

ELREHA

Elektronische Regelungen GmbH

Telefon 06205/18081 · 6832 Hockenheim

Stand April 1987

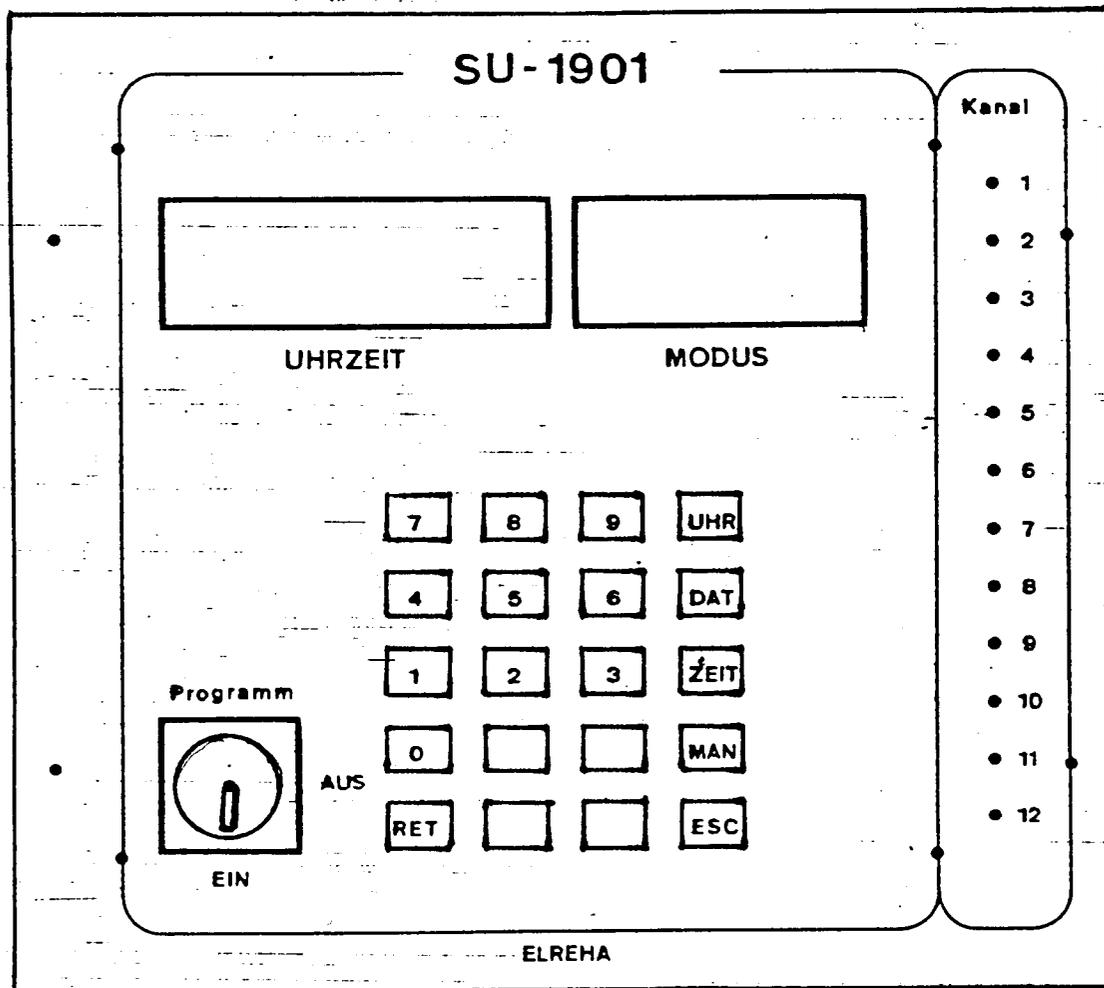
B E D I E N U N G S A N L E I T U N G

FÜR

μP - Schaltuhr Type SU - 1901 / *SU 19121 ... SU 19242*

I N H A L T :

Frontansicht	Seite 1
Allg. Bedienung	Seite 2
Uhrzeit stellen	Seite 3
Datum abfragen und stellen	Seite 3
Schaltzeiten abfragen und stellen	Seite 4
Manuellen Betrieb einleiten und abbrechen	Seite 5
Zeiten f. Wischimpuls programmieren	Seite 5
Sondertage programmieren	Seite 6



