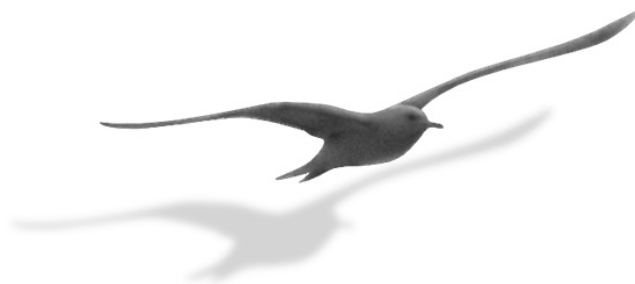


EV-100 Serie

BEDIENUNGSANLEITUNG



SCHWEIZ (HAUPTSITZ)
KELLER AG für Druckmesstechnik
St. Gallerstrasse 119
CH- 8404 Winterthur
Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
Fax +41 (0)52 - 235 25 00
marketing@keller-druck.com

DEUTSCHLAND
KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH
Schwarzwaldstrasse 17
D- 79798 Jestetten
Tel. +49 (0)7745 - 9214 0
Fax +49 (0)7745 - 9214 60
eurocenter@keller-druck.com

Inhalt

| | |
|--|----|
| Über diese Bedienungsanleitung | 4 |
| Einführung in die EV-100-Serie..... | 4 |
| Installation der EV-100-Serie | 8 |
| Schalttafelmontage der EV-100-Serie | 10 |
| Anschluß des Signaleingangs | 12 |
| Anschluß der Alarmrelais | 15 |
| Anschluß des Analogausgangs | 15 |
| Anschluß der seriellen Kommunikations-Schnittstelle | 16 |
| Anschluß der Statuseingänge..... | 18 |
| Anschluß der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/ Meßaufnehmer | 19 |
| Stromversorgung der EV-100-Serie | 20 |
| Werksseitige Grundeinstellungen..... | 21 |
| Durch Benutzer abrufbare Funktionen | 26 |
| Konfiguration der EV-100-Serie | 28 |
| Konfiguration des Signaleingangs..... | 30 |
| Verwendung der Skalierungs-Funktion | 32 |
| Konfiguration der Alarme..... | 34 |
| Konfiguration der Alarmrelais..... | 40 |
| Konfiguration des Analogausgangs..... | 42 |
| Konfiguration der seriellen Kommunikations-Schnittstelle..... | 44 |
| Konfiguration der Statuseingänge | 46 |
| Konfiguration der Funktionstasten | 48 |
| Das System-Menü | 50 |
| Die anwenderdefinierbare Linearisierungs-Funktion | 52 |
| Konfiguration der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer | 54 |
| Fehler- und Alarmmeldungen..... | 55 |
| Technische Spezifikation | 56 |

Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation und die Konfiguration für die häufigsten Anwendungen Ihrer Schaltschrank-Digitalanzeige der EV-100-Serie. Falls Sie noch detailliertere Informationen benötigen, so bestellen Sie bitte eine Kopie des “Anwenderleitfadens der EV-100-Serie” (in englischer Sprache).



Die Digitalanzeige-Geräte der EV-100-Serie sind mit dem internationalen Gefahrensymbol markiert. Es ist wichtig, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, bevor Sie Ihre KELLER-Digitalanzeige installieren oder in Betrieb nehmen, da sie wichtige Informationen über Sicherheit und elektro-magnetische Verträglichkeit enthält.

Einführung in die EV-100-Serie

Die EV-100-Serie besteht aus vier verschiedenen Modellen, EV-101, EV-102, EV-103 und EV-104. Alle vier Modelle sind darauf ausgelegt, die verschiedensten Verfahrenssignale zu interpretieren und anzuzeigen, einschließlich Signale von 16 verschiedenen Thermoelement-Typen und 4 verschiedenen Widerstands-Thermometern.

Alle Modelle der EV-100-Serie haben eine Empfindlichkeit von $1,0\mu\text{V}$ oder $0,2\mu\text{V}$ für jeden angezeigten Wert. Der Signaleingang wird alle 0,1 Sekunden gemessen und alle 0,5 Sekunden angezeigt. Sie können entweder den Meßwert, den Maximalwert, den Minimalwert oder den Durchschnittswert anzeigen.

Die verfügbaren Funktionen bzw. Ausstattungen für jedes der vier Modelle in der EV-100-Serie werden in der gegenüberliegenden Tabelle aufgeführt.

| Funktion/Ausstattung | EV-100 Modell | | | |
|--|---------------|--------|--------|--------|
| | EV-101 | EV-102 | EV-103 | EV-104 |
| Anzahl der Anzeigestellen | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 4 konfigurierbare Alarme | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 Alarmrelais | | ✓ | | ✓ |
| 2 Funktionstasten | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 Statureingänge | | | ✓ | ✓ |
| Skalierung und Linearisierung | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Konfigurierbare mathematische Funktionen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Konfigurierbare Dezimalpunkt-Position | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24V-Hilfsenergieversorgung für Meßumformer | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10V-Hilfsenergieversorgung für Meßaufnehmer | ✓ | ✓ | | |
| 0-12V-einstellbare Hilfsenergieversorgung für Meßaufnehmer | | | ✓ | ✓ |
| Serielle Kommunikations-Schnittstelle | | | ✓ | ✓ |
| Analogausgang | | | ✓ | ✓ |

Konfiguration

Die Konfiguration der EV-100-Modelle erfolgt über die Tasten auf der Frontseite. Optional ist eine englischsprachige Software "EV-100 Configuration Program" für PC lieferbar, mit der die Modelle EV-103 und EV-104 direkt programmiert werden können. Die Modelle EV-101 und EV-102 können unter Verwendung der optionalen "Adapter-Box" ebenfalls mit dieser Software programmiert werden. Ausführliche Informationen hierüber sind im "Anwenderleitfaden der EV-100-Serie" (in englischer Sprache) enthalten, der auf Anfrage lieferbar ist.

Alarme

Alle EV-100-Modelle verfügen über vier vom Anwender konfigurierbare Alarme. Jeder Alarm kann auf hoch, niedrig oder Abweichung konfiguriert werden. Ein Hoch-Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert über den Alarm-Sollwert geht. Ein Niedrig-Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert unter den Alarm-Sollwert abfällt. Konfigurieren Sie einen Abweichungs-Alarm, müssen Sie ein Abweichungsband angeben, das von den oberen und unteren Abweichungs-Punkten gebildet wird. Solange der angezeigte Wert innerhalb des Abweichungsbandes bleibt, wird der Alarm nicht ausgelöst. Außerdem haben die EV-102- und EV-104-Modelle je zwei Alarmrelais (Grenzwertkontakte). Nähere Angaben finden Sie auf Seite 34 und Seite 40.

Skalierung und Linearisierung

Der Signaleingang der meisten Thermoelement- und Widerstandsthermometer-Typen kann automatisch vom EV-100 interpretiert werden, sobald der Bereichsparameter eingestellt worden ist. Nähere Angaben über die Einstellung des Bereichsparameters finden Sie auf Seite 30. Sollten Sie jedoch einen Sensor verwenden, für den der EV-100 keinen voreingestellten Bereich hat, können Sie die Skalierung und Linearisierung des EV-100 manuell vornehmen, um den Wert jedes Eingangssignal-Typs anzuzeigen. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 32 und Seite 52.

Analogausgang

Die Modelle EV-103 und EV-104 verfügen über einen Analogausgang, der für die Ausgabe des Meßwerts, des Maximal-, Minimal oder Durchschnittswerts oder auch jedes über die serielle Kommunikations-Schnittstelle eingehenden Werts konfiguriert werden kann. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 42.

Statuseingänge und Funktionstasten

Alle Modelle der EV-100-Serie haben zwei Funktionstasten, die für die Durchführung vieler der am häufigsten verwendeten Funktionen konfiguriert werden können, wie z.B. Tara. Außerdem haben die EV-103- und EV-104-Modelle zwei Statuseingänge, die Sie für die Durchführung aller über die Funktionstasten verfügbaren Funktionen plus mehrerer zusätzlicher Funktionen konfigurieren können. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 46 und Seite 48.

Kommunikations-Schnittstelle

Die KELLER-Modelle EV-103 und EV-104 verfügen über eine serielle Kommunikations-Schnittstelle, die es Ihnen gestattet, Ihre Digitalanzeige als entferntes Meßgerät für ein Überwachungs-Softwaresystem (SCADA) oder als entferntes Anzeigegerät zu benutzen. Nähere Angaben finden Sie auf Seite 44.

Für Konfigurationszwecke können die KELLER-Modelle EV-103 und EV-104 über die Konfigurations-Schnittstelle an einen PC angeschlossen werden, auf dem das optionale englischsprachige "EV-100 Configuration Program" läuft.

Hilfsenergieversorgung für Meßumformer und Meßaufnehmer

Alle Modelle der EV-100-Serie bieten eine stabilisierte 24V-Stromversorgung, die für die Versorgung von Meßumformern ausgelegt ist. Für die Versorgung von Meßaufnehmern verfügen die Modelle EV-101 und EV-102 darüber hinaus über eine geregelte 10V-Stromversorgung und die Modelle EV-103 und EV-104 über eine vom Anwender von 0 bis 12V einstellbare Stromversorgung.

Installation der EV-100-Serie

Ganz gleich, welches EV-100-Modell Sie installieren, Sie müssen immer folgendes durchführen:

- Jedem Gerät der EV-100-Serie liegt ein Bogen mit Aufklebern mit verschiedenen Anzeige-Einheiten bei. Kleben Sie das passende Schild auf die rechte Seite des Anzeigefensters auf. Falls Sie eine Einheit benötigen, für die kein passendes Schild auf dem Aufkleber-Bogen enthalten ist, so verwenden Sie den Blanko-Aufkleber, der z.B. mit LETRASETTM beschriftet werden kann.
- Den EV-100 in die Schalttafel einsetzen. Siehe Seite 10.
- Den EV-100 an den Signaleingang anschließen. Siehe Seite 12.
- Den EV-100 an die Stromversorgung anschließen. Siehe Seite 20.

Außerdem müssen Sie evtl. folgende Maßnahmen treffen:

- Den Analogausgang anschließen. Siehe Seite 15.
- Die Kommunikations-Schnittstelle anschließen. Siehe Seite 16.
- Die Statuseingänge anschließen. Siehe Seite 18.
- Die Hilfsenergie-Versorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer anschließen. Siehe Seite 19.
- Die Alarmrelais anschließen. Siehe Seite 15.
- Setzen Sie die mitgelieferte Gummidichtung zum Vorbeugen gegen das Eindringen von Wasser hinter die Schalttafel an der Vorderseite des EV-100 ein (vgl. Beschreibung auf Seite 11).

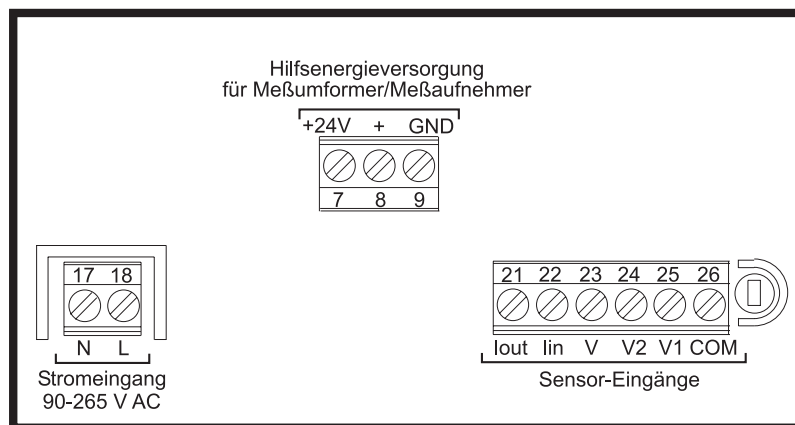
Bitte beachten:

- Sicherstellen, daß der EV-100 abgeschaltet wird, ehe irgendwelche Installations- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden.

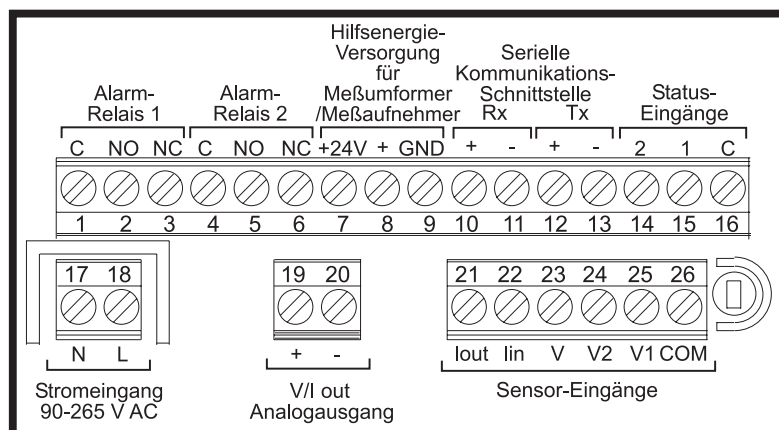
EV-100 Serie Bedienungsanleitung

- Es wird empfohlen, alle Anschlüsse an die Schraubklemmen mit Hilfe von isolierten Ader-Endhülsen vorzunehmen, wodurch größere Zuverlässigkeit geboten wird und um Kurzschlüsse zwischen nebeneinanderliegenden Klemmen zu verhindern.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Schaltungen, Schützen oder Motoranlassern installieren.
- Die Signal- und Stromversorgungs-Verdrahtung nicht im selben Kabelbaum verlegen.
- Für alle Signal-/Sensor-kabel abgeschirmte Kabel oder Drähte benutzen, wobei die Abschirmung nur an einem Punkt geerdet sein sollte.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Rückseite des EV-101.

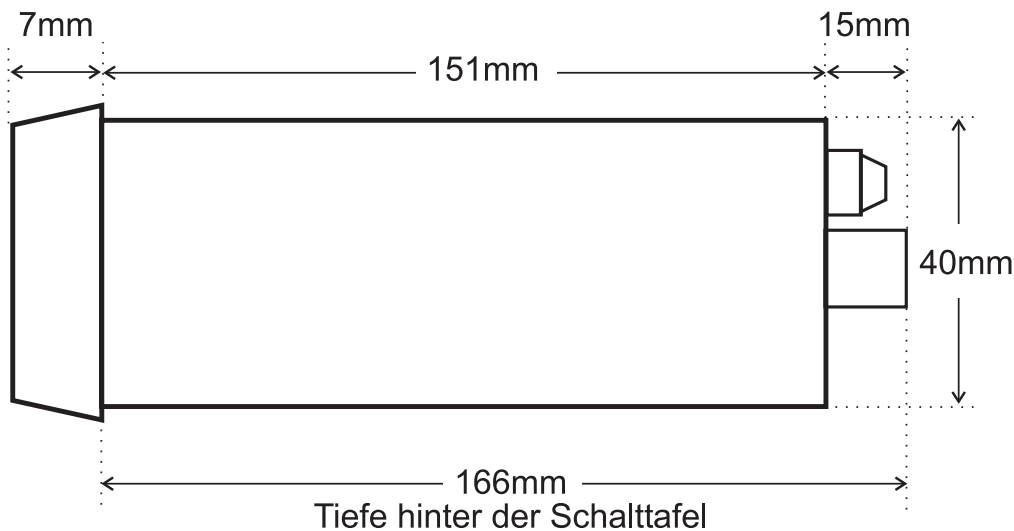


Das nachstehende Diagramm zeigt die Rückseite der KELLER-Modelle EV-102, EV-103 und EV-104.



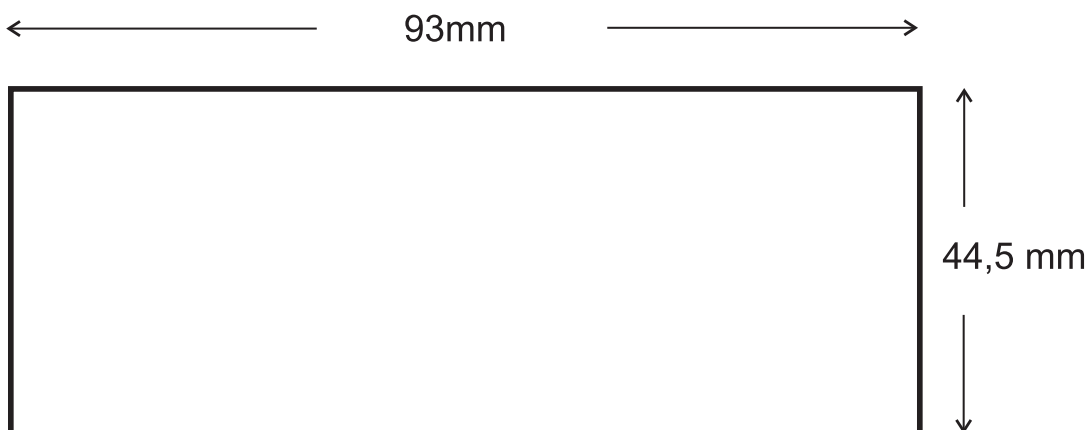
Schalttafelmontage der EV-100-Serie

Sicherstellen, daß hinter der Schalttafel ausreichend freier Raum für die Installation des EV-100-Gerätes ist. Das nachstehende Diagramm ist eine Seitenansicht des EV-100, welche die Abmessungen zeigt.

