

piccolo™ Anzeiger/Regler

SERIE

invenSYS
Eurotherm



P304 Massedruck ¼ DIN Anzeiger/Regler Datenblatt

- Einfache Integration und Verwendung in neuen und vorhandenen Applikationen
- Schnell reagierende Alarme zum Schutz vor unsicherem Überdruck
- Bedarfsgesteuerte, präzise PID Regelung mit Verhinderung von Überschwingern
- Einfache, effektive Selbstoptimierung
- Universal + Dehnungsmesseingänge
- Zweiter Eingang für Differentialdruck Anzeige/Regelung
- Analoge Rückführung
- Einfache und flexible Konfiguration über PC Software oder Front
- Digitale Modbus RTU Kommunikation
- Gut sichtbare, 3-farbige LED Anzeige
- Abwaschbare, anpassbare Frontanzeige
- Hohe Verfügbarkeit und Qualität

Der InvenSYS Eurotherm piccolo™ P304i Massedruckanzeiger und der P304c Massedruckregler bieten vielseitige Lösungen mit umfassenden Funktionen und einer breiten Palette an Hardwareoptionen. Damit sind die Geräte ideal für fortschrittliche Applikationen in der Kunststoffextrusion und der Spritzgusstechnik. Beide Geräte haben eine 50 ms Abtastrate, die eine schnell reagierende Regelung und Alarmfunktionalität ermöglicht. Der P304c Regler bietet ein hervorragendes Regelverhalten für eine Vielzahl verschiedener Drucksensoren, zu einem erschwinglichen Preis.

Ein/Ausgang Flexibilität

Als Standard wird ein Dehnungsmess- oder Prozess-Lineareingang geliefert. Optional kann ein zweiter Eingang als Universaleingang (Thermoelement, RTD, DC linear) für externen Sollwert oder ein Dehnungsmesseingang für Differentialdruckregelung konfiguriert werden. Bis zu zwei DC Linearausgänge stehen für Regelung oder Rückführung zur Verfügung. Zusätzlich dient der Standard Logikeingang der Alarmquittierung oder der Nullkalibrierung des Sensors. Weitere vier Logikeingänge können für externe Aktivierung von Funktionen, wie Hand-/Automatikumschaltung und Änderung der Ausgangsleistung gewählt werden. Beide Geräte haben einen opto-isolierten DC Linearausgang als Standard und optional einen opto-isolierten DC Linear Rückführungsausgang.

Die Anzeige

Eine anpassbare, zweizeilige Anzeige mit 5 Digits bietet eine komplette Ansicht des Prozesses, während ein horizontaler Bargraf eine klare visuelle Darstellung des Prozesseingangs liefert. Der Status der Alarme, Ausgänge, aktiven Sollwerte und technischen Einheiten wird durch klare Anzeigen auf der Gerätefront dargestellt.

Konfiguration

Der P304 ist vollständig softwarekonfigurierbar. Die iTools PC Konfiguration und Parameter Überwachungssoftware bietet einen umfassenden Zugriff auf alle Funktionen mit kontext-sensitiver Hilfe. Die Regler Konfiguration kann über die Software geändert, gespeichert und vollständig geclont werden. Zusätzlich gibt es Funktionen zur Datenspeicherung und Prozessüberwachung.

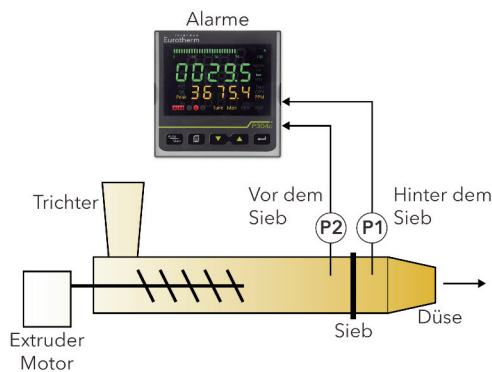
P304i Massedruckanzeiger

Der P304i ist ein voll programmierbarer Anzeiger mit einem Eingang, konfiguriert für die Massedruck Messung. An das Gerät können entweder ein Dehnungsmessstreifen oder ein Messwandler mit externer Versorgung angeschlossen werden. Ein optionaler zweiter Eingang bietet eine zusätzliche Möglichkeit für die Differentialdruckmessung.

Die Updaterate für jeden A/D Wandler liegt bei 50 ms, um auf sehr schnelle Prozesse antworten zu können. Für die volle Prozessmessung kann der zweite Eingang für Thermoelement oder Widerstandstemperaturfühler konfiguriert werden.

Zur Erkennung von Über- und Unterdruckbedingungen sind dem Prozess drei vorkonfigurierte und betriebsbereite Alarmer zugewiesen.

Die flexible Alarmstrategie macht das Abschalten des Extruders bei gefährlichen Druckverhältnissen möglich.



