

Gewichtsanzeige K3NV

Gewichtsanzeige mit großem Funktionsumfang und gut ablesbarer LED-Anzeige

- Einfache Bedienung über Tasten an der Gerätefront oder RS-232C, RS-485 und RS-422
- Programmierung mit einfacher Konfiguration und Kalibrierung
- Bedienerfreundliche Skalierungsfunktion über Tasten an der Gerätefront programmierbar
- Vielfältige Ausgangsmodule, darunter Kommunikations- und Analogausgangsmodule
- Tara-Funktion gestattet Nulljustierung am Referenzpunkt
- Wägezellen-Spannungsversorgung von 100 mA bei 10 V DC
- Gerätefront entspricht NEMA4X/IP66
- Entspricht EMV-Normen EN61010-1 (IEC61010-1)
- UL- und CSA-Zulassung



Aufbau der Modellnummer

■ Modellnummer-Legende

Basiseinheiten und Ausgangsmodule können einzeln oder als Sets bestellt werden. Siehe Tabelle *Verfügbare Ausgangsmodul-Kombinationen* auf Seite 158.

Basiseinheiten

K3NV -
1 2 3 4

1, 2. Eingangssensor-Codes

LC: Wägezelleneingang

3. Versorgungsspannung

- 1: 100 bis 240 V AC
- 2: 12 bis 24 V DC

4. Anzeige

- A: Basis
- C: Grenzwertanzeige

5, 6, 7, 8. Ausgangsart-Codierung

- C1: 3 Grenzwert-Relaiskontaktausgänge (H, PASS, L: 1-polige Wechsler)
- C2: 5 Grenzwert-Relaiskontaktausgänge (HH, H, L, LL: 1-polige Schließer; PASS: 1-poliger Wechsler)
- C5: 5 Grenzwert-Relaiskontaktausgänge (HH, H, L, LL: 1-polige Öffner; PASS: 1-poliger Wechsler)
- T1: 5 Grenzwert-Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- T2: 5 Grenzwert-Transistorausgänge (PNP, offener Kollektor)
- B2: BCD-Ausgang (NPN, offener Kollektor) (siehe Hinweis)
- B4: BCD-Ausgang + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)

Ausgangsmodul

K31 -
5 6 7 8

Basiseinheiten mit Ausgangsmodul


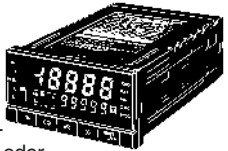
K3NV - -
1 2 3 4 5 6 7 8

- L1: Analogausgang (4 bis 20 mA) (siehe Hinweis)
- L2: Analogausgang (1 bis 5 V DC) (siehe Hinweis)
- L3: Analogausgang (1 mV/10 Stellen) (siehe Hinweis)
- L4: Analogausgang, 4 bis 20 mA + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- L5: Analogausgang, 1 bis 5 V + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- L6: Analogausgang, 1 mV/10 Stellen + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- L7: Analogausgang 0 bis 5 V DC (siehe Hinweis)
- L8: Analogausgang 0 bis 10 V DC (siehe Hinweis)
- L9: Analogausgang, 0 bis 5 V DC + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- L10: Analogausgang, 0 bis 10 V DC + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- FLK1: Kommunikation RS-232C (siehe Hinweis)
- FLK2: Kommunikation RS-485 (siehe Hinweis)
- FLK3: Kommunikation RS-422 (siehe Hinweis)
- FLK4: RS-232C + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- FLK5: RS-485 + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
- FLK6: RS-422 + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)

Hinweis: Diese Ausgangsarten stehen nur bei Basismodellen zur Verfügung.

Bestellinformationen

■ Basiseinheiten

Modell	Versorgungsspannung	
	100 bis 240 V AC	12 bis 24 V DC
Basismodelle Diese Modelle verfügen über eine 5 stellige Istwert-Anzeige sowie Steuertasten an der Gerätefront. Nur als Anzeige oder mit verschiedenen optionalen Ausgangskarten lieferbar. 	K3NV-LC1A	K3NV-LC2A
Modelle mit Grenzwert-Anzeige Diese Modelle verfügen über eine 5 stellige Istwert-Anzeige, eine 5 stellige Grenzwert-Anzeige sowie Steuertasten an der Gerätefront. Optionale Ausgangskarten mit Relaiskontakt, Transistor, Kommunikationen oder kombinierte Funktionskarten. 	K3NV-LC1C	K3NV-LC2C

■ Verfügbare Ausgangsmodul-Kombinationen

Ausgangsart	Ausgangskonfiguration	Ausgangsmodule	Basiseinheiten	
			Basis	Grenzwertanzeige
Relaiskontakt	3 Ausgänge: H, PASS, L (einpole Wechsler)	K31-C1	Ja	Ja
	5 Ausgänge: HH, H, L, LL (einpole Schließer) und PASS (einpole Wechsler)	K31-C2	Ja	Ja
	5 Ausgänge: HH, H, L, LL (einpole Öffner) und PASS (einpole Wechsler)	K31-C5	Ja	Ja
Transistor	5 Ausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-T1	Ja	Ja
	5 Ausgänge (PNP, offener Kollektor)	K31-T2	Ja	Ja
BCD (siehe Hinweis)	5-stelliger Ausgang (NPN, offener Kollektor)	K31-B2	Ja	---
Analog	4 bis 20 mA DC	K31-L1	Ja	---
	1 bis 5 V DC	K31-L2	Ja	---
	1 mV/10 Stellen	K31-L3	Ja	---
	0 bis 5 V DC	K31-L7	Ja	---
	0 bis 10 V DC	K31-L8	Ja	---
Kommunikationsmodule (siehe Hinweis)	RS-232C	K31-FLK1	Ja	---
	RS-485	K31-FLK2	Ja	---
	RS-422	K31-FLK3	Ja	---
Kombinierte Ausgangs- und Kommunikationsmodule	BCD-Ausgang + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-B4	Ja	Ja
	4 bis 20 mA + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-L4	Ja	Ja
	1 bis 5 V + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-L5	Ja	Ja
	1 mV/10 Stellen + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-L6	Ja	Ja
	0 bis 5 V DC + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-L9	Ja	Ja
	0 bis 10 V DC + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-L10	Ja	Ja
	RS-232C + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-FLK4	Ja	Ja
	RS-485 + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-FLK5	Ja	Ja
	RS-422 + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)	K31-FLK6	Ja	Ja

Hinweis:Weitere Einzelheiten finden Sie im *Kommunikation Bedienerhandbuch*.

Technische Daten

■ Nennwerte

Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC (50/60 Hz); 12 bis 24 V DC																																	
Betriebsspannungsbereich	85 % bis 110 % der Versorgungsspannung																																	
Leistungsaufnahme (siehe Hinweis)	max. 15 VA (max. AC-Last, wenn alle Anzeigen leuchten) max. 10 W (max. DC-Last, wenn alle Anzeigen leuchten)																																	
Sensor-Spannungsversorgung	100 mA bei 10 V DC ± 5 %																																	
Isolationswiderstand	min. 20 M Ω (bei 500 V DC) zwischen externen Klemmen und Gehäuse. Galvanische Trennung zwischen Eingängen, Ausgängen und Spannungsversorgung.																																	
Isolationsprüfspannung	2.000 V AC für 1 Minute zwischen externen Klemmen und Gehäuse. Galvanische Trennung zwischen Eingängen, Ausgängen und Spannungsversorgung.																																	
Störfestigkeit	± 1.500 V an den Spannungsversorgungsklemmen im normalen oder Gleichtaktmodus ± 1 μ s, 100 ns bei Rechteck-Signalstörung mit 1-ns-Anstieg																																	
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 0,5 mm für jeweils 10 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 0,75 mm für jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung																																	
Stoßfestigkeit	Fehlfunktion: 98 m/s ² jeweils drei Mal in X-, Y- und Z-Richtung Zerstörung: 294 m/s ² jeweils drei Mal in X-, Y- und Z-Richtung																																	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10°C bis 55°C (ohne Eisbildung) Lagerung: -20°C bis 65°C (ohne Eisbildung)																																	
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 25 % bis 85 % (ohne Kondensation)																																	
EMV	<table border="0"> <tr> <td>(EMI)</td> <td>EN61326+A1</td> <td>Industrie</td> </tr> <tr> <td>Gehäuseabstrahlung:</td> <td colspan="2">CISPR 11 Gruppe 1, Klasse A: CISRP16-1/-2</td> </tr> <tr> <td>Wechselstrom-Netzabstrahlung:</td> <td colspan="2">CISPR 11 Gruppe 1 Klasse A: CISRP16-1/-2</td> </tr> <tr> <td>(EMS)</td> <td>EN61326+A1</td> <td>Industrie</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung:</td> <td>EN61000-4-2:</td> <td>4 kV Kontaktentladung (Stufe 2) 8 kV berührungsfreie Entladung (Stufe 3)</td> </tr> <tr> <td>HF-Störfestigkeit:</td> <td>EN61000-4-3:</td> <td>10 V/m (amplitudenmoduliert, 80 MHz bis 1 GHz) (Stufe 3)</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen:</td> <td>EN61000-4-4:</td> <td>2 kV (Netzleitung) (Stufe 3)</td> </tr> <tr> <td>Störimpulsverträglichkeit:</td> <td></td> <td>1 kV zwischen Leitungen (E/A-Signalleitung)</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit gegen Überspannungsstöße:</td> <td>EN61000-4-5:</td> <td>1 kV zwischen Leitungen 2 kV Leitung gegen Masse (Versorgungsspannungsleitung)</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen</td> <td>EN61000-4-6:</td> <td>3 V (0,15 bis 80 MHz) (Stufe 2)</td> </tr> <tr> <td>Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen</td> <td>EN61000-4-11:</td> <td>0,5 Zyklen, 0, 180°, 100 % (Nennspannung)</td> </tr> </table>	(EMI)	EN61326+A1	Industrie	Gehäuseabstrahlung:	CISPR 11 Gruppe 1, Klasse A: CISRP16-1/-2		Wechselstrom-Netzabstrahlung:	CISPR 11 Gruppe 1 Klasse A: CISRP16-1/-2		(EMS)	EN61326+A1	Industrie	Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung:	EN61000-4-2:	4 kV Kontaktentladung (Stufe 2) 8 kV berührungsfreie Entladung (Stufe 3)	HF-Störfestigkeit:	EN61000-4-3:	10 V/m (amplitudenmoduliert, 80 MHz bis 1 GHz) (Stufe 3)	Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen:	EN61000-4-4:	2 kV (Netzleitung) (Stufe 3)	Störimpulsverträglichkeit:		1 kV zwischen Leitungen (E/A-Signalleitung)	Störfestigkeit gegen Überspannungsstöße:	EN61000-4-5:	1 kV zwischen Leitungen 2 kV Leitung gegen Masse (Versorgungsspannungsleitung)	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	EN61000-4-6:	3 V (0,15 bis 80 MHz) (Stufe 2)	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN61000-4-11:	0,5 Zyklen, 0, 180°, 100 % (Nennspannung)
(EMI)	EN61326+A1	Industrie																																
Gehäuseabstrahlung:	CISPR 11 Gruppe 1, Klasse A: CISRP16-1/-2																																	
Wechselstrom-Netzabstrahlung:	CISPR 11 Gruppe 1 Klasse A: CISRP16-1/-2																																	
(EMS)	EN61326+A1	Industrie																																
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung:	EN61000-4-2:	4 kV Kontaktentladung (Stufe 2) 8 kV berührungsfreie Entladung (Stufe 3)																																
HF-Störfestigkeit:	EN61000-4-3:	10 V/m (amplitudenmoduliert, 80 MHz bis 1 GHz) (Stufe 3)																																
Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen:	EN61000-4-4:	2 kV (Netzleitung) (Stufe 3)																																
Störimpulsverträglichkeit:		1 kV zwischen Leitungen (E/A-Signalleitung)																																
Störfestigkeit gegen Überspannungsstöße:	EN61000-4-5:	1 kV zwischen Leitungen 2 kV Leitung gegen Masse (Versorgungsspannungsleitung)																																
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	EN61000-4-6:	3 V (0,15 bis 80 MHz) (Stufe 2)																																
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	EN61000-4-11:	0,5 Zyklen, 0, 180°, 100 % (Nennspannung)																																
Zulassungen	UL508, CSA22.2; Entspricht EN61326+A1, EN61010-1 (IEC61010-1) Entspricht VDE0106/P100 (Berührungsschutz) bei angebaute Klemmenabdeckung.																																	
Gewicht	ca. 400 g																																	

