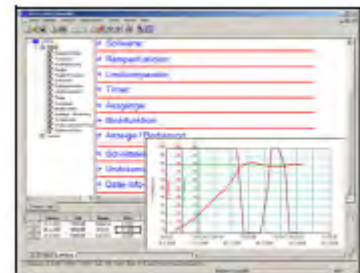


Limitkomparatoren

Es stehen zwei Limitkomparatoren mit jeweils acht unterschiedlichen Schaltfunktionen zur Verfügung. Beim Überschreiten des Grenzwertes kann ein Signal ausgegeben oder eine geräteinterne Funktion ausgelöst werden. Dadurch lassen sich umfangreiche Alarm- und Grenzwertfunktionen realisieren.

Timer

Das Timer-Signal kann auf Binärausgänge geschaltet oder intern weiterverarbeitet werden. So lassen sich zeitabhängige Funktionen wie z. B. eine zeitbegrenzte Regelung oder Sollwertumschaltung realisieren. Zusätzlich kann eine Zeit nach Timer-Ende festgelegt werden, um nach Ablauf des Timers ein zeitlich begrenztes Signal auszugeben oder die Dauer einer zeitverzögerten Regelung festzulegen.



Servicezähler

Mit dem Servicezähler kann die Einschaltdauer oder die Schalthäufigkeit eines Binärsignals (z. B. eines Relais) überwacht werden. Bei Überschreiten eines definierbaren Grenzwertes wird ein Signal erzeugt, das auf einem Binärausgang ausgegeben werden kann.

Schnittstellen

Setup-Schnittstelle

Die Setup-Schnittstelle ist serienmäßig im Gerät vorhanden. Über sie kann zusammen mit dem Setup-Programm (Zubehör) und in dem Setup-Interface (Zubehör) das Gerät konfiguriert werden.

Schnittstelle RS485

Die serielle Schnittstelle dient zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen. Als Übertragungsprotokoll kommt Modbus zum Einsatz.

Setup-Programm

Das Setup-Programm dient zum Konfigurieren des Gerätes und unterstützt mehrere Sprachen (u. a. Deutsch, Englisch, Französisch). Mit ihm können Datensätze erstellt, editiert und ans Gerät übertragen sowie von dort ausgelesen werden. Die Daten können gespeichert und ausgedruckt werden. Das Setup-Programm kann durch weitere Programm-Module ergänzt werden.

Startup

Die Startup-Funktion ist Bestandteil des Setup-Programms und dient zur Aufzeichnung von Prozessgrößen während der Inbetriebnahme (max. 24 Stunden). Die aufgezeichneten Diagramme stehen im PC zur Verfügung und können z. B. zur Anlagendokumentation verwendet werden.

Produktdatenblatt

Regelgerät eTRON T

**Beschreibung**

Der Typ eTRON T ist ein elektronischer Temperaturregler mit „on/off“ Schaltverhalten. Er ist gedacht für den Einbau in Schaltschränken oder Kleingehäusen für DIN-Schienenmontage.

Einsatzgebiet

Alle Beheizungsaufgaben von -200°C bis +500°C, Rohrbegleitheizungen, Kühlanlagen, Klima und Lüftungsanlagen.

Standard

- Spannung 230 VAC
- Schaltleistung 10 A Wechsler
- Schaltzustandsanzeige durch LED (gelb)
- Gehäuseabmessungen 93,5 x 61,6 x 22,5 mm (h, t, b)

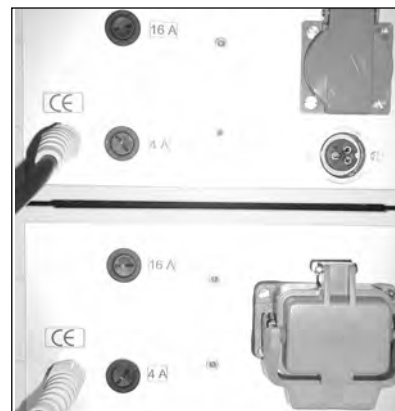
Optionen

- Fühler PT 100
- Eingang für Thermoelement
Typ „J“ , „L“ , „K“

Ausgabe 10/2004

Tisch-Temperaturregelgerät

Typ TR400



Allgemein

Gehäuse	240 x 124 x 196 mm (B x H x T)
Material	ABS
Schalter	Ein / Aus – Schalter an der Frontseite mit Beleuchtung
Betriebsspannung	230 V
Zuleitung	2.000 mm Netzkabel 3 x 1,5 ² mit Schuko-Stecker
Anschlüsse für Thermo, Last, Alarm	6-poliger Harting-Stecker HAN 6, oder Schuko-Tuchelstecker
Zulassungen	CE, EMV