P304c Massedruckregler

Der P304c Massedruckregler bietet hochgenaue Druck- oder Differentialdruckregelung, ideal für Kunststoff Applikationen.

Im Hauptbereich der klaren Anzeige erscheint der Haupt-Prozesswert zusammen mit einer zweiten Variablen unterhalb. Der Prozesseingang wird ebenso über einen 35 Punkt Bargraf dargestellt. Bis zu 24 fest zugewiesene LED Anzeigen liefern dem Anwender eine gute Übersicht über den gesamten Status des Prozesses.

Die genaue PI/PID Regelung für Düsendruck trägt zu einer schnellen und konstanten Druckregelung und exzellentem Prozessverhalten bei. Algorithmen für Vor-Optimierung und adaptive Selbstoptimierung stellen eine gute Optimierung des Regelkreises sicher, ohne dass zusätzliches Expertenwissen nötig ist.

Über die Option „externer Sollwert“ (mA oder V) ist eine Sollwertvorgabe über einen Master Regler oder eine SPS möglich.

Eine Vielzahl verschiedener Regel- und Rückführungsausgänge können ohne die Nutzung von Hardwarejumpers gewählt werden.

Technische Daten

Allgemein

Umgebungsbedingungen

Temperaturgrenzen:	Betrieb: 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) Lagerung: -20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F)
Feuchte:	0 bis 85 % RH nicht kondensierend
Schutzart:	IP55
Höhe:	<2000 Meter
Atmosphäre:	nicht einsetzbar in explosiver oder korrosiver Umgebung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Emission und Sicherheit:	Konform zur Europäischen Richtlinie 2004/108/CE entsprechend dem Produkt-Standard EN 61326-1
--------------------------	--

Elektrische Sicherheit

EN61010:	Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
----------	--

ÜBERSpannungSSKATEGORIE II

2500 V Steh-Stoßspannung bei Nennspannung 230 V_{AC}.

VERSCHMUTZUNGSGRAD 2

Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung. Gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Physikalisch

Schalttafelmontage:	1/4 DIN
Gewicht:	650 g
Schalttafel Ausschnitt:	B x H 92 x 92 mm
Tiefe:	128 mm

Bedienoberfläche

Typ:	LED
Haupt-Prozesswertanzeige:	5-stellig, grün, 13,3 mm hoch
Zweite Anzeigezeile:	5-stellig, bernsteinfarben, 10,7mm hoch
Bargraf:	35 Segmente, grün mit 3 % Auflösung
Statusanzeige	4 Einheiten, 3 Alarmer, 18 aktive Statusmeldungen, inklusive Einheiten und Alarmer

Leistungsanforderungen

Haupt-Spannungsversorgung:	100 bis 230 V _{AC} 50/60 Hz
Versorgung Variation:	100 bis 230 V _{AC} 50/60Hz ± 15%
Leistungsverbrauch:	Max. 22 VA bei 50 Hz; Max 27 VA bei 60 Hz
Optionale Spannungsversorgung:	24 V _{AC/DC}
Spannungsversorgung Variation:	Von 14 bis 30 V _{AC} Von 14 bis 30 V _{DC}
Leistungsverbrauch:	Max. 18 VA bei 24 V _{AC} 50/60 Hz; Max. 12 W bei 24 V _{DC}

Zulassungen

CE, cUL
RoHS 2

Transmitter PSU (optional für P304i)

Nennwert:	24 V _{DC} ±2 % 1,5 W
Isolation:	Von Eingang/Ausgang

Kommunikation

Option serielle Kommunikation

Protokoll:	Modbus RTU Slave
Übertragungsstandard:	EIA485

Eingang Prozessvariable

Eingang Dehnungsmessstreifen:	Von 340 bis 5000 Ω
Empfindlichkeit:	1-4 mV/V
Anschluss:	4 oder 5-Leiter (bei 5 ist ein interner Shunt erforderlich)
Erregung:	10 V ±7 %
Kalibrierungsgenauigkeit:	±0,1 % fsv ±1 Stelle @ 25 °C ±1 °C
Eingangsbereich:	-25/125 % des Bereich (circa 10/50 mV)
Lineareingang:	0-5 V _{DC} , 0-10 V _{DC} , 0-20 mA, 4-20 mA
Abtastrate:	50 ms (typisch)
Auflösung:	4000 Zähler/12 Bits
Nullpunktgleich:	±25 % des gesamten Bereichs (circa ±10mV)
Temperaturdrift:	<300 ppm/K des gesamten Bereichs für Strom, Spannung und Eingang für Dehnungsmessstreifen
Gleichtaktunterdrückung:	>120dB @ 50/60 Hz
Gegentaktunterdrückung:	>60dB @ 50/60 Hz

