

Auf-/Abwärtszählanzeige K3NC

Eine ideale Schnittstelle für Auf- und Abwärtszählen mit Hochgeschwindigkeit und serielle Kommunikation

- 50-kHz-Eingangsbereich für Hochgeschwindigkeits-Signalverarbeitung.
- Eine große Auswahl an Ausgängen: Relais, Transistor, BCD, analog oder Kommunikation.
- Skalierfunktion verfügbar. Diese zeigt Werte in physikalischen Maßeinheiten (Länge, Volumen, usw.) an.
- Integrierte Sensor-Spannungsversorgung (80 mA bei 12 V DC).
- Speicherbänke mit vier Sollwerten und vier Skalierwerten.
- Fünfstufige Vergleichsfunktions-Schaltausgänge verfügbar.
- Kompakte 1/8-DIN-Größe.
- Entspricht EMV-Normen EN61010-1 (IEC1010-1).
- UL- und CSA-Zulassung.



Aufbau der Modellnummer

■ Bestellschlüssel

Basiseinheiten und Ausgangsmodule können einzeln oder als Sets bestellt werden. Siehe Tabelle *Lieferbare Ausgangsmodul-Kombinationen* auf Seite 132.

Basisbaugruppen

K3NC -
1 2 3 4

Ausgangsmodule

K31 -
5 6 7 8

Basisbaugruppen mit Ausgangsmodulen

K3NC - -
1 2 3 4 5 6 7 8

1, 2. Eingangssensor-Codes

- NB: NPN-Eingänge/Spannungsimpulseingänge
PB: PNP-Eingänge

3. Versorgungsspannung

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

4. Anzeige

- A: Basis
C: Sollwert-LED-Anzeige

5, 6, 7, 8. Ausgangsart-Codierung


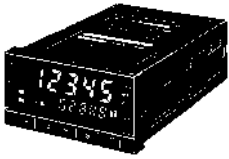
- C2: 5 Vergleichsfunktions-Relaiskontaktausgänge (OUT1, 2, 4, 5: einpolige Schließer; OUT3: einpoliger Wechsler)
C5: 5 Vergleichsfunktions-Relaiskontaktausgänge (OUT1, 2, 4, 5: einpolige Öffner; OUT3: einpoliger Wechsler)
T1: 5 Vergleichsfunktions-Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)
T2: 5 Vergleichsfunktions-Transistorausgänge (PNP, offener Kollektor)
B2: BCD-Ausgang (NPN, offener Kollektor) (siehe Hinweis)
B4: BCD-Ausgang + 5 Transistorausgänge (NPN, offener Kollektor)

Hinweis: Diese Ausgangsarten stehen nur bei Basismodellen zur Verfügung.

- 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)

Bestellinformationen

■ Basiseinheit

Art des Eingangs Versorgungsspannung	NPN/Spannungsimpuls		PNP	
	100 bis 240 V AC	12 bis 24 V DC	100 bis 240 V AC	12 bis 24 V DC
Basismodelle Diese Modelle verfügen über eine Istwert-LED sowie Steuertasten an der Gerätefront. Anschluss an beliebiges Ausgangsmodul oder Verwendung nur als Anzeige ohne Ausgangsmodul möglich. 	K3NC-NB1A	K3NC-NB2A	K3NC-PB1A	K3NC-PB2A
Modelle mit Sollwert-LED Diese Modelle verfügen über eine Istwert-LED, eine Sollwert-LED sowie Steuertasten an der Gerätefront. Anschluss von Relais-, Transistor- oder kombinierten Ausgangsmodulen möglich. 	K3NC-NB1C	K3NC-NB2C	K3NC-PB1C	K3NC-PB2C

