

## Universal-Sollwertkarte IE 1

Von der Sollwertkarte IE1 können 8 separat einstellbare Sollwerte, unabhängig voneinander, abgerufen werden.

Vier Sollwertvorgaben können von außen mit einer Spannung von 0...+15V versorgt werden und vier werden intern mit +15V gespeist. Jeder Sollwert lässt sich auf der Karte durch ein Spindeltrimmer einstellen. Jedem Poti ist eine LED zugeordnet, mit der angezeigt wird, welcher Sollwert gerade zugeschaltet ist. Jeweils ein Impedanzwandler erlaubt die maximale Belastung von 5mA. Die Sollwertausgänge sind über Dioden entkoppelt und lassen sich daher parallel schalten, so dass am Knotenpunkt immer der im Wert höchste, aktivierte Sollwert ansteht. Außerdem steht die Summe der aktivierten Sollwerte am Ausgang eines Summierverstärkers (d20) und als negierter Wert am Ausgang d18 zur Verfügung. Die Zuschaltung der Sollwerte erfolgt durch kontaktlose Halbleiterschalter, die aus Gründen der Störsicherheit über Optokoppler angesteuert werden.

Für die steuerungstechnischen Bedürfnisse an einem Thyristorgerät, z.B. Reglersperre, Schnellstop bei Not-Aus usw. stehen zwei Reedrelais mit potentialfreien Wechslern zur Verfügung. Die Masse für die Ansteuerung der Relais lässt sich mit dem Dip-Wechsler S1 von Masse intern (L) auf Masse extern (LE) umschalten, so dass die Ansteuerung je nach Bedarf mal potentialfrei und mal potentialbehaftet erfolgen kann.

Außerdem befindet sich auf der Karte ein Steilheitsbegrenzer, bei dem die Hoch- und Rücklaufampe getrennt einstellbar ist. Die Steilheit lässt sich durch Zuschalten von zwei Widerständen verringern (24V an d30).

Für die Sollwertumkehr (bei Drehrichtungswechsel) steht ein Polaritätswender zur Verfügung, der das Eingangssignal invertiert, wenn der Steuereingang d24 auf High (15-30V) gelegt wird.

## Universal Set Value Card IE 1

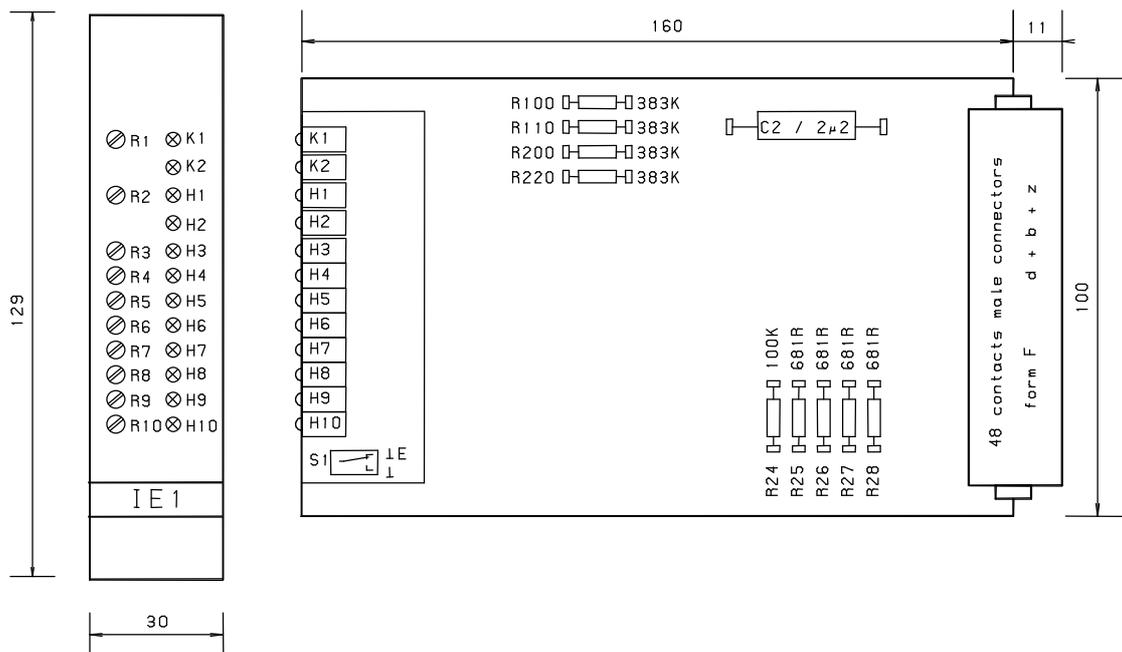
By means of set value card IE1, 8 separately adjustable set values can be called independently from each other.