Stellen der Uhrzeit:

Beispiel: IST : 15:38 SOLL : 15:45

Taste	Anzeige	Bemerkung
	15.38	Normalmodus
"UHR"	15.38 E	Eingabebereitschaft
"1"	1_._ E	
"5"	15._ E	
"4"	15.4_ E	
"5"	15.45 E	Neue Uhrzeit
"RET"	15.45	Uhrzeit gespeichert

Stellen des Datums:

Beispiel: IST : 12.12.86, Freitag
SOLL: 13.12.86, Samstag

Taste	Anzeige	Bemerkung
	15.45	Normalmodus
"DAT"	12.12. 86.5	Bisheriges Datum (5 = Freitag)
"1"	1_._. _._	
"3"	13._. _._	
.		
.		
"6"	13.12. 86.6	Neues Datum (6 = Samstag)
"RET"	15.45	Datum gespeichert

Bei unrichtigen Eingaben, wie z.B. 30.2.86, wird erneut die Eingabebereitschaft hergestellt. Eine unlogische Taste oder ein "ESC" bewirkt die Rückkehr in den Normalmodus.

Beschreibung der Tasten

"0" ... "9"	Zifferntasten
"A" ... "B"	Buchstabentasten
"Uhr"	Stellen der Uhrzeit
"DAT"	Kontrollieren und Stellen des Datums
"ZEIT"	Kontrollieren und Programmieren der Schaltzeiten
"MAN"	Manuelles Schalten von Kanälen
"SON"	Kontrollieren und Programmieren von Sondertagen
"RET"	Bestätigen und Speichern von Eingaben
"ESC"	Abbruch von Eingaben und Rücksprung in den Normalmodus

Bedienung:

Im Normalmodus wird im linken Anzeigefeld die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Die rechte Lampenreihe signalisiert die z. Z. eingeschalteten Kanäle. Im rechten Anzeigefeld erscheint ein "H" falls ein oder mehrere Kanäle über die Tastatur manuell eingeschaltet werden.

Programmierung:

Eine Veränderung der programmierten Daten ist nur möglich, wenn sich der Schlüssel- schalter in Stellung "EIN" befindet.

Tagescodierung

Jeder Tag der Woche hat eine Codeziffer, die bei der Programmierung benötigt wird.

- 0 = Montag bis einschl. Freitag (Arbeitstag)
- 1 = Montag
- 2 = Dienstag
- 3 = Mittwoch
- 4 = Donnerstag
- 5 = Freitag
- 6 = Samstag
- 8 = Zusatztag

Die Schaltuhr Type SU-1901 kann für die Tagescodes:

- 0 = Arbeitstage
- 6 = Samstag
- 7 = Sonn-/Feiertage
- 8 = Zusatztage

programmiert werden.

Eingabe von Schaltzeiten:

Beispiel: Kanal 9 , Samstag
 um 9.15 h einschalten
 um 17.45 h ausschalten

Taste	Anzeige	Bemerkung
	15.45	Normalmodus
"ZEIT"	Ø1.Ø	Kanal 1, -Wochentage
"0"	Ø_ _	
"9"	09_ _	
"6"	09.6	Auswahl Kanal 9, Samstag
"RET"	__ .__ E 1	Bestätigung der Auswahl und Eingabebereitschaft für die Einschaltzeit.
"0"	0_ .__ E 1	
"9"	09_ .__ E 1	
"1"	09.1_ E 1	
"5"	09.15 E 1	
"RET"	__ .__ A 1	Bestätigung der Einschaltzeit und Eingabebereitschaft für die Ausschaltzeit.
"1"	1_ .__ A 1	
"7"	17_ .__ A 1	
"4"	17.4_ A 1	
"5"	17.45 A 1	
"RET"	09.6	Bestätigung der Ausschaltzeit
"ESC"	15.45	Zurück in den Normalmodus

Diese Programmierung kann für alle gültigen Tagesarten durchgeführt werden, also auch für den Tagescode 8 (Sondertage). Hierbei darf jedoch nicht vergessen werden mittels der Funktion "Eingabe von Sondertagen" das gewünschte DATum mit diesem Tagescode zu belegen.

Im Programm können Schaltaktivitäten gelöscht werden, indem für die entsprechende Ein - und Ausschaltzeit "00.00" eingegeben wird. Für einmaliges Löschen siehe "Manuelle Betätigung".

