

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

Anwendung

Mikroprozessor gesteuerter Kompaktregler mit flexibler Softwarekonzeption zur Automatisierung industrieller und verfahrenstechnischer Anlagen



Der Kompaktregler TROVIS 6493 eignet sich sowohl zum Aufbau einfacher Regelkreise als auch zur Lösung komplexerer Regelungsaufgaben. Die flexible Softwarekonzeption gestattet dem Anwender, Regelschaltungen ohne Änderung der Hardware zu konfigurieren. Die gespeicherten Funktionen können der spezifischen Anlagenkonfiguration angepasst werden.

Besondere Merkmale

- Bedienung und Konfigurierung über 6 Tasten
- Infrarot-Schnittstelle zur Konfigurierung und Parametrierung mittels der optionalen SAMSON-Software TROVIS-VIEW
- zwei Analogeingänge
- ein Binäreingang mit wählbarer Funktion
- freie Wahl des Ausgangs zwischen stetigem, Dreipunkt- oder Zweipunkt-Ausgang
- zwei interne Führungsgrößenwerte zur direkten Anwahl oder externe Führungsgröße
- stoßfreies Umschalten zwischen Hand- und Automatikbetrieb über Hand-/Automatik-Taste oder Binäreingang
- Filterung und Funktionalisierung von Eingangs- und Ausgangsgrößen
- Verknüpfen von Eingangsgrößen (Addition, Subtraktion)
- Führungsgrößenrampe, Stellgrößenrampe
- Stellsignalbegrenzung
- Definition von Anlauf- und Wiederanlaufbedingungen
- Grenzwertmeldungen
- Inbetriebnahmeadaptation
- wahlweise Schlüsselzahl und Tastaturblockierung
- frontseitige Schutzart IP 65

Ausführungen

Die Kompaktregler TROVIS 6493 werden in Tafelbaugehäusen 48 x 96 mm geliefert.

TROVIS 6493-0 1

Eingänge

Eingang 1 0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V

Eingang 2 Widerstandsthermometer

Eingang 2 0(4) bis 20 mA

1
2

Versorgungsspannung

24 V AC

90 bis 250 V AC

3
4



Bild 1 · Kompaktregler TROVIS 6493

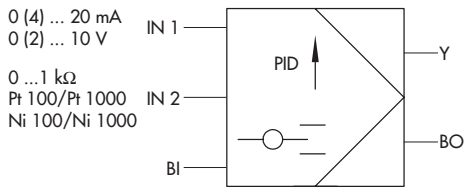
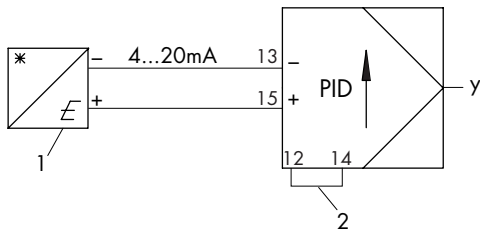
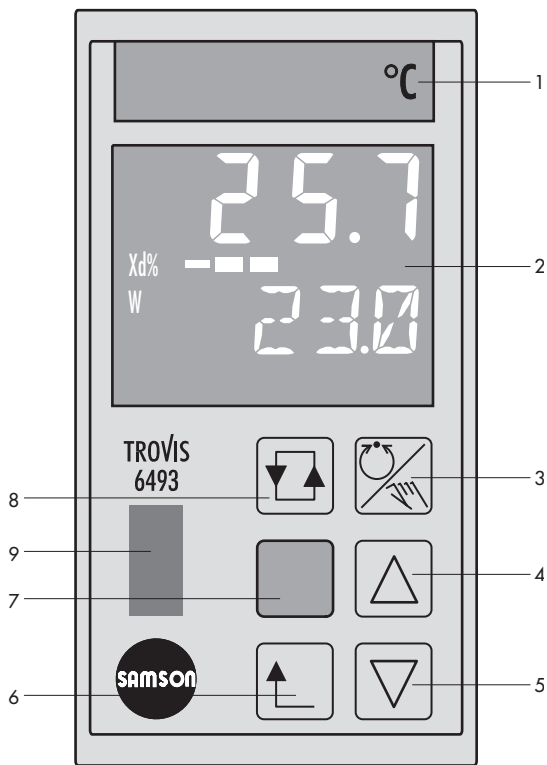