Hinweis: Eine K3NV mit DC-Versorgungsspannung verursacht im Einschaltmoment einen Einschaltstrom von etwa 1 A DC. Berücksichtigen Sie diesen Aspekt, wenn Sie mehrere K3NV-Einheiten verwenden. Wenn die K3NV keine Messfunktion ausführt (z. B. unmittelbar nach dem Einschalten der K3NV oder während der Anlaufkompensationszeit) zeigt die Anzeige "00000" an, und alle Ausgänge sind ausgeschaltet.

■ Eigenschaften

Eingangssignal	DC-Spannung
A/D-Wandlung	Doppelintegralmethode mit 16-Bit-Auflösung
Abtastintervall	50 Hz: 12,5 Mal pro Sekunde; 60 Hz: 15 Mal pro Sekunde (auswählbar)
Anzeige-Aktualisierungsintervall	Abtastintervall (Abtastdauer multipliziert mit der Anzahl der Messungen zur Mittelwertbildung, wenn einfache Mittelwertbildung verwendet wird.)
Max. angezeigte Stellen	5 Stellen (-19999 bis 99999)
Anzeige	5-stellige 7-Segment-Anzeige
Polaritätsanzeige	"-" wird automatisch bei negativen Eingangssignalen angezeigt.
Nullanzeige	Führende Nullen werden nicht angezeigt.
Skalierungsfunktion	Über Tasten an der Gerätefront programmierbar (Anzeigebereich: -19999 bis 99999). Die Position des Dezimalkommata kann nach Wunsch festgelegt werden.
Haltewert-Funktionen	Maximalwert halten (Max.-Daten) Minimalwert halten (Min.-Daten)
Externe Steuerung	HOLD: (Prozesswert wird gehalten) RESET: (Rücksetzung der Max./Min.-Daten) ZERO: (Zwangweise Nullsetzung)
Hystereseeinstellung für die Grenzwert-Schaltausgänge	Über Tasten an der Gerätefront programmierbar (1 bis 9999).
Weitere Funktionen	Variabler Analogausgangsbereich (nur für Modelle mit Analogausgängen) Lokale/dezentrale Verarbeitung (nur bei Modellen mit Kommunikationsausgängen verfügbar) Max./Min.-Wertrücksetzung über Tasten an der Gerätefront Tara-Funktion (zwangsweise Nullsetzung) über Tasten an der Gerätefront Mittelwertbildung (einfacher oder dynamischer Mittelwert) Anlaufkompensationszeit (0,0 bis 99,9 s) Wahl des Schaltmusters der Grenzwert-Schaltausgänge Sicherheit Kalibrierung vor Ort
Ausgangskonfiguration	Relaiskontaktausgang (3 oder 5 Ausgänge) Transistorausgang (NPN und PNP, offener Kollektor), BCD (NPN, offener Kollektor) Kombination: BCD (NPN, offener Kollektor) + Transistorausgang (NPN, offener Kollektor) Analogausgang (4 bis 20 mA, 1 bis 5 V) + Transistorausgang (NPN, offener Kollektor) Kommunikationsfunktionen (RS-232C, RS-485, RS-422) Kommunikationsfunktionen (RS-232C, RS-485, RS-422) + Transistorausgang (NPN, offener Kollektor)
Ansprechverzögerung bei Grenzwert-Schaltausgängen (Transistorausgang)	max. 400 ms
Ansprechzeit des Analogausgangs	max. 420 ms
Schutzklasse	Gerätefront: NEMA4X für Innenbereiche (entspricht IP66) Hinteres Gehäuse: IEC-Norm IP20 Klemmen: IEC-Norm IP00
Speicherschutz	Nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM) (100.000 Mal überschreibbar)

■ Messbereiche

Eingangsbereich		Messbereich	Eingangsimpedanz	Genauigkeit (siehe Hinweis 2)	Kurzzeitige Überlastung (30 Sekunden)
DC-Spannung	<i>R</i>	0,00 bis 199,99 mV	min. 10 MΩ	±0,1 % Anzg., max. ±5 Ziffern	±200 V
	<i>b</i>	0,000 bis 19,999 mV	min. 10 MΩ	±0,1 % Anzg., max. ±5 Ziffern	±200 V
	<i>Ĉ</i>	±100,00 mV	min. 10 MΩ	±0,1 % Anzg., max. ±3 Ziffern	±200 V

Hinweis:1. Das Kürzel "Anzg." steht für "Angezeigter Wert".

2. Die Genauigkeit wird bei einer Umgebungstemperatur von 23 ±5°C garantiert.
Die Zuverlässigkeit beträgt ±0,1 % vom Skalenendwert bei Werten, die kleiner als 10 % des maximalen Eingangswerts bei einem beliebigen Eingangsbereich sind.

■ Nennwerte für Ein-/Ausgänge

Relaiskontaktausgang

(einschließlich ein G6B Relais)

Beschreibung	Ohmsche Last ($\cos\phi = 1$)	Induktive Last ($\cos\phi = 0,4$; L/R = 7 ms)
Nennlast	5 A bei 250 V AC; 5 A bei 30 V DC	1,5 A bei 250 V AC, 1,5 A bei 30 V DC
Nenndauerstrom	max. 5 A (an COM-Klemme)	
Max. Kontaktspannung	380 V AC, 125 V DC	
Max. Kontaktstrom	max. 5 A (an COM-Klemme)	
Max. Schaltleistung	1.250 VA, 150 W	375 VA, 80 W
Zulässige Mindestlast (P-Pegel, Referenzwert)	10 mA bei 5 V DC	
Mechanische Lebensdauer	min. 50.000.000 Schaltspiele (bei einer Schaltfrequenz von 18.000 Schaltspielen/h)	
Elektrische Lebensdauer (bei einer Umgebungstemperatur von 23°C)	min. 100.000 Schaltspiele (bei Nennlast und einer Schaltfrequenz von 1.800 Schaltspielen/h)	

Transistorausgang

Nennlastspannung	max. 24 V DC
Max. Laststrom	50 mA
Leckstrom	max. 100 µA

BCD-Ausgang

E/A-Signalbezeichnung		Beschreibung	Nenndaten
Eingänge	ABFRAGE, HALTEN, MAX, MIN, RÜCKSETZUNG	Eingangssignal	Spannungsfreier Kontakteingang
		Eingangsstrom mit spannungsfreiem Eingang	10 mA
		Signalpegel	Einschaltspannung: max. 1,5 V Ausschaltspannung: min. 3 V
Ausgänge	DATEN, POLARITÄT, ÜBERLAUF, DATEN GÜLTIG, RUN	Nennlastspannung	24 V DC
		Max. Laststrom	10 mA
		Leckstrom	max. 100 µA

Hinweis: Logik: negative Logik

Analogausgang

Beschreibung	4 bis 20 mA	1 bis 5 V	1 mV/10 Stellen (siehe Hinweis)
Auflösung	4,096		
Ausgangsfehler	±0,5 % vom Skalenendwert		±1,5 % vom Skalenendwert
Zulässiger Lastwiderstand	max. 600 Ω	min. 500 Ω	min. 1 kΩ

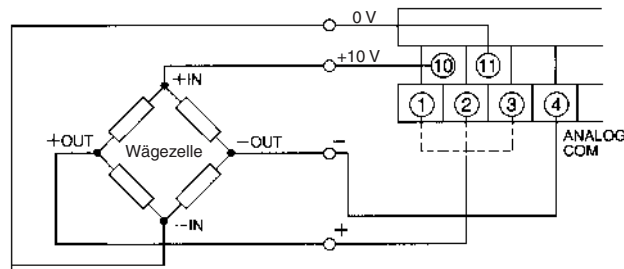
Hinweis: Beim 1 mV/10-Stellen-Ausgang ändert sich die Ausgangsspannung bei allen 40 bis 50 Inkrementsschritten des Anzeigewerts.

■ Kommunikations-Spezifikationen

Beschreibung		RS-232C, RS-422	RS-485
Übertragungsverfahren		4-Draht, Halbduplex	2-Draht, Halbduplex
Synchronisationsverfahren		Start-Stopp-Synchronisierung	
Baudrate		1.200 / 2.400 / 4.800 / 9.600 / 19.200 / 38.400 Bit/s	
Übertragungscode		ASCII (7-Bit)	
Kommunikation	Schreiben	Grenzwert, Skalierungswert, dezentrale/lokale Programmierung, zwangsweise Nullwertsetzung, Rücksetzung von Max./Min.-Werten sowie weitere Elemente der Einstellungsbetriebsart außer Kommunikationseinstellungen.	
	Lesen	Prozesswert, Grenzwert, Maximalwert, Minimalwert, Modelldaten, Fehlercode und Weitere	

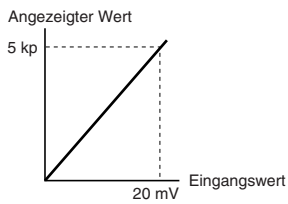
Weitere Einzelheiten finden Sie im *Kommunikation Bedienerhandbuch*.

■ Beispiel für Anschluss einer Wägezelle



■ Skalierungsbeispiel (für Bereich A)

Verwenden Sie die folgenden Skalierungswerte, um einen Bereich von 0 bis 5 kg mit dem K3NV und einer Wägezelle mit den Spezifikationen (Nennlast: 5 kg; empfohlene angelegte Spannung: 10 V; Nennausgang: 2 mV/V (siehe Hinweis)) anzuzeigen.