■ Lieferbare Ausgangsmodul-Kombinationen

Ausgangsart	Ausgangskonfiguration	Ausgangsmodule	Basiseinheiten	
			Basis	Sollwert-LED-Anzeige
Relaiskontakt	5 Ausgänge: OUT1, 2, 4, 5 (einpolige Schließer) und OUT3 (einpoliger Wechsler)	K31-C2	Ja	Ja
	5 Ausgänge: OUT1, 2, 4, 5 (einpolige Öffner) und OUT3 (einpoliger 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 Anzeigeleuchten leuchten) max. 10 W (max. DC-Last, wenn alle Anzeigeleuchten leuchten)
Sensorspannungsversorgung	80 mA bei 12 V DC $\pm 10\%$
Isolationswiderstand	min. 20 M Ω (bei 500 V DC) zwischen externen Klemmen und Gehäuse. Isolierung zwischen Eingängen, Ausgängen und Spannungsversorgung.
Isolationsprüfspannung	2.000 V AC für 1 Minute zwischen externen Klemmen und Gehäuse. Isolierung zwischen Eingängen, Ausgängen und Spannungsversorgung.
Störfestigkeit	± 1.500 V an den Spannungsversorgungsklemmen im normalen oder Gleichtaktmodus $\pm 1 \mu\text{s}$, 100 ns bei Rechteck-Signalstörung mit 1-ns-Anstieg
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 0,5 mm für jeweils 10 Minuten in alle 3 Richtungen Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 0,75 mm für jeweils 2 Stunden in alle 3 Richtungen
Stoßfestigkeit	Fehlfunktion: 98 m/s ² jeweils 3 Mal in X-, Y- und Z-Richtung Zerstörung: 294 m/s ² jeweils 3 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	Bei Betrieb: 25 % bis 85 % (ohne Kondensatbildung)
EMV	(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) 1 kV zwischen Leitungen (E/A-Signalleitung) Störfestigkeit gegen Störimpulsverträglichkeit: EN61000-4-5: 1 kV zwischen Leitungen 2 kV Leitung gegen Masse Überspannungsstöße: (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 K3NC mit DC-Versorgungsspannung benötigt im Moment des Einschaltens einen Steuerversorgungsstrom von etwa 1 A DC. Berücksichtigen Sie diesen Aspekt, wenn Sie mehrere K3NC-Geräte verwenden. Wenn sich die K3NC nicht in der Messbetriebsart befindet (z. B. wenn die K3NC gerade eingeschaltet wurde oder die Anlaufkompensationszeit läuft), zeigt die Anzeige "00000" an und alle Ausgänge sind AUS.

Zähler

■ Eigenschaften

Eingangssignal	Potenzialfreier Kontakt (max. 30 Hz, EIN/AUS-Impulsweite: min. 15 ms) Spannungsimpuls (max. 50 kHz, EIN/AUS-Impulsweite: min. 9 µs, EIN-Spannung: 4,5 bis 30 V/AUS-Spannung: -30 bis 2 V) Offener Kollektor (max. 50 kHz., EIN/AUS-Impulsweite: min. 9 µs) Anschließbare Sensoren EIN-Restspannung: max. 3 V AUS-Leckstrom: max. 1,5 mA Laststrom: Muss ein Schaltvermögen von min. 20 mA haben. Muss zuverlässig einen Laststrom von max. 5 mA schalten können.
Eingangsbetriebsart	Auf-/Abwärts B (einzelne Eingänge), Auf-/Abwärts C (Phasenverschobene Eingänge)
Ausgangsbetriebsart	ALL-H/ALL-L (Alle auf "H"/Alle auf "L")
Max. angezeigte Stellen	5 Stellen (-19999 bis 99999)
Anzeige	7-Segment LED-Anzeige
Polaritätsanzeige	"-" wird automatisch bei negativen Eingangssignalen angezeigt.
Nullanzeige	Führende Nullen werden nicht angezeigt.
Skalierfunktion	Über Tasten an der Gerätevorderseite programmierbar. (0,0001 x 10 ⁻⁹ bis 9,9999 x 10 ⁹ , Dezimaltrennzeichen kann frei gesetzt werden) Kann mit Skalierwert-Teach-Programmierung festgelegt werden.
Externe Steuerung	RÜCKSETZUNG: max. 16 ms (externes Rücksetzsignal) KOMPENSATION: max. 16 ms (externes Kompensationssignal) BANK 1, 2: max. 100 ms (Bank-Umschaltzeit) Bis zu 4 Sollwert- oder Skalierwertbänke verfügbar
Weitere Funktionen	Variabler Analogausgangsbereich (nur bei Modellen mit Analogausgängen) Dezentrale/lokale Signalverarbeitung (nur bei Modellen mit Kommunikationsausgang) Zählwertrücksetzung über Tasten auf der Gerätefront Sicherheit Speicherschutz bei Spannungsausfall
Ausgangskonfiguration	Relaiskontaktausgang (Ausgänge) Transistorausgang (NPN und PNP, offener Kollektor), BCD (NPN, offener Kollektor) Parallel 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)
Verzögerung bei Vergleichs-funktions-Schaltausgängen	max. 1 ms (Transistorausgang), max. 10 ms (Relaisausgang)
Ansprechzeit des Analogausgangs	max. 20 ms
Schutzklasse	Front: NEMA4 für Innenbereiche (entspricht IP66) Hinteres Gehäuse: IEC-Norm IP20 Klemmen: IEC-Norm IP00
Speicherschutz	Nicht-flüchtiger Speicher (EEPROM) (100.000 Mal überschreibbar)