Bild 2 · Blockschaltbild (Ausführung 6493-01)



- 1 Zweileiter-Messumformer
- 2 externe Brücke

Bild 3 · Blockschaltbild mit Messumformer in Zweileitertechnik (Ausführung 6493-01)



- 1 Auswechselbares Schild
- 2 Display
- 3 Hand-/Automatikta
- 4 Cursortaste (vergrößern, vorwärts)
- 5 Cursortaste (verkleinern, zurück)
- 6 Rückstellta
- 7 Programmirtaste
- 8 Auswahlta
- 9 Infrarot-Schnittstelle

Bild 4 · Bedienung

Ein- und Ausgänge

Das Gerät hat zwei Eingänge, die wahlweise der Regelgröße X oder der Führungsgröße W zugeordnet werden können. Zugleich kann für jeden Eingang softwaremäßig ein bestimmtes Eingangssignal festgelegt werden. Für Eingang 1 kann zwischen 0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V gewählt werden. Es kann auch ein Zweileiter-Messumformer angeschlossen werden. Für Eingang 2 gibt es zwei Geräteausführungen. Bei Ausführung 6493-01 stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl: Widerstandsthermometer Pt 100, Pt 1000, Ni 100 oder Ni 1000 oder Ferngebereingang 0 bis 1000 Ω; bei Ausführung 6493-02 ist der zweite Eingang für 0(4) bis 20 mA.

Der Kompaktregler hat einen programmierbaren Binäreingang, der beispielsweise zwischen aktueller interner Führungsgröße und externer Führungsgröße umschalten kann oder der die Führungsgrößenrampe starten kann.

TROVIS 6493 kann wahlweise ein stetiges Stellsignal, ein Zweipunktsignal oder ein Dreipunktsignal ausgeben. Wird ein schaltender Ausgang programmiert, so kann der stetige Ausgang als Analogausgang für einen Schreiber verwendet werden. Dabei ist es möglich, die Stellgröße Y, die externe Führungsgröße WE oder die Regeldifferenz X_d aufzuzeichnen.

Ein Binärausgang ermöglicht, Störmeldungen auszugeben und an ein externes System weiterzuleiten.

Bedienung

Das Gerät wird mit sechs Tasten bedient, deren Funktionen abhängig von der gewählten Ebene sind.

Betriebsebene

In der Betriebsebene befindet sich der Kompaktregler normalerweise.

Nach dem Einschalten oder nach Wiederanlauf erscheint in der Anzeige die Regelgröße und die Stellgröße. Der Kompaktregler befindet sich im Handbetrieb.

Mit der Auswahlta (8) kann die angezeigte Größe in der unteren Zeile des Displays (2) umgeschaltet werden: interne Führungsgröße W oder W2, externe Führungsgröße WE, Stellgröße Y oder Regeldifferenz X_d %. Soll eine andere Führungsgröße gültig werden, so ist sie mit der Auswahlta im Display einzustellen und mit der Programmirtaste zu bestätigen. Die internen Führungsgrößen W und W2 können mit den Cursortasten geändert werden.

Konfigurier- und Parametrierebene

In diese Ebenen gelangt der Anwender mit der Programmirtaste (7). Hier muss er den Kompaktregler durch Einstellung von Funktionen und Parametern an seine Anlage anpassen.

Die Funktionen sind in verschiedenen Ebenen angeordnet, die baumartig zu weiteren Unterebenen verzweigen.