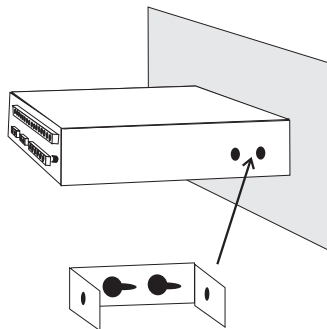


Der EV-100 wird mit einem Montage-Bausatz geliefert, der zwei Halterungen umfaßt, jede mit einer eigenen kopflosen Schraube. Um den EV-100 in die Schalttafel einzusetzen, die nachstehenden Schritte befolgen:

1. In der Schalttafel eine Aussparung mit den im nachstehenden Diagramm gezeigten Abmessungen vorsehen. Die Tafel muß eine Dicke von zwischen 1,5 mm und 9,5 mm haben.

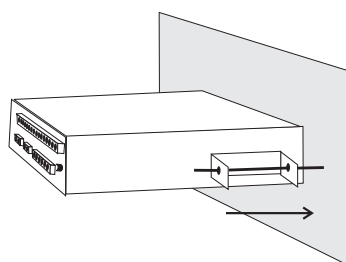


2. Schieben Sie die als Zubehör mitgelieferte Gummidichtung zum Vorbeugen gegen das Eindringen von Wasser hinter die Schalttafel von der Rückseite aus über das Instrument nach vorn, bis sie an die Rückseite der vorderen Kante des EV-100 anschlägt.
3. Den EV-100 von vorn in die Instrumententafel einsetzen und bis zum vorderen Ansatz einschieben. Die Gummidichtung sitzt zwischen der Vorderseite der Schalttafel und der vorderen Kante des EV-100.
4. Von der Rückseite der Gerätetafel arbeiten und die beiden Montagehalterungen nehmen, eine für jede Seite des EV-100-Gehäuses und sicherstellen, daß die Löcher wie nachstehend gezeigt in die richtige Richtung weisen.



Die Löcher über die Ansatzteile am EV-100-Gehäuse positionieren, die Halterungen nach hinten ziehen, bis sie in ihrer Lage arretiert sind.

5. Die mitgelieferten kopflosen Schrauben durch jede der Montagehalterungen einführen und anziehen, bis sie in die Instrumententafel fassen und die EV-100-Einheit in ihrer Lage sichern.



Anschluß des Signaleingangs

Die Anschlüsse sind abhängig vom Eingangssignal-Typ vom Sensor unterschiedlich. Die Optionen sind nachstehend aufgeführt:

- Thermoelement-Eingang
- Eingang in Volt, bis maximal $\pm 10V$
- Eingang in Millivolt, bis maximal $\pm 100mV$
- Eingang in Milliampère, bis maximal $\pm 20mA$
- Eingang von einem 2-Leiter-Widerstandsthermometer
- Eingang von einem 3-Leiter-Widerstandsthermometer
- Eingang von einem 4-Leiter-Widerstandsthermometer

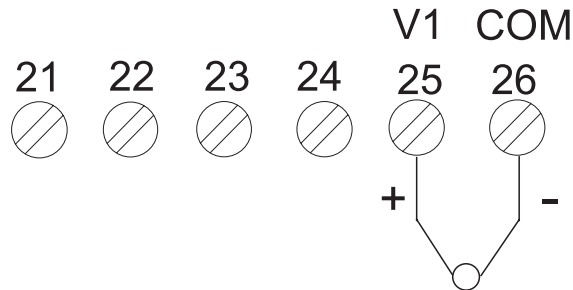
Nähere Angaben über die Konfiguration des Eingangs finden Sie auf Seite 30.

Wenn Sie das EV-100-Gerät als Fernanzeige für Daten, die über den seriellen Kommunikationsanschluß eingehen verwenden, so beachten Sie bitte die Anleitung über die Verdrahtung der seriellen Schnittstelle auf Seite 16.

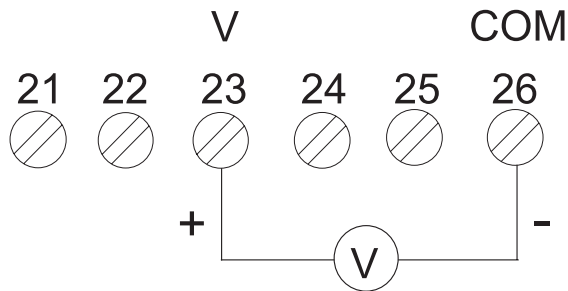
Keine Signal- oder Thermoelement-Kabel neben den Stromversorgungskabeln verlegen. Das Signal- oder Thermoelement-Kabel sollte abgeschirmt sein und die Abschirmung sollte nur an einem Punkt geerdet werden. Bei Anschluß des EV-100 an ein Thermoelement eine korrekte Thermoelement-Verlängerung oder ein Ausgleichskabel verwenden und korrekte Polarität sicherstellen.

Die nachstehenden und umseitigen Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse für jeden der nachstehenden Eingangssignal-Typen.

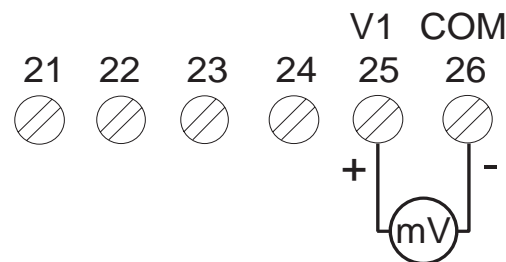
Thermoelement



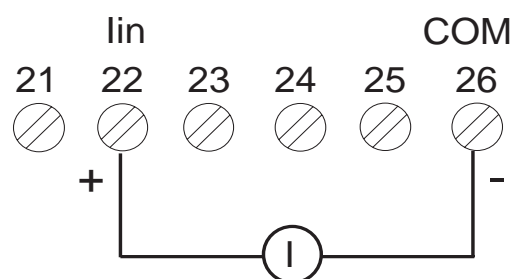
Signal in Volt, bis $\pm 10V$



Signal in Millivolt, bis $\pm 100mV$

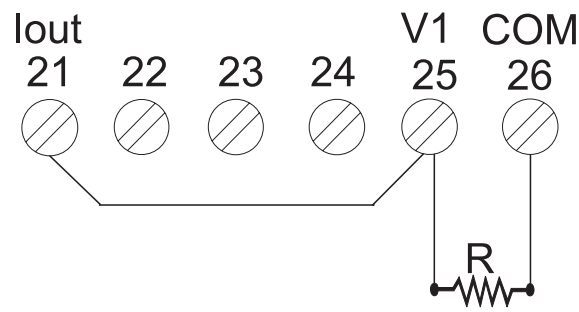


Signal in Milliampère, bis $\pm 20mA$

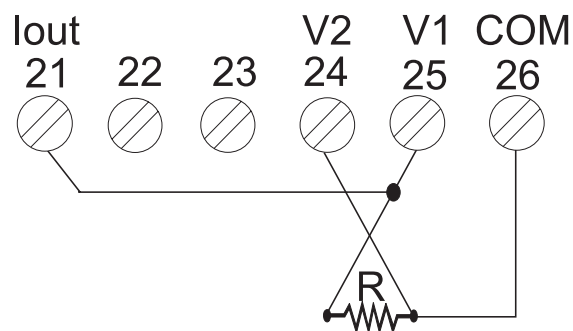


Bitte beachten Sie die Erläuterungen auf dem Gerät zum Anschliessen von Transmittern!

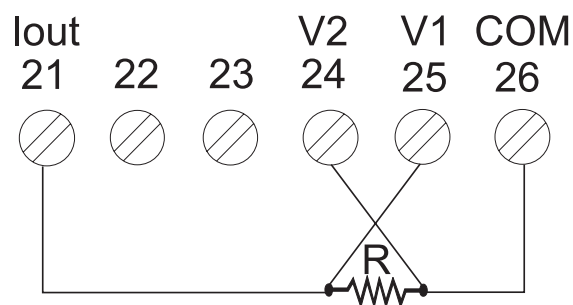
2-Leiter-Widerstandsthermometer (0 - 400Ω)



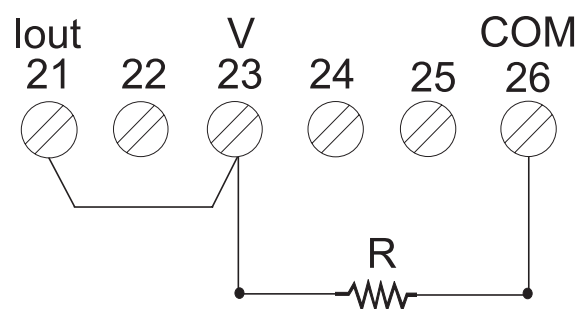
3-Leiter-Widerstandsthermometer (0 - 400Ω)



4-Leiter-Widerstandsthermometer (0 - 400Ω)

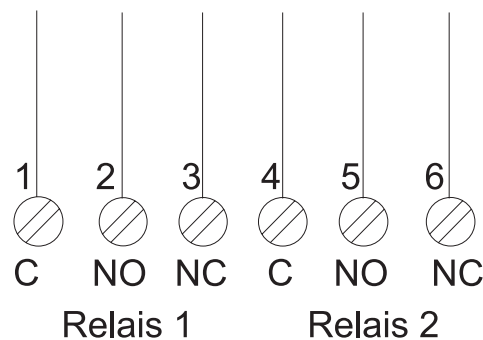


2-Leiter-Widerstandsthermometer (0 - 4000Ω)



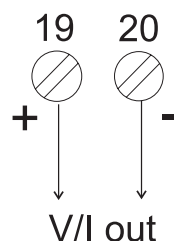
Anschluß der Alarmrelais

Die KELLER-Modelle EV-102 und EV-104 werden beide mit zwei Alarmrelais geliefert. Nähere Angaben über die Konfiguration der Alarmrelais finden Sie auf Seite 40. Die Alarmrelais-Anschlüsse sind am EV-103 vorhanden, aber nicht betriebsfähig. Das nachstehende Diagramm zeigt die erforderlichen Anschlüsse.



Anschluß des Analogausgangs

Ein Analogausgang steht bei den KELLER-Modellen EV-103 und EV-104 zur Verfügung. Der Analogausgangs-Anschluß ist am EV-102 vorhanden, aber nicht funktionsfähig. Nähere Angaben über die Konfiguration des Analogausgangs finden Sie auf Seite 42. Das nachstehende Diagramm zeigt die erforderlichen Anschlüsse.



Anschluß der seriellen Kommunikations-Schnittstelle

Die KELLER-Modelle EV-103 und EV-104 verfügen über eine serielle Schnittstelle, die zum Anschluß an einen PC verwendet werden kann, auf dem das optionale englischsprachige "EV-100 Configurations Program" läuft, oder zum Anschluß an eine Leitvorrichtung, die ein SCADA-System verwendet. Sie können den EV-100 auch als Fernanzeige verwenden, die einen über die serielle Schnittstelle übermittelten Wert anzeigt. Nähere Angaben über die Konfiguration der seriellen Schnittstelle finden Sie auf Seite 44.

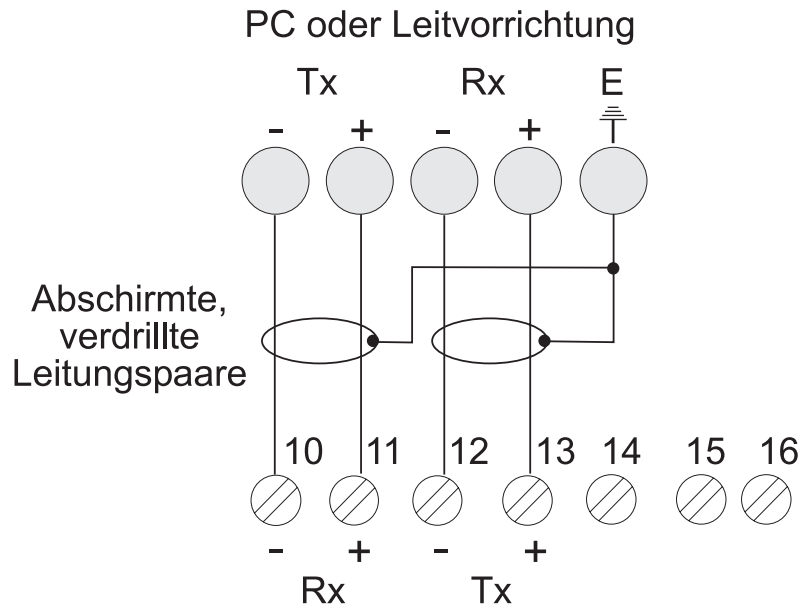
Die Kommunikations-Schnittstelle ist mit 4-Leiter-RS422-Verbindungen und 2- oder 4-Leiter-RS485-Verbindungen kompatibel.

Die Anschlüsse an die Kommunikations-Schnittstelle sollten unter Verwendung abgeschirmter, verdrehter Leitungs-Paare vorgenommen werden. Die Abschirmung sollte nur an einem Punkt geerdet werden. Für 4-Leiter-Schnittstellen sollten beide Paare einzeln abgeschirmt und an nur einem Punkt geerdet werden.

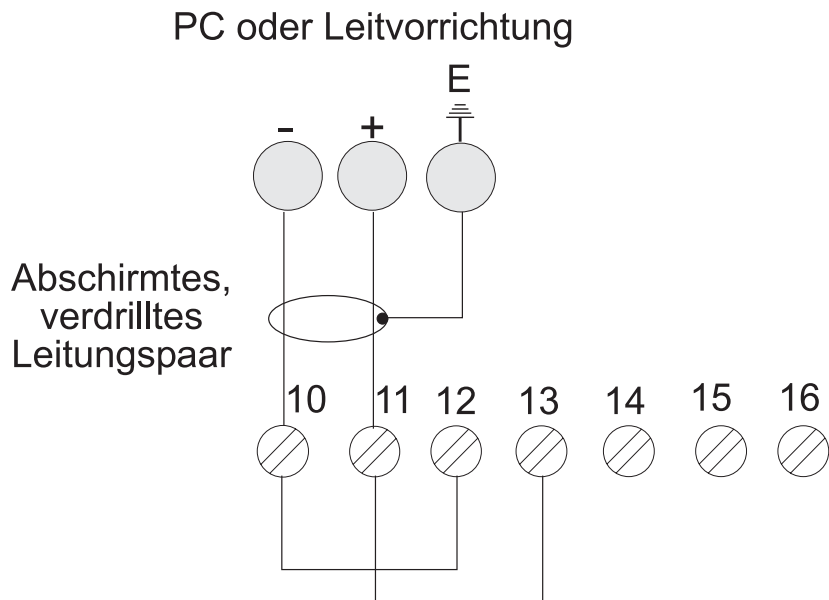
Die Plus-Klemmen der Digitalanzeige EV-100 (10 und 12) sollten an die Plus-Klemmen der Leitvorrichtung angeschlossen werden. Wird die Digitalanzeige als Teil eines Mehreinheits-Systems betrieben, sollte der Leitvorrichtungs-Sender in der Lage sein, eine Last von 12 kOhm für 2-Leiter-Halbduplex-Betrieb anzutreiben.

Die gegenüberliegenden Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse.

4-Leiter-Option



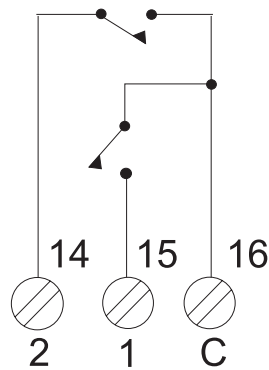
2-Leiter-Option



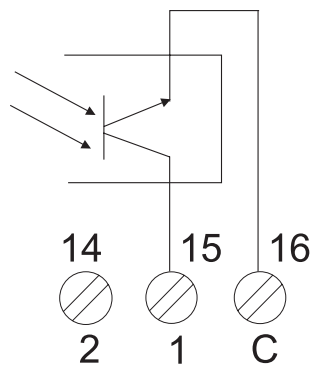
Anschluß der Statuseingänge

Die KELLER-Modelle EV-103 und EV-104 sind mit zwei Statuseingängen versehen. Die Konfigurationsangaben finden Sie auf Seite 46. Die nachstehenden Diagramme zeigen die Anschluß-Optionen.

Externer Kontakt, spannungsfrei



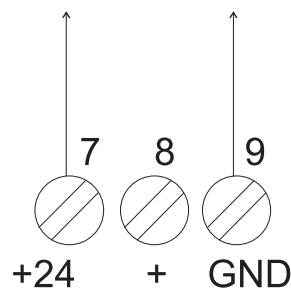
Externer isolierter "Open Collector" Ausgang



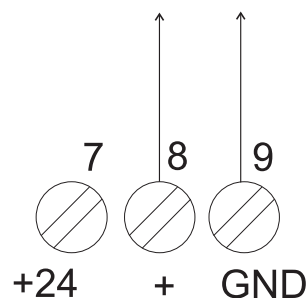
Anschluß der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer

Alle Modelle der EV-100-Serie werden mit einem 24V-Hilfsenergie-Ausgang geliefert. Die Modelle EV-101 und EV-102 verfügen darüber hinaus über einen auf 10V fest eingestellten, die Modelle EV-103 und EV-104 über einen von 0-12V einstellbaren Hilfsenergie-Ausgang für Meßaufnehmer. Die nachstehenden Diagramme zeigen die erforderlichen Anschlüsse für jede der Optionen.

