

mit integriertem Prozessregler

Kompakter Stellungsregler in Digitaltechnik zum Aufbau auf pneumatische Ventile mit integriertem Prozessregler.

- Kombination aus Stellungsregler und Prozessregler
- Kompakte Lösung für lokale Regelaufgaben
- Geeignet für schnelle Regelstrecken
- 20 Hz Abtastrate, Zykluszeit 50 ms
- Interne oder übergeordnete Sollwertvorgabe
- Gut ablesbare LED-Anzeigen
- Sensorsignal analog sowie Pt100
- Konfigurierbar als P-, PI-, PD- und PID-Regler
- Integrierte Hubrückführung ohne freiliegende bewegliche Teile
- Großer Hubbereich 3 - 28 / 3 - 50 mm
- Anpassung an Ventilantrieb selbstlernend
- Konfigurierung und Diagnosefunktionen über PC-Software
- Geringe Vibrationsanfälligkeit
- Schutzart IP 65
- Auch für Schwenkantriebe (einfach- oder doppelwirkend)



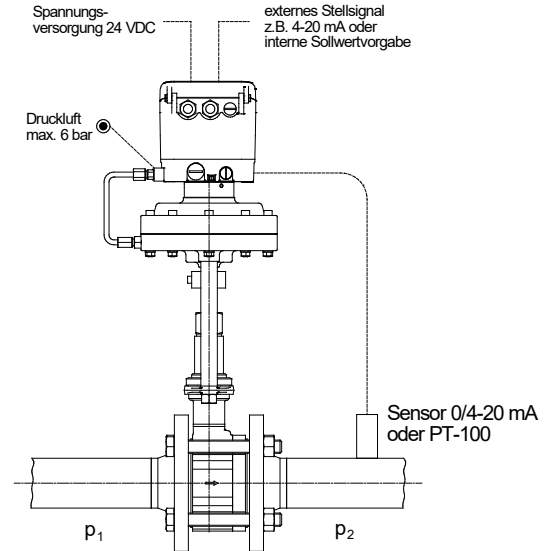
Technische Daten

Nennhub	3 - 28 / 3 - 50 mm
Bürdenspannung	3,5 V (175Ω@20mA)
Zul. Umgebungstemperatur	-20 bis +75°C
Regelgröße (Istwert)	0/4 - 20 mA, Pt100 (2 oder 3-Leiter)
Führungsgröße (Sollwert)	über Tastatur oder 0/4 - 20 mA; 0/2 - 10 V
Regelverhalten	P (mit Arbeitspunkt y0) PD (mit Arbeitspunkt y0) PI PID
Genauigkeit	≤ 0,5% vom Endwert
Eingangsfiler Regelgröße	OFF, 20 ms; (Pt100: 200 ms) ON, T = 800 ms
Alaramausgang	absolut direkt/invers, relativ direkt/invers, Band direkt/invers
Hilfsenergie, elektrisch	24 VDC ±10%, max. 350 mA
Anpassung von Hub und Nullpunkt	selbstlernend
Konfiguration	Über Bedienfelder oder PC-Software
Hilfsenergie, pneumatisch	max. 6 bar
Luftleistung* Linearantrieb	40 NI/min
Hilfsenergieverbrauch ausgeregelt	< 0,06 NI/min
Systemleckage	< 0,01 NI/min
Luftqualität gemäß ISO 8573-1: max. Feststoffgröße und -dichte Ölgehalt Drucktaupunkt	Klasse 5 Klasse 4 Klasse 3 min. 20K (36°F) unter Umgebungstemperatur
Betätigungsgas	Druckluft oder nicht brennbare Gase (Stickstoff, CO2,...)
Anbau an Stellgerät	Über standardisierte Anbausätze (auch mit optischer Hubanzeige)
Druckanschluss	G 1/8"
Schutzart nach EN 60529	IP 65 (zusätzlich Überdruck im Gehäuse durch Spülluft)