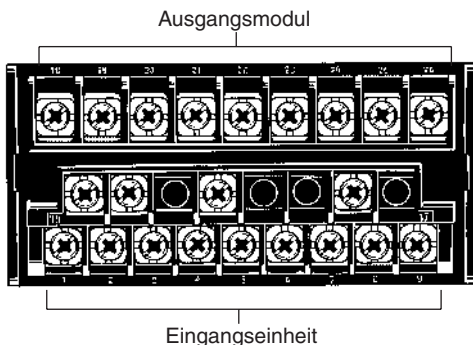


Skalierungswerte
 INPUT1 = 000,00
 DISPLAY1 = 00000
 INPUT2 = 020,00
 DISPLAY2 = 05000
 Dezimalkommaposition = □□.□□□

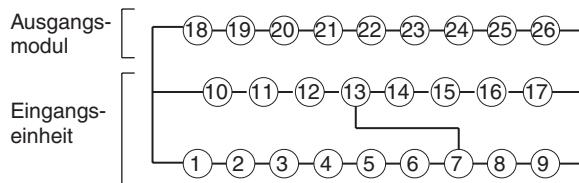
Hinweis: „2 mV/V“ bedeutet, dass die Wägezelle bei Nennlast (in diesem Fall bei einer Last von 5 kp) 2 mV je 1 Volt Sensorversorgungsspannung ausgibt. Bei einer angelegten Spannung von 10 V gibt die Wägezelle 20 mV aus ($2 \text{ mV} \times 10$).

Anschlüsse

■ Klemmenbelegung

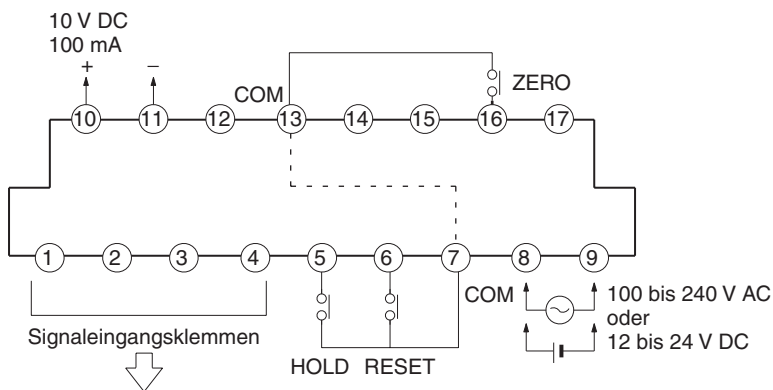


Klemmennummern



Hinweis: Klemme 7 und 13 sind intern verbunden.
Klemme 4, 7 und 11 sind galvanisch voneinander getrennt.

Eingangsmodul



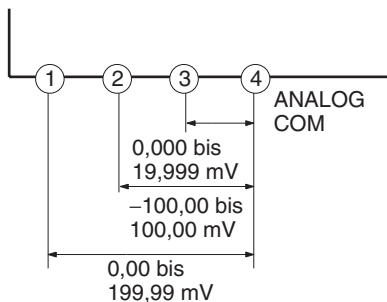
Hinweis: Kontrollieren Sie vor Anschluss des Geräts die Spezifikationen für die Versorgungsspannung des verwendeten Modells.

Hinweis: Klemme 7 und 13 sind intern verbunden.
Bei der Verwendung Transistor Offner-Kollektor für die externen Steuersignale und Eingangssignale:

- Transistoreingänge:
- EIN: Die Restspannung darf maximal 3 V betragen.
- AUS: Der Leckstrom darf maximal 1,5 mA betragen.

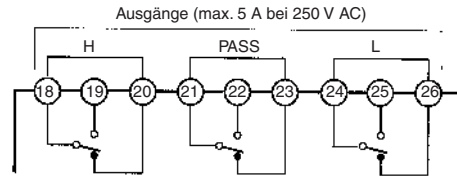
Die Schaltleistung muss 20 mA oder mehr betragen.
Wenn der externe Signaleingang kurzgeschlossen wird, liegt eine Spannung von ca. 5 V zwischen den Klemmen 5 oder 6 und COM(7) an, und es fließen ca. 18 mA (Nennwert).

LC: Wägezelleneingang

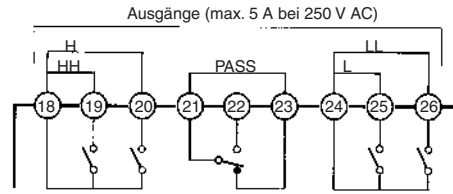


Ausgangsmodul

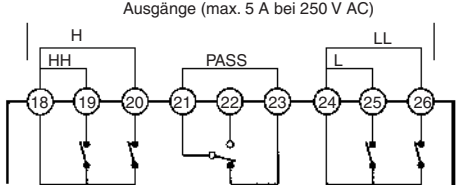
K31-C1: Relais (3 Ausgänge)



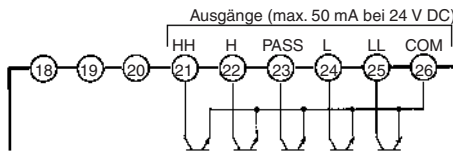
K31-C2: Relais (5 Ausgänge)



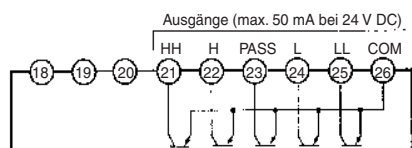
K31-C5: Relais (5 Ausgänge)



K31-T1: Transistor (NPN offener-Kollektor)

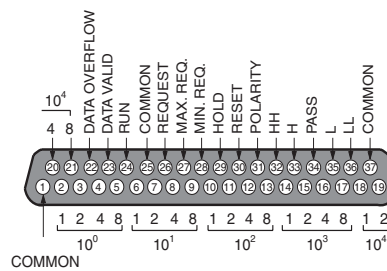


K31-T2: Transistor (PNP offener-Kollektor)



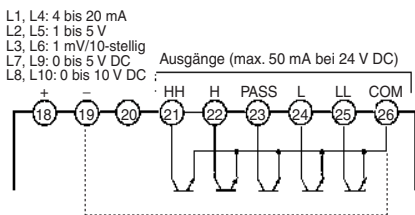
K31-B2, -B4: BCD (NPN offener-Kollektor)

(Die Klemmen 32 bis 36 stehen nur bei K31-B4 zur Verfügung.)



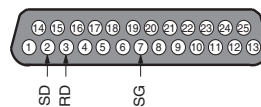
K31-L1, L2, L3, -L4, -L5, -L6, -L7, -L8, -L9, -L10: Linear

(Die Klemmen 21 bis 26 stehen nur bei K31-L4, -L5, -L6, -L9, -L10 zur Verfügung.)



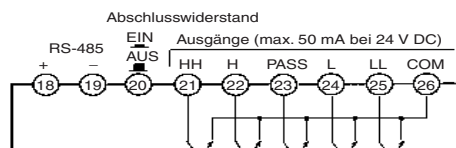
Hinweis: Bei Modell K31-L4/-L5/-L6/-L9/-L10 sind die Klemmen 19 und 26 intern verbunden.

K31-FLK1: RS-232C



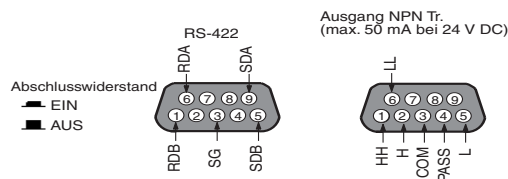
K31-FLK2, -FLK5: RS-485

(Die Klemmen 21 bis 26 stehen nur bei K31-FLK5 zur Verfügung.)

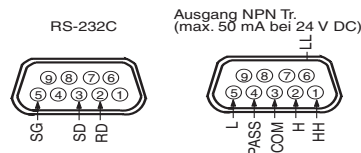


K31-FLK3, -FLK6: RS-422

(Rechter Anschluss nur bei K31-FLK6)

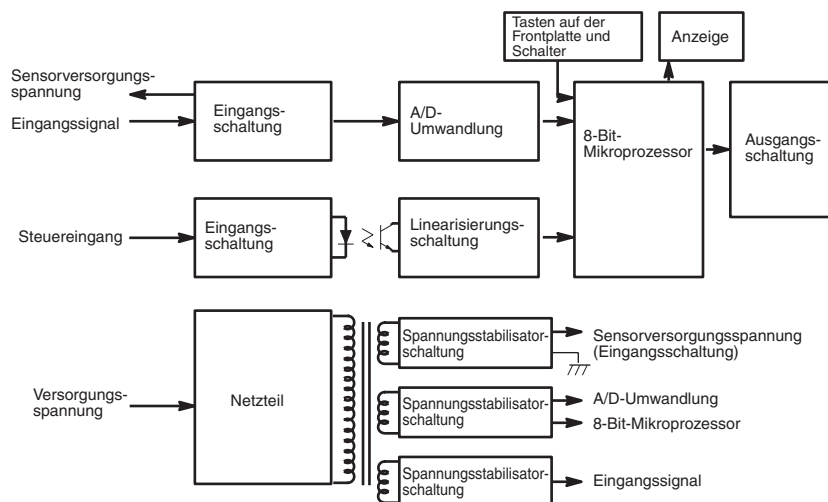


K31-FLK4: RS-232C + Transistor (NPN offener-Kollektor)



- Sub-D 37P-Anschlüsse für BCD-Ausgang (Vorsatz)
Stecker: XM2A-3701
Gehäuse: XM2S-3711
- Sub-D 25P-Anschlüsse für RS-232C-Ausgang (K31-FLK1) (gesondert erhältlich)
Stecker: XM2A-2501
Gehäuse: XM2S-2511
- Sub-D 9P-Anschlüsse für RS-422-Ausgang (K31-FLK3 und K31-FLK6) (gesondert erhältlich)
Stecker: XM2A-0901
Gehäuse: XM2S-0911
- Sub-D 9P-Anschlüsse für RS-232C-Ausgang (K31-FLK4) (gesondert erhältlich)
Stecker: XM2D-0901
Gehäuse: XM2D-0911

■ Blockschaltbild



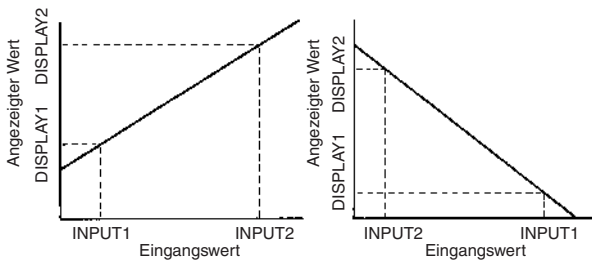
Funktionen

■ Hauptfunktionen

Skalierung *SCAL*

Die K3NV wandelt Eingangssignale in die gewünschten physikalischen Werte um.

INPUT2: Ein beliebiger Eingangswert
 DISPLAY2: Für INPUT2 angezeigter Wert
 INPUT1: Ein beliebiger Eingangswert
 DISPLAY1: Für INPUT1 angezeigter Wert



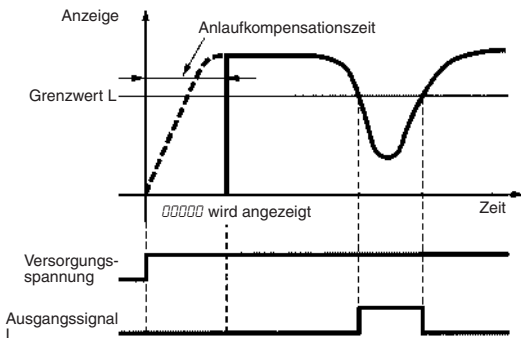
Mittelwertbildung *AVG*

Durch die Bildung von Mittelwerten aus mehrere Messungen werden schwankende oder mit Störungen behaftete Signale stabilisiert.