Mit der Programmirtaste werden Ebenen geöffnet, Funktionsblöcke und Parameter aktiviert und geänderte Werte bestätigt. Mit den Cursortasten (4, 5) blättert der Nutzer in einer Ebene vor und zurück oder schaltet zwischen den einzelnen Funktionseinstellungen um. Durch Drücken der Auswahlta (8) werden die Parameter der gewählten Funktion aufgerufen. Jeder Parameter wird mit der Programmirtaste angesprochen. Anschließend wird mit den Cursortasten ein neuer Wert eingestellt und dann mit der Programmirtaste bestätigt.

Zu jeder Zeit gelangt der Nutzer mit der Rückstellta (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

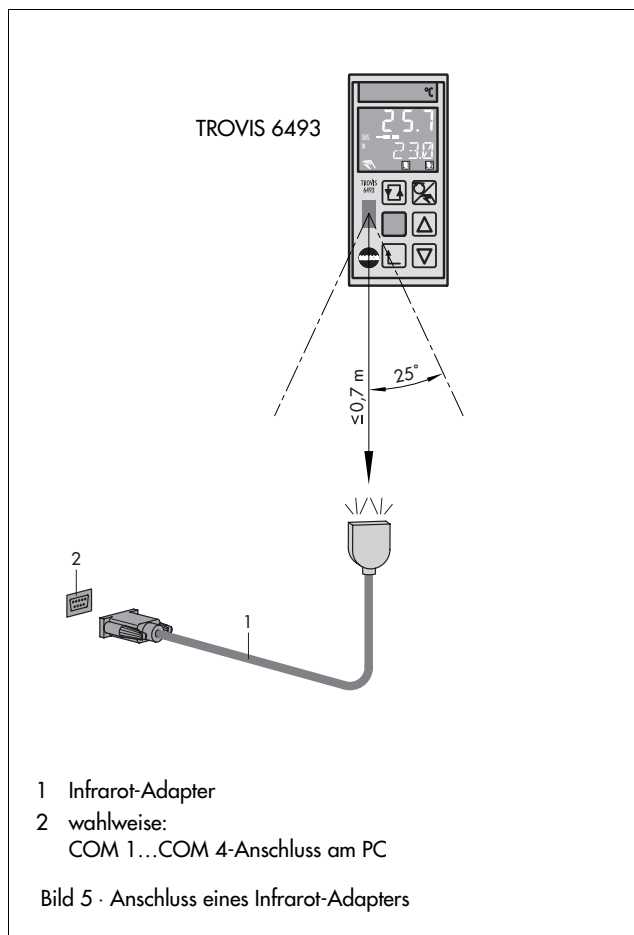
Der Kompaktregler TROVIS 6493 kann mit der SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW über die frontseitige Infrarot-Schnittstelle konfiguriert, parametrierung und bedient werden.

Die Bedienung von TROVIS-VIEW ist dem Windows Explorer ähnlich. Neben dem Konfigurieren, Parametrieren und Bedienen enthält TROVIS-VIEW weitere Funktionen zur Dokumentation des Kompaktreglers. Diese sind z.B. Editieren von Anlagen-texten, Speichern und Ausdrucken verschiedener Konfigurierungs- und Parametrierungsdaten, tabellarische Darstellung von Analogein- und ausgängen sowie binärer Zustandsmeldungen. Die Software TROVIS-VIEW mit dem gerätespezifischen Modul des Kompaktreglers TROVIS 6493 wird auf einer CD-ROM ausgeliefert, Bestell-Nr. 6661-1031.

Die Systemvoraussetzungen sind dem TROVIS-VIEW Typenblatt T 6661 sowie der Datei *liesmich.txt* bzw. *readme.txt* im Hauptverzeichnis der CD-ROM 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 Programmiertaste.

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.