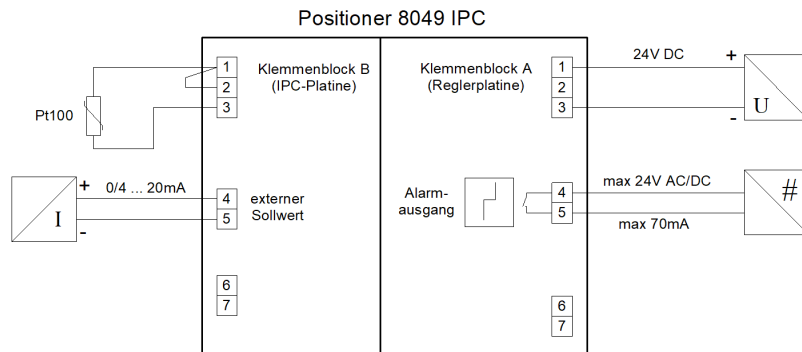
* bei 5 bar Zuluftdruck

Funktionsbeschreibung

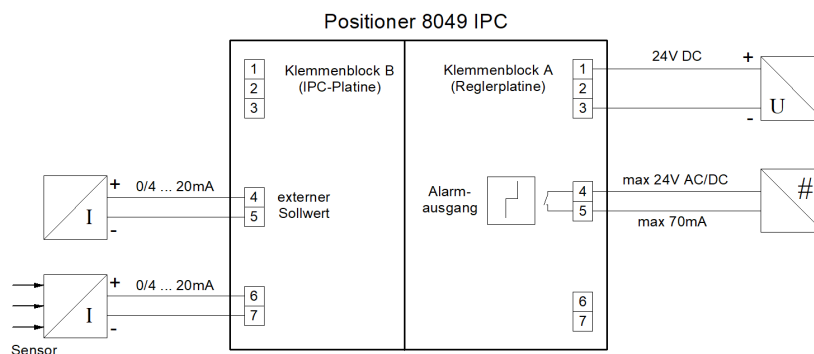
Der 8049-IPC mit integriertem Prozessregler bietet eine Lösung für anspruchsvolle Regelungsaufgaben ohne übergeordnete Prozessleitsysteme. Die Basis des 8049-IPC stellt der bewährte Stellungsregler 8049 in der 4-Leiter Ausführung dar. Ein zusätzliches IPC-Modul im Deckel des Basisgeräts bildet die Gesamteinheit des 8049-IPC. Der Anschluss einer Prozess-Sensorik als Führungsgröße, wahlweise als 0/4-20 mA Sensor oder PT-100 Element, erfolgt direkt am 8049-IPC. Der Sollwert kann wahlweise extern oder direkt am Modul mit skalierbarer Anzeige vorgeben werden. Eine Skalierung des 8049-IPC als P-, PI-, PD- oder PID Regler bietet für jeden Prozess die optimale Lösung speziell in Verbindung mit der Ventiltechnik von Schubert & Salzer. Die Einstellung der prozessbedingten Regelungsparameter ist wahlweise direkt am 8049-IPC oder über die Software DeviceConfig vorzunehmen. Auf Basis der eingestellten Regelparameter bildet das IPC-Modul die Differenz zwischen Führungsgröße und Sollwert. Parallel versorgt der Prozessregler in 50 ms-Zyklen den Stellungsregler mit dem zur Positionierung des Stellglieds erforderlichen Stellsignals. Somit ergibt jede Regelungs-differenz eine Veränderung des Ventilhubes.