Manuelle Betätigung von Kanälen:

Beispiel : Kanal 3 , einschalten
Kanal 7 , ausschalten

<u>Taste</u>	<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkung</u>
	15.45	Normalmodus
"MAN"	__._	Eingabebereitschaft
"0"	0_._	
"3"	03._	
"1"	03.1	1 = einschalten
"RET"	15.45	Bestätigung der Eingabe und Rückkehr in den Normalmodus
"MAN"	__._	Eingabebereitschaft
"0"	0_._	
"7"	07._	
"0"	07.0	0 = ausschalten
"RET"	15.45	Bestätigung der Eingabe und Rückkehr in den Normalmodus

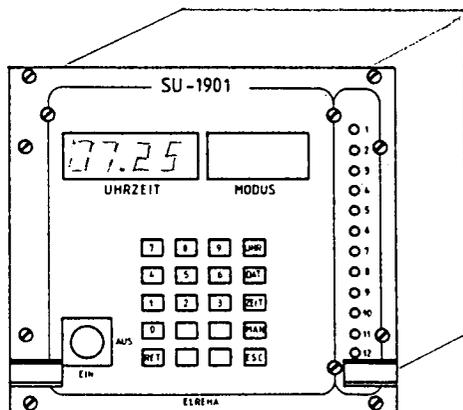
Eingabe von Zeiten für Wischimpuls

Wenn bei der Eingabe von Schaltzeiten (s.d.) eine Ausschaltzeit auf die gleiche Zeit programmiert wird wie die zugehörige Einschaltzeit, so erfolgt zu dieser Zeit ein kurzzeitiges Einschalten des entsprechenden Kanals für ca. 10 Sekunden.

Ausnahme: 00:00 Uhr (siehe "Löschen von Schaltzeiten")

1 2 - K A N A L - S C H A L T U H R

Type SU-1900



■ Allgemeines

Schaltuhren werden dort eingesetzt, wo Schaltvorgänge abhängig von Datum, Tag und Uhrzeit ausgeführt werden sollen, wie dies z.B. bei Abtausteuern oder Beleuchtungssteuerungen der Fall ist.

■ Typenübersicht

Type	Tagesarten	Kanäle	Kontakt
SU-1901	0,6,7,SON	12	Schließer
SU-1902	1,2,3,4,5,6,7	12	Schließer

■ Techn. Daten

Versorgungsspannung 220 V; 50Hz
Schaltleistung je Kanal 1 A; 250 V \approx

■ Funktion

◦ Uhr

Die verwendete quartzgesteuerte Echtzeituhr ist akkugepuffert, sodaß alle Informationen wie Datum, Uhrzeit und Wochentag auch bei Netzausfall gespeichert bleiben. Die kalendarische Genauigkeit hinsichtlich automatischer Berücksichtigung von Schaltjahren reicht bis zum Ende des gregorianischen Kalenders.

Die Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt erfolgt ebenfalls automatisch.