Technische Daten

Eingänge		zwei Analogeingänge, wahlweise für Regelgröße X oder Führungsgröße W
Analogeingang 1 Analogeingang 2 (zwei Geräteausführungen)		mA oder V oder Zweileiter-Messumformer (s. u.) Ausführung 6493-01: Temperatursensor oder Widerstandsferngeber (s. u.) Ausführung 6493-02: mA oder Zweileiter-Messumformer (s. u.)
mA- oder V- Eingang	Messbereiche	0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V
	Messbereichumschaltung	softwaremäßig
	maximal zulässige Werte	Strom ± 50 mA, Spannung ± 25 V
	Innenwiderstand	Strom $R_i = 50 \Omega$; Spannung $R_i = 20 \text{ k}\Omega$
	zulässige Gleichtaktspannung	0 bis 5 V
	Fehler	Nullpunkt $< 0,2 \%$, Spanne $< 0,2 \%$, Linearität $< 0,2 \%$
Temperatureinfluss		Nullpunkt $< 0,1 \%/10 \text{ K}$; Spanne $< 0,1 \%/10 \text{ K}$
Messumformerspeisung		nach DIN IEC 381 (NAMUR NE06) 20 V, maximal 25 mA, kurzschlussfest
Temperatur- sensor	Messbereich	Pt 100, Pt 1000: -100 bis $500 \text{ }^\circ\text{C}$ Ni 100, Ni 1000: -60 bis $250 \text{ }^\circ\text{C}$
	Leitungswiderstände	Dreileiter $R_{L1} = R_{L2} = R_{L3} < 15 \Omega$
	Fehler	Pt 100, Pt 1000: Nullpunkt $< 0,1 \%$, Verstärkung $< 0,1 \%$ Linearität $< 0,1 \%$ Ni 100, Ni 1000: Nullpunkt $< 0,2 \%$, Verstärkung $< 0,2 \%$ Linearität $< 0,2 \%$
	Temperatureinfluss	Nullpunkt $< 0,2 \%/10 \text{ K}$; Spanne $< 0,2 \%/10 \text{ K}$
Widerstands- ferngeber	Messbereich	0 bis $1 \text{ k}\Omega$, Dreileiter
	Leitungswiderstände	je $R_L < 15 \Omega$
	Fehler	Nullpunkt $< 0,2 \%$, Verstärkung $< 0,2 \%$
	Temperatureinfluss	Nullpunkt $< 0,1 \%/10 \text{ K}$; Verstärkung $< 0,2 \%/10 \text{ K}$
Binäreingang		externe Schaltspannung 24 V DC, $\pm 30 \%$; 3 mA

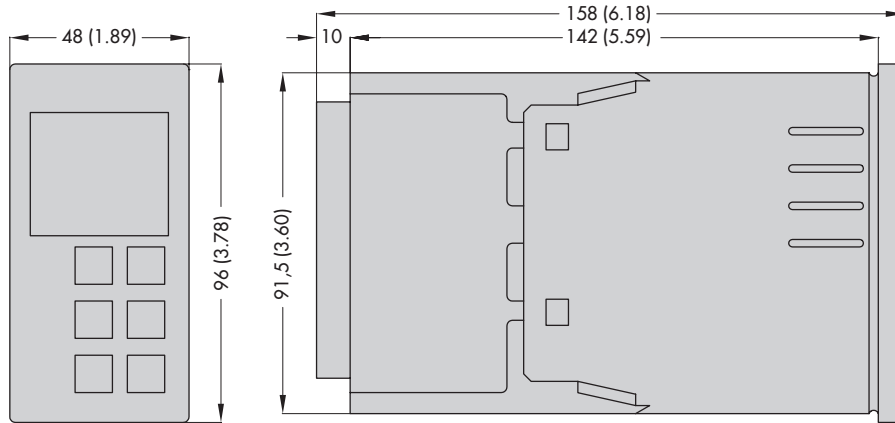
Technische Daten (Fortsetzung)