■ Nennwerte für Ein-/Ausgänge

Relaiskontaktausgang

(einschließlich ein G6B Relais)

Beschreibung	Ohmsche Last (cosφ = 1)	Induktive Last (cosφ = 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	12 bis 24 V DC ^{+10 %} / _{-15 %}
Max. Laststrom	50 mA
Leckstrom	max. 100 µA

BCD-Ausgang

E/A-Signalbezeichnung		Beschreibung	Nenndaten
Eingänge	ANFORDERUNG, KOMPENSATION, RÜCKSETZUNG	Eingangssignal	Potenzialfreier Kontakteingang
		Eingangsstrom mit potenzialfreiem Eingang	10 mA
		Signalpegel	Einschaltspannung: max. 1,5 V Ausschaltspannung: min. 3 V
Ausgänge	DATEN, POLARITÄT, ÜBERLAUF, DATEN GÜLTIG, RUN	Nennlastspannung	12 bis 24 V DC ^{+10 %} / _{-15 %}
		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.

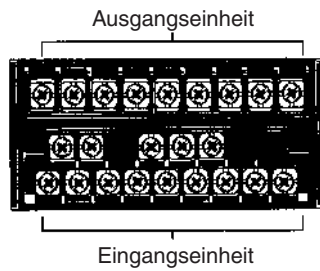
■ Kommunikation Technische Daten

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	Vergleichsfunktions-Sollwert, Skalierwert, dezentrale/lokale Programmierung, Steuerung der Rücksetzung und anderer Elemente der Einstellbetriebsart mit Ausnahme der Kommunikationseinstellungen.	
	Lesen	Prozesswert, Vergleichsfunktions-Sollwert, Modelldaten, Fehlercode und Weitere	

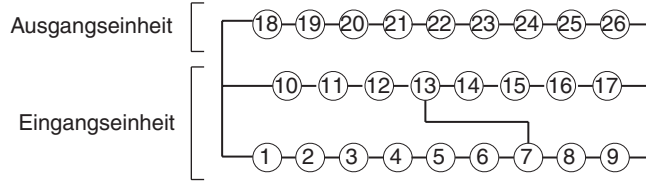
Weitere Einzelheiten finden Sie im *Kommunikation Bedienerhandbuch*.

Anschlüsse

■ Klemmenbelegung



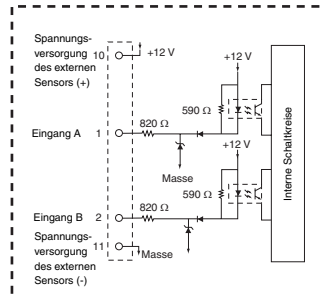
Klemmennummern



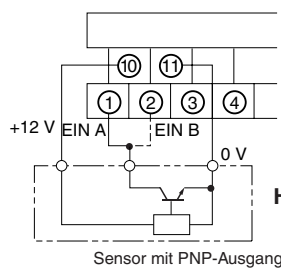
Hinweis: Klemmen 7 bis 13 sind intern verbunden.
Klemmen 7 und 11 sind galvanisch voneinander getrennt.

Eingangsmodul

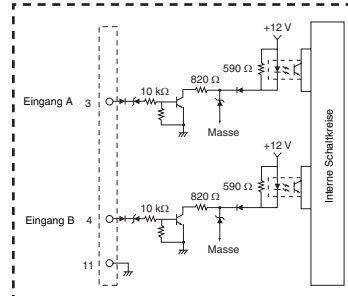
NPN-Eingänge



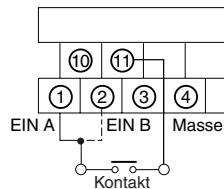
Offener NPN-Kollektorausgang (Linearer NPN-2-Draht-Ausgang)



Spannungsimpulseingänge

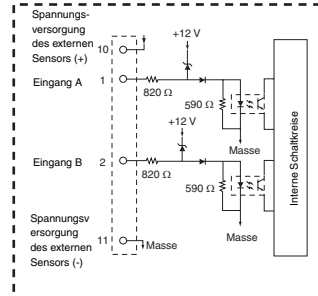


Kontaktausgang

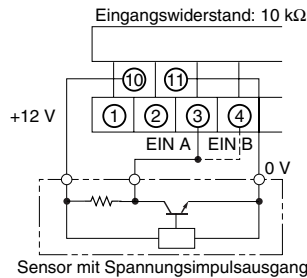


Hinweis: Bei geschlossenem Kontakt fließt ein Strom von ca. 13 mA bei einer Spannung von ca. 12 V.