Ausgänge

HR-Relais	16 A, Nullspannungsschalter, eingebautes RC-Glied
Relais	max. 5 A, 250 V bei ohmschen Lasten
	Anwendung: Heizen, Kühlen, bis zu 2 Alarme, Alarmgrenze als Absolutwert, Relativwert oder Fenster konfigurierbar, LBA für Fühlerbruchalarm, Alarmevents verknüpfbar, Alarmverzögerung 60 ms

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI ohne overshoot, PD,P, An / Aus
Hand / Automatik	stoßfrei
Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-optimierung
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter
Eingangssignal	0...60 mv
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,25% +/- 1 digit
lineare Genauigkeit	< 4 µV
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, N, R, S, B, E
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RDT's	PT 100 DIN 43710 (2-3 Leiter)
PTC	PTC (1K / 25 °C)
Linear Typ	0...60 mV 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V

Spannungsversorgung

Typ TR400	220...240Vac 50 / 60 Hz
-----------	-------------------------

Tisch-Temperaturregelgerät

Typ TR800



Rückansicht mit HARTING-Ausgang



Allgemein

Gehäuse	240 x 124 x 196 mm (B x H x T)
Material	ABS
Schalter	Ein / Aus – Schalter an der Frontseite mit Beleuchtung
Betriebsspannung	230 V
Zuleitung	2.000 mm Netzkabel 3 x 1,5 ² mit Schuko-Stecker
Anschlüsse für Thermo, Last, Alarm (je 2x)	16-poliger Harting-Stecker
Zulassungen	CE, EMV

Ausgänge

2x HR-Relais	2 x 8 A , Nullspannungsschalter, eingebautes RC-Glied
2x Relais	max. 5 A, 250 V bei ohmschen Lasten; Anwendung: Heizen, Kühlen, bis zu 2 Alarme; Alarmgrenze als Absolutwert, Relativwert oder Fenster konfigurierbar; LBA für Fühlerbruchalarm; Alarmevents verknüpfbar; Alarmverzögerung 60 ms

Regler Funktionen

Regelung / Betriebsart	PID, PI ohne overshoot, PD,P, An / Aus
Hand / Automatik	stoßfrei
Selbstoptimierung	Berechnung der PID-Parameter nach der Anfahr-Optimierung
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter
Eingangssignal	0...60 mV
Abtastrate	120 ms
Kalibrierungsgenauigkeit	0,25% +/- 1 digit
lineare Genauigkeit	< 4 µV
Eingangsfiler	0...20 sec. + Anzeige der Hysterese in 0...9.9 Einheiten
Nullpunktkorrektur	einstellbar in -999...+999 Skaleneinheiten

Thermoelemente

Typen	J, K, T, N, R, S, B, E
Kompensation der Übergänge	interner automatischer Abgleich
RDT's	PT 100 DIN 43710 (2-3 Leiter)
PTC	PTC (1K / 25 °C)
Linear Typ	0...60 mV 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V

Spannungsversorgung

Typ TR800	220...240Vac 50 / 60 Hz
-----------	-------------------------

Mehrzonens-Temperaturregelgerät

Typ MR500



Funktionen:

- permanente Alarmgrenzen-überwachung und Temperatur-/Stromwerte
- automatische Überprüfung der Heizzonenzuordnung
- vollautomatische Suche der Regelparameter
- Leistungsausgänge 230 V / 16 A über Halbleiterrelais (25 A)
- Thermoelemente FeCuNi (Typ J oder L)
- eingebaute Fühlerbruch- und Fühlerverpolungssicherung
- selbstoptimierendes Regelverhalten
- digitale Anzeige umschaltbar von Soll- / Istwert
- zwei zusätzliche Sollwerte zum Beispiel für das Absenken (Standby) oder Erhöhen (Boost)
- adaptives Regelverhalten zur Anpassung an die angeschlossenen Regelzonen
- Überwachung des Regelzonenverhaltens
- Anfahrschaltung mit frei programmierbarer Anfahrzeit und Temperatur
- Fühlerbruchanzeige mit einstellbarem Verhalten
- mit Heizstromüberwachung und eingebauter Lastabwurfsicherung

Technische Standard-Daten:

- Netzspannung:
3 x 400 V +N +PE / 50 Hz
- Ausgangsleistung:
3300 W je Regelstelle
- 4-poliger Stecker für potentialfreien Alarmausgang
- Fühlereingang und Heizungsausgänge auf mehrpoligen Stecker gelegt (Harting)
- Schutzklasse IP 20
- max. zulässige Umgebungstemperatur 60 °C
- Temperaturregelbereich:
0 °C - 500 °C
- extern angeordnete Steuerungssicherungen
- Netzzuleitung über CEE-Stecker
- Geräteausführungen gemäß EN 60204 / DIN VDE 0113, VDE 0100 und UVV

Optionen:

- Speicher- bzw. Abrufmöglichkeit von bis zu 4 Sollwerten
- Toleranzbänder für alle Grenzwerte zonenspezifisch festlegbar
- Schnittstelle RS 485 seriell
- alternative Steckerbelegung
- mit PC-Steuerung bis zu 256 Regelstellen bei hohem Funktionsumfang

Typen:

- MR 508, 8-fach:
340 x 215 x 415 mm, 15 kg
- MR 516, 16-fach:
550 x 215 x 525 mm, 18 kg
- MR 524, 24-fach:
550 x 304 x 525 mm, 36 kg
- MR 532, 32-fach:
550 x 304 x 525 mm, 40 kg

Zubehör:

- Verbindungskabel 3 m oder 6 m lang
- Reglerwagen auf Rollen zum sicheren und komfortablen Abstellen und Transportieren

Mehrzonen-Temperaturregelgerät

Typ MR600



Funktionen:

- permanente Alarmgrenzen-überwachung und Temperatur-/Stromwerte
 - automatische Überprüfung der Heizzonenzuordnung
 - vollautomatische Suche der Regelparameter
 - Leistungsausgänge 230 V / 16 A über Halbleiterrelais (50 A)
 - Thermoelemente FeCuNi (Typ J oder L) mit interner Vergleichsmessstelle
 - eingebaute Fühlerbruch- und Fühlerverpolungssicherung
 - selbstoptimierendes Regelverhalten
 - digitale Anzeige umschaltbar von Soll-/Istwert, Status LED am Regler
 - zwei zusätzliche Sollwerte zum Beispiel für das Absenken (Standby) oder Erhöhen (Boost)
 - adaptives Regelverhalten zur Anpassung an die angeschlossenen Regelzonen
 - Überwachung des Regelzonenverhaltens
 - Anfahrtschaltung mit frei programmierbarer Anfahrzeit und Temperatur
 - Fühlerbruchanzeige mit einstellbarem Verhalten
 - mit Heizstromüberwachung und eingebauter Lastabwurfsicherung (auch bei durchlegiertem Solid-State-Relais)
- Werkzeuganschluss kundenspezifisch ohne Aufpreis

Technische Standard-Daten:

- Netzspannung: 400 V AC +N +PE / 50 Hz
- Ausgangsleistung: 3680 W je Regelstelle
- 4-poliger Stecker für potentialfreien Alarmausgang
- Fühlereingang und Heizungsausgänge auf mehrpoligen Stecker gelegt (Harting)
- Schutzklasse IP 20
- max. zulässige Umgebungstemperatur 50 °C
- Temperaturregelbereich: 0 °C - 800 °C
- Steuersicherungen FF16A, 6,3 x 32 mm
- 3 m Netzzuleitung über CEE-Stecker
- Geräteausführungen gemäß EN 60204 / DIN VDE 0113, VDE 0100 und UVV, CE und EMV geprüft

Typen:

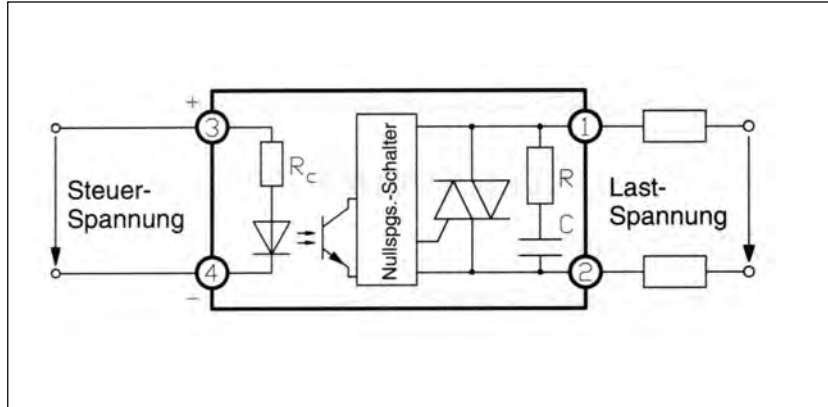
- MR 604, 4-fach: 343 x 164 x 250 mm, 7 kg
- MR 608, 8-fach: 343 x 164 x 250 mm, 70 kg
- MR 612, 12-fach: 343 x 273 x 250 mm, 16 kg
- MR 616, 16-fach: 343 x 273 x 250 mm, 17 kg
- MR 624, 24-fach: 343 x 382 x 250 mm, 19 kg
- MR 632, 32-fach: 343 x 383 x 250 mm, 21 kg