Anlaufkompensationszeit *SLC*

Der Anlaufkompensationszeit-Parameter unterdrückt die Messoperation und die damit verbundene Grenzwertsignalausgabe ab dem Moment, an dem der K3NV eingeschaltet wird, bis zum Ende der voreingestellten Zeitspanne, um unnötige Meldungen aufgrund spontaner oder schwankender Eingangssignale zu unterbinden.

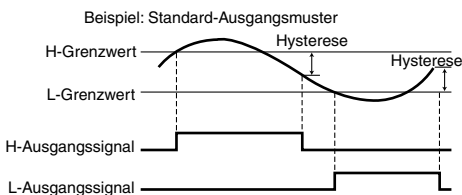
Die Kompensationszeit kann in einem Bereich von 0 bis 99,9 Sekunden eingestellt werden. Diese Zeit stellt die Wartezeit dar, bis der Messung unterzogene Geräte nach dem Einschalten der Spannungsversorgung stabil arbeiten.



Hysterese *HYS*

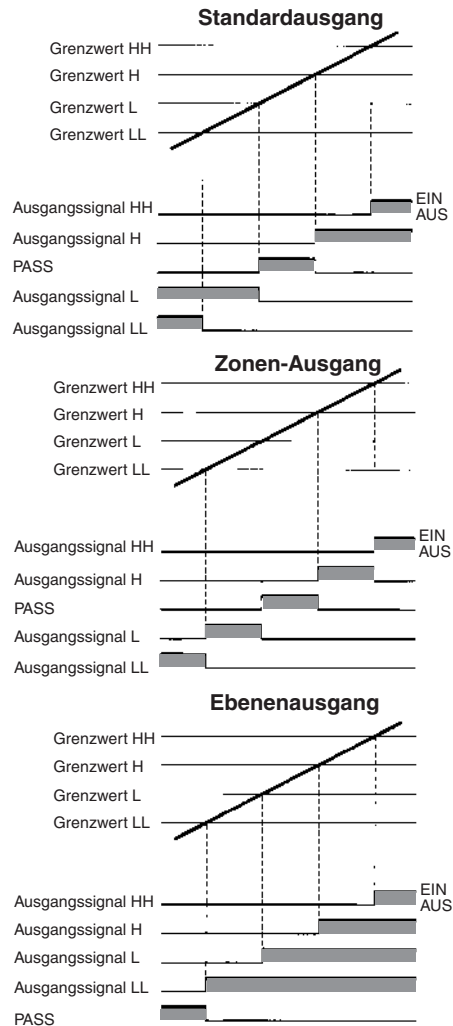
(nur Modelle mit Ausgangsmodul)

Die Hysterese für Grenzwert-Schaltausgänge kann zur Vermeidung von Kontaktprellen eingesetzt werden.



Auswahl des Ausgangs-Schaltverhaltens *OUT*

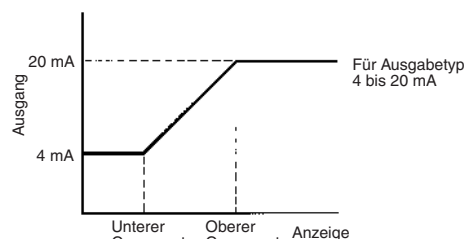
Die Schaltverhalten der Grenzwert-Schaltausgänge sind entsprechend der Änderung der Ebene auswählbar. Wählen Sie das Schaltverhalten entsprechend der Anwendung aus.



Hinweis: Die folgenden Einstellbedingungen müssen erfüllt sein, andernfalls wird keiner der Zonenausgänge ordnungsgemäß auf EIN geschaltet.
 $LL < L < H < HH$

Analogausgangsbereich *LSL*

Der Analogausgangsbereich kann nach Bedarf eingestellt werden. Der Ausgangsbereich kann durch Einstellung eines dem maximalen und eines dem minimalen Ausgangswert entsprechenden Werts bestimmt werden.



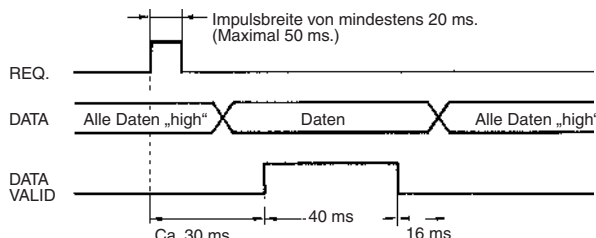
Auswahl lokal/dezentral r-l

Wählen Sie dezentrale Programmierung, wenn alle Einstellungen über die Host-Geräte vorgenommen werden. Wählen Sie lokale Programmierung, wenn die Einstellung über Tasten erfolgt.

■ Zeitablaufdiagramm des BCD-Ausgangs

Zum Lesen von BCD-Daten ist ein Anforderungssignal eines externen Geräts (wie zum Beispiel einer speicherprogrammierbaren Steuerung) erforderlich.

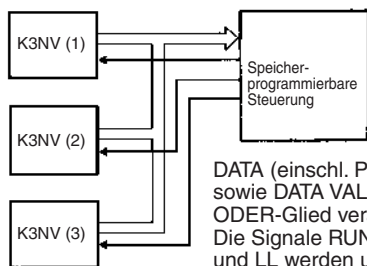
Einzel-Sampling-Datenausgabe



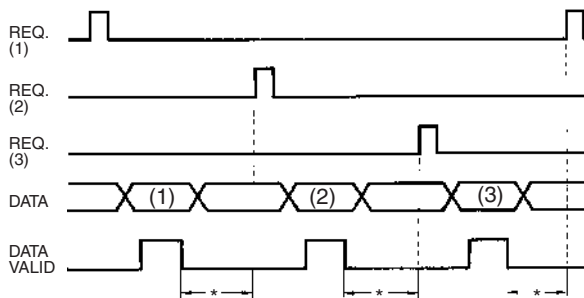
Etwa 30 ms nach dem Anstieg des ABFR.-Signals erfolgt eine Datenerfassung, und das DATEN-GÜLTIG-Signal wird ausgegeben. Die Daten werden gelesen, wenn das DATEN-GÜLTIG-Signal EIN ist.

Das DATEN-GÜLTIG-Signal wird nach 40 ms ausgeschaltet, und nach weiteren 16 ms werden die Daten deaktiviert.

Ausführungen mit BCD-Ausgang verfügen über eine Konfiguration mit offenem Kollektorausgang, sodass eine ODER-Glied-Signalverarbeitung möglich ist.

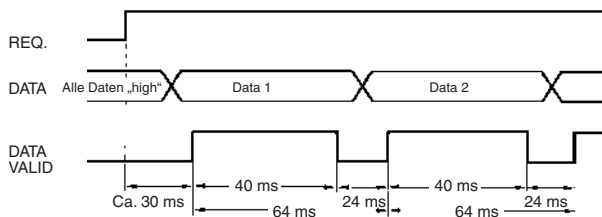


DATA (einschl. POL und OVER) sowie DATA VALID werden als ODER-Glied verarbeitet. Die Signale RUN, HH, H, PASS, L und LL werden unabhängig vom Status des REQ-Signals immer ausgegeben. Diese Signale dürfen nicht als ODER-Glied verarbeitet werden.



*Das Intervall zwischen dem Signal DATA VALID und dem Signal REQ darf 20 ms nicht unterschreiten.