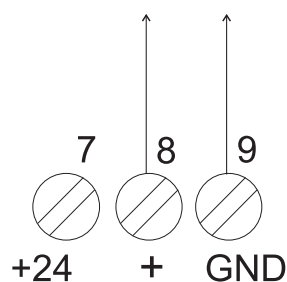
24V-Hilfsenergie-Ausgang



10V-Hilfsenergie-Ausgang (fest eingestellt)



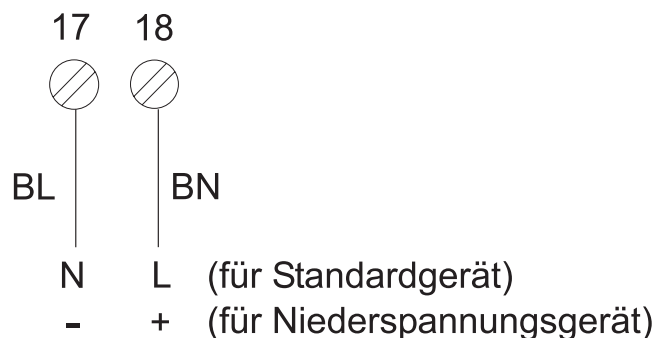
0-12V-Hilfsenergie-Ausgang (einstellbar)



Stromversorgung der EV-100-Serie

Die Standardausführung des EV-100 arbeitet mit Betriebsspannungen von 90 bis 265 Volt AC 50/60Hz. Außerdem ist eine Niederspannungsversion für Spannungen von 10 bis 32 Volt AC oder 12 bis 28 Volt DC lieferbar. Beide Ausführungen haben einen Stromverbrauch von ungefähr 10 VA (EV-103 und EV-104) bzw. 7 VA (EV-101 und EV-102). Das Anlegen von höheren als den für die betreffenden Instrumente vorgehenden Spannungen kann die Betriebssicherheit des Instruments beeinträchtigen und zu dauerhaften Schäden führen. Sie finden die Angabe über die korrekte Spannung auf dem Etikett an der Oberseite des Geräts.

Der EV-100 ist für die Installation in einem Schalttafelgehäuse ausgelegt, das ausreichenden Schutz gegen elektrische Schläge bietet. Der Zugang zu den Stromklemmen sollte nur autorisiertem, qualifiziertem Personal gestattet werden. Das nachstehende Diagramm zeigt die zum Betrieb des Geräts erforderlichen Anschlüsse.



Stromausfall

Wird die Stromversorgung zum EV-100 unterbrochen, werden alle Konfigurations-Einstellungen gespeichert, ebenso wie auch die Maximal-, Minimal- und Durchschnittsanzeigewerte und Alarmzustände für Verriegelungs-Alarme.

Werksseitige Grundeinstellungen

Eingangs-Parameter

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Typ | mV |
| Bereich | Linear (Lin) |
| Anzeige-Einheit | Keine Temperatur-Einheit (Eng) |
| Dezimalpunkt-Position | 1 |
| Referenzstelle | Automatisch (Auto) |
| Externe Referenztemperatur | 0,0 |
| Automatischer Referenz-Abgleich | 0,0 |
| Fühlerbruch-Erkennung | Ein (On) |
| Reaktion auf erkannten Fühlerbruch | Aufwärtsskalierung (Up) |
| Mathematische Funktionen | Keine (None) |
| Filterzeit-Konstante | 0 |

Skalierungs-Parameter

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Anzeigewert beim Meßbereichsanfang | 0,0 |
| Eingangswert beim Meßbereichsanfang | 0,0 |
| Anzeigewert beim Meßbereichsende | 100,0 |
| Eingangswert beim Meßbereichsende | 100,0 |

Parameter anwenderdefinierbare Linearisierung

Ein Linearisierungspunkt, auf Null eingestellt

Parameter Alarm 1

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Alarmtyp | Hoch (High) |
| Sollwert (Schaltpunkt) | 99999 (oder 9999) |
| Abweichung nach oben | 0 |
| Abweichung nach unten | 0 |
| Verriegelung | Aus (Off) |
| Relais | Keine (None) |
| Alarমেinschaltverzögerung | 0 |
| Alarmausschaltverzögerung | 0 |
| Einschalt-Hysterese | 0 |
| Ausschalt-Hysterese | 0 |
| Sollwert (Schaltpunkt) einstellbar | Ein (On) |
| Meldungen anzeigen | Ein (On) |

Parameter Alarm 2

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| Alarmtyp | Niedrig (Low) |
| Sollwert (Schaltpunkt) | -19999 (oder -1999) |
| Abweichung nach oben | 0 |
| Abweichung nach unten | 0 |
| Verriegelung | Aus (Off) |
| Relais | Keine (None) |
| Alarমেinschaltverzögerung | 0 |
| Alarmausschaltverzögerung | 0 |
| Einschalt-Hysterese | 0 |
| Ausschalt-Hysterese | 0 |
| Sollwert (Schaltpunkt) einstellbar | Ein (On) |
| Meldungen anzeigen | Ein (On) |

Parameter Alarm 3

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Alarmtyp | Hoch (High) |
| Sollwert (Schaltpunkt) | 99999 (oder 9999) |
| Abweichung nach oben | 0 |
| Abweichung nach unten | 0 |
| Verriegelung | Aus (Off) |
| Relais | Keine (None) |
| Alarminschaftverzögerung | 0 |
| Alarmausschaltverzögerung | 0 |
| Einschalt-Hysterese | 0 |
| Ausschalt-Hysterese | 0 |
| Alarmverbindung | Aus (Off) |
| Meldungen anzeigen | Ein (On) |

Parameter Alarm 4

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Alarmtyp | Niedrig (Low) |
| Sollwert (Schaltpunkt) | -19999 (oder -1999) |
| Abweichung nach oben | 0 |
| Abweichung nach unten | 0 |
| Verriegelung | Aus (Off) |
| Relais | Keine (None) |
| Alarminschaftverzögerung | 0 |
| Alarmausschaltverzögerung | 0 |
| Einschalt-Hysterese | 0 |
| Ausschalt-Hysterese | 0 |
| Alarmverbindung | Aus (Off) |
| Meldungen anzeigen | Ein (On) |

Alarmrelais-Parameter

| | |
|------------------------|------------------------|
| Relais 1 Alarm-Zustand | Relais angezogen |
| Relais 2 Alarm-Zustand | Relais angezogen |
| Relais 1 Alarmgruppe | Keine Alarme in Gruppe |
| Relais 2 Alarmgruppe | Keine Alarme in Gruppe |

Hilfsenergieversorgung für Meßaufnehmer

| | |
|-----------------------|---|
| Eingestellte Spannung | 0 |
|-----------------------|---|

Parameter Analogausgang

| | |
|----------------|----------------|
| Typ | 4-20mA |
| Quelle | Meßwert (inPt) |
| Nullwert | 0 |
| Meßspannenwert | 100 |
| Signaldämpfung | 0 |

Parameter der seriellen Kommunikations-Schnittstelle

| | |
|--|---------------|
| Kommunikations-Adresse | 1 |
| Baud-Rate | 9600 |
| Schreibschutz | Aus (Off) |
| Parität | Gerade (Even) |
| Stop-Bits | 1 Bit (1 bit) |
| Modbus-Bereich | 32000 |
| Modbus-Bereich niedrig | 0 |
| Modbus-Bereich hoch | 100 |
| Modbus-Binärprotokoll | Aus (Off) |
| Verzögerung des Modbus-Binärprotokolls | 0 |

Parameter Status-Eingänge

| | |
|---|--------------|
| Tara | Aus (Off) |
| Alarmbestätigung | Aus (Off) |
| Alarmsperre | Aus (Off) |
| Anzeige-Optionen | Keine (None) |
| Rückstellung Max., Min. und Durchschnitts-Werte | Aus (Off) |
| Sperre der Tasten auf Frontseite | Aus (Off) |
| Analogausgangs-Halte-Funktion | Aus (Off) |
| Automatische Nullpunkteinstellung | Aus (Off) |
| Meldungen anzeigen | Ein (On) |

Parameter Funktionstasten 1 und 2

| | |
|---|--------------|
| Tara | Aus (Off) |
| Rückstellung Max.-,Min. und Durchschnitts-Werte | Aus (Off) |
| Automatische Nullpunkteinstellung | Aus (Off) |
| Anzeige-Optionen | Keine (None) |

Systemkonfigurations-Parameter

| | |
|--|-------------|
| Passwort | 0 |
| Führende Nullen unterdrücken | Ein (On) |
| Zeitdurchschnitt | 1 |
| Netzfrequenz | 50Hz |
| Systemrückstellung auf werksseitige Grundeinstellung | Aus (Off) |
| Timeout-Periode | 60 Sekunden |

Durch Benutzer abrufbare Funktionen

Alle Bediener-Funktionen der EV-100-Serie werden auf der gegenüberliegenden Seite illustriert, ebenso wie die Tastenbetätigungen, die erforderlich sind, um Zugang zu ihnen zu erhalten. Diese Funktionen werden nachstehend beschrieben.

Anzeige-Funktionen



Minimalwert anzeigen.



Maximalwert anzeigen.



Durchschnittswert anzeigen.

Aufruf des Konfigurations-Menüs



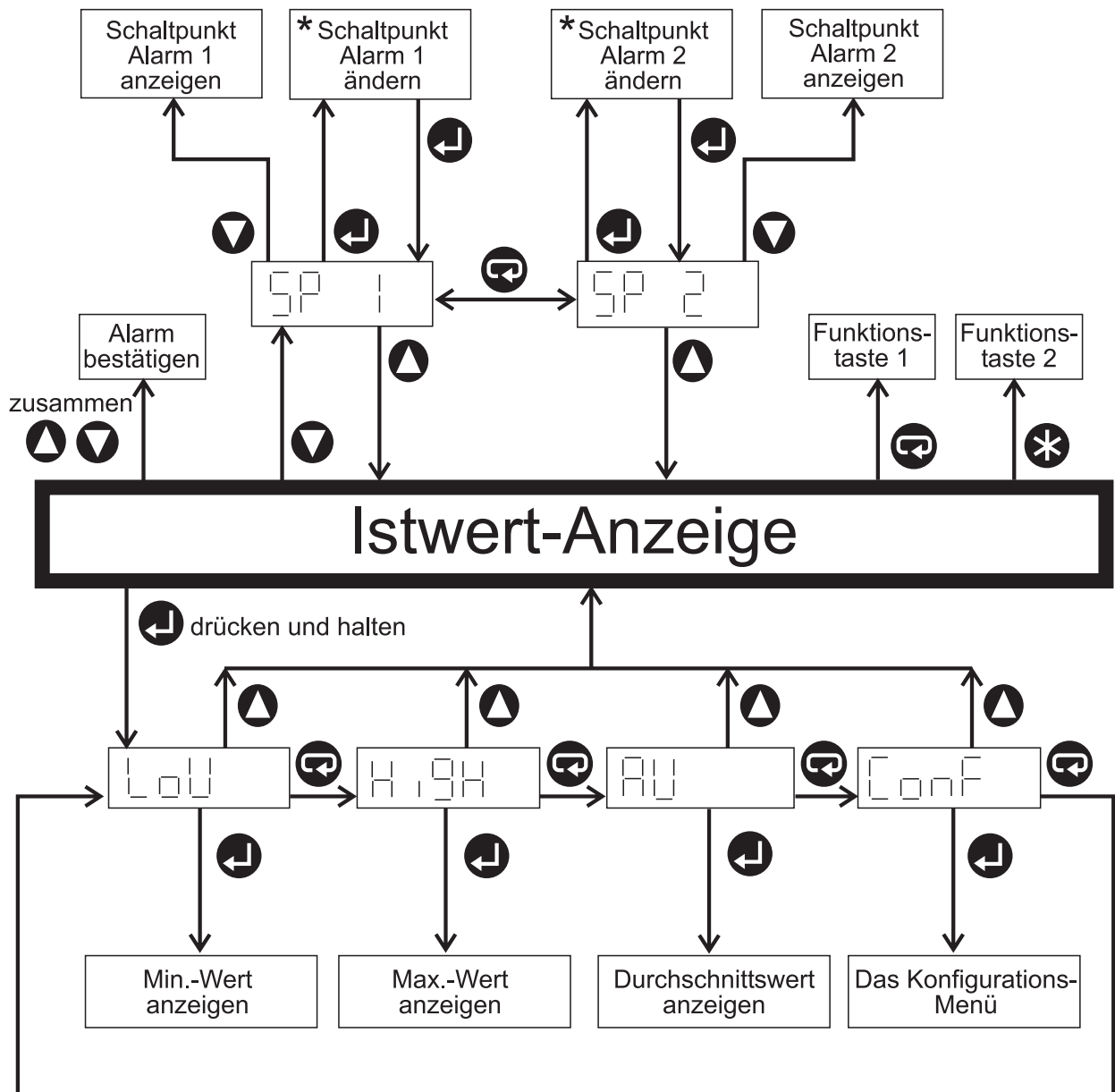
Aufruf des Konfigurations-Menüs, siehe Seite 28.

Alarm-Funktionen

Die auf der gegenüberliegenden Seite illustrierten Funktionen verwenden, um die Alarm-Sollwerte zu sehen und zu ändern und die verriegelten Alarme zu bestätigen. Alle anderen Alarm-Funktionen sind von den vier auf Seite 34 beschriebenen Alarm-Menüs verfügbar.

Funktionstasten

Wenn Sie eine Funktionstaste drücken, wird die ihr zugeordnete Funktion durchgeführt. Sie können einer Funktionstaste eine Funktion zuordnen, indem Sie zwei Funktionstasten-Menüs verwenden, die auf Seite 48 beschrieben sind.



* Diese Funktion kann gesperrt werden. Einzelheiten siehe Seite 35.

Drücken Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ um die aufblinkende Digital-Stelle der Anzeige zu ändern.
 Drücken Sie die ↵-Taste, um eine andere Digital-Stelle der Anzeige auszuwählen.

Konfiguration der EV-100-Serie

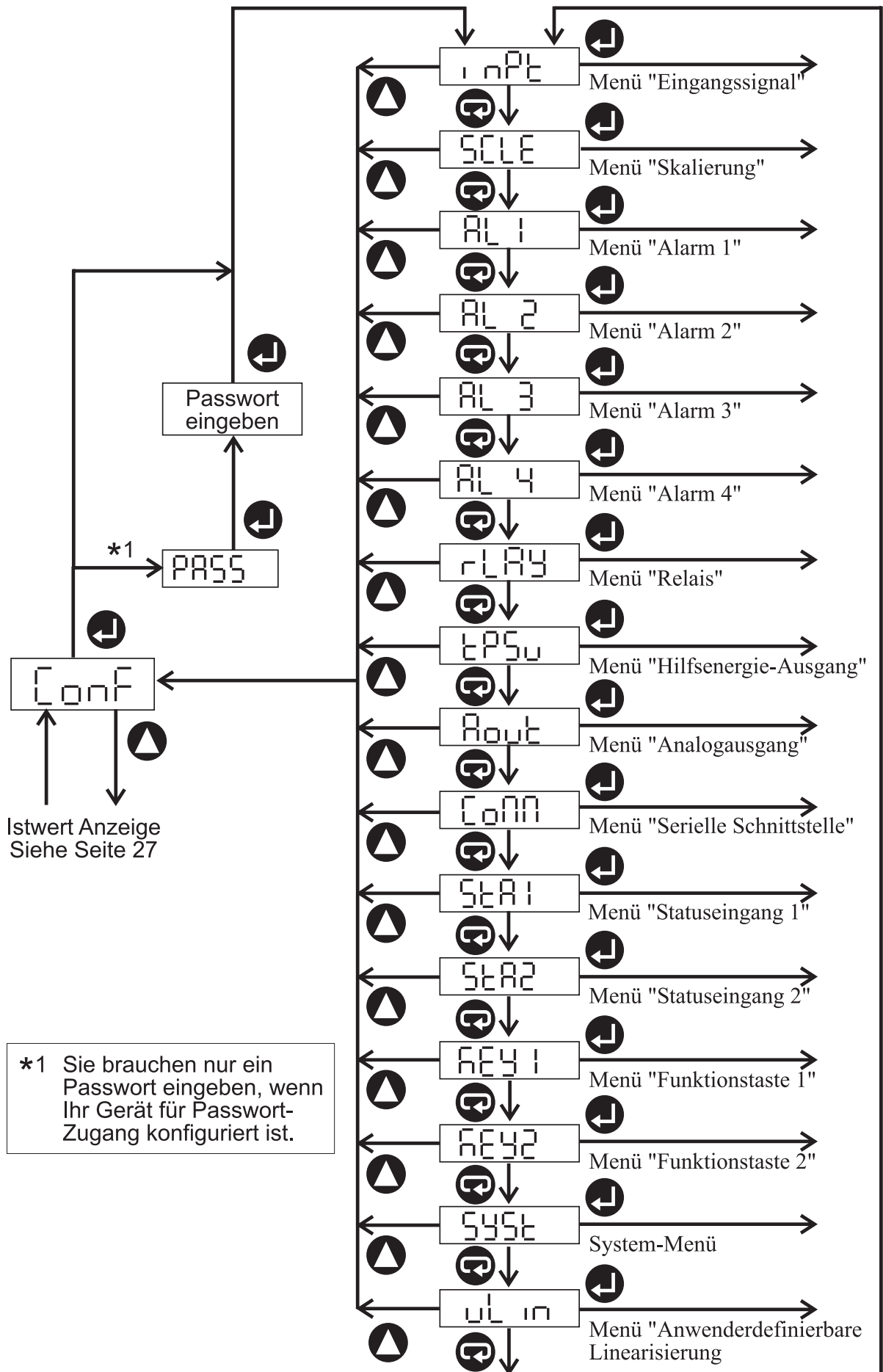
Das Konfigurations-Menü gestattet Ihnen den Zugang zu mehreren Untermenüs, wie auf dem gegenüberliegenden Diagramm gezeigt. Nähere Angaben über den Zugang zum Konfigurations-Menü finden Sie im Flußschema auf Seite 27. Je nach Ihrem EV-100-Modell sind nicht alle diese Untermenüs vorhanden. Durch Verwendung dieser Untermenüs können Sie alle auf Seite 21 bis 25 aufgeführten Vorgabe-Parameter ändern.