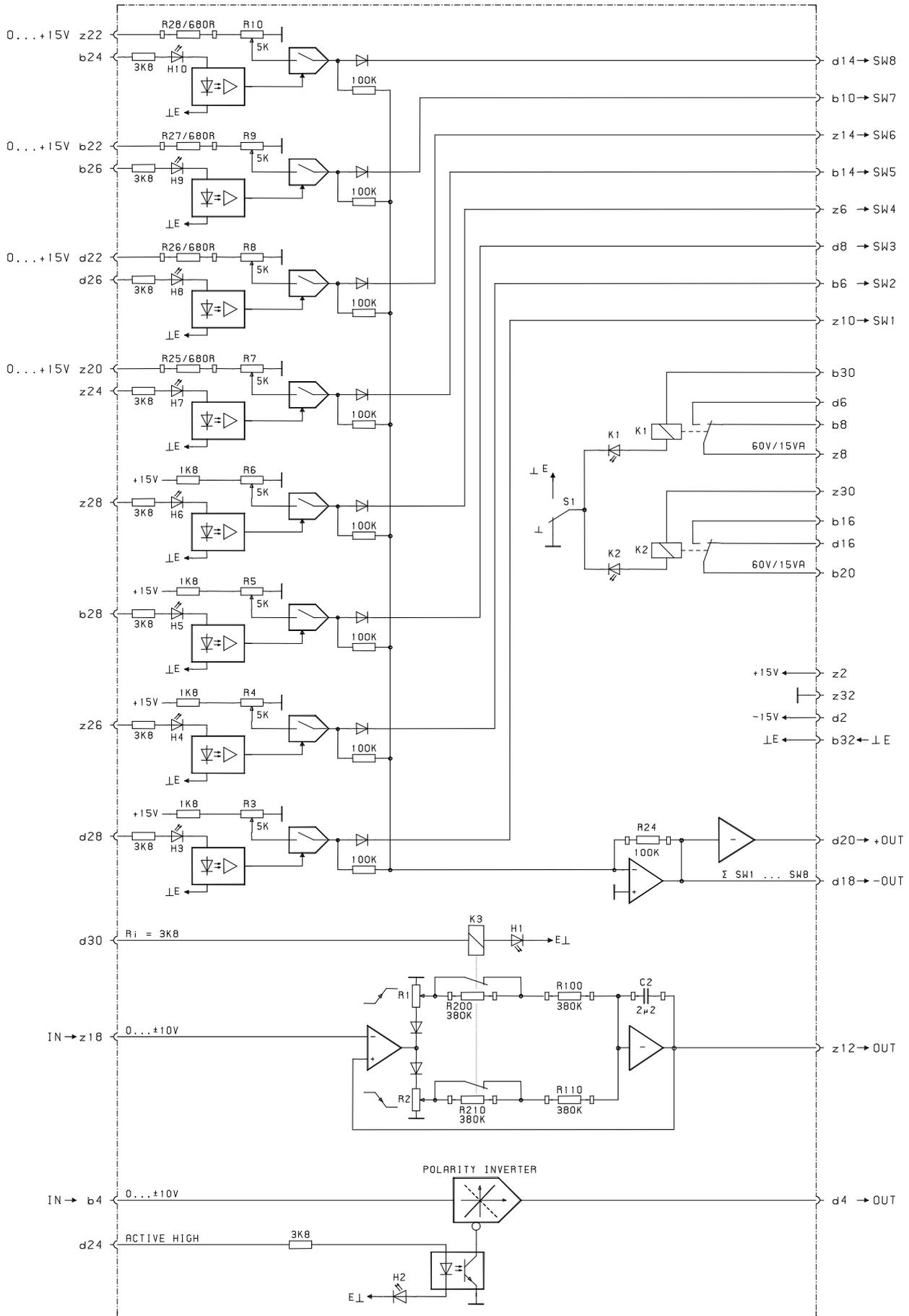
Four set value predeterminations can be supplied externally with a voltage of 0...+15V. Each set value can be set on the card by means of a 19-pitch potentiometer. Each potentiometer is provided with a LED displaying what set value is actually connected. One impedance converter each allows the maximum load of 5mA. The set value outputs are uncoupled by means of diodes and can thus be connected parallelly, so that always the highest valued activated set value is always applied to the nodal point. Besides, the sum of the activated set values is at disposal at the output of a summation amplifier (d20) and as a negated value at output d18. Connecting the set values is made via non-contacting semiconductor switches which are actuated via optocoupler for interference safety.

Two reed relays with potential-free change-over contact are at disposal for the control requirements of a thyristor device, e. g. controller disable, high-speed switching-off in case of emergency-off, etc. The earth to drive the relays can be switched-over with the dip change-over switch S1 from internal earth (L) to exchange earth (LE), so that the drive can be made one time potential-free and one time with potential, depending on the requirement.

Besides, the card incorporates a slope limiter with separately adjustable run-up ramp and return ramp. The slope can be decreased by switching-on two resistors (24V to d30).