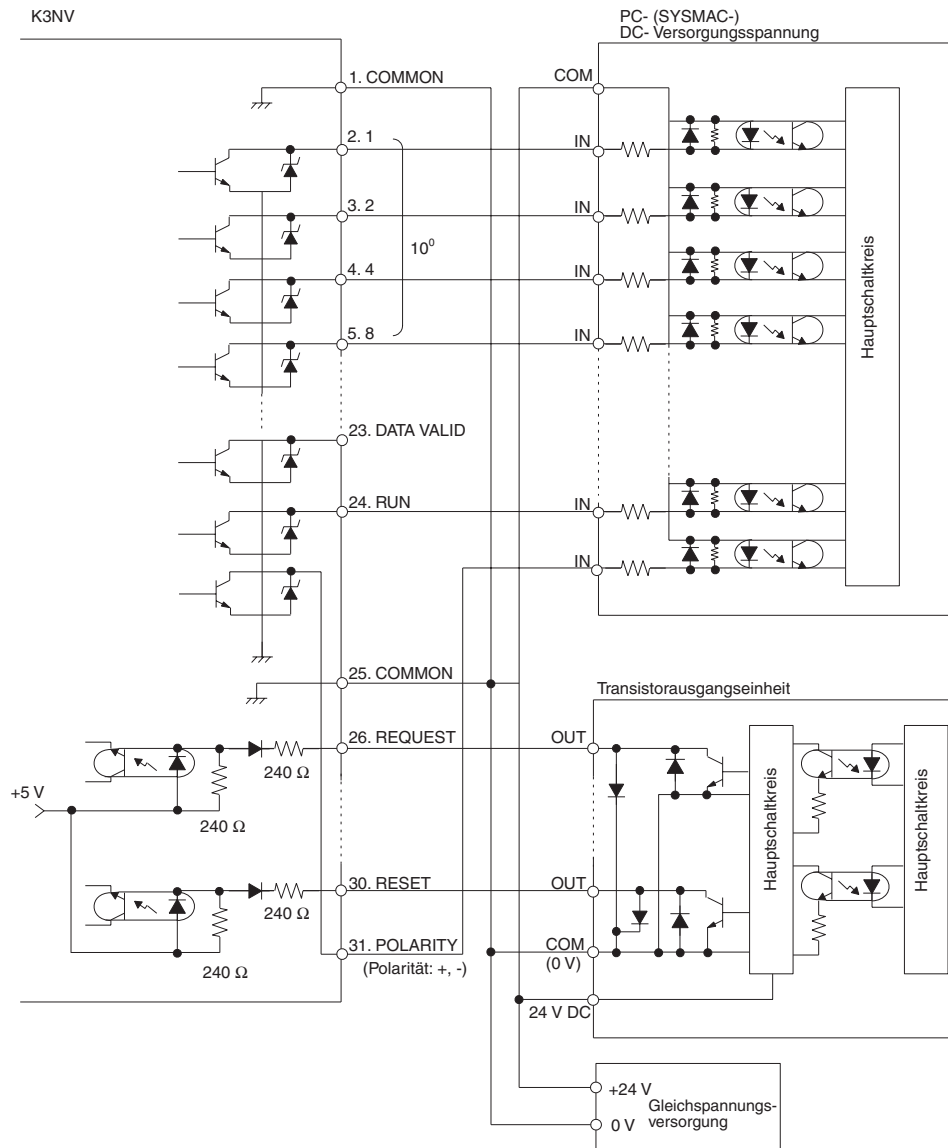
Fortlaufende Datenausgabe



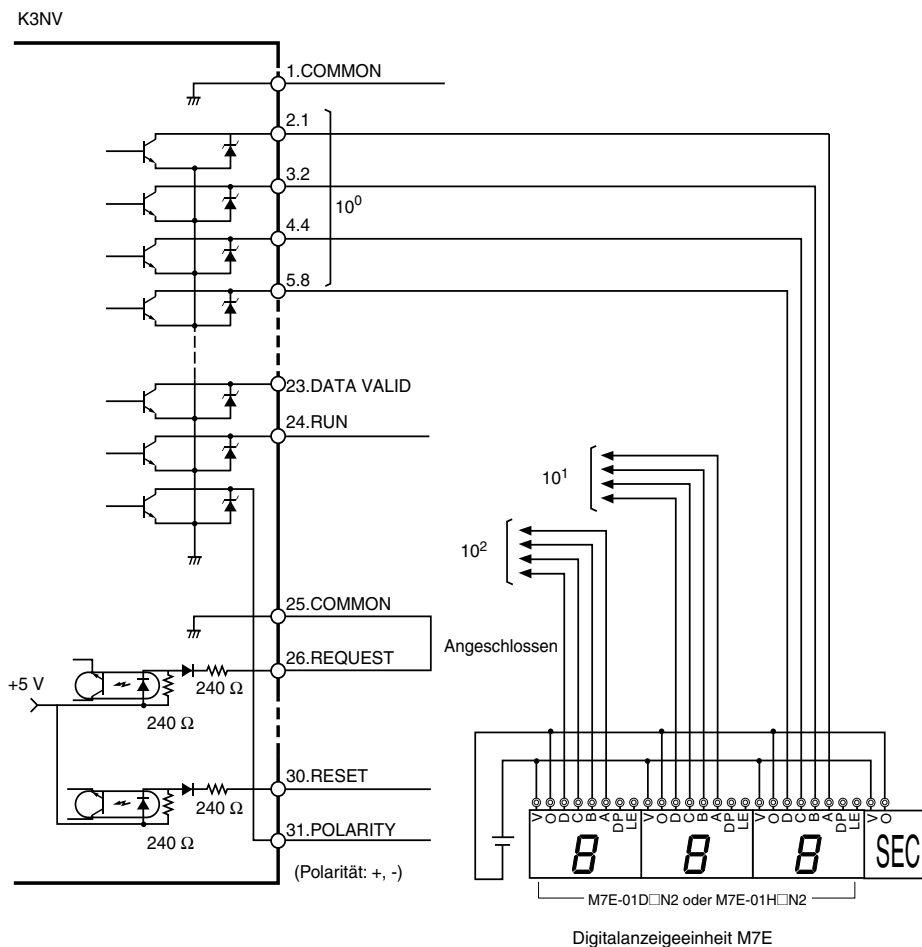
Die K3NV gibt die einzelnen Messungen im Intervall von 64 ms aus, wenn das Signal ABFRAGE ständig EIN ist.

Wenn das Signal HALTEN beim Umschalten der Datenausgabe zwischen Daten 1 und Daten 2 aktiviert ist, lauten die ausgegebenen BCD-Daten je nach Zeitpunkt des HALTEN-Signals Daten 1 oder Daten 2. In jedem Fall werden ausgegebenen Daten nicht darunter liegen.

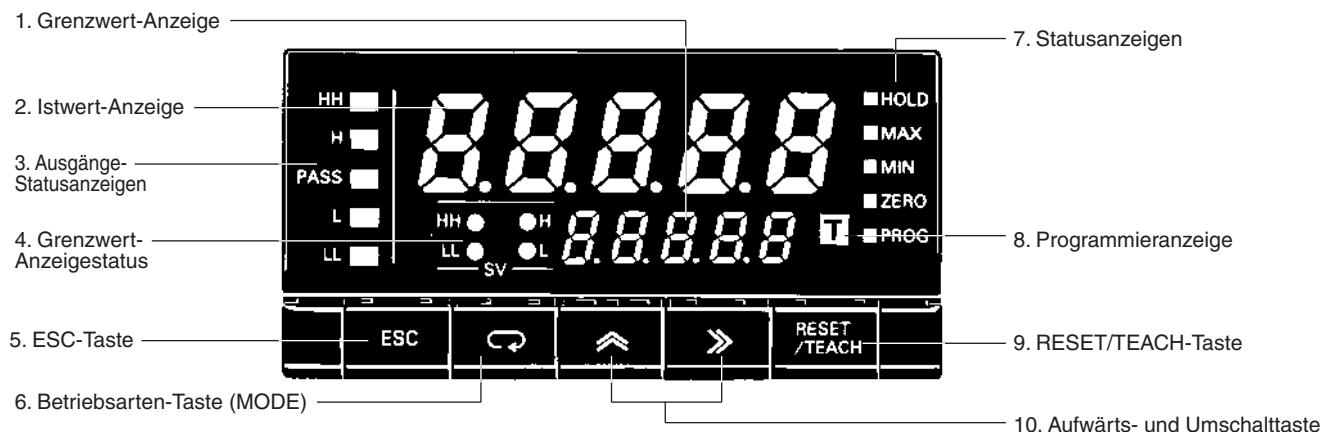
Beispiel für Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerung



Beispiel für Anschluss an Anzeigegerät



Bezeichnungen der Anzeigen und Bedienelemente

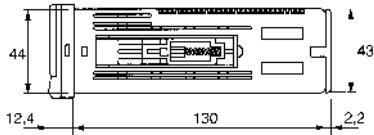
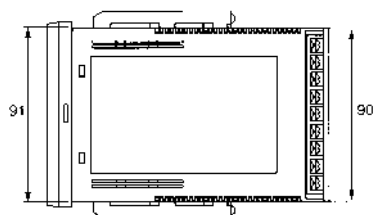
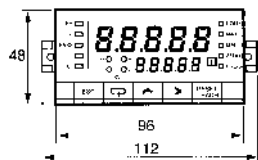
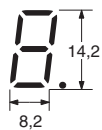


Bezeichnung	Funktionen
1. Grenzwertanzeige	Zeigt den Grenzwert oder Parameter an. Nur bei Ausführungen mit Grenzwertanzeige verfügbar.
2. Istwertanzeige	Zeigt zusätzlich zum Min-/Max.-Wert oder Parameter den Prozesswert an.
3. Schaltausgangs-Statusanzeigen	Zeigen den Status der Schaltausgänge an.
4. Status der Grenzwertanzeige	Zeigt an, welcher Grenzwert gegenwärtig von der Grenzwertanzeige angezeigt wird.
5. ESC-Taste	Zur Rückkehr in die RUN-Betriebsart aus der Einstellungs-, Schutz- oder Wartungsbetriebsart. Als Anzeigewert kann zwischen Istwert, Maximal- und Minimalwert gewählt werden.
6. Betriebsarten-Taste	Zum Aufrufen der Einstellungs-Betriebsart. Zur sequentiellen Anzeige der Einstellwerte in der Istwertanzeige. Nur bei Basismodellen verfügbar. Zur sequentiellen Anzeige der Einstellwerte in der Grenzwertanzeige. Nur bei Ausführungen mit Grenzwertanzeige verfügbar.
7. Statusanzeigen	HOLD: Leuchtet, wenn HOLD-Eingang (Haltwertfunktion) EIN ist. MAX: Leuchtet, wenn in der Istwertanzeige der Maximalwert angezeigt wird. MIN: Leuchtet, wenn in der Istwertanzeige der Minimalwert angezeigt wird. ZERO: Leuchtet bei aktivierter Funktion zur zwangsweisen Nullsetzung. PROG: Leuchtet oder blinkt während der Einstellung von Parametern.
8. Teach-In-Anzeige	Leuchtet auf, wenn die Teach-In-Programmierung aktiv ist und blinkt, während die K3NV im Teach-In-Betrieb ist.
9. RESET/TEACH-Taste	Durch Drücken dieser Taste werden die zwangsweise Nullsetzung sowie der Maximal- und der Minimalwert zurückgesetzt. Die Teach-In-Programmierung ist möglich, wenn die Teach-In-Funktion aktiviert ist.
10. Aufwärts- und Umschalttaste	Die einzustellende Stelle wird durch Drücken der Umschalttaste gewählt. Der Einstellwert wird jeweils um den Wert 1 erhöht, wenn die Aufwärtstaste gedrückt wird.

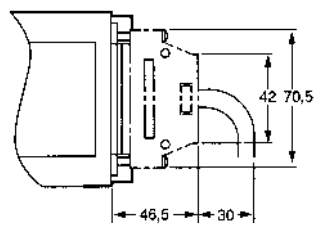
Abmessungen

Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, sofern nicht anders angegeben.

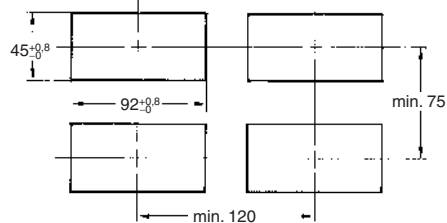
Istwert-Anzeige



Hinweis: K3NV verfügt über Klemmen des Typs M3,5. Eine Klemmenabdeckung ist vorhanden.



Frontplattenausschnitte



Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Berühren Sie die Klemmen nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

⚠ Achtung

Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände oder abgeschnittene Drähte in das Gerät gelangen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, eines Brands sowie das Risiko von Fehlfunktionen.

⚠ Achtung

Zerlegen Sie das Gerät nicht und berühren Sie keine internen Teile, solange die Versorgungsspannung eingeschaltet ist. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

⚠ Achtung

Das Gerät darf nicht an Orten verwendet werden, an denen explosive oder brennbare Gase vorhanden sind. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.

⚠ Achtung

Die Lebensdauer der Ausgangsrelais hängt stark von der Schaltleistung und den Einsatzbedingungen ab. Beachten Sie die herrschenden Betriebsbedingungen, und verwenden Sie die Relais unter Beachtung der Nennlast und der angegebenen elektrischen Lebensdauer. Der Einsatz von Relais über ihre angegebene elektrische Lebensdauer hinweg kann zu Ablagerungen oder Verbrennungen an den Kontakten führen.

⚠ Achtung

Verwenden Sie keine Lasten, die den Nennwert überschreiten. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung oder Brandgefahr.

⚠ Achtung

Verwenden Sie eine den Spezifikationen entsprechende Versorgungsspannung. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung oder Brandgefahr.

⚠ Achtung

Verwenden Sie Einstellungen, die für das Steuerungssystem geeignet sind. Abweichungen zwischen den Einstellungen und den tatsächlichen Steuerungsbedingungen können zu unerwartetem Verhalten und somit zu Beschädigungen oder Unfällen führen.

⚠ Achtung

Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment fest.
Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment für M3,5-Schrauben:
0,74 bis 0,90 Nm
Lose Schrauben können zu einem Brand oder Fehlfunktionen führen.

■ Sicherheitshinweise zum Einsatz

- Verwenden Sie eine den Spezifikationen entsprechende Versorgungsspannung. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung oder Brandgefahr.
- Achten Sie auf eine korrekte Anschlussverdrahtung (Klemmenbezeichnungen vergleichen). Bei unsachgemäßer Verdrahtung besteht Brandgefahr.
- Ziehen Sie die Schrauben am Klemmenblock ordnungsgemäß fest.
- Nehmen Sie keine Anschlüsse an nicht belegte Klemmen vor.