Zur Änderung eines Wertes die *Höher-* oder *Tiefer-*Tasten drücken, um die aufblinkende Digital-Stelle zu ändern und die *Weiter-*Taste (ganz links auf dem Tastenfeld), um von einer Digital-Stelle zur nächsten weiterzugehen. Manchmal ist es vielleicht schneller, den angezeigten Wert auf Null zurückzustellen, ehe Sie einen neuen Wert eingeben. Dazu einfach die *Stern-*Taste drücken (ganz rechts auf dem Tastenfeld).

Sie können einen negativen Wert eingeben, indem Sie das Segment ganz links auf der Anzeige entweder auf "-" oder "-1" ändern. Dazu die Taste *Höher* oder *Tiefer* wiederholt drücken, um durch alle Digital-Stellen durchzuscrollen.

Ist die Passwort-Funktion eingeschaltet, wird die Vorgabe "PASS" gezeigt, wenn Sie versuchen, Zugang zum Konfigurations-Menü zu erhalten. Zur Eingabe Ihres Passworts die Tasten *Höher* und *Tiefer* verwenden, um die aufblinkende Digital-Stelle zu ändern und die *Weiter-*Taste (ganz links auf dem Tastenfeld), um von einer Digital-Stelle zur nächsten weiterzugehen.

Um ein Menü zu verlassen und zum normalen Anzeige-Betrieb zurückzukehren, einfach wiederholt die *Höher-*Taste drücken.



Konfiguration des Signaleingangs

Mit diesem Menü definieren Sie die Parameter des eingehenden Sensor-Signals.

TYPE

Sensor-Typ. Die Erklärung der Codes finden Sie auf Seite 60.

rng

Meßbereich des Sensors. Eine Liste der Codes finden Sie auf den Seiten 58 und 59. Für Bereiche, die nicht vordefiniert sind, "Lin" (für lineare Verhältnisse) oder "ULin" (für nicht lineare Verhältnisse) wählen.

unit

Die Maßeinheit für den angezeigten Wert. Wählen Sie "EnG" falls es sich nicht um eine Temperatur-Einheit handelt.

dp

Position des Dezimalpunktes in der Anzeige, von 0 bis 4 für eine fünfstellige Anzeige (nnnnn bis n.nnnn) oder 0 bis 3 für eine vierstellige Anzeige (nnnn bis n.nnn). Für maximale Auflösung "Auto" wählen.

REF

Typ der verwendeten Referenz. Entweder interne automatische Kompensation (Auto) oder externer Temperaturbezug (EXt).

EXT

Temperatur (in °C) am externen Bezugspunkt.

err

Abgleichwert (in °C) für interne Kompensation, z.B. wenn der Fehler = +2°C, ist der Abgleichwert = -2.

brk

Ob bei Unterbrechung des Eingangsschaltkreises Abhilfemaßnahmen gemäß "bSnS"-Parameter zu treffen sind. Wählen Sie "on" für Abhilfe und "off" für keine Abhilfe.

bSnS

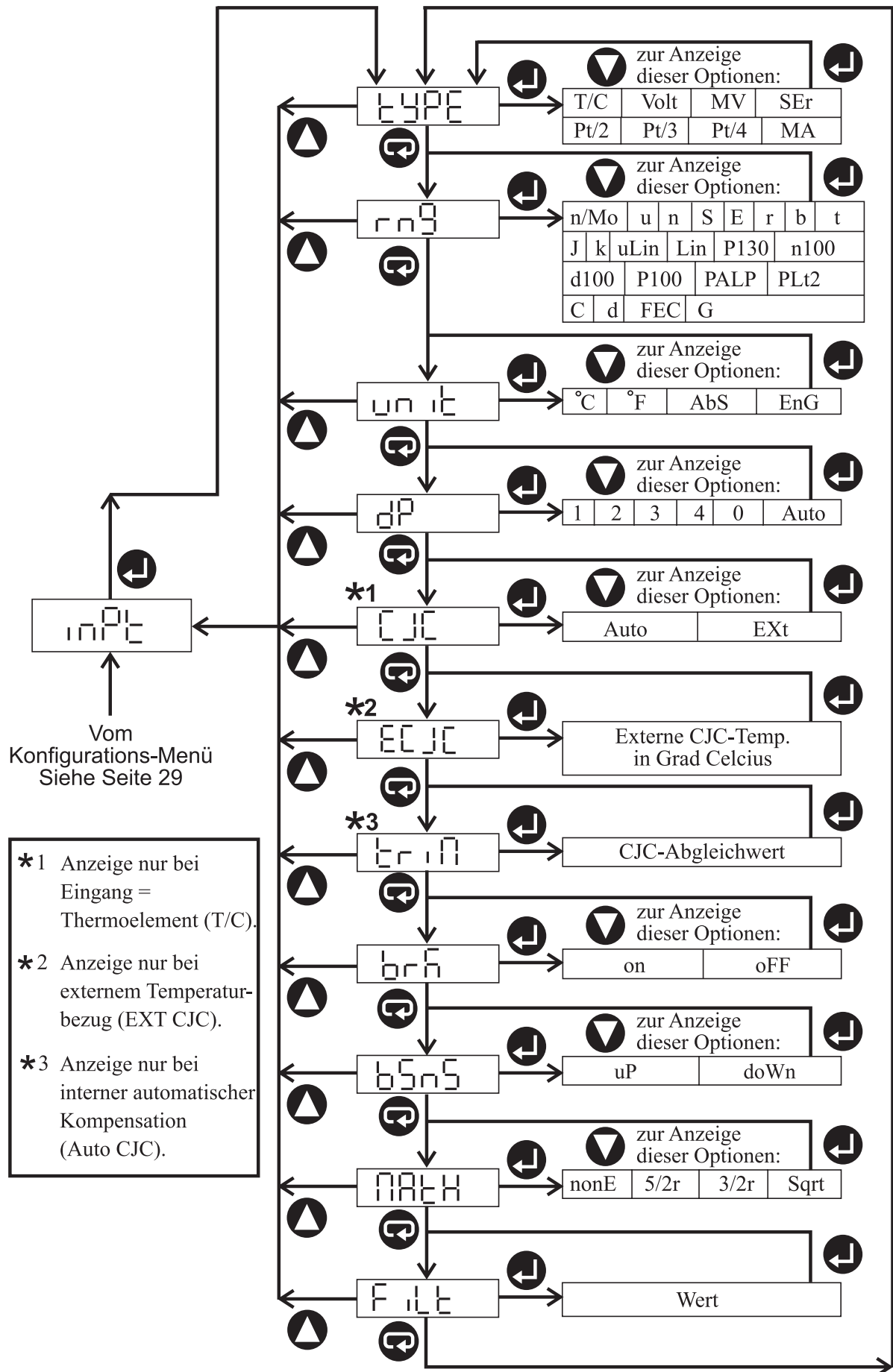
Reaktion auf erkannten Fühlerbruch. "up" = Analogausgang gibt Maximal-Wert aus, hohe Alarmpunkte aktiviert. "down" = Analogausgang gibt Minimal-Wert aus, niedrige Alarmpunkte aktiviert.

MATH

Die auszuführende mathematische Funktion. Wählen Sie zwischen 5/2 Wurzel (5/2r), 3/2 Wurzel (3/2r) Quadratwurzel (Sqrt) oder keine (None) aus.

Filter

Filterzeit-Konstante (Filterung verrauschter Signale).



Verwendung der Skalierungs-Funktion

Liefert Ihr Sensor ein Signal mit linearem Verhältnis zum angezeigten Wert, und dieses Verhältnis ist nicht 1:1, so müssen Sie zur Sicherstellung einer korrekten Anzeige die Skalierungs-Funktion verwenden. Stellen Sie in diesem Fall zuvor den "Meßbereichs"-Parameter im Menü "Signaleingang" auf linear (Lin). Die Skalierungs-Funktion kann auch verwendet werden, um den EV-100 auf ein Sensor-Signal mit gleichmäßigem linearen Fehler zu kalibrieren. Zur Skalierung müssen Sie folgende Daten eingeben:

- Eingehender Wert und gewünschter Anzeige-Wert beim Meßbereichsanfang.
- Eingehender Wert und gewünschter Anzeige-Wert beim Meßbereichsende.

Die eingehenden Werte können sowohl über die Fronttasten eingegeben werden, also auch durch Ausgabe des Signals durch den Sensor an den EV-100. Folgende Eingabeaufforderungen werden im Skalierungs-Menü angezeigt.



Geben Sie den gewünschten Anzeige-Wert für den Meßbereichsanfang ein.



Geben Sie das eingehende Signal beim Meßbereichsanfang ein.



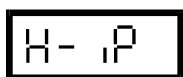
Wählen Sie zwischen, ob das eingehende Signal von einer externen Signalquelle (Sensor) eingeht, oder ob Sie den Wert über die Tasten eingeben.



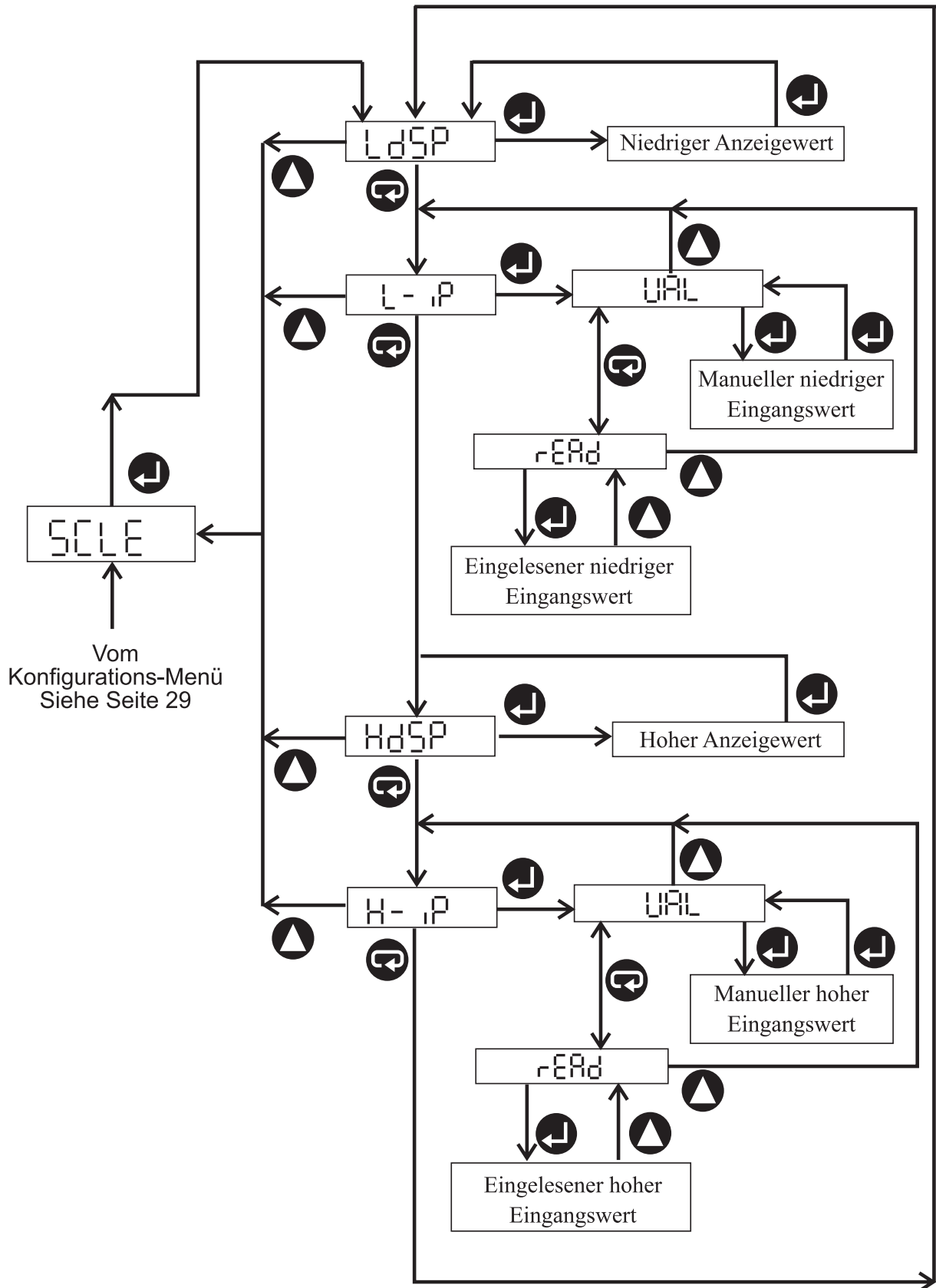
Einlesen des Signals von einer externen Signalquelle (Sensor).



Geben Sie den gewünschten Anzeige-Wert für das Meßbereichsende ein.



Geben Sie das eingehende Signal beim Meßbereichsende ein.



Konfiguration der Alarme

Der EV-100 hat vier separate Alarme, die jeweils über ein getrenntes Alarm-Menü konfiguriert werden. Diese Menüs gestatten Ihnen die Konfiguration verschiedener Parameter, die alle nachstehend beschrieben werden.

TYPE

Der Alarmtyp, z.B. hoch (High), niedrig (low) oder Abweichung (Dev). Nähere Angaben finden Sie auf Seite 6.

SP-1

Alarm 1-Sollwert (Schaltpunkt)

SP-2

Alarm 2-Sollwert (Schaltpunkt)

SP-3

Alarm 3-Sollwert (Schaltpunkt)

SP-4

Alarm 4-Sollwert (Schaltpunkt)

DEUH

Oberer Abweichungspunkt, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und oberem Abweichungspunkt.

DEUL

Unterer Abweichungspunkt, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und unterem Abweichungspunkt.

LECH

Alarmverriegelungs-Option, entweder verriegelt (on) oder nicht verriegelt (off). Ein verriegelter Alarm muß "bestätigt" werden, ehe er gelöscht werden kann. Auf den Seiten 26 und 27 finden Sie Anleitungen über die Bestätigung von Alarmen.

ORP

Alarmrelais-Option. Diese gestattet Ihnen anzugeben, ob ein ausgelöster Alarm den Zustand von Relais 1 oder 2, beide oder keines (None) ändert.

oNdL

Alarめinschalt-Verzögerung. Diese gestattet Ihnen, die Verzögerung zwischen Erfüllung der Alarmbedingungen und dem Auslösen des Alarms anzugeben.

oFdL

Alarmausschalt-Verzögerung. Diese gestattet Ihnen, die Verzögerung zwischen Wegfallen der Alarmbedingungen und dem Löschen des Alarms anzugeben.

oNH3

Einschalt-Hysterese, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und Einschalt-Hysterese-Punkt. Sie können die Ein- und Ausschalt-Hysterese-Punkte ober- und unterhalb des Schaltpunktes einstellen. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der angezeigte Wert über den Einschalt-Hysterese-Wert geht und wird gelöscht, wenn er wieder unter den Ausschalt-Hysterese-Wert abfällt.

oFH3

Ausschalt-Hysterese, d.h. die Differenz zwischen Schaltpunkt und Ausschalt-Hysterese-Punkt.