Anschlussbeispiel Pt-100



Anschlussbeispiel mA-Sensor

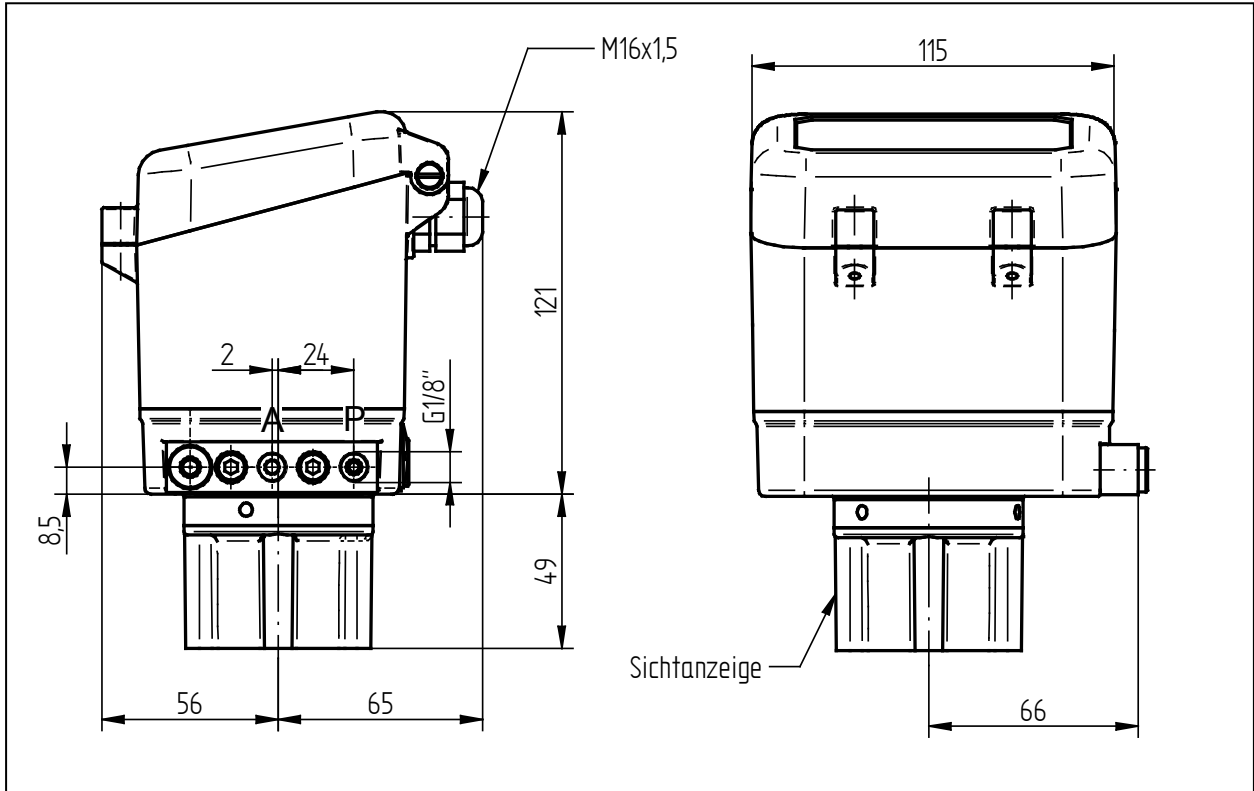


Bestellnummern-System

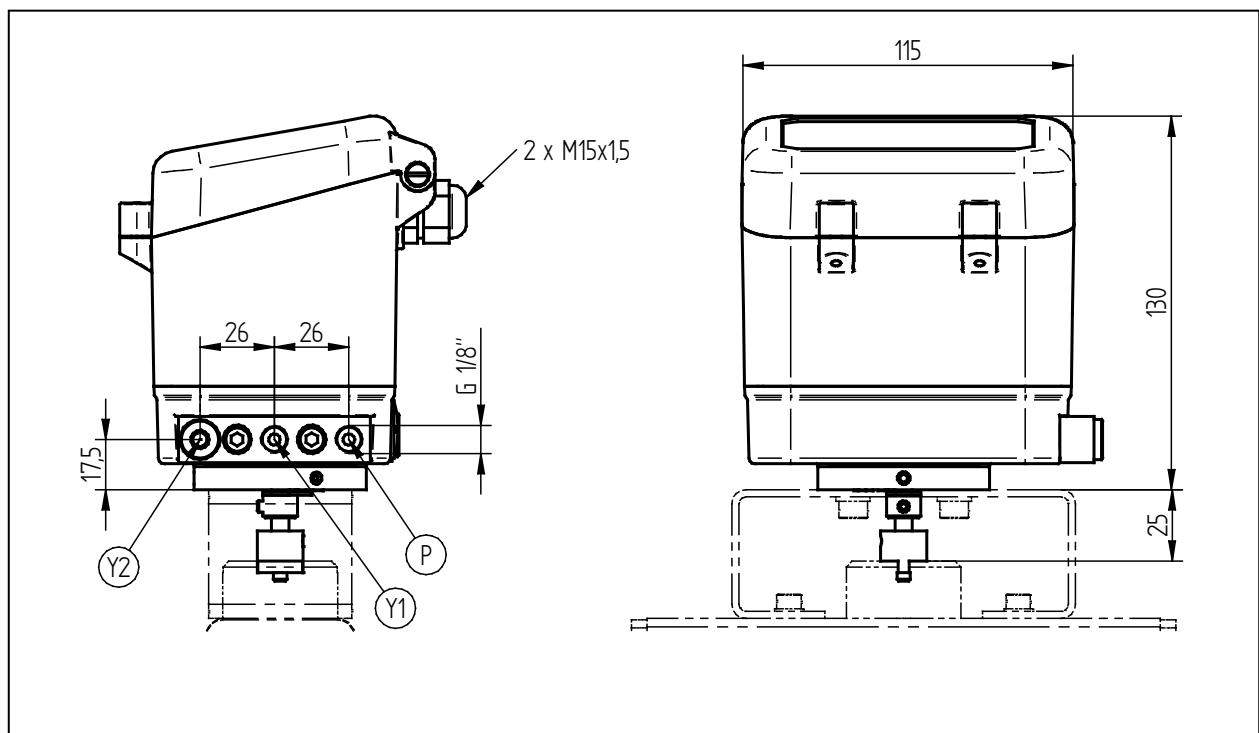
nur angeben falls erforderlich												
Grundtyp	8049/	-										S
Dig. Stellungsregler 8049-4 (Version 5)	4P5											
Für Antrieb												
einfachwirkend												
doppelwirkend												
Luftleistung												
Standard Luftleistung (standard)												S
Hohe Luftleistung (high)												H
Gehäuse												
Aluminium / Kunststoff												0
Bodenplatte aus Edelstahl												1
Elektrischer Anschluss												
Kabelverschraubungen 2 x M16x1,5												0
NPT-Gewinde 1/2"												1
Steckanschluss M12x1, 5-polig												2
Pneumetischer Anschluss												
G 1/8"												0
NPT 1/8"												1
Wegerfassung												
Linearpotentiometer ohne Taststange												0
Linearpotentiometer mit standard Taststange (L=99,6mm)												1
Linearpotentiometer mit verkürzter Taststange (L=94,4 mm)												G
Drehpotentiometer für Schwenkantriebe												2
EMV-Trennmodul für externen Wegsensor												3
optische Anzeige												
ohne Anzeige												0
Anzeigescheibe für Taststange aus PA												1
Anzeigescheibe für Taststange aus Metall												2
Drehwinkelanzeiger												3
Zusatzmodule												
IPC-Prozessregler												C
Zubehör												
ohne Anbauten												0
Manometerblock einfachwirkend, Skalierung in bar und PSI												1
optische Stellungsanzeige für Schwenkantriebe												2
Zusatzangaben												
Sonderausführung (nur angeben falls erforderlich)												S
Montageregler (nur intern für die Montage bestimmt)												M
Einstellungen												
Standard												-
Einstellung nach Kundenwunsch												1
Sonderausführung												
ohne												-
Abgesetzte Ausführung inkl. externem Wegsensor für Hubantriebe												1