■ Ordnungsgemäße Verwendung

Langzeitverwendung

Verwenden Sie alle Geräte innerhalb der spezifizierten Bereiche. Bei Verwendung in einem Schaltschrank müssen Sie darauf achten, dass die Temperatur im Bereich des Geräts (nicht im Bereich um den Schaltschrank) nicht den spezifizierten Temperaturbereich überschreitet. Elektronische Geräte (wie auch dieses Gerät) haben eine Lebensdauer, die von der Lebensdauer interner Bauteile abhängt; völlig unabhängig von der Lebensdauer aufgrund der Anzahl von Relais-Schaltvorgängen. Die Lebensdauer solcher Komponenten ist temperaturabhängig; je höher die Temperatur ist, desto kürzer ist die Lebensdauer. Daher kann die Lebensdauer des Geräts durch Absenken der Temperatur im Geräteinneren erhöht werden.

Wenn mehrere Gewichtsanzeigen nahe beieinander installiert werden (entweder horizontal nebeneinander oder vertikal übereinander), kann die Innentemperatur der Gewichtsanzeigen ansteigen, wodurch sich die Lebensdauer verkürzt. In diesem Fall müssen Sie Maßnahmen zum Kühlen der Gewichtsanzeigen treffen, wie z. B. die Installation von Kühllüftern. Es muss allerdings darauf geachtet werden, dass nicht nur die Klemmen gekühlt werden, da dies zu falschen Messergebnissen führen kann.

Betriebsumgebung

Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Temperatur oder Luftfeuchtigkeit die angegebenen Werte überschreiten oder an denen es zu Kondensatbildung kommt.

Setzen Sie das Gerät nicht in Bereichen ein, die starken Stößen oder Schwingungen ausgesetzt sind.

Installieren Sie das Gerät soweit wie möglich entfernt von Einrichtungen, die starke Hochfrequenzfelder oder Spannungsspitzen erzeugen (zum Beispiel Elektro-Schweißgeräte).

Das Gerät darf nicht an Orten verwendet werden, die Staubentwicklung oder korrosiven Gasen ausgesetzt sind.

Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien oder an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

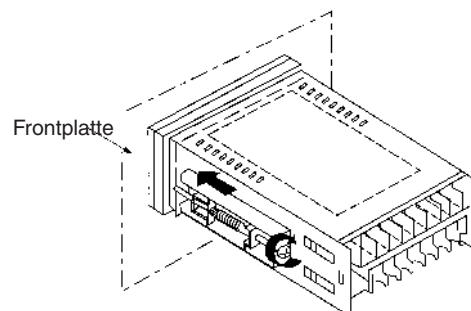
Betrieb

Bei Modellen mit Grenzwert-Schaltausgängen können diese evtl. nicht richtig funktionieren, wenn in der Gewichtsanzeige ein Fehler auftritt. Wir empfehlen daher als Gegenmaßnahme die Einrichtung eines separaten Alarmsystems.

Parametereinstellungen, die für den ordnungsgemäßen Einsatz der Funktionen erforderlich sind, werden über das Einstellungsmenü bereits werksseitig vorgenommen. Ändern Sie die Einstellungen beim Einsatz des Geräts entsprechend der Anwendung.

Installation

Die empfohlene Stärke der Einbautafel beträgt 1 bis 3,2 mm.



Befestigen Sie die Halterung, wie in der Abbildung gezeigt, links und rechts an der Gewichtsanzeige und ziehen Sie alle Schrauben stufenweise unter Beachtung des Anzugsdrehmoments fest, bis die Rastvorrichtung durchrutscht.

Installieren Sie die Gewichtsanzeige so waagrecht wie möglich.

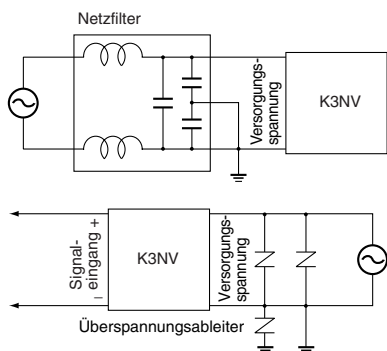
Angaben zur Wasserdichtigkeit

Geräte, für die keine Schutzart angegeben ist, sowie Geräte mit Schutzart IP□0 sind nicht wasserdicht.

Entstörung

Installieren Sie das Gerät soweit wie möglich entfernt von Maschinen, die starke Hochfrequenzfelder oder Spannungsspitzen erzeugen (zum Beispiel Elektro-Schweißgeräte).

Installieren Sie Überspannungsableiter oder Entstörfilter an in der Nähe befindlichen Einrichtungen, die Störungen verursachen (insbesondere Geräte, die mit Induktion arbeiten, Motoren, Transformatoren, Magnetventile und Magnetspulen).

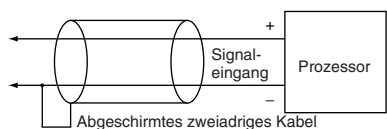


Verlegen Sie die Verkabelung zum Klemmenblock des Geräts zur Vermeidung von induktiven Störeinstrahlungen räumlich getrennt von Starkstromleitungen bzw. Hochspannungsleitungen. Verlegen Sie die Kabel außerdem nicht parallel zu/mit Kabeln wie Netzleitungen. Weitere Methoden zur Entstörung sind die Verlegung von Kabeln in Kabelkanälen und die Verwendung von abgeschirmten Leitungen.

Prüfen Sie bei Verwendung eines Entstörfilters seine Spannungs- und Stromwerte, und installieren Sie den Filter so nah wie möglich an der Gewichtsanzeige.

Unterdrückung von induktiven Störungen bei Eingangleitungen

Analogeingang



Temperatur-Signaleingang

Um einen Einfluss durch Induktion zu vermeiden, verlegen Sie das Kabel zwischen Temperatursensor und Gewichtsanzeige getrennt von den Spannungsversorgungs- und Verbraucherleitungen.

Bei Verwendung des Geräts in der Nähe von Radios, Fernsehgeräten oder anderen Funkeinrichtungen kann es zur Einstrahlung von Interferenzen kommen.

Einheiten-Aufkleber (beiliegend)

Bei Lieferung sind keine Einheiten-Aufkleber an den Geräten angebracht. Wählen Sie einen Einheiten-Aufkleber auf dem mitgelieferten Bogen aus und bringen Sie ihn an der Gewichtsanzeige an.

A	mA	μA	V	kV	s	mm	cm	rad	
Y	mV	mV	W	kW	S	L	kL	L/s	
VA	kVA	var	kvar	φ	L/min	L/h	kN	mN	Pa
C	F	K	Hz	rpm	kPa	mPa	N·m	kN·m	mN·m
m	mm	cm	μm	km	kg·m ²	lx	cp/s	°	rph
β	kβ	t	TON	βx	r/s	r/min	r/h	min ⁻¹	h ⁻¹
m ²	cm ²	mm ²	kg	β	秒	時	分	度	h:min:s
mg	kg/m ³	g/cm ³	m/kg	m/s ²	min:00	時:00	分:00	秒:00	omron
G	N	mmHG	mmH ₂ O	kg/cm ²					
kg/mm ²	J	kJ	kgf-cm	gf-cm					
PS	hp	cal	kcal	kg/h					
t/h	kg/s	m ³ /min	m ³ /h	m ³ /s					
l/s	l/min	l/h	m/min	mm/s					
m/s	%	dB	φ-mm	SCCM					
sec	ms	min	counts	-10					
-100	-1000	φH	ppm	pcs					
deg	cP	cSt	kΩ	MΩ					
kHz	rps								

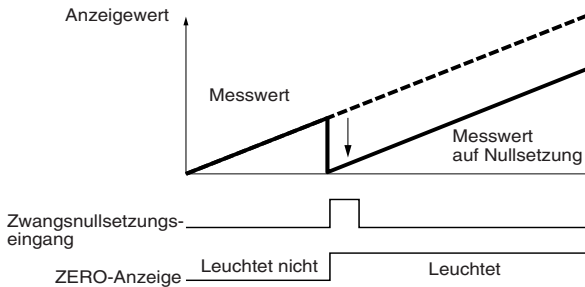
Bedienung

■ Bedienung in der RUN-Betriebsart.

Zwangswise Nullsetzung und deren Aufhebung

Zwangswise Nullsetzung (Tara-Funktion)

Bezugspunkte können einfach auf 0 gesetzt werden.



- Drücken Sie während der Anzeige eines Messwerts die RESET/TEACH-Taste , um den letzten Anzeigewert auf 0 zu setzen und mit der Messung fortzufahren.

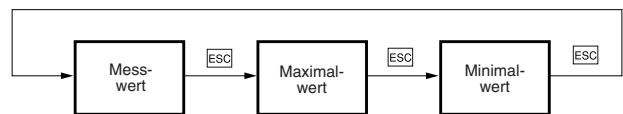
- Die zwangsweise Nullsetzung mit der RESET/TEACH-Taste ist nicht möglich, wenn die zwangsweise Nullsetzung zuvor in der Schutzbetriebsart gesperrt wurde. Die Standardeinstellung zur Sperrung der Nullsetzung lautet EIN.
- Bei aktivierter zwangsweiser Nullsetzung leuchtet die Anzeige ZERO.
- Der Messwert bei aktivierter Nullsetzung (d. h. der Verschiebungswert) wird gespeichert, wenn die Versorgungsspannung ausgeschaltet wird.

Aufheben der zwangsweisen Nullsetzung

- Drücken Sie die RESET/TEACH-Taste für min. 1 s, um die zwangsweise Nullsetzung aufzuheben. Die Anzeige ZERO erlischt.

Prüfen von Maximal- und Minimalwerten

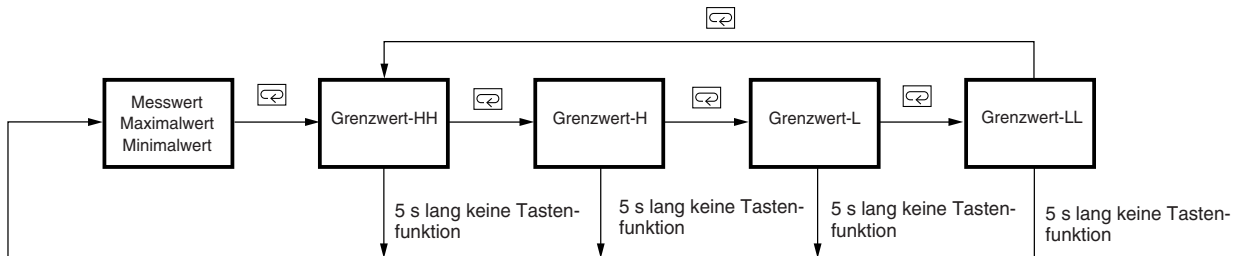
Drücken Sie während der Messung die ESC-Taste , um die Maximal- und Minimalwerte anzuzeigen.