Ed it

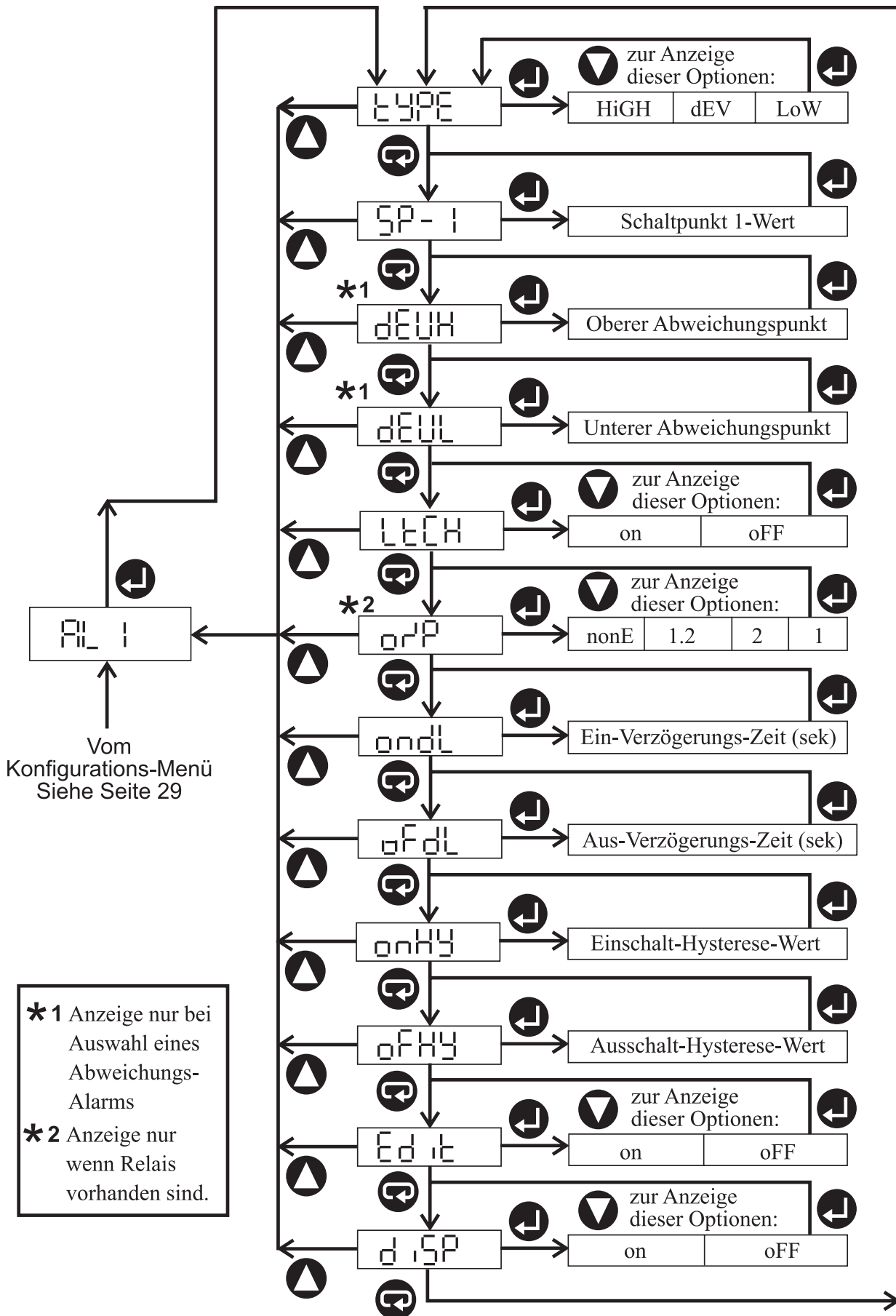
Alarめinstellungs-Option. Dieser Parameter gestattet Ihnen anzugeben, ob Alarm-Sollwerte 1 und 2 mit den Bediener-Funktionen geändert werden können (on) oder nicht (off), wie auf Seite 26 beschrieben.

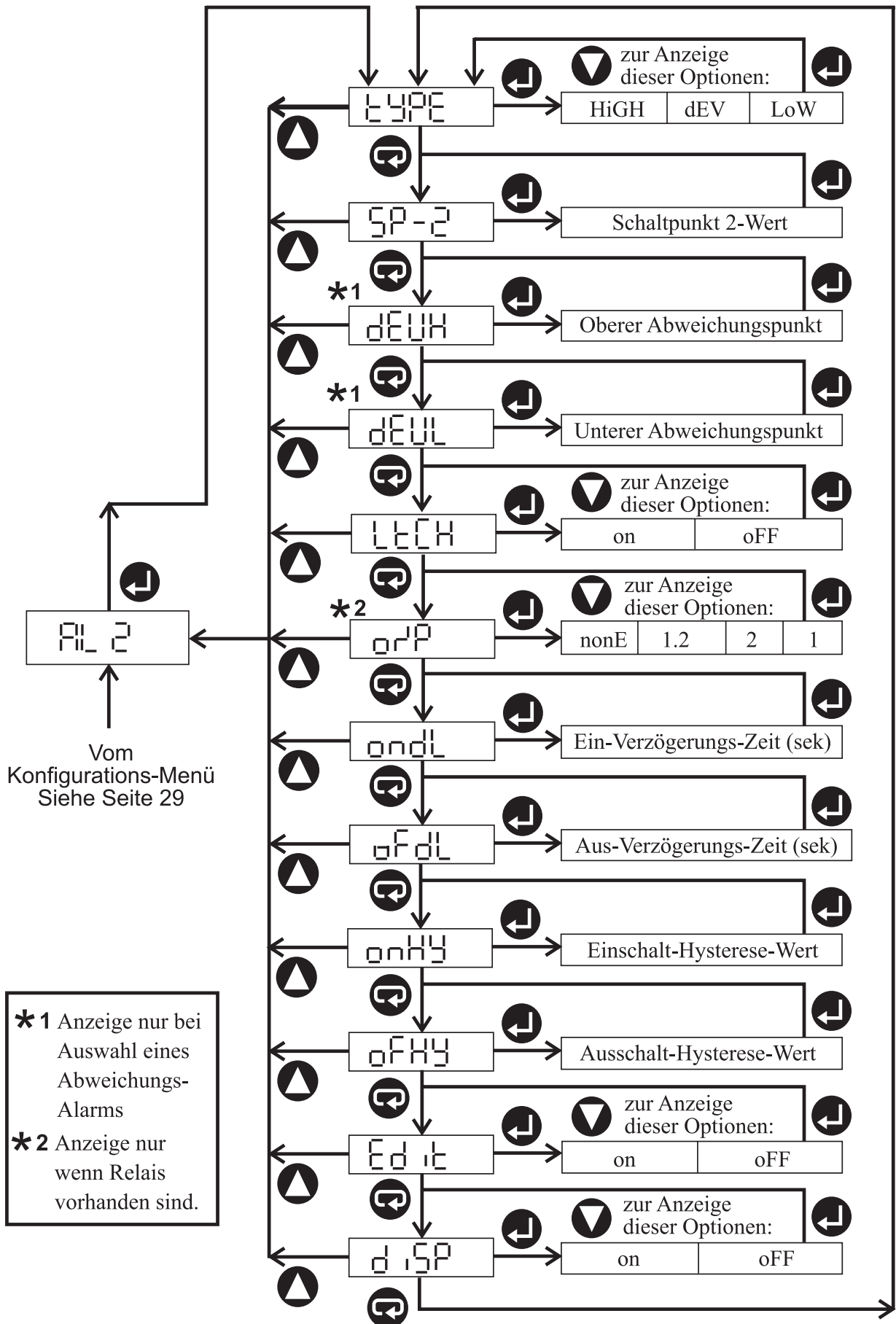
d iSP

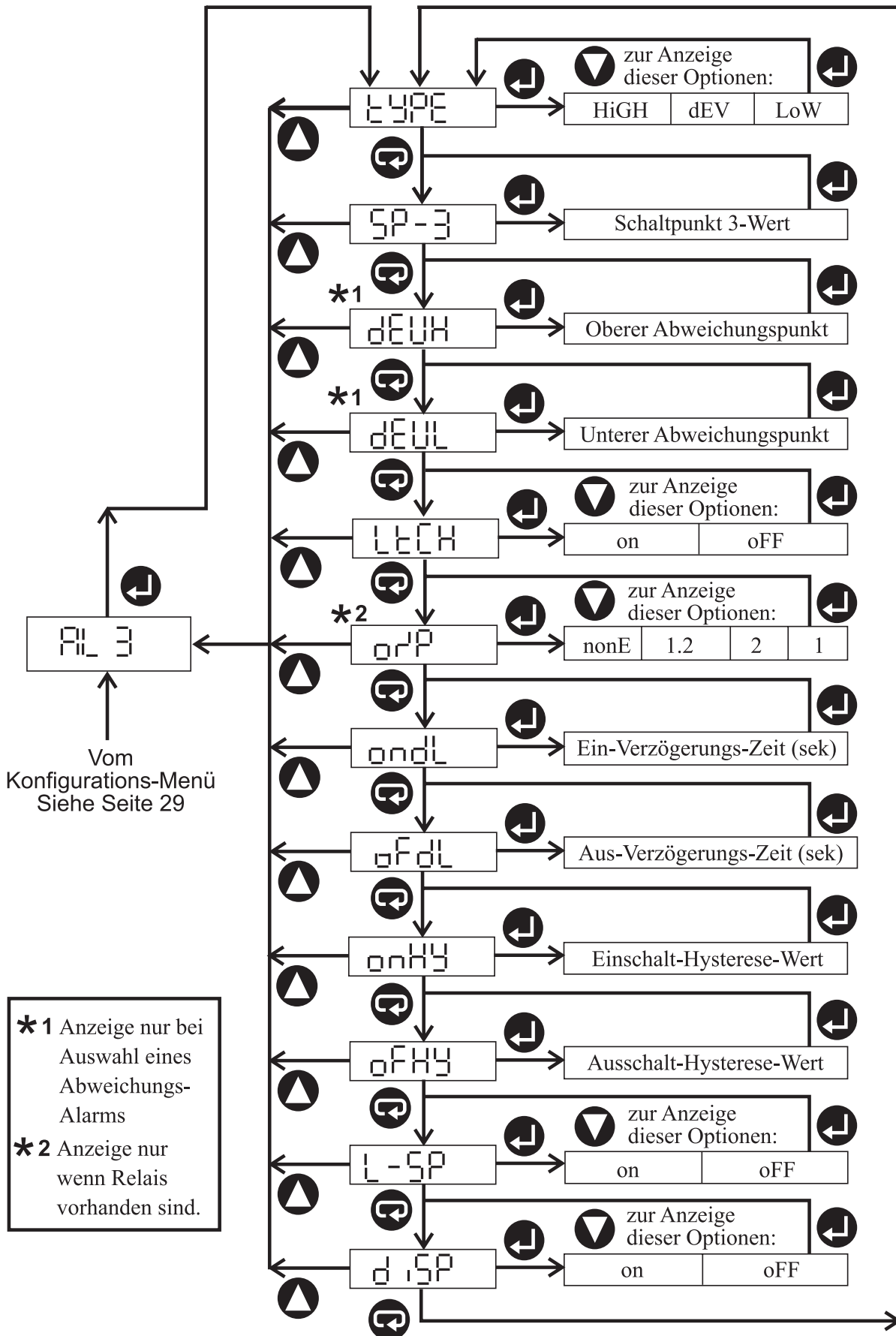
Alarめmeldungs-Anzeige-Option. Dieser Parameter gestattet Ihnen zu wählen, ob Alarm-Meldungen angezeigt werden (on) oder nicht (off).

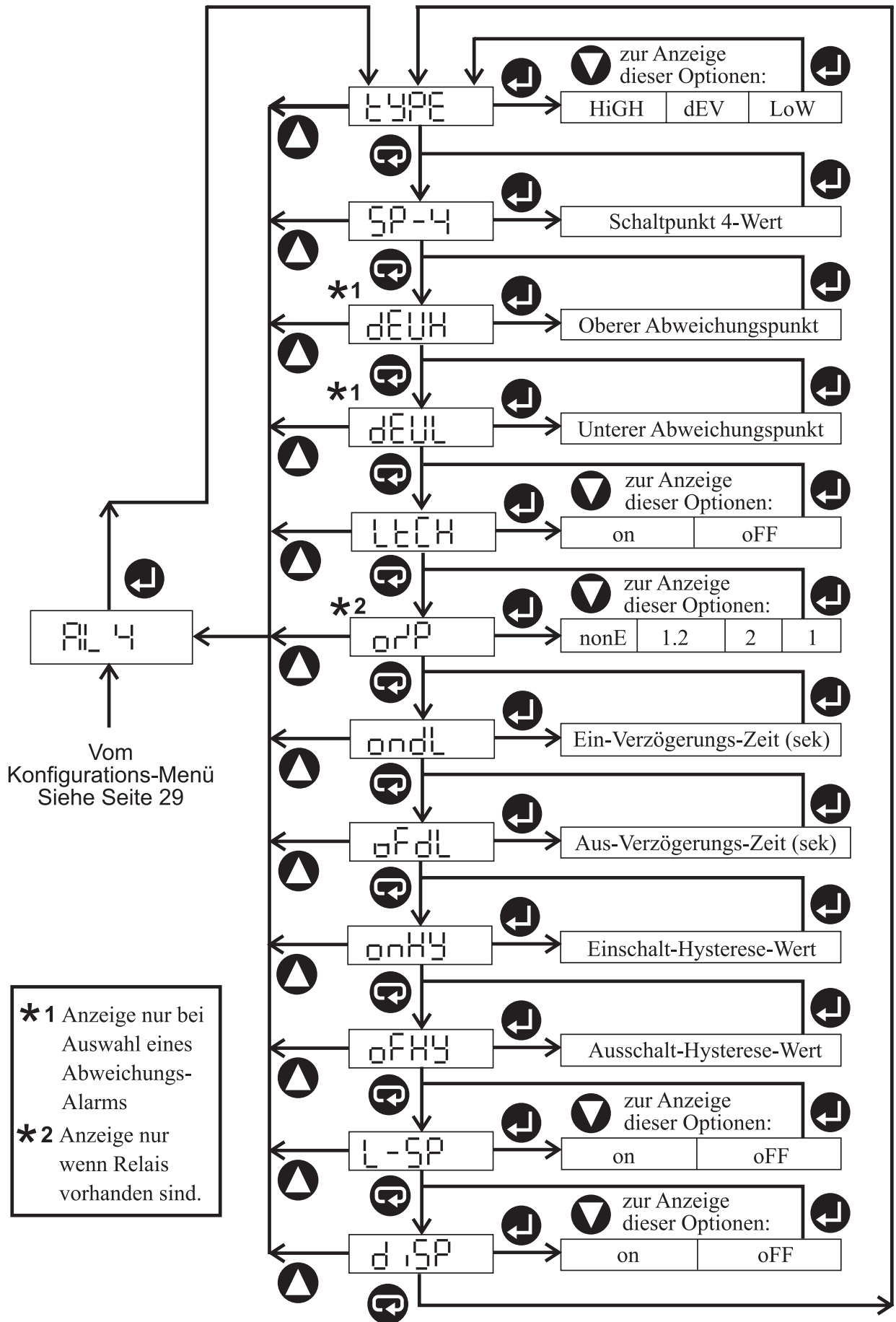
L-SP

Alarめverbindungs-Option. Sie können Schaltpunkt 3 mit Schaltpunkt 1 verbinden, und Schaltpunkt 4 mit Schaltpunkt 2. Wird z.B. der Schaltpunkt 3 mit dem Schaltpunkt 1 verbunden, und wird dann der Schaltpunkt 1 geändert, so ändert sich der Schaltpunkt 3 automatisch mit. "On" = Schaltpunktverbindung wie beschrieben, "Off" = keine Verbindung.









Konfiguration der Alarmrelais

Die EV-102 und EV-104 sind mit zwei Alarmrelais ausgestattet, die mit Relais 1 und Relais 2 bezeichnet werden. Sie können die EV-100-Modelle konfigurieren, um den Zustand der Alarmrelais entweder zu ändern, wenn ein einzelner Alarm ausgelöst wird oder wenn eine spezifische Alarm-Kombination ausgelöst wird.