Zubehör:

- Verbindungskabel 3 m oder 6 m lang
- Reglerwagen auf Rollen zum sicheren und komfortablen Abstellen und Transportieren
- elektronischer Temperaturschreiber
- Bedienprogramm / Rezeptverwaltung

Halbleiterrelais 1-phasig

10 A, 25 A, 50 A und 90A



TYP	RA2410 D06	RA2425 D06	RA2450 D06	RA2490 D06
Eingang 3–2 VDC				
Ansprechspannung	> 5 VDC	> 5 VDC	> 5 VDC	> 5 VDC
Eingangswiderstand	1,5 kOhm	1,5 kOhm	1,5 kOhm	1,5 kOhm
Abfallspannung	1 VDC	1 VDC	1 VDC	1 VDC
Sperrspannung	< 32 VDC	< 32 VDC	< 32 VDC	< 32 VDC
Lastkreis (Output)				
Dauerlaststrom	10 A	25 A	50 A	90 A
Lastspannungsbereich	24-280 VAC	24-280 VAC	24-280 VAC	24-280 VAC
max. Überlaststrom für t=1sec.	35 A	55 A	125 A	150 A
Spitzensperrspannung	650 V	650 V	650 V	650 V
nullspannungsschaltend	ja	ja	ja	ja
statisches du/dt bei max. Lastspannung	500 V/μs	500 V/μs	500 V/μs	500 V/μs
Allgemeine Daten				
Isolationsspannung (Eing.-Ausg.-Basis)	min. 4000 VAC	min. 4000 VAC	min. 4000 VAC	min. 4000 VAC
max. Koppelkapazität Eingang/Ausgang	3 pf	3 pf	3 pf	3 pf
Betriebs-Umgebungstemperatur	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C
Std. Befestigungslochabstand 47,6 mm	ja	ja	ja	ja
Zulassung	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C	-40 ° bis 80 °C

Halbleiterrelais 1-phasig 50 A, 75 A und 100 A



TYP	RSDA-660-50-100	RSDA-660-75-100	RSDA-660-100-100
Eingang 4–28 VDC			
Eingangsstrom	12 mA	12 mA	12 mA
Ansprechspannung	4 VDC	4 VDC	4 VDC
Abfallspannung	1 VDC	1 VDC	1 VDC
Verpolungsschutz	-40 VDC	-40 VDC	-40 VDC
TYP	RSAA-660-50-100	RSADA-550-75-100	RSAA-660-100-100
Eingang 90–280 VAC			
Eingangsstrom	18 mA	18 mA	18 mA
Ansprechspannung	90 VAC/DC	90 VAC/DC	90 VAC/DC
Abfallspannung	20 VAC/DC	20 VAC/DC	20 VAC/DC
Lastkreis (Output)			
Dauerlaststrom	50 A	75 A	100 A
Spannungsabfall bei max. Laststrom	1,5 VAC	1,5 VAC	1,5 VAC
Lastspannungsbereich	48-660 VAC	48-660 VAC	48-660 VAC
Spitzensperrenschnung	1200 V	1200 V	1200 V
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Leckstrom im AUS-Zustand bei Nennsp.	max. 8 mA	max. 8 mA	max. 8 mA
max. Einschaltzeit / max. Ausschaltzeit	½ Periode	½ Periode	½ Periode
min. Laststrom	50 mA	100 mA	100 mA
nullspannungsschaltend	ja	ja	ja
statisches du / dt bei max. Lastspannung	500 V/µs	500 V/µs	500 V/µs
kommutiertes du / dt, integ. RC-Glied f. cos	0,5	0,5	0,5
Grenzlastintegral I²t für t=8,3 ms	7.200 A²S	15.000 A²S	20.000 A²S
Allgemeine Daten			
Isolationsspannung (Eing.-Ausg.-Basis)	min. 4000 VAC	min. 4000 VAC	min. 4000 VAC
max. Koppelkapazität Eingang/Ausgang	3 pf	3 pf	3 pf
Betriebs-Umgebungstemperatur	-20 ° bis 100 °C	-20 ° bis 100 °C	-20 ° bis 100 °C
integrierter Kühlkörper	ja	ja	ja
wechselbare Halbleitersicherung	ja	ja	ja
optisch isoliert	ja	ja	ja
DIN-Schienenmont. o. Schraubmontage	ja	ja	ja
autom. Abschaltung bei Übertemperatur	ja	ja	ja
L.E.D. für Funktion und Alarm	ja	ja	ja
Zulassung	UL, CSA, CE	UL, CSA, CE	UL, CSA, CE