Drücken Sie RESET/TEACH-Taste , während der Maximal- oder Minimalwert angezeigt wird, um den Wert zurückzusetzen. (Dies ist allerdings nicht möglich, wenn das Zurücksetzen des Maximal-/Minimalwerts über die Schutz-Betriebsart gesperrt wurde.)

Prüfen und Einstellen von Grenzwerten

Drücken Sie bei Anzeige des Messwerts, des Maximalwerts oder des Minimalwerts wiederholt die Betriebsartentaste , um die Grenzwerte in der Reihenfolge HH, H, L und LL anzuzeigen. (Bei Modellen mit Grenzwertanzeige werden die Grenzwerte in der Grenzwertanzeige angezeigt.)

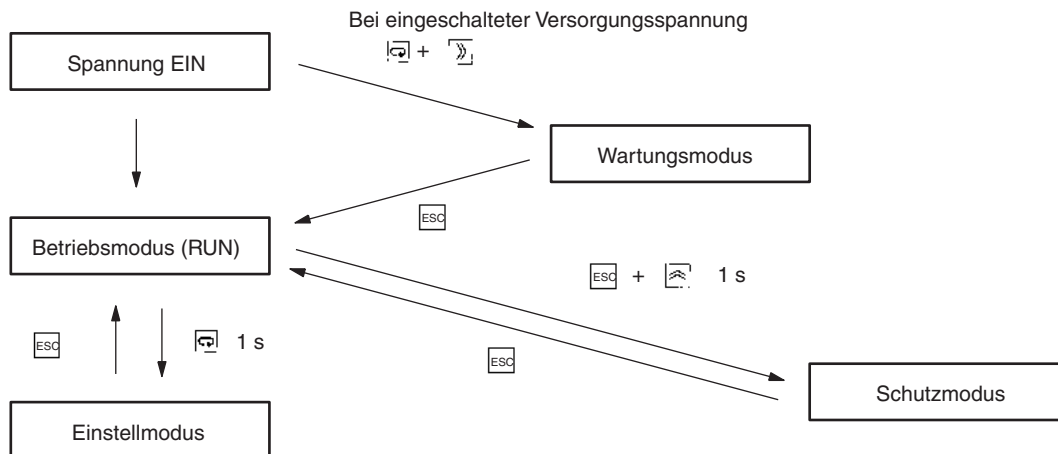


Hinweis: Bei Anzeige eines Grenzwerts kann dieser mit der Aufwärtstaste und der Umschalttaste geändert werden (sofern die Tastensperre deaktiviert ist).

■ Einstellverfahren

Die K3NV verfügt über vier Betriebsarten: RUN-Betriebsart für normalen Betrieb, Einstell-Betriebsart für die Grundparameter-Eingabe, Schutzbetriebsart für die Sperrenkonfiguration und Wartungsbetriebsart für die Initialisierung von Grenzwerten sowie die Kalibrierung durch den Benutzer. Die auf der jeweiligen K3NV aufrufbaren Parameter variieren abhängig vom jeweils installierten Ausgangsmodul. Nähere Informationen dazu finden Sie im *K3NV Bedienerhandbuch*.

- RUN-Betriebsart:** Bei normalem Betrieb bleibt die Gewichtsanzeige in dieser Betriebsart. Der Prozesswert oder der Max./Min.-Wert können überwacht werden. Über Tasten an der Gerätefront kann der Grenzwert geändert werden. Außerdem können die Nullsetzung sowie die Rücksetzung der Max./Min.-Werte durchgeführt werden.
- Einstellbetriebsart:** Zum Vornehmen der Grundeinstellungen. Enthält vier Menüs (Sollwert (*S_{uSEt}*), Skalierung (*SCAL_E*), Konfiguration (*SEtUP*), Optionen (*ōP_t*)) und Ausgangstest.
- Schutzbetriebsart:** Zum Sperren der Tasten auf der Gerätefront oder zum Verhindern von Parameteränderungen.
- Wartungsbetriebsart:** Zur Initialisierung von Einstellwerten sowie zur Kalibrierung der Eingänge durch den Benutzer. Die Benutzerkalibrierung gilt für ausgewählte Eingangsbereiche.



S_{uSEt} - Programmieren der Sollwerte

- S_uHH* Eingabe des Grenzwerts HH
- S_u H* Eingabe des Grenzwerts H
- S_u L* Eingabe des Grenzwerts L
- S_uLL* Eingabe des Grenzwerts LL

SCAL_E - Anzeigeskalierung

- ̄n_P.2* Eingabe des Signalpegels für Skalierungspunkt 2
- dSP.2* Eingabe des Anzeigewerts für Skalierungspunkt 2
- ̄n_P.1* Eingabe des Signalpegels für Skalierungspunkt 1
- dSP.1* Eingabe des Anzeigewerts für Skalierungspunkt 1
- dEC-P* Wahl der Dezimalkommapposition

SEtUP - Programmierung von Eingangsbereich/serieller Kommunikation

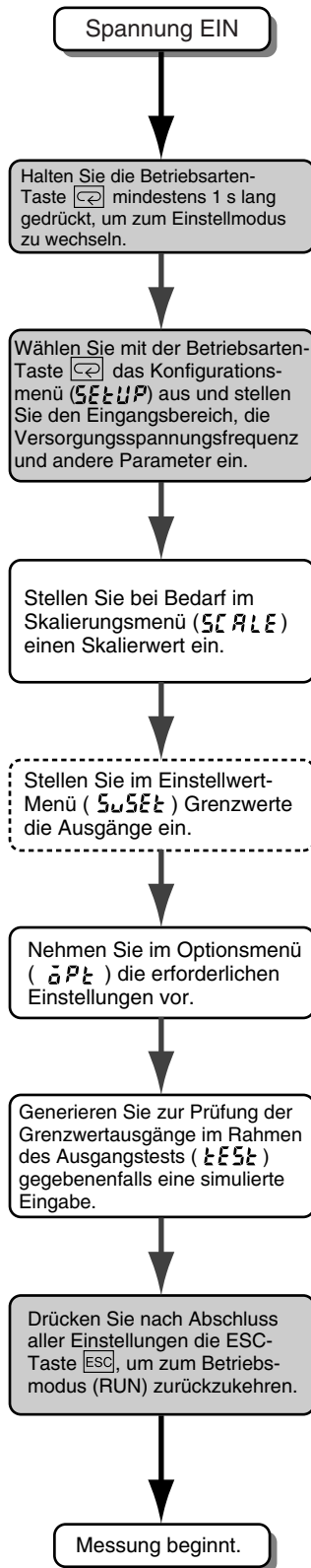
- ̄n-t* Festlegen des Eingangsbereichs
- FrE* Festlegen der Versorgungsfrequenz zur Unterdrückung induktiver Störungen
- U-nō* Eingabe der Einheitennummer für den Host
- bPS* Auswahl der Baudrate
- LEn* Auswahl der Wortlänge in Bit
- Sb̄t* Auswahl der Stopp-Bits
- Pr̄Y* Auswahl der Paritäts-Bits

ōP_t - Zusatzeinstellungen für Anzeige und Steuerung

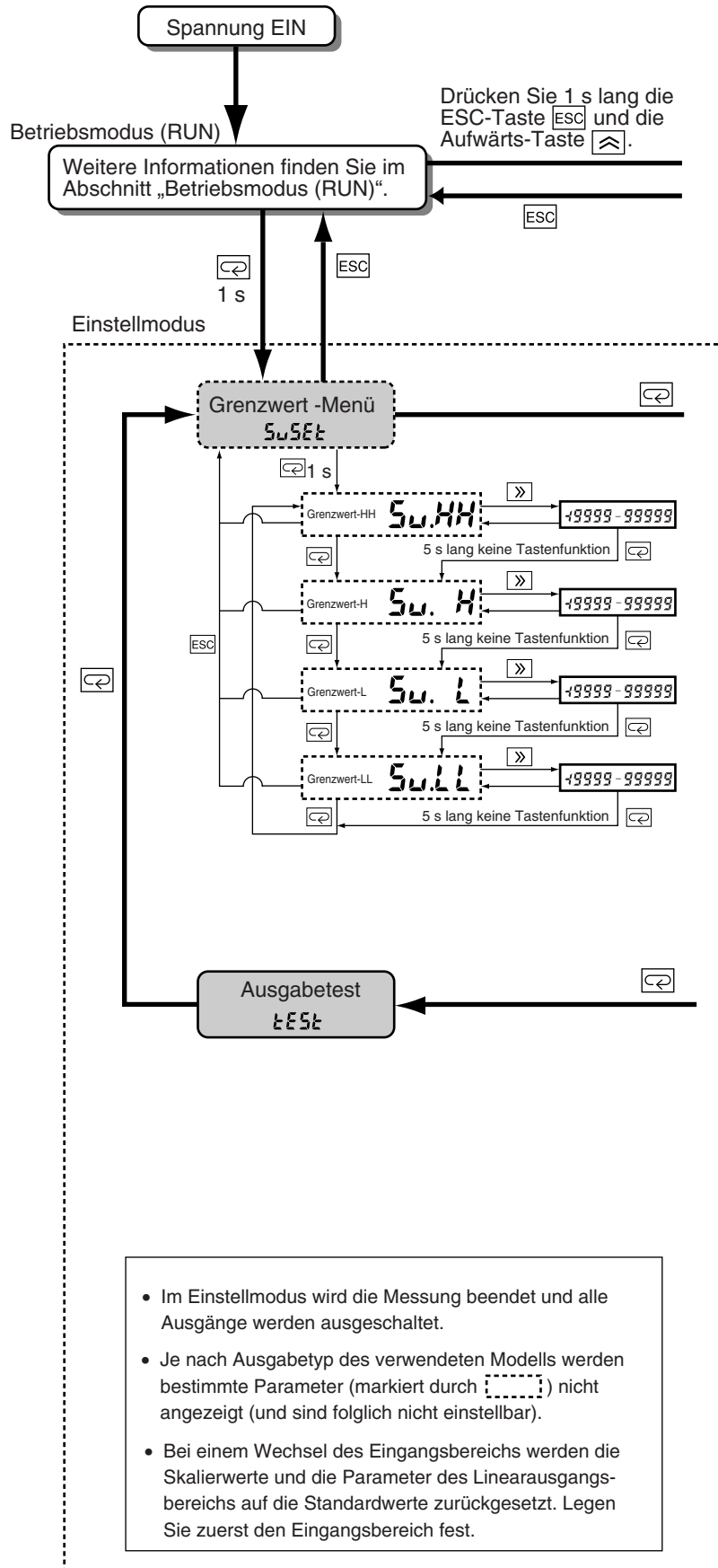
- RuG* Einstellung der Mittelwertbildung
- SĒnE* Festlegen der Anlaufkompensationszeit
- HY5* Eingabe des Hysterese-werts
- E-ōU_t* Wahl des Ausgangsschaltverhaltens
- LSEt.H* Eingabe des oberen Grenzwerts (H) des Analogausgangsbereichs
- LSEt.L* Eingabe des unteren Grenzwerts (L) des Analogausgangsbereichs
- r-L* Auswahl dezentrale/lokale Programmierung

tESEt - Erzeugen einer simulierten Eingabe zur Prüfung der Ausgangsfunktion

■ Konfiguration



■ Parameter



Schutzmodus

Ändern der Einstellwerte

Der Einstellwert (Einstellstatus) kann geändert werden, indem die Umschalttaste **↵** gedrückt wird, während ein Parameter angezeigt wird. Die Statusanzeige PROG blinkt. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen des Einstellwerts vor und drücken Sie die Betriebsarten-Taste **↵**, um die Einstellung zu registrieren und den nächsten Parameter aufzurufen.