Wenn Sie den EV-100 so konfigurieren wollen, daß sich der Zustand eines Relais ändert, wenn nur ein einzelner Alarm ausgelöst wird, so verwenden Sie die weiter oben beschriebenen Alarm-Menüs. Wenn sich der Zustand eines Relais ändern soll, wenn eine spezifische Alarm-Kombination ausgelöst wird, so verwenden Sie das nebenstehend illustrierte Relais-Menü. Im Relais-Menü können Sie auch die Reaktion eines Relais auf eine Alarm-Auslösung bestimmen, d.h. ob dann ein Relais eingeschaltet (anziehen) oder ausgeschaltet (abfallen) werden soll.

rEL1

Wählen Sie den Alarm-Zustand für Relais 1: “TruE”=aktiviert, d.h. unter Spannung (angezogen), “FLSE”=deaktiviert, d.h. ohne Spannung (abgefallen).

rEL2

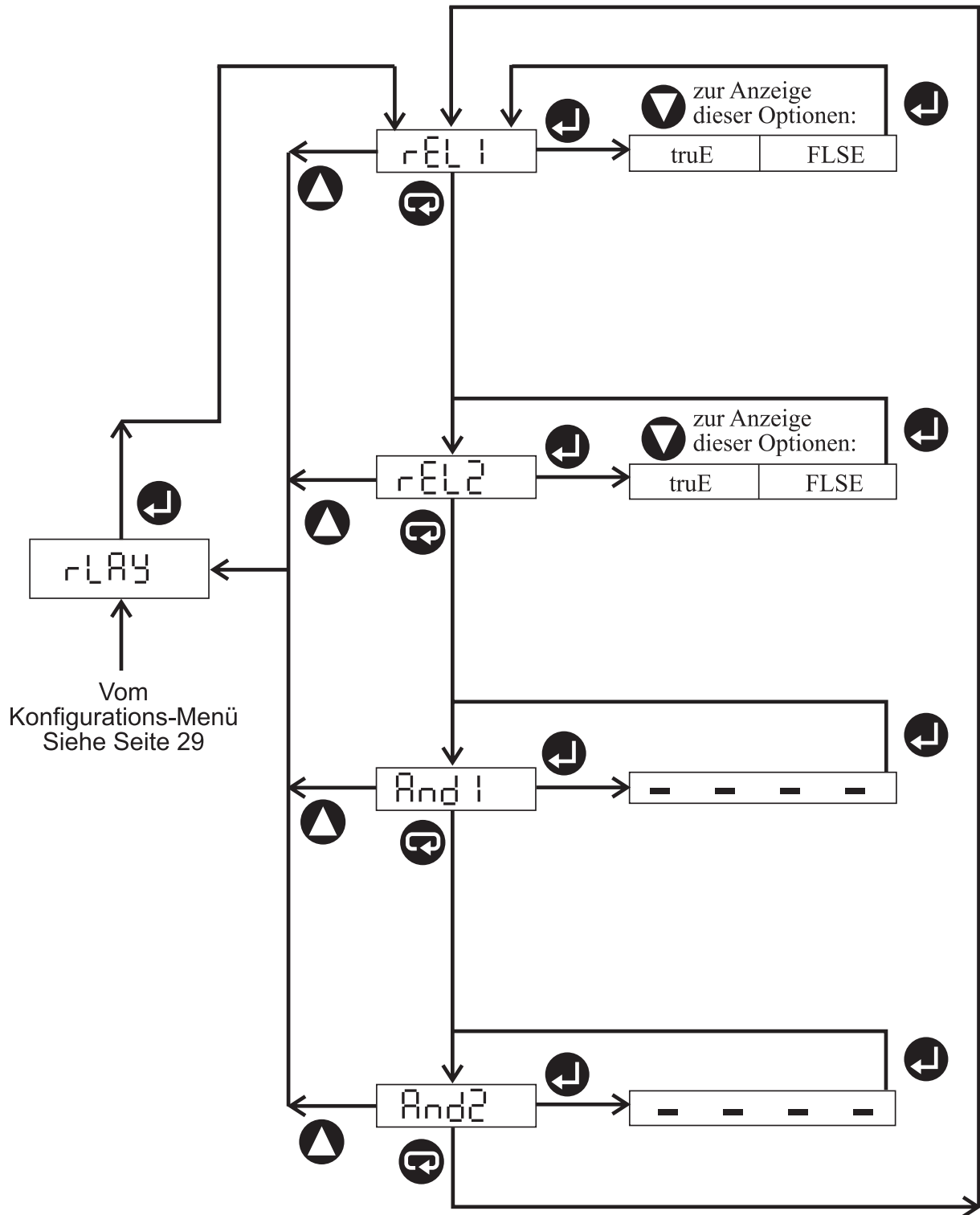
Wählen Sie den Alarm-Zustand für Relais 2: “TruE”=aktiviert, “FLSE”=deaktiviert.

And1

Geben Sie hier die Kombination der Alarme an, die den Zustand von Relais 1 ändern soll. So bedeutet z.B. “12_4”, daß der Alarm-Zustand von Relais 1 nur aktiviert wird, wenn die Alarme 1, 2 und 4 alle zusammen ausgelöst worden sind.

And2

Geben Sie hier die Kombination der Alarme an, die den Zustand von Relais 2 ändern soll.



Konfiguration des Analogausgangs

Die EV-103 und EV-104 sind mit einem Analogausgang ausgestattet. Sie können das Analogausgangssignal wie folgt entsprechend Ihren eigenen Erfordernissen konfigurieren:

TYPE

Wählen Sie den Typ des Ausgangssignals aus:
0 - 10V, 0 - 20mA oder 4 - 20mA.

SOURCE

Wählen Sie die Signalquelle für das Ausgangssignal aus: "inPt" = aktueller Meßwert (Istwert), "HIGH" = Maximalwert, "LoW" = Minimalwert, "AV" = Durchschnittswert, "Ser" = ein über die serielle Schnittstelle eingehender Wert.

LOW

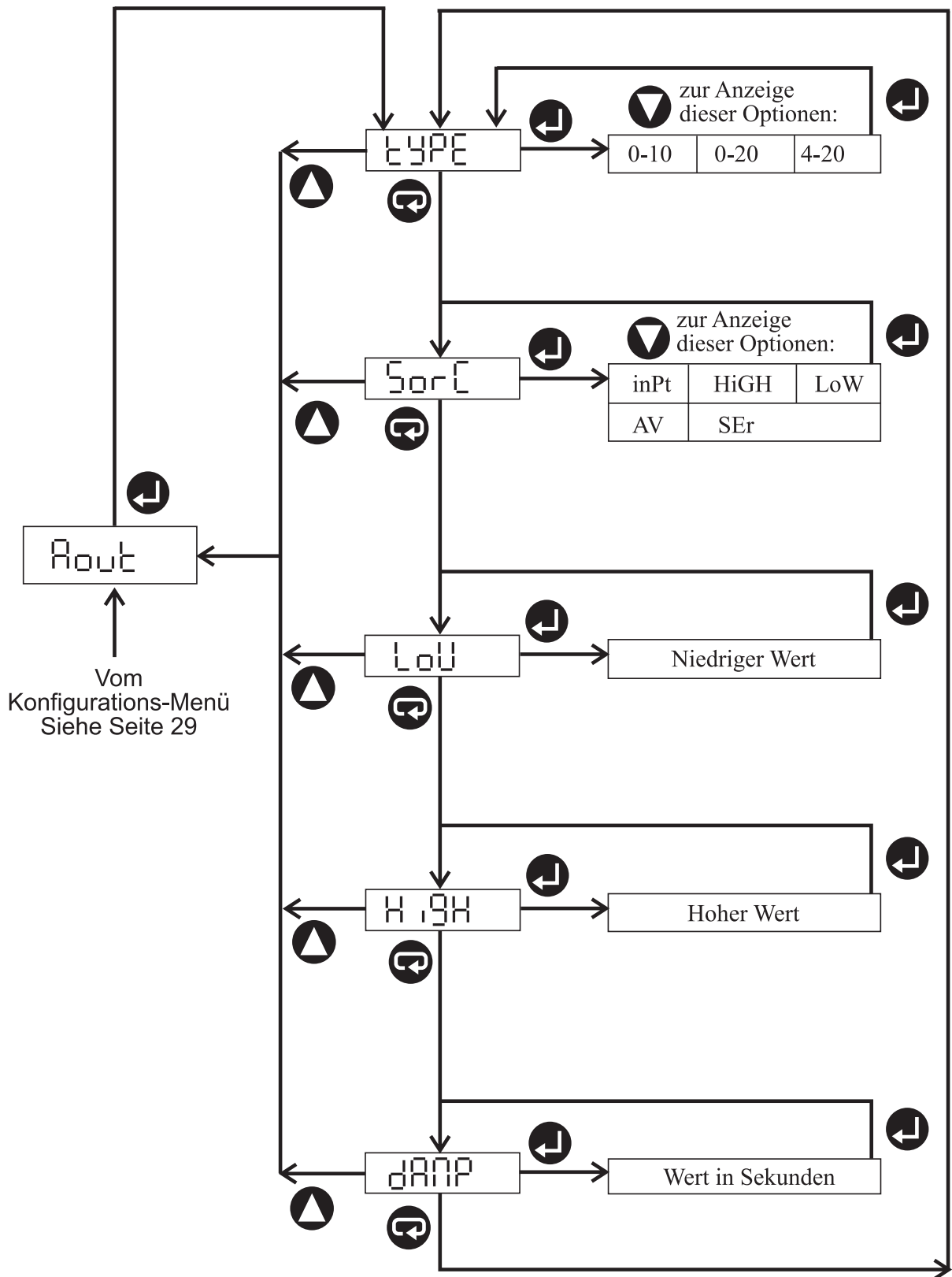
und

HIGH

Geben Sie hier die Skalierung des Analogsignal-Ausgangs ein. Sie können den Analogausgang für die Weitersendung eines Signals einstellen, das zu jedem Teil des angezeigten Bereichs proportional ist. Sie können dazu den niedrigen Punkt (Low) und den hohen Punkt (High) angeben, den Sie weitersenden wollen.

DAMP

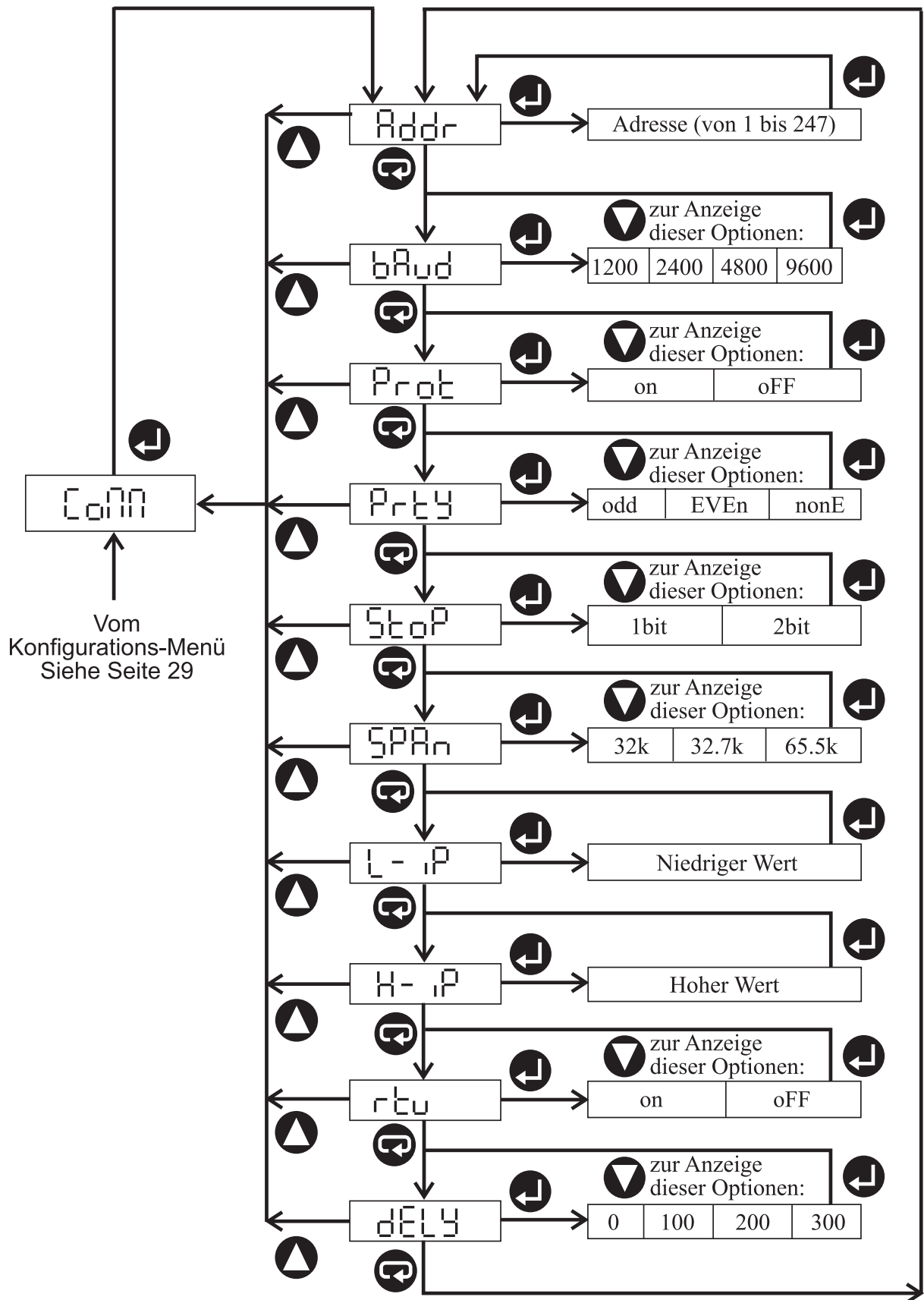
Wählen Sie hier die Signaldämpfungs-Konstante. Sie können das Signal, das weitergesendet wird, über den Analogausgang dämpfen. Diese Funktion kann verwendet werden, um die Änderungsrate von sich schnell bewegenden oder "lauten" Signalen zu begrenzen. Je höher der Wert der Dämpfungskonstante, desto langsamer ist die Änderungsrate des Signals. Die Dämpfungskonstante kann auf den Bereich von 1 bis 999 eingestellt werden.



Konfiguration der seriellen Kommunikations-Schnittstelle

Sie können die Kommunikations-Schnittstelle wie folgt entsprechend den Anforderungen des an den EV-100 angeschlossenen Gerätes konfigurieren (EV-103 und EV-104):

- | | |
|------|---|
| Addr | Die Kommunikationsadresse für den EV-100 im Bereich 1-247 wählen. |
| bAud | Die Baud-Rate wählen, entweder 1200, 2400, 4800 oder 9600. |
| Prot | Schreibschutz einschalten (on) oder ausschalten (oFF). |
| Prty | Die Parität wählen, entweder ungerade (odd), gerade (even) oder keine (none). Wenn das Modbus-Binärprotokoll gewählt ist, liegt kein Paritätsbit vor, und dieser Parameter wird ignoriert. |
| StoP | Die Anzahl der Stop-Bits einstellen, entweder 1 (1 bit) oder 2 (2 bit). |
| SPAn | Wenn Sie das Modbus-ASCII-Protokoll oder das Modbus-Binärprotokoll wählen, müssen negative Werte durch positive Werte dargestellt werden. Dazu müssen alle Werte auf eine der folgenden Bereichsspannen eingestellt werden: 0 bis 65335 (65,5 K), 0 bis 32767 (32,7 K), 0 bis 32000 (32 K). |
| L-IP | Den niedrigen Modbus-ASCII-Protokoll- oder Modbus-Binärprotokoll-Skalenpunkt wählen. |
| H-IP | Den hohen Modbus-ASCII-Protokoll- oder Modbus-Binärprotokoll-Skalenpunkt wählen. |
| rtu | Wählen Sie "on" für Modbus-Binärprotokoll oder "off" für Modbus-ASCII-Protokoll und/oder das ASCII-Protokoll "Data Track Process Instruments". |
| dELY | Stellen Sie die Verzögerung der Vorübermittlung des Modbus-Binärprotokolls auf 0, 100, 200 oder 300 Millisekunden ein. |



Konfiguration der Statuseingänge

Die EV-103 und EV-104 sind beide mit zwei Statuseingängen ausgestattet. Sie können einem Statuseingang eine oder mehrere der folgenden Funktionen zuordnen, so daß die Funktion durchgeführt wird, wenn der Statuseingang eingeschaltet wird und fortgesetzt wird, bis der Statuseingang ausgeschaltet wird. Wählen Sie “on”, um eine Funktion wie auf der gegenüberliegenden Seite illustriert zuzuordnen bzw. “off” um eine Funktion abzuwählen.

TArE

Die Tara-Funktion.

AlF

Die Alarmbestätigungs-Funktion.

Adbl

Die Alarmsperren-Funktion.

dISP

Eine der folgenden Funktionen: Lampentest (LtSt), Durchschnittswert (AV) anzeigen, Maximalwert (HiGH) anzeigen, Minimalwert (LoW) anzeigen, Anzeige “einfrieren” (HoLd).

rSEt

Die Rückstell-Funktion. Stellt den Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert zurück.

LoF

Bedienung über Fronttasten sperren.

