TYPENBLATT

T 6493

Kompaktregler TROVIS 6493

Automationssystem TROVIS 6400

CE

Anwendung

für Tafeleinbau (Frontrahmen 48 x 96 mm / 1.89 x 3.78 inch)

Digitaler Regler zur Automatisierung industrieller verfahrenstechnischer Anlagen für allgemeine und höherwertige Regelungsaufgaben. Er eignet sich zur Ansteuerung von stetigen, geschalteten oder getakteten Stellgliedern (pneumatische Antriebe i/p-Stellungsreglern, Motorantriebe, elektrische Heizungen, Kältemaschinen usw.).

Über die Einstellung der Funktionen und Parameter kann der Regler schnell an eine regelungstechnische Aufgabenstellung angepasst werden.

Die Geräteeinstellung wird in einem nichtflüchtigen Datenspeicher netzausfallsicher hinterlegt.

Merkmale

- Konfiguration über Tastatur oder Software TROVIS-VIEW 4
- 2 Analogeingänge mit Filterung, Radizierung, Funktionalisierung und Signalüberwachung
- 1 Binäreingang mit wählbarer Funktion
- 2 Relaisausgänge für Zweipunkt-/Dreipunktausgang oder Grenzwertmeldungen
- 1 Transistorausgang für Störmeldungen
- Infrarot-Schnittstelle zur Konfiguration
- Steck-Schraubklemmen
- Frontseitige Schutzart IP65
- 2 interne Sollwerte und 1 externer Sollwert (Festwertregelung, Folgeregelung)
- Sollwertrampe und Stellwertrampe
- Stellsignalbegrenzung
- Verknüpfung von Eingangsgrößen (Addition, Subtraktion)
- Betrieb mit Schlüsselzahl oder Tastaturabschaltung über Binäreingang

Bild 1: *Kompaktregler TROVIS 6493*

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507 · E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de

Ausgabe Juli 2015

Ein- und Ausgänge (Bild 2)

2 Analogeingänge

Ein Eingang wird für die Regelgröße genutzt. Der zweite Eingang kann für die externe Sollwertvorgabe, die Störgröße, die Stellungsmeldung eines Antriebs oder als Eingang für eine Differenzregelung genutzt werden. Beide Eingänge sind über die Konfiguration einstellbar auf:

- 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
- 0 bis 10 V, 2 bis 10 V
- Widerstandsthermometer Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000
- Potentiometer 1 kΩ.

1 Binäreingang

Der Binäreingang wird mit einem Spannungssignal (4 bis 31 V DC) aktiviert und kann wie folgt genutzt werden:

- Aktivierung konstanter Stellwert (z. B. für Regelungsfreigabe)
- Sollwertumschaltung
- Starten der Sollwert- oder Stellwertrampe
- Hand/Automatik-Umschaltung
- Stellsignalblockierung
- Aktivierung der Relaisausgänge
- Tastaturabschaltung

1 Analogausgang

Am Analogausgang wird werkseitig die Stellgröße ausgegeben. Wahlweise kann auch ein Eingangssignal (z. B. Regelgröße, externe Sollwert) oder die Regeldifferenz ausgegeben werden. Der Ausgang ist über die Konfiguration einstellbar auf:

- 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
- 0 bis 10 V, 2 bis 10 V

2 Relaisausgänge

Die Relais sind mit Umschaltkontakten ausgeführt und können wahlweise als Zweipunktausgang, Dreipunktausgang oder für Status- und Grenzwertmeldungen genutzt werden.

1 Transistorausgang

Der galvanisch getrennte Transistorausgang gibt die Sammelstörmeldung aus. Liegt eine interne Störung vor oder spricht die konfigurierte Signalüberwachung der Eingänge an, wird das extern angeschlossene Spannungssignal (3 bis 50 V DC, max. 30 mA) ausgegeben.

1 Speiseausgang

Der Speiseausgang kann zur Spannungsversorgung (20 V DC, max. 45 mA) von Zweileiter-Messumformern und des Binäreingangs genutzt werden.