2. Eingang Prozessvariable

Eingang Dehnungsmessstreifen:	Zur Differentialdruck Berechnung
Eingangsfunktionen:	Siehe Haupteingang
Lineareingang:	nur P304c: Für Differentialdruck oder ext. Sollwerteingang
Funktionen:	Siehe Haupteingang
Thermoelement:	nur P304i: J, K, L, N, T, E
RTD Widerstansthermometer:	nur P304i: 3-Leiter Pt100, Pt500
Eingangsimpedanz:	>1 M Ω für Thermoelementeingang <10 Ω für linearen Stromeingang >165 k Ω für linearen Spannungseingang
Abtastrate Temperatureingang:	100, 200, 500 oder 1000 ms

Haupt-Analogausgang

Funktion:	P304i: Prozesswert-Rückführung P304c: Regelausgang
Nennwert:	Konfigurierbar zwischen: 0/10 V _{DC} , min. Last 5 k Ω -10/+10 V _{DC} , min. Last 5 k Ω 0/5 V _{DC} min. Last 5 k Ω 0/20 mA, max. Last 500 Ω 4/20 mA, max. Last 500 Ω
Genauigkeit:	0,1 % im manuellen Modus, 0,03 % im automatischen Modus
Auflösung:	0,1 % des Ausgangsbereichs
Isolation:	Von Eingang/Ausgang
Ausgangsfilter:	Wählbar: AUS, 0,4, 1, 2, 3, 4, 5s

Zweiter Analogausgang

Funktion:	P304i: Konfigurier als Rückführung des Druck- oder Temperatureingangs P304c: Arbeitet als Rückführung des Druckeingangs
Ausgangsfunktionen:	Siehe Hauptausgang

Relaisausgang

Alarm 1-2

Typ:	Form C (Wechsler)
Nennwert:	2 A max. @ 240 V _{AC} Widerstandslast
Funktion:	Prozessalarm

Alarm 3

Typ:	Form A (im Normalfall geöffnet)
Nennwert:	2 A max. @ 240 V _{AC} Widerstandslast
Funktion:	Prozessalarm

Bestellcodierung

P304i Massedruckanzeiger



1 Modell Nummer	2 Versorgungsspannung	4 Optionen	5 Kundenspezifisches Label
P304i ¼ DIN Anzeiger	VH 100-230 V _{AC} VL 24 V _{AC/DC}	XXXX Keine SDXX 24 V _{DC} Wandler PSU + 2. DC Rückführung SD4X 24 V _{DC} Wandler PSU + 2. DC Rückführung + RS485	XXXXXX Nicht belegt
1 Funktion	3 Zweiter Eingang		6 Special
AL Druckanzeige	XXX Ohne PV2 Linear, TC, RTD, Dehnungsmessstreifen		XXXXXX Nicht belegt

P304c Massedruckregler



1 Modell Nummer	2 Versorgungsspannung	4 Optionen	5 Kundenspezifisches Label
P304c ¼ DIN Regler	VH 100-230 V _{AC} VL 24 V _{AC/DC}	XXXX Keine SDXX 24 V _{DC} Wandler PSU + 2. DC Rückführung SD4L 24 V _{DC} Wandler PSU + 2. DC Rückführung + RS485 + 4 Logikein- gänge	XXXXXX Nicht belegt
1 Funktion	3 Zweiter Eingang		6 Special
CC Druckregelung	XXX Analoger Sollwert oder RSP zweiter Prozesswert- eingang (Differentialdruck)		XXXXXX Nicht belegt

Digitaleingang

Reset/Cal (P304c und P304i)

Isolation:	nicht vom Prozesswert oder System isoliert
Funktionen:	Konfigurierbar als: Alarmbestätigung Bestätigung Spitze Bestätigung Alarm und Spitze Nullpunkt kalibrierung des primären Eingangs Nullpunkt kalibrierung des primären Eingangs, Reset Alarm und Spitze

1-2-3-4 (nur P304c)

Isolation:	Opto-isoliert von Eingang/Ausgang
Funktion:	Dig. Eing. 1: Automatische/manuelle Regelung Dig. Eing. 2: Wert Regelausgang erhöhen Dig. Eing. 3: Wert Regelausgang verringern Dig. Eing. 4: Umschaltung Automatik/Handbetrieb zum Nullpunkt einstellen des Regelausgangs

Softwarefunktionen

Regelung

Anzahl der Regelkreise:	1
Update rate:	50 ms (typisch)
Regelarten:	PI/PID
Betriebsarten:	Automatik, Hand, Zwangshand
Selbstoptimierung:	Selbstoptimierung im Handbetrieb Adaptiver Algorithmus im Automatikbetrieb

Wandlerkalibrierung

Kalibrierart:	Mit oder ohne Shuntwiderstand
Shuntwiderstand:	Programmierbar von 40 bis 100%, Standard 80%