AHLd

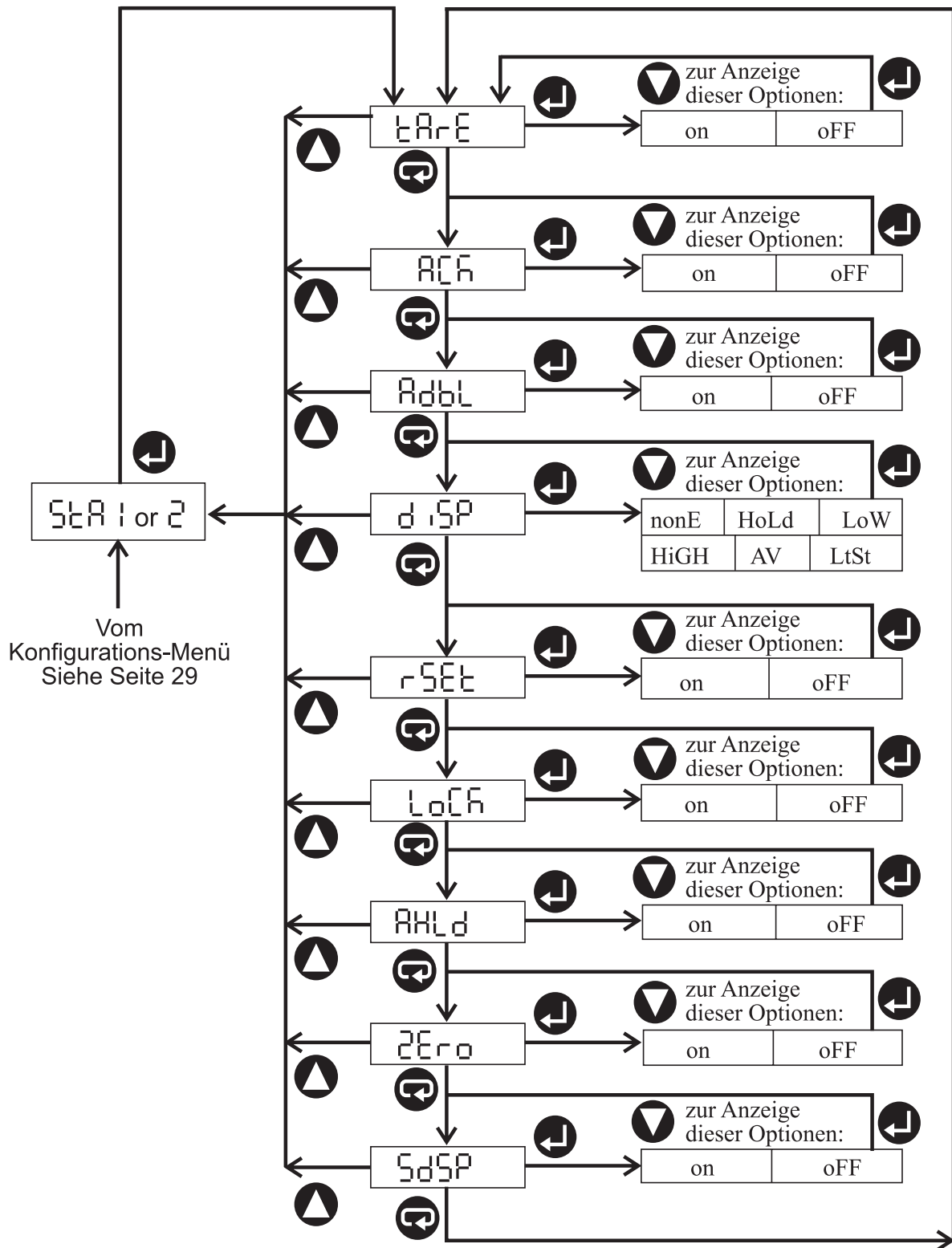
Die Analogausgangs-Halte-Funktion. Diese hält das Analogausgangs-Signal bei einem konstanten Pegel.

ZEro

Die automatische Nullpunkteinstellungs-Funktion. Diese stellt die Anzeige auf Null zurück und entfernt alle Ablesefehler dauernd.

SDSP

Die Statuseingangs-Meldungs-Funktion, zeigt unterbrochen eine Meldung an, wenn ein Statuseingang eingeschaltet ist.



Konfiguration der Funktionstasten

Die EV-100 Geräte verfügen frontseitig über zwei Funktionstasten:

Funktionstaste 1 

Funktionstaste 2 

Sie können jeder Funktionstaste eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Funktionen zuordnen. Um einer Funktionstaste eine Funktion zuzuordnen, wie im gegenüberliegenden Diagramm abgebildet "on" wählen. Um eine Funktion abzuwählen, "off" wählen.



Die Tara-Funktion. Haben Sie die Tara-Funktion einer Funktionstaste zugeordnet, schaltet einmaliges Drücken der Taste die Tara-Funktion ein und erneutes Drücken der Taste schaltet sie aus.



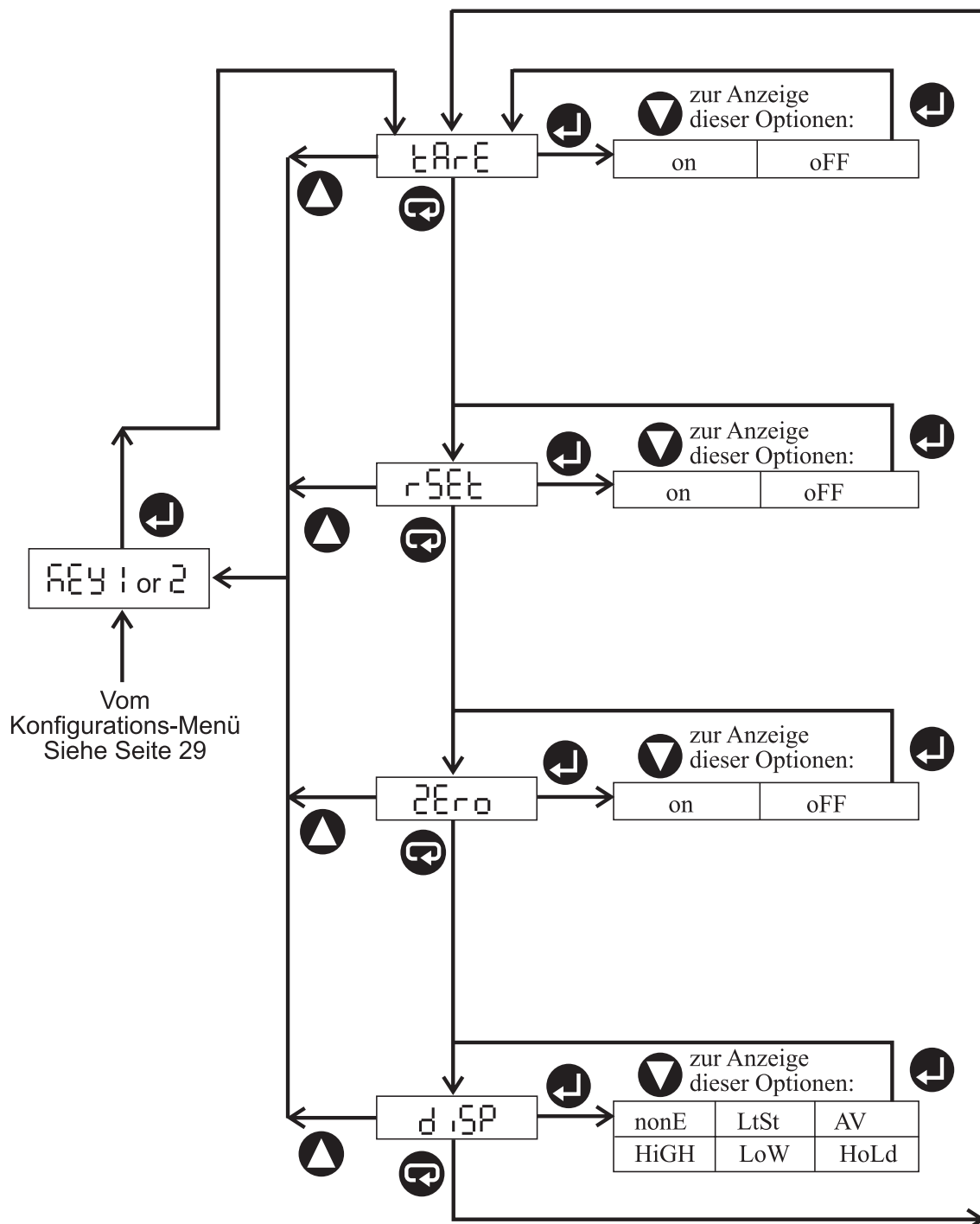
Die Rückstell-Funktion. Stellt den Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert zurück. Ist die Rückstellung einer Funktionstaste zugeordnet, wird die Funktion durchgeführt, sobald Sie diese Taste drücken.



Die automatische Nullpunkteinstellungs-Funktion. Diese stellt die Anzeige auf Null zurück und entfernt alle Ablesefehler dauernd. Ist die automatische Nullpunkteinstellung einer Funktionstaste zugeordnet, führt einmaliges Drücken dazu, daß "ZERO" (Null) fünf Sekunden lang aufleuchtet. Drücken Sie die Taste innerhalb dieses Zeitraums erneut, wird die automatische Nullpunkteinstellung durchgeführt.

d iSP

Eine der folgenden Funktionen: Lampentest (LtSt), Durchschnittswert (AV) anzeigen, Maximalwert (HiGH) anzeigen, Minimalwert (LoW) anzeigen, Anzeige "einfrieren" (HoLd). Ist eine davon einer Funktionstaste zugeordnet, wird die Funktion ausgeführt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.



Das System-Menü

Die von diesem Menü verfügbaren Funktionen sind wie folgt:

PASS

Die Passwort-Funktion. Diese gestattet Ihnen das Einschalten des Passwort-Schutzes, so daß ohne Eingabe eines Passworts kein Zugang zum Konfigurations-Menü geboten wird. Den Passwort-Schutz einschalten, indem irgendein Passwort innerhalb des Bereichs 1 bis 99999 gewählt wird. Wird das Passwort auf Null eingestellt, wird die Funktion abgeschaltet.

25uP

Die Unterdrückungs-Funktion führender Nullen. Dies gestattet Ihnen, führende Nullen auf der Anzeige zu unterdrücken (on) oder anzuzeigen (oFF).

Ave ,

Die Durchschnittszeit-Funktion, gestattet Ihnen die Angabe des Zeitraums, über den der Durchschnittswert berechnet wird in Sekunden.

NA in

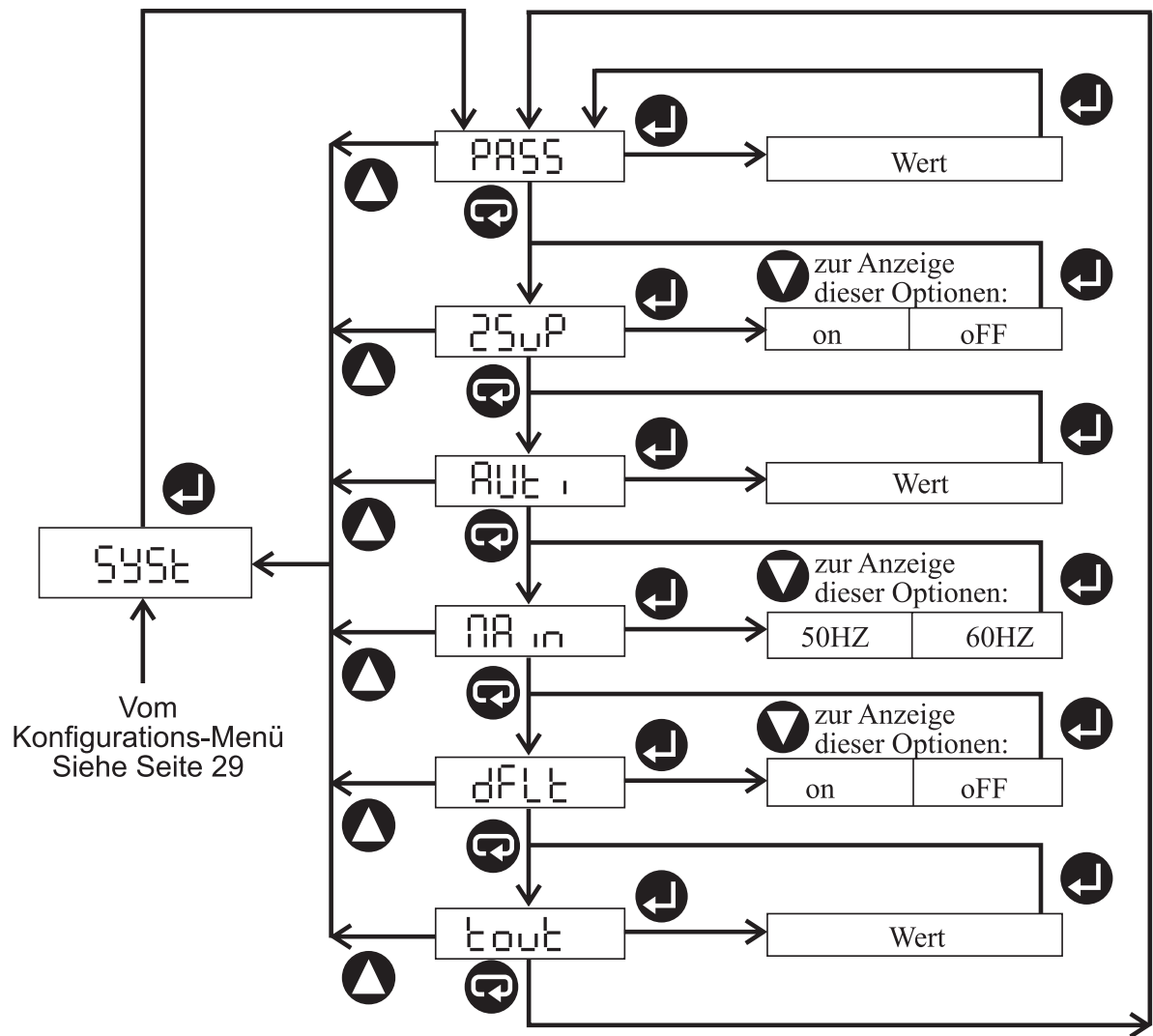
Diese Funktion gestattet es Ihnen, die Netzfrequenz auf 50Hz oder 60Hz einzustellen.

dFLt

Die Systemrückstellungs-Funktion. Hiermit wird der EV-100 auf die werksseitig voreingestellten Grundwerte zurückgesetzt. Zur Rückstellung des Geräts "on" wählen.

tout

Timeout-Funktion. Geben Sie hier den Zeitraum in Sekunden an, nach dessen Ablauf der EV-100 während der Konfiguration automatisch wieder in den Anzeige-Modus zurückkehrt, wenn inzwischen keine Taste gedrückt wurde.



Die anwenderdefinierbare Linearisierungsfunktion

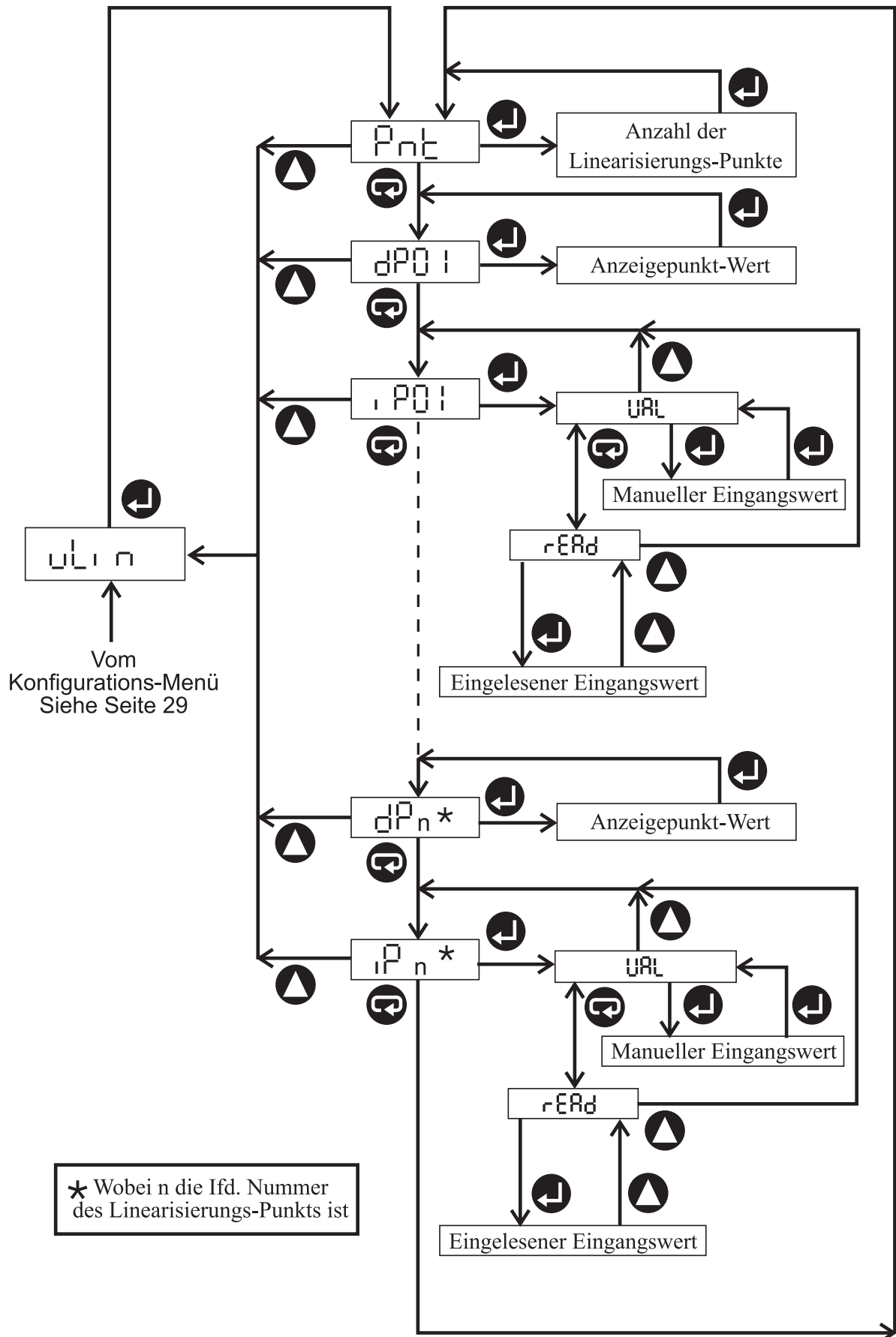
Der EV-100 kann die meisten Temperatursensor-Signale automatisch linearisieren, solange der Bereichs-Parameter korrekt über das Eingangs-Menü eingestellt worden ist. Auf den Seiten 58 und 59 finden Sie Tabellen, welche die am EV-100 verfügbaren Bereichsparameter-Optionen zeigen. Ist der von Ihrem Sensor geforderte Bereich nicht einer der vorgegebenen, müssen Sie den Bereichsparameter auf ULIN einstellen und dann die anwenderdefinierbare Linearisierungsfunktion zur Festlegung eines nicht linearen Verhältnisses zwischen Eingang und Anzeige verwenden. Ist das Verhältnis zwischen Signaleingang und Meßwert linear, sollten Sie die Skalierungsfunktion anstatt der anwenderdefinierbaren Linearisierungsfunktion zur Festlegung verwenden.