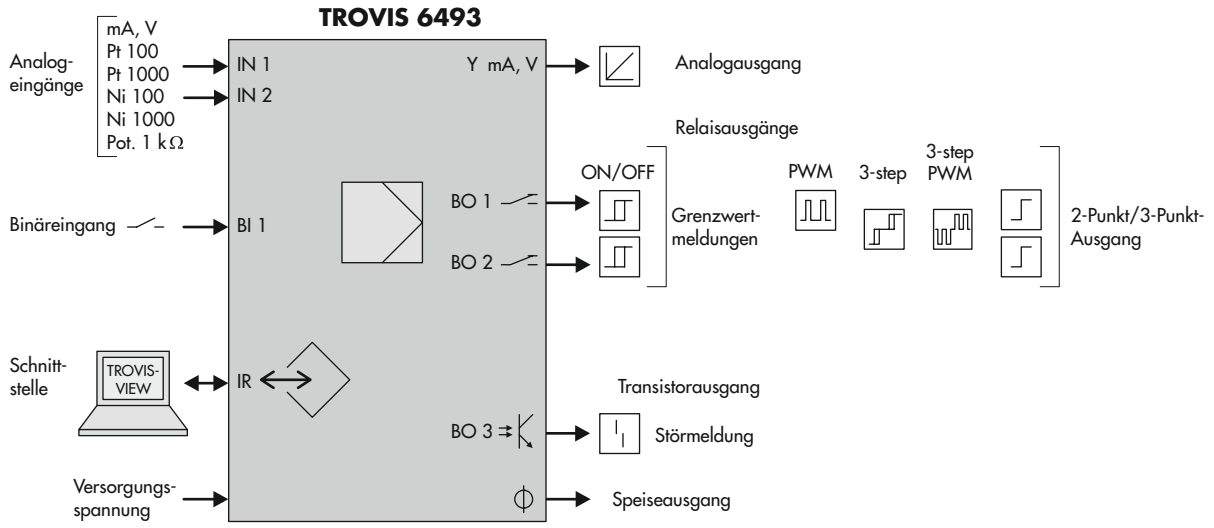


Bild 2: *Blockschaltbild (Ein- und Ausgänge)*

Bedienung (Bild 3)

Der Regler wird mit sechs Tasten bedient, deren Funktionen abhängig von der gewählten Ebene sind.

Betriebsebene

Nach dem Einschalten befindet sich der Kompaktregler im Automatikbetrieb, im Display wird die Betriebsebene mit Regelgröße und Sollwert angezeigt. Mit der Auswahltaste (8) kann die angezeigte Größe in der unteren Zeile des Displays (2) umgeschaltet werden: interner Sollwert W oder W2, externer Sollwert WE, Stellgröße Y oder Regeldifferenz Xd%. Die internen Sollwerte W und W2 können mit den Cursortasten (4, 5) geändert werden.