For set value reversal (in case of changing the rotation sense), a polarity inverter reverses the input signal if the control input d24 is laid onto high (15-30V).





**Technische Daten IE 1**

Spannungsversorgung / Stromaufnahme	: $\pm 14,5 \dots 15,5 \text{ V} / \pm 30 \text{ mA}$
Optokopplereingänge	: $15 \dots 30 \text{ V} / 3,5 \dots 7,5 \text{ mA}$
Umgebungstemperatur	: $0 \dots 50^\circ\text{C}$
Frontplatte	: Aluminium eloxiert 6TE/ 3HE
Messerleiste	: Bauform F48-pol. (d+b+z)
Gewicht	: 190 g
<b>• SollwertEinstellung</b>	
SW-Vorgaben intern-extern / nur intern	: 4 / 4
SW-Spannung externe Vorgabe	: $0 \dots +15 \text{ V} / R_{IN} = 5,6 \text{ k}\Omega$
SW-Ausgänge	: $0 \dots 10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Potentiometer	: 20 Gang-Spindeltrimmer / $5 \text{ k}\Omega$
<b>• Steilheitsbegrenzer</b>	
Eingangsspannung	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / R_{IN} = 100 \text{ k}\Omega$
Ausgang (z12)	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Potentiometer (bei SW positiv)	: R1 = Hochlauframpe R2 = Rücklauframpe
Potentiometer (bei SW negativ)	: R1 = Rücklauframpe R2 = Hochlauframpe
Rampenzeit (Stufe 1)	: $0,75 \dots 7,5 \text{ s}$ (veränderbar durch R100, R110, C2)
Rampenzeit (Stufe 2)	: $1,5 \dots 15 \text{ s}$ (veränderbar durch R200, R210)
Übertragungsfehler	: $\pm 10 \text{ mV}$
Steuereingang für Stufe 2	: $15 \dots 30 \text{ V} / 3,5 \dots 7,5 \text{ mA}$
<b>• Polaritätswender</b>	
Eingangsspannung	: $0 \dots \pm 10 \text{ V}$
Eingangswiderstand ohne / mit Invertierung	: $100 \text{ k}\Omega / 50 \text{ k}\Omega$
Ausgang (d4)	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Symmetriefehler	: $\pm 10 \text{ mV}$
<b>• Relais</b>	
Anzahl / Typ	: 2 / Reedrelais
Erregerspannung / Erregerstrom	: $18 \dots 32 \text{ Vdc} / 9 \dots 16 \text{ mA}$
Kontakte (Kontaktbelastung)	: 1 Wechsler pro Relais (15 VA / 60 V / 0,5 A)

**Technical Data IE 1**

Supply voltage / Current consumption	: $\pm 14.5 \dots 15.5 \text{ V} / \pm 30 \text{ mA}$
Optocoupler inputs	: $15 \dots 30 \text{ V} / 3.5 \dots 7.5 \text{ mA}$
Ambient temperature	: $0 \dots 50^\circ\text{C}$
Front panel	: Aluminium anodized 6DU / 3HU
Multiple plug	: Constructional form F48 poles (d+b+z)
Weight	: 190 g
<b>• Set value predetermination</b>	
SV-predeterminations internal-external / only internal	: 4 / 4
SV-voltage external predetermination	: $0 \dots +15 \text{ V} / R_{IN} = 5.6 \text{ k}\Omega$
SV-outputs	: $0 \dots +10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Potentiometer	: 20-pitch potentiometer / $5 \text{ k}\Omega$
<b>• Slope limiter</b>	
Input voltage	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / R_{IN} = 100 \text{ k}\Omega$
Output (z12)	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Potentiometer (with SV positive)	: R1 = Run-up ramp R2 = Return ramp
Potentiometer (with SV negative)	: R1 = Return ramp R2 = Run-up ramp
Ramp time (Stage 1)	: $0.75 \dots 7.5 \text{ s}$ (changeable through R100, R110, C2)
Ramp time (Stage 2)	: $1.5 \dots 15 \text{ s}$ (changeable through R200, R210)
Transmission error	: $\pm 10 \text{ mV}$
Control input for stage 2	: $15 \dots 30 \text{ V} / 3.5 \dots 7.5 \text{ mA}$
<b>• Polarity inverter</b>	
Input voltage	: $0 \dots \pm 10 \text{ V}$
Input resistance without / with reversal	: $100 \text{ k}\Omega / 50 \text{ k}\Omega$
Output (d4)	: $0 \dots \pm 10 \text{ V} / \text{max. } 5 \text{ mA}$
Symmetry error	: $\pm 10 \text{ mV}$
<b>• Relais</b>	
Number / Type	: 2 / reed relays
Excitation voltage / Excitation current	: $18 \dots 32 \text{ Vdc} / 9 \dots 16 \text{ mA}$
Contacts (load)	: 1 change-over contact per relay (15 VA / 60 V / 0.5 A)