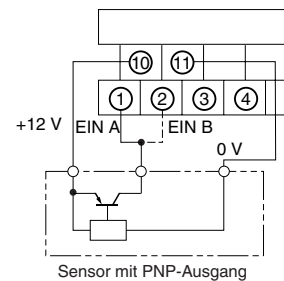
Ausführungen mit PNP-Eingang



Spannungsausgang



Offener PNP-Kollektorausgang

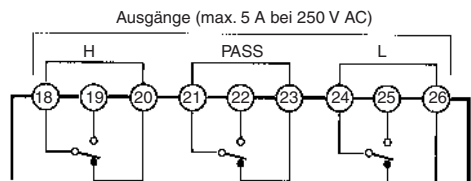


Hinweis: Schließen Sie die (+)-Seite des linearen NPN-2-Draht-Eingangs an Klemme 1 und die (-)-Seite an Klemme 11 an.

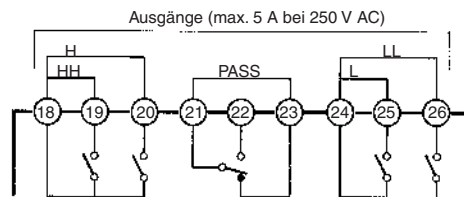
Hinweis: Wenn der Spannungsimpulseingang nicht über einen 3-Draht-Sensor erfolgt, schließen Sie die (+)-Seite an Klemme 3 und die (-)-Seite an Klemme 11 an.

Ausgangsmodul

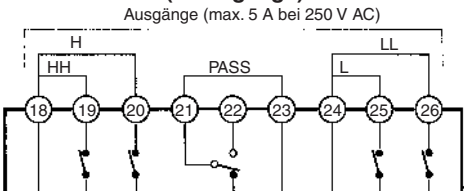
K31-C1: Relais (3 Ausgänge)



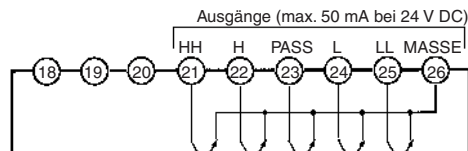
K31-C2: Relais (5 Ausgänge)



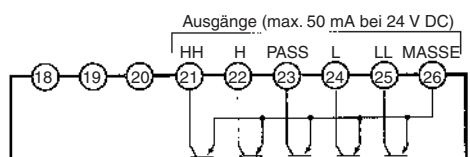
K31-C5: Relais (5 Ausgänge)



K31-T1: Transistor (offener NPN-Kollektor)

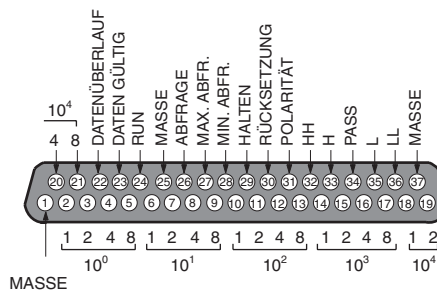


K31-T2: Transistor (offener PNP-Kollektor)



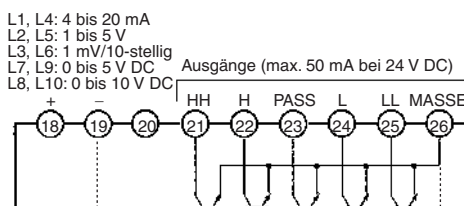
K31-B2, -B4: BCD (offener NPN-Kollektor)

(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.)