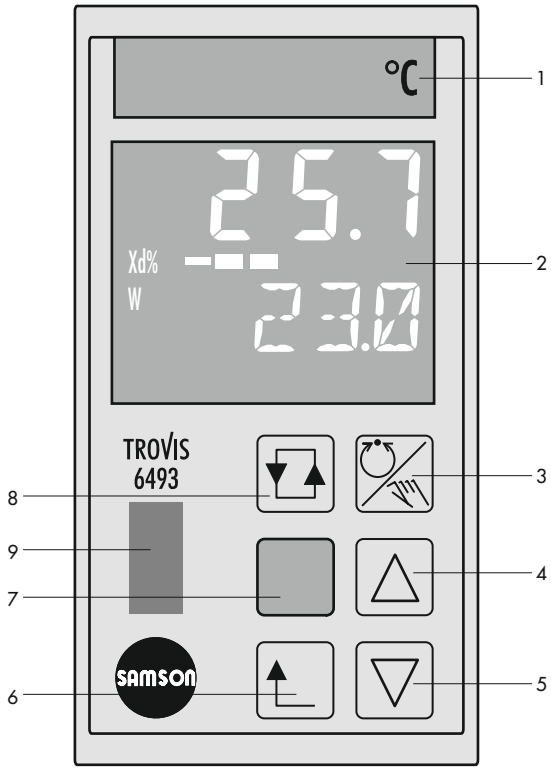
Konfigurations- und Parameterebene

Die Konfigurations- und Parameterebene wird mit der Übernahmetaste (7) geöffnet. In diesen Ebenen wird der Kompaktregler durch Einstellen von Funktionen und Parametern an seine Aufgabenstellung angepasst. Die Funktionen sind in verschiedenen Ebenen angeordnet, die baumartig zu weiteren Unterebenen verzweigen. Die Navigation zu Ebenen, Unterebenen, Funktionen und Parametern erfolgt mit Hilfe der Cursortasten (4, 5) und der Übernahmetaste (7). Ausgewählte Funktionen und Parameter werden mit den Cursortasten (4, 5) eingestellt. Die neue Einstellung wird nach Betätigen der Übernahmetaste (7) übernommen. Zu jeder Zeit gelangt der Nutzer mit der Rückstelltaste (6) zurück in die höhere Ebene. Die Funktionsblöcke, Parameter und die Kalibrierwerte können mit einer Schlüsselzahl vor ungewollten Änderungen geschützt werden.

Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 4

Der Kompaktregler kann mit der SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 4 über die frontseitige Infrarot-Schnittstelle (Bild 4) konfiguriert, parametriert und bedient werden. Die Software TROVIS-VIEW steht kostenlos im Internet (▶ www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW) zur Verfügung. Optional kann sie auch auf einer CD ausgeliefert werden, Bestell-Nr. 6661, Var.-ID 2938759. Die Systemvoraussetzungen sind dem im Typenblatt ▶ T 6661 zu entnehmen.

Die Kommunikation zwischen PC und Kompaktregler erfolgt über die im Regler integrierte Infrarot-Schnittstelle. Die Infrarot-Schnittstelle ist über die Reglerfront zugänglich und befindet sich links neben der gelben Übernahmetaste. Für die Datenübertragung zwischen der seriellen RS-232-Schnittstelle des PC's und der integrierten Infrarot-Schnittstelle des Reglers wird ein Infrarot-Adapter (Bestell-Nr. 8864-0900) benötigt. Eine Halterung (Bestell-Nr. 1400-9769) sorgt für die sichere Ausrichtung des Adapters an der Reglerfront. Der Infrarot-Adapter kann mittels des USB-RS232-Adapters (Bestell-Nr. 8812-2001) an der USB-Schnittstelle am PC angeschlossen werden.



1 Schild (auswechselbar)
2 Display
3 Hand-/Automatiktaste
4 Cursortaste (vergrößern, vorwärts)
5 Cursortaste (verkleinern, zurück)
6 Rückstelltaste
7 Übernahmetaste
8 Auswahltaste
9 Infrarot-Schnittstelle