Die anwenderdefinierbare Linearisierungsfunktion gestattet Ihnen die Definition von bis zu 24 Linearisierungspunkten. Für jeden Punkt müssen Sie sowohl einen Eingangswert als auch den entsprechenden Anzeigewert eingeben. Sie können die Eingangswerte entweder durch manuelle Eingabe über die frontseitigen Tasten als auch durch Verwendung einer externen Signalquelle definieren.

Eingabe der Anzahl der Linearisierungspunkte, die Sie definieren wollen oder Erhöhung der aktuellen Anzahl der Linearisierungspunkte, wenn Sie einen neuen hinzufügen wollen.

Festlegung des Anzeigewerts für einen Linearisierungspunkt.

Definierung des Eingangswerts für einen Linearisierungspunkt. "VAL" wählen, um den Wert manuell einzugeben oder "rEAd", falls eine externe Signalquelle verwendet wird.

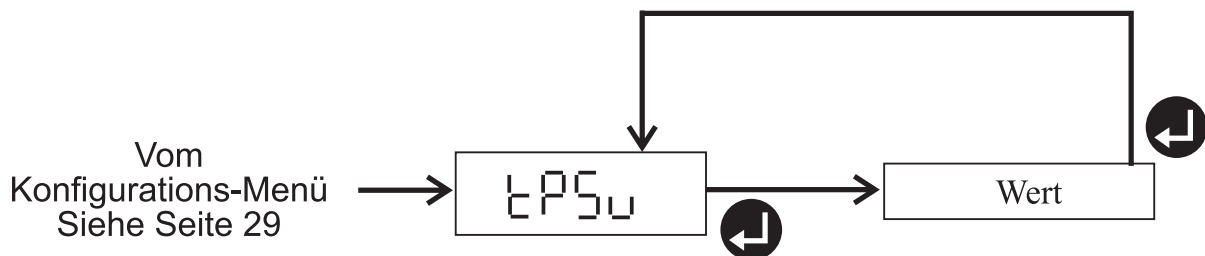


Konfiguration der Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer

Sämtliche EV-100-Modelle bieten eine Hilfsenergie-versorgung 24V für Meßumformer an.

Darüberhinaus verfügen die Modelle EV-101 und EV-102 über einen 10V-Stromausgang zur Versorgung eines Meßaufnehmers.

Die Modelle EV-103 und EV-104 verfügen hierfür über einen von 0 bis 12V einstellbaren Stromausgang, der im nachfolgend abgebildeten "Hilfsenergie-Ausgang"-Menü konfigurierbar ist. Die Spannung kann zwischen 0,00 und 12,00 Volt mit einer Auflösung von 0,01 Volt eingestellt werden.



Fehler- und Alarmmeldungen

Fehlermeldungen

brhd

Es wurde ein Fühlerbruch erkannt. Die Fühlerbrucherkennungs-Option ist auf "down" eingestellt, siehe Seite 30.

brhu

Es wurde ein Fühlerbruch erkannt. Die Fühlerbrucherkennungs-Option ist auf "up" eingestellt, siehe Seite 30.

ouEr

Der Meßwert liegt über der maximalen Anzeigemöglichkeit des EV-100 bzw. über dem für den angeschlossenen Sensor angegebenen Bereich.

undr

Der Meßwert liegt unter der minimalen Anzeigemöglichkeit des EV-100 bzw. unter dem für den angeschlossenen Sensor angegebenen Bereich.

Alarmmeldungen

LoAn

Der Niedrig-Alarm n ist ausgelöst worden.

HiAn

Der Hoch-Alarm n ist ausgelöst worden.

Loan

Der Abweichungs-Alarm n ist am unteren Alarm-Punkt ausgelöst worden.

Hidan

Der Abweichungs-Alarm n ist am oberen Alarm-Punkt ausgelöst worden.

(wobei n die Nummer des Alarms ist, d.h. 1, 2, 3 oder 4).

Technische Spezifikation

Stromversorgung

| | |
|-----------------------|--|
| Standardgeräte | 90VAC bis 265VAC, 7 bis 10VA. Typisch \approx 40mA bei 250VAC für EV-104. |
| Niederspannungsgeräte | 10VAC bis 32VAC, 7 bis 10VA. 12 bis 28VDC. |

Anzeige

| | |
|---------|---|
| Typ | 0,56", hohe Helligkeit, 7 Segmente LED, rot oder grün. |
| Bereich | -19999 bis +99999 (EV-103 und EV-104). -1999 bis + 9999 (EV-101 und EV-102). |

Analog-/Digital-Wandler

| | |
|-----------------------|---|
| Typ | Doppelflanken-Integrations- Umwandler. |
| Umwandlungsrate | 10Hz (10 Umwandlungen/s). |
| Umwandler-Auflösung | 16 Bits + Zeichen (1 μ V). |
| Common Mode Rejection | >150dB. |
| Series Mode Rejection | >70 dB (50 oder 60Hz). |
| Drift | 50 ppm/°C. |

Vergleichsstellen-Kompensation

| | |
|-------------|---------------------------|
| Genauigkeit | $\pm 0,5^\circ\text{C}$. |
| Auflösung | 0,1°C. |

Stromeingang

| | |
|-------------------|---|
| Bereich | $\pm 20\text{mA}$. |
| Genauigkeit | 0,05% des Meßwerts $\pm 4\mu\text{A}$. |
| Auflösung | $0,5\mu\text{A}$. |
| Eingangs-Impedanz | 5 Ohm typisch. |
| Maximale Bürde | $\pm 100\text{mV}$ typisch. |

Spannungseingänge

| | |
|-------------------|---|
| Bereich | $\pm 100\text{mV}$. $\pm 10\text{V}$. |
| Genauigkeit | 0,05% des Meßwerts $\pm 20\mu\text{V}$. |
| Auflösung | 100mV Bereich 1,52 $\bigcirc\text{V}$. 10V Bereich $152\mu\text{V}$. |
| Eingangs-Impedanz | mV-Eingang $> 10\text{M}\Omega$. 10V-Eingang $> 1\text{M}\Omega$. |

Fühlerbruch

Ein oder aus, Auf- oder Abwärtsskalierung.

Alarmer/Relais

| | |
|-----------------------|--|
| Alarmer | 4 Stück programmierbar. Niedrig, hoch oder Abweichung. |
| Relais | 2 Stück Umschaltrelais (EV-102 und EV-104). |
| Kontakt-Belastbarkeit | 1A bei 250V. |

Thermoelement-Eingänge

| Sensortyp | Bereich | Genauigkeit (±) | Code |
|--|--|--------------------|------|
| Typ B (Pt30%Rh/Pt6%Rh) (BS 4937 Teil 7) | 0°C bis 1820°C Linearisierung von 400°C | 1,5°C | B |
| Typ C (W5%Rh/W26%Rh) | 0°C bis 2320°C | 1°C | C |
| Typ D (W3%Rh/W26%Rh) | 0°C bis 2320°C | 1°C | D |
| Typ E (NiCh/CuNi) (BS 4937 Teil 6) | -270°C bis 1000°C | 0,5°C | E |
| Typ G (W/W26%Rh) | 0°C bis 2320°C | 1°C | G |
| Typ J (Fe/NiCu) (BS 4937 Teil 3) | -210°C bis 1200°C | 0,5°C | J |
| Typ K (NiCh/NiAl) (BS 4937 Teil 4) | -270°C bis 1372°C | 0,5°C | K |
| Typ L (Fe/Con) (DIN 43710) | -200°C bis 900°C | 0,7°C | FEC |
| Typ N (Nicrosil/Nisil) (BS 4937 Teil : 1986) | -200°C bis 1300°C | 0,5°C | N |
| Typ R (Pt13%Rh-Pt) (BS 4937 Teil 2) | -50°C bis 1767°C | 1°C | R |
| Typ S (Pt10%Rh-Pt) (BS 4937 Teil 1) | -50°C bis 1767°C | 1°C | S |
| Typ T (Cu/CuNi) (BS 4937 Teil 5) | -270°C bis 400°C | 0,5°C | T |
| Typ U (Cu/CuNi) (DIN43710) | -200°C bis 400°C | 0,7°C | U |
| Ni/Ni 18%Moly | 0°C bis 1370°C | 1°C | N/MO |
| Platinel II | 0°C bis 1370°C | 1°C | PLT2 |
| Palaplat | 0°C bis 240°C | 1°C | PALP |

Widerstandsthermometer-Eingänge

| | |
|------------------------|--|
| Eingangs-Konfiguration | 2, 3 oder 4 Leiter. |
| Erregungsstrom | 0,25mA typisch. |
| Bereiche: | |
| Widerstand | 0-400 Ohm. |
| | Genauigkeit 0,4 Ohm. |
| | Auflösung 0,01 Ohm. |
| Widerstand | 0-4000 Ohm bei 10V-Eingang. (2-Leiter). |
| | Genauigkeit 0,5 %. |
| | Auflösung 1 Ohm. |

| Sensor-Typ | Bereich | Genauigkeit (\pm) | Code |
|--|------------------|-----------------------|------|
| Pt100 (alpha = 385) (BS1904 : 1984) | -200°C bis 850°C | 0,5°C | P100 |
| Pt100 (alpha = 392) | -100°C bis 457°C | 0,5°C | D100 |
| Pt130 (B.S.2G.148) | -200°C bis 500°C | 0,5°C | P130 |
| Ni100 (DIN 43760) | -60°C bis 250°C | 0,5°C | N100 |

Analog-Ausgang

| | |
|--------------------|---|
| Bereiche | 0-10V, 0-20mA oder 4-20mA. |
| Genauigkeit | 0,2% der Meßspanne. |
| Temperatur-Drift | 100ppm / °C. |
| Aufbereitungsrate | 30Hz. |
| Ausgangswelligkeit | <10mV oder <50µA. |
| Reaktion | 63% in 32ms. 99% in 100ms. Dämpfung programmierbar. |
| Auflösung | 0,05% der Meßspanne 5mV oder 0,01mA. |
| Maximal-Ausgang | 18V bei 25mA. |

Hilfsenergieversorgung für Meßumformer/Meßaufnehmer

| | |
|--------------------|--|
| Ausgänge | 24V-Hilfsenergieversorgung für Meßumformer (ungeregelt). Feste Meßaufnehmer-Versorgung 10V (EV-101 und EV-102). Programmierbare Meßaufnehmer-Versorgung 0-12V (EV-103 und EV-104). |
| Auflösung | 0,01V. |
| Genauigkeit | ±0,05V (Programmierbare Versorgung). ±0,2V (Feste Versorgung). |
| Temperatur-Drift | <100ppm / °C. |
| Ausgangswelligkeit | <5mV. |
| Aufbereitungsrate | 30Hz. |
| Ausgangsstrom | 35mA max.-Gesamtlast-Strom. |

Codes der verschiedenen Signal-Eingänge

| Code | Sensor-typ |
|------|--|
| T/C | Thermoelement |
| Volt | Volt, max. ±10V |
| MV | Millivolt, max. ±100mV |
| SER | Signal über serielle Schnittstelle eingehend |
| PT/4 | Widerstandsthermometer (2-Leiter) |
| PT/3 | Widerstandsthermometer (3-Leiter) |
| PT/2 | Widerstandsthermometer (4-Leiter) |
| MA | Milliampère, max. ±20mA |

Stichwortverzeichnis

A

| | |
|--|--------|
| Abgleichwert | 30 |
| Abweichungs-Alarm | 34 |
| Alarmausschalt-Verzögerung.... | 35 |
| Alarmbestätigung | 46 |
| Alarminschaft-Verzögerung | 35 |
| Alarminstellungs-Option | 35 |
| Alarm-Funktionen | 26 |
| Alarm-Hysterese..... | 35 |
| Alarm-Konfiguration..... | 34 |
| Alarmmeldungen..... | 35, 55 |
| Alarmrelais | 34 |
| Alarmrelais-Konfiguration | 40 |
| Alarm-Sollwerte (Schaltpunkte)..... | 34 |
| Alarmsperre | 46 |
| Alarmtyp..... | 34 |
| Alarm-Verbindung | 35 |
| Analog-/Digital Wandler..... | 56 |
| Analogausgang-Anschluß | 15 |
| Analogausgangs-Halte- Funktion | 46 |
| Analogausgangs- Konfiguration..... | 42 |
| Anwenderdefinierbare Linearisierung | 52 |
| Anzeige einfrieren | 46, 48 |
| Anzeige-Funktionen | 26 |
| Automatische Nullpunkteinstellung | 46, 48 |

B

| | |
|---------------------------|----|
| Baud-Rate | 44 |
| Bediener Funktionen | 26 |

D

| | |
|----------------------------|------------|
| Dezimalpunkt-Position..... | 30 |
| Durchschnittswert..... | 26, 46, 48 |
| Durchschnittszeit | 50 |

E

| | |
|----------------------------------|----|
| Eingangs-Anschluß | 12 |
| Eingangs-Konfiguration..... | 30 |
| Eingangstyp-Codes | 60 |
| EV-100 Configuration Program...5 | |
| Externer Temperaturbezug | 30 |

F

| | |
|---------------------------|--------|
| Fehlermeldungen..... | 55 |
| Filterzeit-Konstante..... | 30 |
| Fronttasten-Sperre | 46 |
| Fühlerbruch | 30 |
| Funktionstasten | 26, 48 |

G

| | |
|---|----|
| Grundeinstellungen (werksseitig) | 21 |
| Gummidichtung | 11 |

H

| | |
|--|----|
| Hilfsenergieversorgung für Meß- umformer/Meßaufnehmer | 54 |
| Hilfsenergieversorgung- Anschluß..... | 19 |

I

| | |
|---|----|
| Installation | 8 |
| Interne automatische Kompensation..... | 30 |

K

| | |
|--|----|
| Kommunikationsadresse | 44 |
| Kommunikationsschnittstellen- Anschluß..... | 16 |
| Kommunikationsschnittstellen- Konfiguration | 44 |
| Konfigurations-Software | 5 |

L

| | |
|------------------|--------|
| Lampentest | 46, 48 |
|------------------|--------|

EV-100 Serie Bedienungsanleitung

M

| | |
|---------------------------------|------------|
| Maßeinheiten | 30 |
| Mathematische Funktionen | 30 |
| Maximalwert..... | 26, 46, 48 |
| Meßbereich | 30 |
| Milliampère-Signal-Anschluß ... | 13 |
| Millivolt-Eingangs-Anschluß.... | 13 |
| Minimalwert | 26, 46, 48 |
| Modbus-Protokoll..... | 44 |

N

| | |
|----------------------------|----|
| Negative Werte | 28 |
| Netzfrequenz..... | 50 |
| Niederspannungsgeräte..... | 56 |

P

| | |
|----------------------|----|
| Parität..... | 44 |
| Passwort-Schutz..... | 50 |

R

| | |
|---|--------|
| Referenz..... | 30 |
| Relais-Anschluß..... | 15 |
| Rückstellung auf werksseitige Grundwerte..... | 50 |
| Rückstellung Max., Min. und Durchschnitt | 46, 48 |

S

| | |
|--|----|
| Schalttafelmontage | 10 |
| Schilder | 8 |
| Schreibschutz..... | 44 |
| Sensor-Typ..... | 30 |
| Skalierung | 32 |
| Spannungseingang-Anschluß | 13 |
| Statureingang-Anschluß | 18 |
| Statureingangs-Konfiguration ... | 46 |
| Statureingangs-Meldungs- Funktion | 46 |
| Stop-Bits | 44 |
| Stromausfall | 20 |
| Stromversorgung | 20 |
| Systemrückstellung..... | 50 |

T

| | |
|--------------------------------|--------|
| Tara..... | 46, 48 |
| Technische Spezifikation | 56 |
| Thermoelement-Anschluß..... | 13 |
| Thermoelement-Eingänge | 58 |
| Timeout..... | 50 |

U

| | |
|--|----|
| Unterdrückung führender Nullen..... | 50 |
|--|----|

V

| | |
|---------------------------|--------|
| Verriegelte Alarmer | 26, 34 |
|---------------------------|--------|

W

| | |
|---|----|
| Widerstandsthermometer- Anschluß | 14 |
| Widerstandsthermometer-Eingänge | 59 |