Einstellstatus
 Ändern Sie den Einstellwert mit der Aufwärts-Taste **↑** und der Umschalttaste **↵**.

PROG blinkt.

Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Taste gedrückt wird, wird die Einstellung registriert und der Parameter erneut angezeigt.

Nächster Parameter

Skalierungsmenü SCALE

- Eingangswert 2: **LnP.2** → **19999 - 99999**
- Anzeige-wert 2: **dSP.2** → **19999 - 99999**
- Eingangswert 1: **LnP.1** → **19999 - 99999**
- Anzeige-wert 1: **dSP.1** → **19999 - 99999**
- Dezimal-komma: **dec-P** → **00000 - 00000**

Konfigurationsmenü SETUP

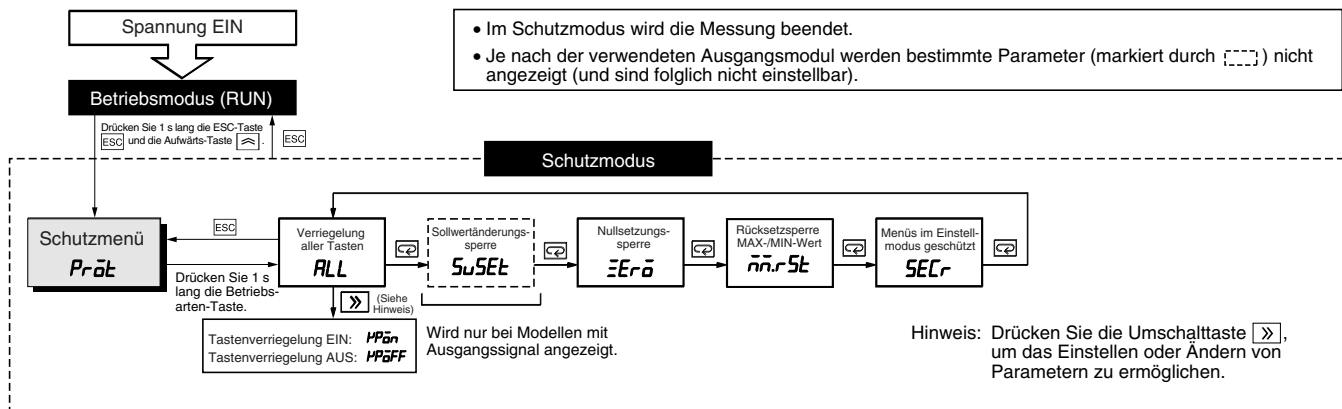
- Eingangsbereich: **LnP.t** → **ALC - C LC**
- Versorgungsspannungsfrequenz: **FrE** → **50/60 Hz**
- Kommunikationseinheiten-Nr.: **U-nö** → **00 - 99**
- Baudrate: **bPS** → **1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bit/s**
- Bitlänge des Wortes: **LEn** → **7/8 Bit**
- Stoppbits: **StbIt** → **1/2 Bit**
- Paritätsbits: **Prty** → **Keine: nönE Gerade: Eucn Ungerade: odd**

Optionsmenü opt

- Mittelwertbildung: **AVG** → Keine Mittelwertbildung: **■**
 Dynamischer Mittelwert, 2- bis 32-fach: **00002 - 00032**
 Einfacher Mittelwert, 2- bis 32-fach: **50002 - 50032**
- Anlaufkompensationszeit: **StLrE** → **000 - 999 s**
- Hysterese: **HYS** → **0 - 9999**
- Ausgangsmuster: **C-out** → Standardausgang: **nönRL** Zonen-Ausgang: **ZönE** Ebenenausgang: **LEuEt**
- Oberer Grenzwert (H) des Linearausgangsbereichs: **LSEtH** → **-19999 - 99999**
- Unterer Grenzwert (L) des Linearausgangsbereichs: **LSEtL** → **-19999 - 99999**
- Fern/lokale Bedienung: **r-L** → Fern: **rnt** Lokal: **LtL**

Farblich invertiert dargestellte Einstellungen sind Anfangseinstellungen.

Multifunktionsanzeigen



■ Einstellungen der Schutzbetriebsart

Farblich invertiert dargestellte Einstellungen sind Anfangseinstellungen.

Menüanzeige	Parameteranzeige	Bedeutung des Parameters	Einstellbereich	Einstelltaste (siehe Hinweis)																					
<p>Prät</p> <p>Drücken Sie die Betriebsarten-Taste [↔], um den Parameter anzuzeigen.</p> <p>Drücken Sie die ESC-Taste [ESC], um zum Menü zurückzukehren.</p>	<p>ALL Einstellung: [↔]</p> <p>Nächster Parameter: [↔]</p>	<p>Tastensperre: In der RUN-Betriebsart sind alle Tastenfunktionen gesperrt. (Bei aktivierter Tastensperre ist nur die Taste für den Wechsel in die Schutz-Betriebsart aktiviert.)</p>	<p>Tastenverriegung EIN: HPön Tastenverriegung AUS: HPöFF</p>	<p>Verwenden Sie die Aufwärtstaste [↑], um die Einstellung zu ändern.</p> <p>[HPön → HPöFF]</p> <p>Verwenden Sie die Betriebsartentaste [↔], um die Einstellung zu aktivieren und zum nächsten Parameter zu wechseln.</p>																					
	<p>SuSEt Einstellung: [↔]</p> <p>Nächster Parameter: [↔]</p>	<p>Schutz vor Änderung der Sollwerte: In der RUN-Betriebsart ist die Änderung von Grenzwerten gesperrt. (Anzeige nur bei Modellen mit Ausgangsmodul.)</p>																							
	<p>ÆErö Einstellung: [↔]</p> <p>Nächster Parameter: [↔]</p>	<p>Nullsetzungsschutz: Funktionen der zwangsweisen Nullsetzung über Tasten an der Gerätefront sind gesperrt. (Funktionen der zwangsweisen Nullsetzung über externe Signale sind nicht gesperrt.)</p>	<p>Tastenverriegung EIN: HPön Tastenverriegung AUS: HPöFF</p>																						
	<p>n̄n.rSt Einstellung: [↔]</p> <p>Nächster Parameter: [↔]</p>	<p>Sperre der Rücksetzung von Max./Min.-Werten: Das Zurücksetzen von Maximal- und Minimalwerten über die Tasten an der Gerätefront ist gesperrt. (Das Zurücksetzen über externe Signale wird nicht gesperrt.)</p>	<p>Tastenverriegung EIN: HPön Tastenverriegung AUS: HPöFF</p>																						
	<p>SECr Einstellung: [↔]</p> <p>Nächster Parameter: [↔]</p>	<p>In der Einstellungs-Betriebsart geschützte Menüs: Einstellvorgänge in der Einstellungs-Betriebsart werden wie nachfolgend aufgeführt gesperrt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Einstellungs-menü</th> <th colspan="3">Einstellung</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sollwertmenü</td> <td></td> <td></td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>Skalierungsmenü</td> <td></td> <td></td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>Konfigurationsmenü</td> <td></td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>Optionsmenü</td> <td></td> <td></td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table>	Einstellungs-menü		Einstellung			0	1	2	Sollwertmenü			×	Skalierungsmenü			×	Konfigurationsmenü		×	×	Optionsmenü		
Einstellungs-menü	Einstellung																								
	0	1	2																						
Sollwertmenü			×																						
Skalierungsmenü			×																						
Konfigurationsmenü		×	×																						
Optionsmenü			×																						
			<p>0 / 1/2</p>	<p>Verwenden Sie die Aufwärtstaste [↑], um die Einstellung zu ändern.</p> <p>[1 → 2 → 3]</p> <p>Verwenden Sie die Betriebsartentaste [↔], um die Einstellung zu aktivieren und zum nächsten Parameter zu wechseln.</p>																					

Hinweis: Wenn für die Dauer von 5 Sekunden keine Tastenbedienung erfolgt, wird die Einstellung automatisch gespeichert.

■ Fehlersuche

Bei Auftreten eines Fehlers werden Einzelheiten dazu über die Istwertanzeige ausgegeben. Ergreifen Sie je nach angezeigtem Fehler die entsprechenden Abhilfemaßnahmen.

Fehleranzeige	Fehlerinhalt	Ausgangsstatus				Abhilfemaßnahme
		Schalt-ausgang	BCD-Ausgang	Kommunikations-ausgang	Analog-ausgang	
$\bar{r}1.Err$ (M1.ERR) $\bar{r}2.Err$ (M2.ERR)	Speicherfehler	AUS	AUS (alle Ausgänge im Zustand "H")	AUS	AUS	Schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein. Wenn derselbe Fehler erneut auftritt, ist eine Instandsetzung des Geräts erforderlich.
$\bar{r}3.Err$ (M3.ERR)		AUS	AUS (alle Ausgänge im Zustand "H")	AUS	AUS	Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wieder ein. Halten Sie dabei die ESC-Taste, die Aufwärtstaste und RESET/TEACH-Taste gedrückt. Die Einstellungen werden auf ihre werksseitigen Werte zurückgesetzt. Nehmen Sie die Einstellungen erneut vor. Wenn derselbe Fehler erneut auftritt, ist eine Instandsetzung des Geräts erforderlich.
$Rd.Err$ (AD.ERR)	AD-Wandlerfehler	AUS	AUS (alle Ausgänge im Zustand "H")	AUS	AUS (Minimalwert)	Schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein. Wenn derselbe Fehler erneut auftritt, ist eine Instandsetzung des Geräts erforderlich.
$Err-\bar{o}$ (ERR-O) $CHG-\bar{o}$ (CHG-O)	Ausgangsfehler	AUS	AUS (alle Ausgänge im Zustand "H")	AUS	AUS (Minimalwert)	
(Anzeigewert blinkt.)	Eingangs- und Anzeigebereich wurden überschritten.	Läuft weiter	Läuft weiter Das ÜBERLAUF-Signal wird eingeschaltet.	Läuft weiter Das ÜBERLAUF- oder UNTERLAUF-Signal wird eingeschaltet.	Läuft weiter	Vergewissern Sie sich, dass die Eingangswerte und die Anzeigewerte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
$r\bar{r}k$ (RMT) (Blinkt 3 s lang)	Die Einstellung dezentral/lokal wurde auf dezentrale Steuerung eingestellt.	Läuft weiter	Läuft weiter	Läuft weiter	Läuft weiter	Beim Versuch, eine Einstellung per Tasteneingabe zu ändern, während die Option "dezentral" ausgewählt ist, blinkt diese Fehleranzeige für die Dauer von 3 s. Um die Änderung von Einstellungen zu ermöglichen, muss die Option "lokal" ausgewählt werden.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.

Cat. No. N085-DE1-02

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.