Abmessungen

Für lineare Antriebe



Für Schwenkantriebe



Konfigurations-Software "DeviceConfig"

Regel-Parameter

Einstellung der Regelparameter (Stellsignal, Hubbegrenzung, Dichtschließfunktion, Regelhysterese, Ventilfunktion usw.)

The screenshot shows the 'Parameter der Stellkurve' section of the DeviceConfig software. It includes various input fields for setting parameters like current limits (4.16mA, 19.76mA), stroke limits (0.00mm, 24.00mm), and hysteresis (0.40%). A graph on the right, titled 'Stellkurve', plots h(w) [%] against w[%]. A 'DEMO' watermark is visible over the graph area.

Live-Monitor

Die Betriebszustände des Reglers können mit dem Live-Monitor überwacht werden.

The screenshot shows the '0 - Schubert_Salzer PS8049' Live-Monitor interface. It displays three horizontal scales for Sollwert (55.87%), Istwert (55.77%), and Abweichung (-0.10). A 'Fehler' section lists various error types like Spannungsfehler, Regelfehler, and Sollwertfehler. A 'Status' section shows 'Gegenpulse' as active. A 'Status- \ Errorflags' table lists various operational states like 'Ventilweg', 'Sollwertfehler', and 'Binär Eingang betätigt'. A 'Zurück' button is located at the bottom right.

Konfigurations-Software "DeviceConfig"

Einstellung IPC-Moduls

Parametrisierung des IPC-Moduls

The screenshot shows the 'IPC' configuration window with the following settings:

- IPC Einstellungen:**
 - ALAr - Alarm-Sollwert: 0,50
 - HISr - Alarmhysterese: 0,10 in physikalischer Einheit
 - PASS - Passwort: 1 negativer Wert = Komplettsperre
 - IPC: ON OFF
 - InPu - Quelle Istwert: Pt - PT100
 - Untermenü - USER ->
 - Ctrl - Regelfunktion: d - direkt i - invers
 - SEIP - Quelle Sollwert: 0-20 - 0..20 mA, externer Analogeingang
 - Interner Sollwert: 123
 - ALr - Art des Alarms: AbHi - Alarm oben (Absolutwert)
 - FILr - Filter: ON OFF
 - Untermenü - Pld ->
 - Betriebsart: Automatikbetrieb Handbetrieb
- Untermenü - USER - Skalierung der Eingangswerte:**
 - dEC - Dezimalstellen: 1 0..2
 - Lo - Unterer Sollwert u. Istwert: 0,00 in physikalischer Einheit
 - Hi - Oberer Sollwert u. Istwert: 10,00 in physikalischer Einheit
- Untermenü - Pld - Regelparameter:**
 - bp - Proportionalbereich: 123,00 % 1,0 .. 99,99%
 - tn - Nachstellzeit: 0sek 1 .. 4999 sek ; 5000 = OFF
 - td - Vorhaltezeit: 0sek 1 .. 2999 sek ; 0 = OFF
 - y0 - Arbeitspunkt: 0 % 0 .. 100% (nur wenn tn = OFF)

Buttons at the bottom: IPC PDF generieren, Einstellungen laden, Werkset, Einstellungen speichern, Zurück.