Bild 3: *Bedienung*

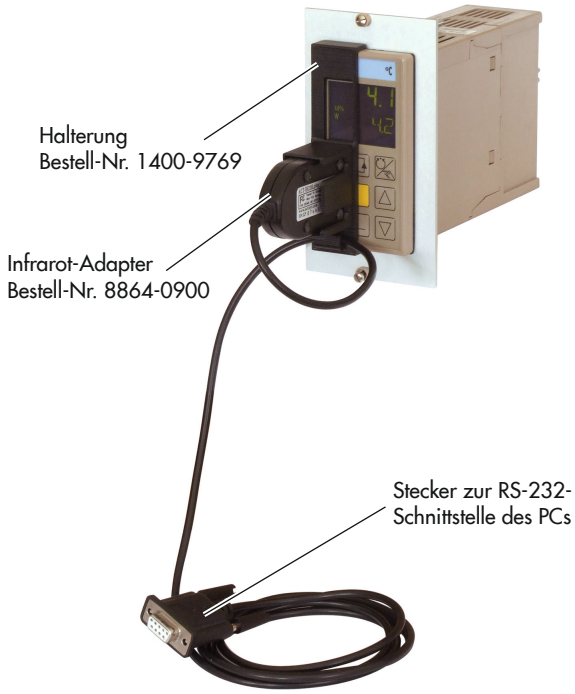


Bild 4: *Anschluss eines Infrarot-Adapters*

Technische Daten

Eingänge		
Analogeingang IN1 Analogeingang IN2		zwei Analogeingänge, wahlweise für Regelgröße X oder externer Sollwert WE
		0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V, Widerstandsthermometer Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000 oder Potentiometer 1 kΩ
Strom- und Spannungseingang	Nennsignalbereich	0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V
	maximal zulässige Werte	Strom ±50 mA, Spannung ±25 V
	Innenwiderstand	Strom R_i = 50 Ω; Spannung R_i = 20 kΩ
	zulässige Gleichtaktspannung	0 bis 5 V
	Messfehler	Nullpunkt < 0,2 %, Spanne < 0,2 %, Linearität < 0,2 %
	Temperatureinfluss	< 0,1 %/10 K für Nullpunkt und Spanne (bezogen auf 20 °C)
	Auflösung	< 0,0024 mA (< 0,012 % bei 0 bis 20 mA) (< 0,015 % bei 4 bis 20 mA) < 1,2 mV (< 0,012 % bei 0 bis 10 V)
Messumformerspeisung		nach DIN IEC 381 (NAMUR NE06) 20 V DC, maximal 45 mA, kurzschlussfest
Widerstandsthermometer	für Sensor	Pt 100, Pt 1000 nach DIN EN 60751 Ni 100, Ni 1000 nach DIN 43760
	Nennmessbereich	Pt 100, Pt 1000: -100 bis +500 °C Ni 100, Ni 1000: -60 bis +250 °C
	Leitungswiderstände	Dreileiter $R_{L1} = R_{L2} = R_{L3}$ < 15 Ω
	Messfehler	Nullpunkt < 0,2 %; Spanne < 0,2 %; Linearität < 0,2 %
	Pt 100, Pt 1000 (im Bereich -40 bis +150 °C)	Nullpunkt < 0,1 %; Spanne < 0,1 %; Linearität < 0,1 %
	Temperatureinfluss	< 0,2 %/10 K für Nullpunkt und Spanne (bezogen auf 20 °C)
	Auflösung	< 0,04 °C (< 0,007 % bei -100 bis +500 °C)
Widerstandsferngeber (Potentiometer)	Nennwert	1 kΩ, Dreileiter
	Leitungswiderstände	je R_L < 15 Ω
	Messfehler	Nullpunkt < 0,2 %; Spanne < 0,2 %
	Temperatureinfluss	Nullpunkt < 0,1 %/10 K, Spanne < 0,2 %/10 K (bezogen auf 20 °C)
	Auflösung	< 0,07 (< 0,007 %)
Binäreingang		Schaltkontakt – mit externer Speisung 24 V DC (4 bis 31 V DC) oder – vom Regler gespeist über Anschlussklemmen 14, 15 (20 V DC) Signalzustand „Aus“ bei 0 bis 2 V Signalzustand „Ein“ bei 4 bis 31 V Stromaufnahme < 6,0 mA bei 24 V DC < 5,5 mA bei 20 V DC
Ausgänge		stetiger, Zweipunkt- oder Dreipunktausgang
Analogausgang	Nennsignalbereich	0(4) bis 20 mA; Bürde < 740 Ω 0(2) bis 10 V; Bürde > 3 kΩ
	Maximaler Aussteuerbereich	0 bis 22 mA, 0 bis 11 V
	Fehler	< 0,2 %
	Temperatureinfluss	Nullpunkt < 0,1 %/10 K; Spanne < 0,1 %/10 K
	Auflösung	< 0,0015 mA (< 0,0075 % bei 0 bis 20 mA) (< 0,0094 % bei 4 bis 20 mA) < 0,75 mV (< 0,0075 % bei 0 bis 10 V)
Binärausgang BO1 Binärausgang BO2		2 Relais mit potentialfreiem Schaltkontakt, max. 250 V AC, max. 250 V DC, max. 1 A AC, max. 0,1 A DC, cos Θ = 1
	Funkenlöschglied	Parallelschaltung C= 2,2 nF und Varistor 300 V AC, parallel zu jedem Relaiskontakt
Binärausgang BO3 für Störmeldungen		galvanisch getrennter Transistorausgang, externe Speisung 3 bis 50 V DC, max. 30 mA

