

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 μ V
EingangsfILTER	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 Anfahrptimierung
Auto-tuning	permanent
Auto-drop Kompensation	automatische Berechnung der PD-Parameter

Spannungsversorgung

Typ 1	100...127Vac / 220...240Vac 50 / 60 Hz
Typ 2	11---14Vac / 22...27Vac 50 / 60 Hz
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 μ V
EingangsfILTER	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 Hz
Typ 2	11---14Vac / 22...27Vac 50 / 60 Hz
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 μ V
EingangsfILTER	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 / 24Vdc, 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, symetrisch
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.
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, 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
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlussschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20...27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud
Protokoll	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 Anfahroptimierung
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	2 oder 4 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 > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0..50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0..10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlussschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
Spannungsversorgung	100...240, 48 / 62 Hz, optional 20..27 VAC / DC

Kommunikation

Digital-Übertragung	Stromschleife, RS 232, RS 485 von 1200 bis 9600 baud
Protokoll	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 Anfahroptimierung
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 (8Schritte), 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.
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, 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
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rücküberfr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA I/O (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
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.
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, 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
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rücküberfr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0...10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA I/O (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
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 Anfahrptimierung
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 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.
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, 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
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0..10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
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	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, 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
Sekundäreingang Typ	Linearsignal, Stromwandler, Potentiometer
Linear Signal	0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC > 1MΩ; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Potentiometer Signal	100...1000Ω; Anwendung: externer Sollwert, analog Man / Rem, Power Reset
Stromwandler Signal	0...50 mA AC Ri < 20Ω; 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. 500Ω
Rückübertr. v. Ist-o.Soll	0...20 mA, 0..10VDC, isoliert max. 500Ω
Sensorspeisung	10VDC, 30 mA; 24VDC, 30 mA (mit Kurzschlusschutz)
DMS-Sensorspeisung	10VDC Brückenwiderstand mind. 350Ω
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