Halbleiterrelais 1-phasig

Typ GTS, 15 A, 25 A, 40 A, 50 A, 60 A, 90 A und 120 A



Eingang

Betätigungsspannung	6 - 32 Vcc
Ausschaltspannung	< 3 Vcc
Sperrspannung	> 10 V
Eigenimpedanz	2,5 KOhm
Betätigungsansprechzeit	< ½ cycle
Ausschaltansprechzeit	< ½ cycle

Ausgang

Nennspannung	230 Vac	480 Vac
max. Bereich	24 ... 280 Vac	24 ... 530 Vac
Umschaltspannung (bei Null)	> 20 V	> 20 V
Nennstrom bei 40 °C Dauerbetrieb	15 A, 25 A, 40 A	15 A, 25 A, 40 A, 50 A, 60 A, 90 A, 120 A
kritischer Dv/Dt bei deaktiviertem Ausgang	500 V/µS	1000 V/µS
Isolierennennspannung	4000 V	4000 V
Betriebstemperaturen	0 °C - 80 °C	0 °C - 80 °C

Optionales Zubehör

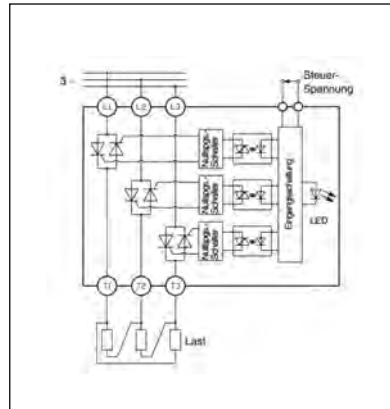
- Sicherungshalter
- superflinke Sicherungen
- Halterungen für DIN-Hutschienenmontage
- Halterungen für Schalttafelmontage

Abmessungen und Gewichte

Typ	Abmessung (mm)	Gewicht (g)
GTS 15	32 x 100 x 63 mm	300 g
GTS 25	32 x 100 x 63 mm	300 g
GTS 40	60 x 100 x 127 mm	750 g
GTS 50	64 x 100 x 147 mm	850 g
GTS 60	82 x 100 x 147 mm	1.100 g
GTS 90	127 x 100 x 147 mm	1.300 g
GTS 120	127 x 100 x 147 mm	1.800 g

Halbleiterrelais 3-phasig

30 A



**Eingang 20 - 30 VDC
(3,5 - 28 VDC ohne Varistor)**

Eingangsstrom
Ansprechspannung
Abfallspannung
Verpolungsschutz

TYP RVD3/5V 75T/H

13 mA bei 24 VDC
max. 20 VDC
1VDC
40 VDC (600 V)

Lastkreis (Output)

Dauerlaststrom
Spannungsabfall bei max. Laststrom
Lastspannungsbereich
Stromstoß für eine Periode
max. Überlaststrom für t = 1 sec.
Spitzensperrspannung
Frequenzbereich
Leckstrom im AUS-Zustand bei Nennspannung
min. Laststrom
nullspannungsschaltend
integrierter Metalloxid-Varistor als Überspannungsschutz
statisches du/dt bei max. Lastspannung
kommutiertes du/dt, integriertes RC-Glied für cos
Grenzlastintegral I^2t für t = 8,3 ms

30 A
1,5 VAC
48 - 660 VAC
650 A
130 A
1200 V
47 - 63 Hz
max. 8 mA
50 mA
ja
ja
500 V / μ s
0,5
1035 A²S

Allgemeine Daten

Isolationsspannung (Eingang-Ausgang-Basis)
max. Koppelkapazität Eingang / Ausgang
Betriebs-Umgebungstemperatur
optisch isoliert
DIN-Schienen und Schraubbefestigung
integrierter Kühlkörper
Berührungsschutz
LED für Status
Zulassung

min. 4000 VAC
3 pf
-40 °C bis 100 °C
ja
ja
ja
ja
ja
UL, CSA, CE