Infrarot-Schnittstelle		
Übertragungsprotokoll		SAMSON-Protokoll (SSP)
Übertragungsrate		9600 bit/s
Abstrahlwinkel		50°
Abstand IR-Adapter zum Regler		max. 0,7 m
Allgemeine Angaben		
Anzeige		LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Anzeigebereich		-999 bis 9999, Anfangswert, Endwert und Dezimalpunkt einstellbar
Konfigurierung		festgespeicherte Funktionen für Festwert- und Folgeregelung, 1 Regelkreis
Versorgungsspannung		90 bis 250 V AC; 47 bis 63 Hz 24 V AC/DC (20 bis 30 V AC/DC), 47 bis 63 Hz
Leistungsaufnahme		13 VA (90 bis 250 V AC), externe Absicherung > 630 mA träge 7 VA (24 V AC/DC), externe Absicherung > 1,25 A träge
Temperatur		Umgebung: 0 bis 50 °C Lagerung und Transport: -20 bis 70 °C
Mechanische Umgebungseinflüsse für Lagerung, Transport und Betrieb	Sinusförmige Schwingungen nach IEC 60068-2-6	2 bis 9 Hz; Amplitude 3,5 mm 9 bis 200 Hz; Beschleunigung 10 m/s² 200 bis 500 Hz; Beschleunigung 15 m/s²
	Rauschförmige Schwingungen nach IEC 60068-2-64	1,0 m²/s³; 10 bis 200 Hz 0,3 m²/s³; 200 bis 2000 Hz
	Stöße nach IEC 60068-2-27	Beschleunigung 100 m/s²; Dauer 11 ms
Schutzart		Front IP65, Gehäuse IP30, Anschlussklemmen IP00 nach EN 60529
Gerätesicherheit		nach EN 61010-1: Schutzklasse II Überspannungskategorie II Verschmutzungsgrad 2 Aufbau und Prüfung nach EN 61010
Elektromagnetische Verträglichkeit		Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1
Elektrischer Anschluss		Schraubklemmen 1,5 mm²
Zykluszeit		≤ 80 ms
Gewicht		ca. 0,5 kg
Konformität		CE

Maße in mm (inch)

Schalttafelausschnitt $45^{+0,6}$ x $92^{+0,8}$ ($1.77^{+0.023}$ x $3.622^{+0.0315}$)