- ° Tagesart Je nach Type unterscheidet die Schaltuhr nach verschiedenen Tagesarten
- 1...5 = Montag Freitag (Arbeitstag)
 6 = Samstag
 7 = Sonntag (Feiertag)
 8 = Zusatztag
 0 = Arbeitstag (Mo.-Fr.)
 SON = Sondertag
- Sondertage sind solche, die nicht den üblichen Wochentagen entsprechen. In die Gruppe fallen:
- Zusatztage, die kalendarisch, also nach Datum programmiert werden und für die das eingegebene Programm nur einmalig Gültigkeit hat.
- Wechseltage, die ebenfalls nach Datum programmiert werden und bei denen das Programm entgegen der kalendarischen Zuordnung auf einen anderen Tag wechselt.
 Beispiel: Kalendarischer Samstag (6) wird zum "langen Samstag" = Arbeitstag (0).
- ° Kanal Jedem sogenannten Kanal ist ein Ausgangskontakt zugeordnet, dessen Funktion an der Frontplatte angezeigt wird. Die Kontakte sind potentialfrei und untereinander nicht verbunden.
- Für jeden Kanal können pro Tagesart bis zu 9 Schaltzyklen programmiert werden, wobei jeder Schaltzyklus aus einer Ein- und einer Ausschaltung besteht. Ein Kanal wird eingeschaltet, sobald die programmierte Einschaltzeit erreicht ist. Er bleibt für die Dauer eingeschaltet, die bei der Programmierung als Differenz zwischen Ein- und Ausschaltzeit errechnet wurde. Liegt die Ausschaltzeit früher als die Einschaltzeit, so erfolgt die Ausschaltung erst am nächsten Tag. Während der Einschaltzeit vorgenommene Korrekturen der aktuellen Uhrzeit beeinträchtigen die Einschaltdauer nicht.
- ° Wischimpuls Jeder Schaltzyklus läßt sich als Wischimpuls programmieren, indem die Ausschaltzeit gleich der Einschaltzeit programmiert wird. Hierdurch wird erreicht, daß zur angegebenen Zeit der entsprechende Kanal für die Dauer von 10 Sekunden einschaltet.
- ° Hand-
 schaltung In den programmierten Ablauf kann manuell eingegriffen werden, indem über die Tastatur Kanäle definiert ein- bzw. ausschaltbar sind. Eine manuelle Einschaltung eines Kanals bleibt generell 60 Minuten bestehen, bevor das Kanalrelais wieder abfällt. Manuelle Ausschaltungen bleiben bis zur nächsten programmäßigen Einschaltung bestehen.

- **Datenerhalt** Wie bei Uhrzeit und Datum ist auch der Speicherbereich der programmierten Schaltzeiten mittels Akku gepuffert, sodaß bei Netzausfall keine Daten verlorengehen.
Es ist zu beachten, daß Aktivitäten wie z.B. Einschaltungen und Sommer- /Winterzeit-Umschaltungen nur bei anliegender Netzspannung durchgeführt werden und daß sich die Einschalt-dauer eines Kanals um die Zeit des Netzausfalls verlängert.

- **Schnittstelle** Eine eingebaute V24(RS-232)-Schnittstelle gestattet den Datenaustausch mit einem übergeordneten Leitgerät bzw. einem geeigneten Rechner, sodaß die Programmierung nicht über die Tastatur der Schaltuhr erfolgen muß, sondern z.B. von einer Diskette überspielt werden kann.

- **Tastatur** Ein auf der Frontseite angebrachtes Tastenfeld ermöglicht die volle Programmierung ohne jegliche Zusatzeinrichtung. Mittels Schlüsselschalter kann die Programmeingabe gesperrt werden, sodaß nur noch die Abfrage der eingestellten Schaltzeiten möglich ist.

- **Anzeige** Im Anzeigefeld wird ständig die aktuelle Uhrzeit mittels roter Leuchtziffern angezeigt. Auf Tastendruck erscheint das Datum mit Angabe des Wochentags.
Im Übrigen dient die Anzeige als Hilfsmittel bei der Pro-grammierung, womit sich diese übersichtlich und einfach gestaltet.

Einbau u. Montage

Die Schaltuhren der Baureihe SU-1900 sind in einer Kassette untergebracht, die sich sowohl für den direkten Schalttafeleinbau als auch für die Aufnahme in 19"-Baugruppenträgern eignet. Der rückseitige Stecker für Netzanschluß und Kanalausgänge ist 32-polig nach DIN 41612 Bauform F ausgeführt. Ein ebenfalls rückseitiger 9-poliger Min-D-Stecker stellt die RS-232-Schnittstelle dar.

Zur Vermeidung von Störungen im Betrieb ist darauf zu achten, daß der Schutzleiteranschluß (SL) der Schaltuhr mit dem SL-Sternpunkt der Anlage gut leitend verbunden ist. Ein Querschnitt von min. 4 mm² ist wegen der Ableitung von Störungen erforderlich.