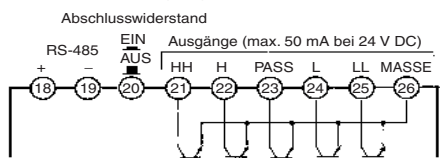


- L1, L4: 4 bis 20 mA
- L2, L5: 1 bis 5 V
- L3, L6: 1 mV/10-stellig
- L7, L9: 0 bis 5 V DC
- L8, L10: 0 bis 10 V DC

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

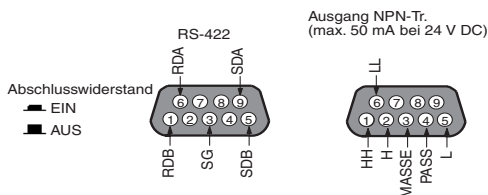
K31-FLK2, -FLK5: RS-485

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



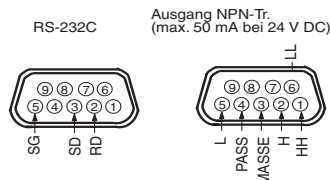
K31-FLK3, -FLK6: RS-422

(Rechte Steckverbindung nur bei K31-FLK6)

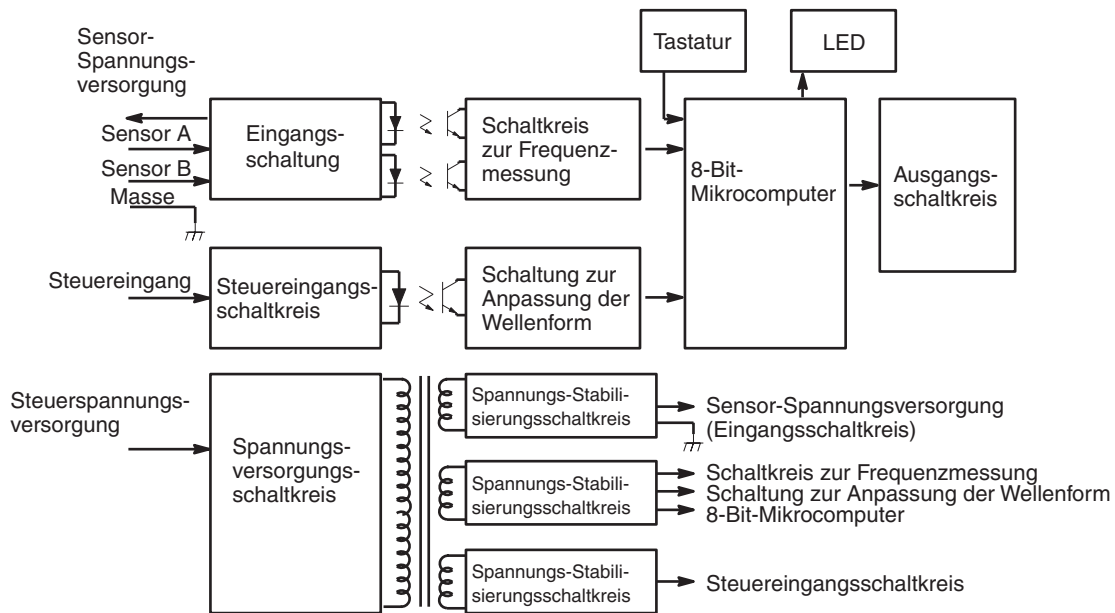


- 37-polige Sub-D-Steckverbindung für BCD-Ausgang (Vorsatz)
Stecker: XM2A-3701
Gehäuse: XM2S-3711
- 25-polige Sub-D-Steckverbindung für RS-232C-Ausgang (K31-FLK1) (gesondert erhältlich)
Stecker: XM2A-2501
Gehäuse: XM2S-2511
- 9-polige Sub-D-Steckverbindung für RS-422-Ausgang (K31-FLK3 und K31-FLK6) (gesondert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

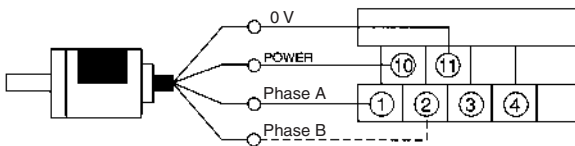
K31-FLK4: RS-232C + Transistor (offener NPN-Kollektor)