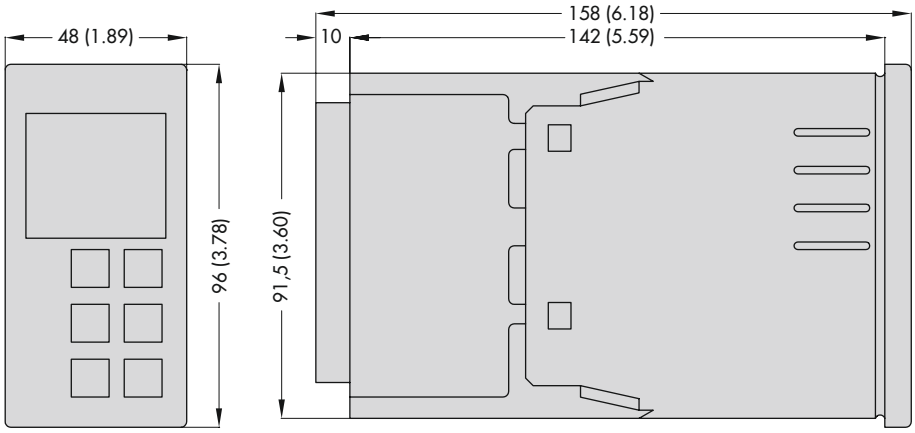


Bild 5: *Maße in mm (inch)*

Elektrischer Anschluss

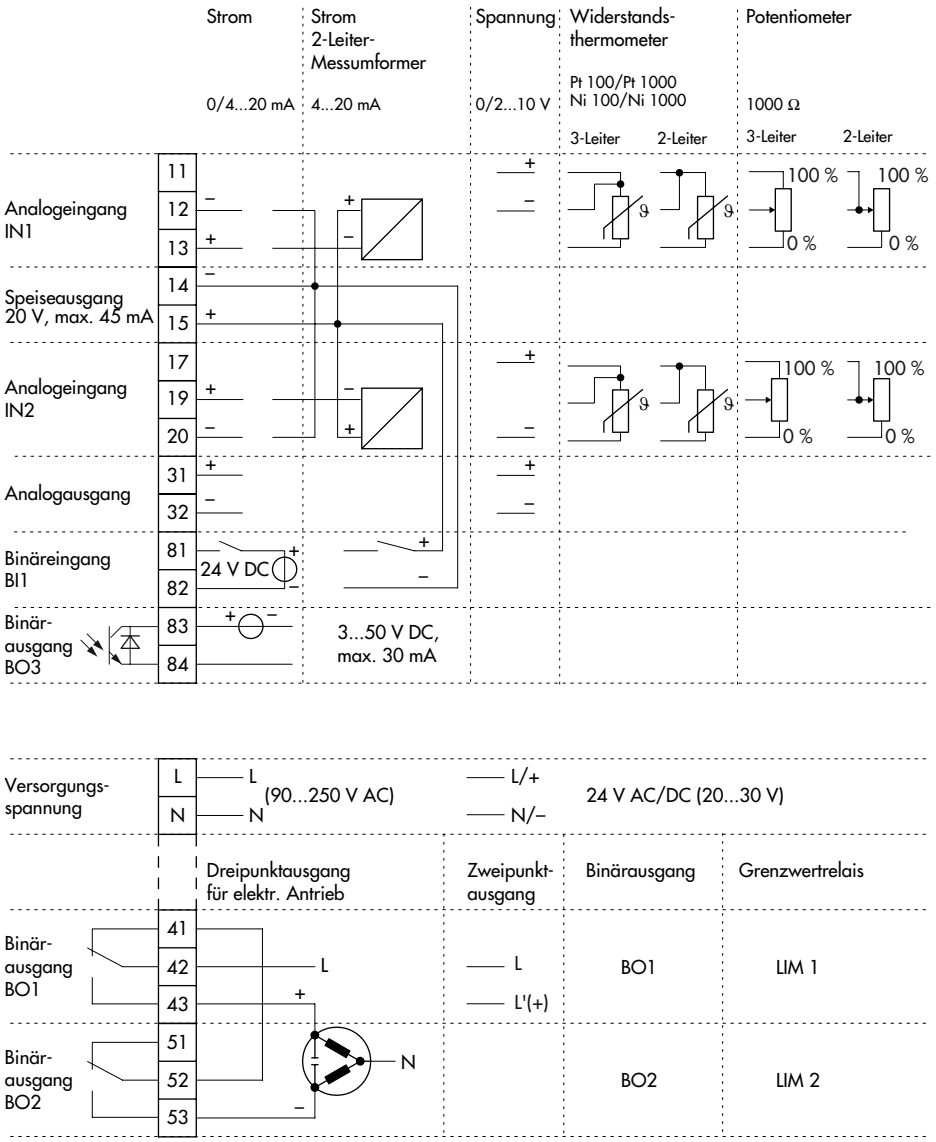


Bild 6: *Elektrischer Anschluss*

Artikelcode

Kompaktregler TROVIS 6493-032		x
Versorgungsspannung	90 bis 250 V AC	4
	24 V AC/DC	5

Zubehör

Zubehör	**Best.-Nr.**
CD mit Software TROVIS-VIEW 4	6661, Var.-ID 2938759
Infrarot-Adapter (RS-232)	8864-0900
Halterung für Infrarot-Adapter.....	1400-9769
USB-RS232-Adapter.....	8812-2001