Ausgänge		wahlweise ein stetiger, ein Zweipunkt- oder ein Dreipunktausgang
stetiger Stellausgang	Signalbereich	0(4) bis 20 mA; Bürde < 740 Ω
	Aussteuerbereich	0 bis 22 mA (0 bis 110 %)
	Fehler	Nullpunkt < 0,2 %, Verstärkung < 0,1 %
	Temperatureinfluss	Nullpunkt < 0,1 %/10 K; Spanne < 0,1 %/10 K
schaltender Ausgang		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	C = 2,2 nF und Varistor U= 275 V
Binärausgang		galvanisch getrennter Transistorausgang, max. 50 V DC und 30 mA, min. 3 V DC
Infrarot-Schnittstelle		
	Übertragungsprotokoll	SAMSON-Protokoll
	Übertragungsrate	9600 bit/s
	Abstrahlwinkel	50 °C
	Entfernung	max. 0,7 m
Allgemeine Angaben		
	Anzeigen	Flüssigkristallanzeigefeld 4-stellig
	Konfigurierung	festgespeicherte Funktionsblöcke für Festwertregelung, Folgeregelung
	Versorgungsspannung	90 bis 250 V AC, 47 bis 63 Hz 24 V AC (21,5 bis 26,5 V AC), 48 bis 62 Hz
	Leistungsaufnahme	13 VA (90 bis 250 V AC), 6 VA (24 V AC)
	Temperaturbereich	0 bis 50 °C (Betrieb), -20 bis 70 °C (Transport und Lagerung)
	Schutzart	Front IP 65, Gehäuse IP 30, Klemmen IP 00
	Gerätesicherheit	Aufbau und Prüfung nach EN 61010, Ausgabe 3.94
	Schutzklasse	II
	Überspannungskategorie	II
	Verschmutzungsgrad	2
	Störaussendung	EN 61000-6-3
	Störfestigkeit	EN 61000-6-4
elektrischer Anschluss	Netzspannung und Prozesssignale	Schraubklemmen 1,5 mm ²
	Abtastzeit	≤100 ms
	Auflösung	Eingang: 0,1 °C; 0,1%
	Maße	s. Maßbild
	Gewicht	ca. 0,5 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

Maße in mm (inch)

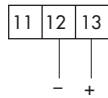
Schalttafelausschnitt $45^{+0,6} \times 92^{+0,8}$ ($1.77^{+0.023} \times 3.622^{+0.0315}$)



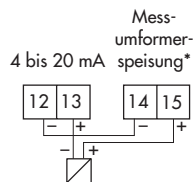
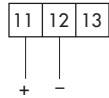
Elektrischer Anschluss

Eingang IN1

4(0) bis 20 mA



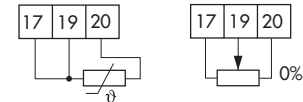
0(2) bis 10 V



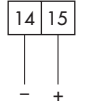
Eingang IN2 (Ausführung 6493-01)

Pt 100/Pt 1000
Ni 100/Ni 1000

0 bis 1 kW



Spannungsausgang für Messumformerspeisung*



20 V, max. 25 mA

***Beachten Sie!**

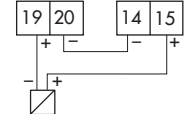
Die Messumformerspeisung kann nur für einen Zweileiter-Messumformer (an IN1 oder IN2) oder zur Speisung des Binäreinganges BI genutzt werden.

Eingang IN2 (Ausführung 6493-02)

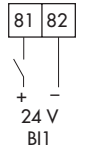
4(0) bis 20 mA

4 bis 20 mA

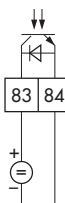
Messumformerspeisung*



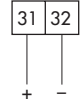
Binäreingang



Binärausgang für Störmeldungen



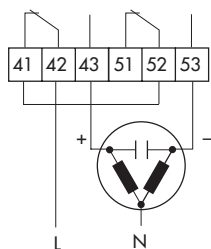
stetiger Ausgang 4(0) bis 20 mA



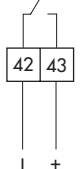
Versorgungsspannung



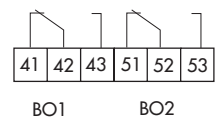
Dreipunktausgang



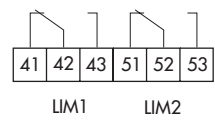
Zweipunktausgang



Binärausgänge



Grenzwertrelais



potentialfreie Kontakte



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon 069 4009-0 · Telefax 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 6493

2010-02