Diagnosedaten

Informationen über Ventilhub, Stellzeiten, Soft- und Hardware-Versionen, erreichte Temperatur- und Wegeklassen, Fehlermeldungen, Schaltzahlen, Betriebsstunden ...

Diagnosedaten

Grunddaten	Versionsdaten	Temperatur- / Wegeklassen	Status / Fehler	Wartungsdaten	Diagnosedaten																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Wegklassen</th> <th colspan="3">Temperaturklassen</th> </tr> <tr> <th>Klasse</th> <th>Bereich</th> <th>Anz. Stunden</th> <th>Klasse</th> <th>Bereich</th> <th>Anz. Stunden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W1:</td> <td>0 ./ 10%</td> <td>232</td> <td>T1:</td> <td>< -30 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W2:</td> <td>11 ./ 20%</td> <td>17</td> <td>T2:</td> <td>-30 ./ -15 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W3:</td> <td>21 ./ 30%</td> <td>15</td> <td>T3:</td> <td>-15 ./ 0 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W4:</td> <td>31 ./ 40%</td> <td>7</td> <td>T4:</td> <td>0 ./ 15 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W5:</td> <td>41 ./ 50%</td> <td>7</td> <td>T5:</td> <td>15 ./ 30 °C</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>W6:</td> <td>51 ./ 60%</td> <td>8</td> <td>T6:</td> <td>30 ./ 45 °C</td> <td>331</td> </tr> <tr> <td>W7:</td> <td>61 ./ 70%</td> <td>16</td> <td>T7:</td> <td>45 ./ 60 °C</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>W8:</td> <td>71 ./ 80%</td> <td>9</td> <td>T8:</td> <td>60 ./ 75 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W9:</td> <td>81 ./ 90%</td> <td>13</td> <td>T9:</td> <td>75 ./ 85 °C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>W10:</td> <td>91 ./ 100%</td> <td>57</td> <td>T10:</td> <td>> 85 °C</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Wegklassen			Temperaturklassen			Klasse	Bereich	Anz. Stunden	Klasse	Bereich	Anz. Stunden	W1:	0 ./ 10%	232	T1:	< -30 °C	0	W2:	11 ./ 20%	17	T2:	-30 ./ -15 °C	0	W3:	21 ./ 30%	15	T3:	-15 ./ 0 °C	0	W4:	31 ./ 40%	7	T4:	0 ./ 15 °C	0	W5:	41 ./ 50%	7	T5:	15 ./ 30 °C	190	W6:	51 ./ 60%	8	T6:	30 ./ 45 °C	331	W7:	61 ./ 70%	16	T7:	45 ./ 60 °C	1	W8:	71 ./ 80%	9	T8:	60 ./ 75 °C	0	W9:	81 ./ 90%	13	T9:	75 ./ 85 °C	0	W10:	91 ./ 100%	57	T10:	> 85 °C	0
Wegklassen			Temperaturklassen																																																																										
Klasse	Bereich	Anz. Stunden	Klasse	Bereich	Anz. Stunden																																																																								
W1:	0 ./ 10%	232	T1:	< -30 °C	0																																																																								
W2:	11 ./ 20%	17	T2:	-30 ./ -15 °C	0																																																																								
W3:	21 ./ 30%	15	T3:	-15 ./ 0 °C	0																																																																								
W4:	31 ./ 40%	7	T4:	0 ./ 15 °C	0																																																																								
W5:	41 ./ 50%	7	T5:	15 ./ 30 °C	190																																																																								
W6:	51 ./ 60%	8	T6:	30 ./ 45 °C	331																																																																								
W7:	61 ./ 70%	16	T7:	45 ./ 60 °C	1																																																																								
W8:	71 ./ 80%	9	T8:	60 ./ 75 °C	0																																																																								
W9:	81 ./ 90%	13	T9:	75 ./ 85 °C	0																																																																								
W10:	91 ./ 100%	57	T10:	> 85 °C	0																																																																								
Zurück																																																																													

Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.