Zusatzeinrichtungen

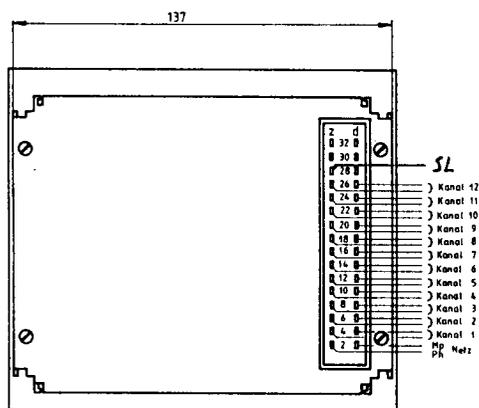
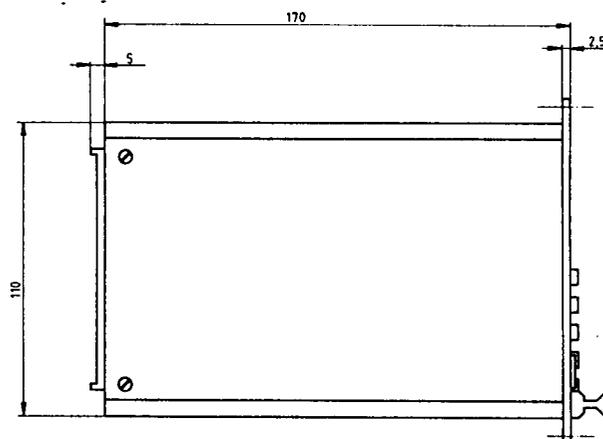
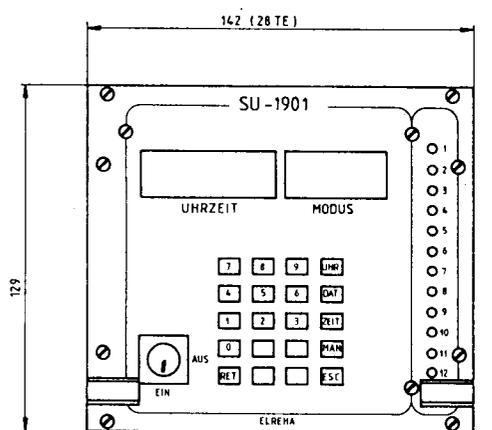
Für die Schaltuhr sind folgende Zusatzeinrichtungen erhältlich:

SUZ-1901 Ein Schaltermodul mit 12 Hand-0-Automatik-Schaltern und 24 Anzeigen für die jeweilige Schalterstellung zur externen Manipulation der Schaltkanäle.

SSV-1901 Verlängerung der RS-232-Schnittstelle, sodaß diese von der Frontseite zugänglich ist.

SUR-1901 Relaismodul mit 12 Wischrelais, die über die Kanalrelais initiiert werden.

SUB-1900 19"-Baugruppenträger in denen die gewünschte Anordnung von Schaltuhr und Zusatzgeräten vorverdrahtet und auf Reihenklemmen gelegt ist



A U S S C H R E I B U N G S T E X T E

ELREHA - Typ : SU-1901

Quarzgesteuerte Schaltuhr mit 12 Schaltkanälen von denen jeder für vier Tagesarten mit jeweils bis zu neun Ein- und Ausschaltzeiten über die eingebaute Tastatur programmiert werden kann, ausgerüstet mit einer ständigen LED-Anzeige der aktuellen Tageszeit, einem mitgeführten Kalender zur automatischen Berichtigung von Schaltjahren und Sommer-/Winterzeit Umstellung, einem Schlüsselschalter zur Sperrung der Programmierung und der Möglichkeit alle Kanäle über die Tastatur manuell zu schalten, eingebaut in 19"-Kassette zum Einbau in 19"-Baugruppenträger, mit rückseitiger V24(RS-232)-Schnittstelle.

ELREHA - Typ : SUZ-1901

Schaltermodul mit 12 Hand-0-Automatik-Schaltern sowie 24 Schalterstellungsanzeigen zum manuellen Bedienen von 12 Schaltkanälen der Schaltuhr SU-1901 eingebaut in 19"-Kassette zum Einbau in 19"-Baugruppenträger.

ELREHA - Typ : SSV-1924

Schnittstellenverlängerung zum Bedienen der V24(RS-232)-Schnittstelle der Schaltuhr SU-1901 von der Frontseite, zur Programmierung und Abfrage der Schaltuhr über PC oder ähnliches Gerät.

ELREHA - Type : Baugruppenträger SUB-1901

Baugruppenträger im 19"-Format zur Aufnahme der Geräte SU-1901, SUZ-1901 und SSV-1924, intern vorverdrahtet mit Reihenklemmen-Anschlüssen und separater Klarsichtabdeckung, die mittels Sicherheitsschloß gegen unbefugtes Öffnen gesichert ist.