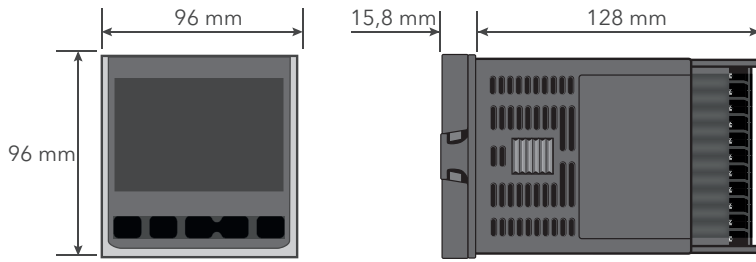
Alarmer

Anzahl:	3
Typ:	Minimal-/Maximalalarm, Abweichung Übersollwert, Abweichung Untersollwert oder Band, Alarmunterdrückung in der Startphase Rücksetzen Automatik/Hand

Weitere Funktionen

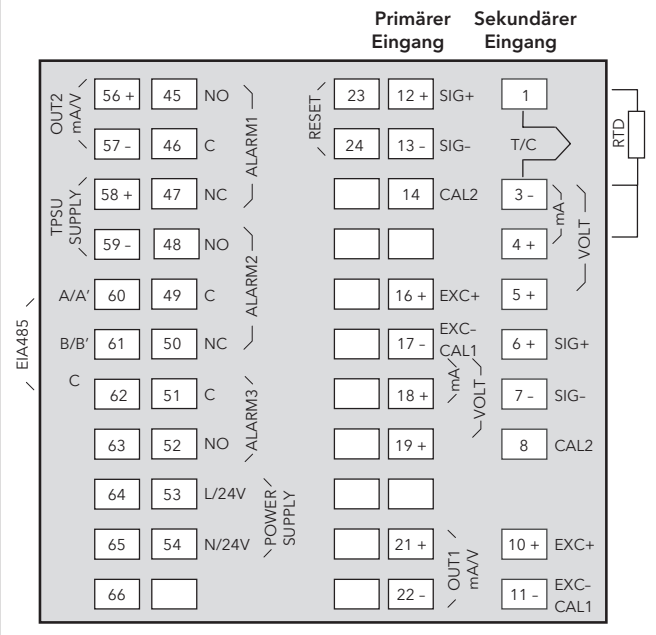
Anzeige von Spitzen:	Speicherung von Minimal und Maximal- werten
Automatischer Standby:	Verhindert Überschwinger durch temporäre Prozessunterbrechungen

Abmessungen

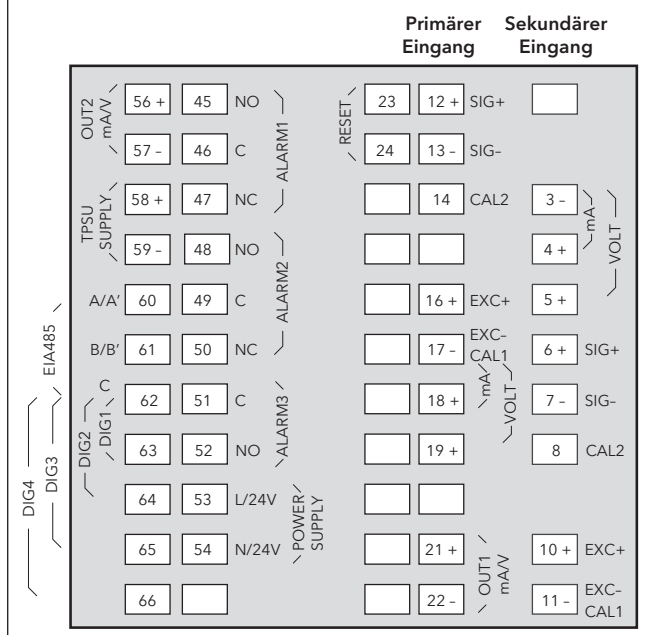


Schalttafel Ausschnitt:
92 mm (-0,0 +0,8) x 92 mm (-0,0 +0,8)

P304i Anzeiger Klemmenbelegung



P304c Regler Klemmenbelegung



Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen www.eurotherm.de

Kontaktinformationen

Invensys Systems GmbH >EUROTHERM<
Ottostraße 1, D-65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 298-0
Telefax 06431 298-119
E-Mail: info.eurotherm.de@invensys.com

Weltweite Präsenz:
www.eurotherm.com/global

Hier scannen für lokale
Kontaktdaten



Überreicht durch:

© Copyright Invensys Systems >EUROTHERM< 2013

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycou, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u. U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Invensys Systems GmbH in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Dokument sich bezieht.

Invensys Systems GmbH verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Dokument können daher ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Invensys Systems GmbH übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.