■ Blockschaltbild



■ Drehgeber-Anschlussbeispiel



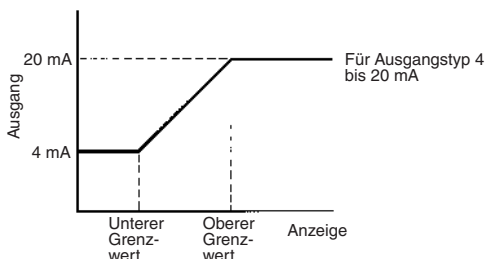
INA/INB	Zählt Eingangssignale. Akzeptiert Auf-/Abwärtsgänge (einzelne oder Phasenverschobene Eingänge)																	
RÜCKSETZUNG	Setzt den aktuellen Wert auf Null. Wenn an einem RÜCKSETZUNG-Eingang ein Signal anliegt, werden keine Zählgänge akzeptiert. RESET leuchtet bei aktivierter RÜCKSETZEN-Funktion. Hinweis: Mindestsignalweite für externe Rücksetzung: 16 ms																	
KOMPENSATION	Setzt den aktuellen Zählwert bei aufsteigender Signalfanke am Kompensationseingang auf den Kompensationswert. Im Kompensationswert-Einstellparameter kann die Einstellung auf "Wirksam während des Auf- oder Abwärtszählens" oder auf "Nur wirksam während des Aufwärtszählens" erfolgen. Hinweis: Mindestweite für externes Kompensationseingangssignal 16 ms																	
BANK 1, 2	Wählt eine der vier Bänke aus. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bank-Nr.</th> <th colspan="2">Steuereingang</th> </tr> <tr> <th>Bank 1</th> <th>Bank 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>AUS</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EIN</td> <td>AUS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AUS</td> <td>EIN</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> </tr> </tbody> </table> Hinweis: Mindestsignalweite für den Bankwechsel: max. 100 ms	Bank-Nr.	Steuereingang		Bank 1	Bank 2	1	AUS	AUS	2	EIN	AUS	3	AUS	EIN	4	EIN	EIN
Bank-Nr.	Steuereingang																	
	Bank 1	Bank 2																
1	AUS	AUS																
2	EIN	AUS																
3	AUS	EIN																
4	EIN	EIN																

Funktion

■ Hauptfunktionen

Analogausgangsbereich *LSEL*

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



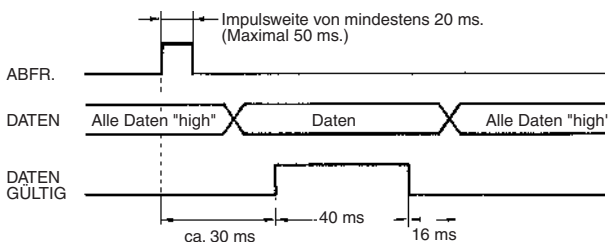
Auswahl lokal/dezentral *r-L*

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.

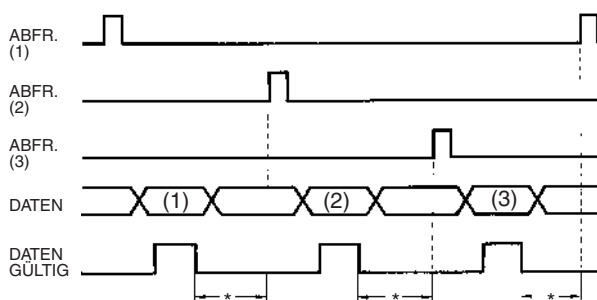
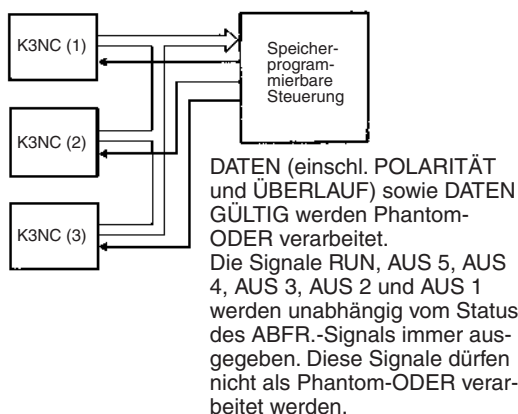
Einzel-Sampling-Datenausgabe



Etwa 30 ms nach Aussenden des REQ.-Signals erfolgt eine Datenerfassung, und das DATA-VALID-Signal wird ausgegeben. Lesen Sie Die Daten ab, wenn das DATA-VALID-Signal EIN ist.

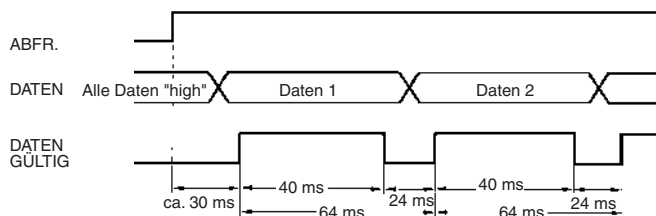
Das DATA-VALID-Signal schaltet nach 40 ms auf AUS und nach 16 ms werden die Daten auf AUS gesetzt.

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



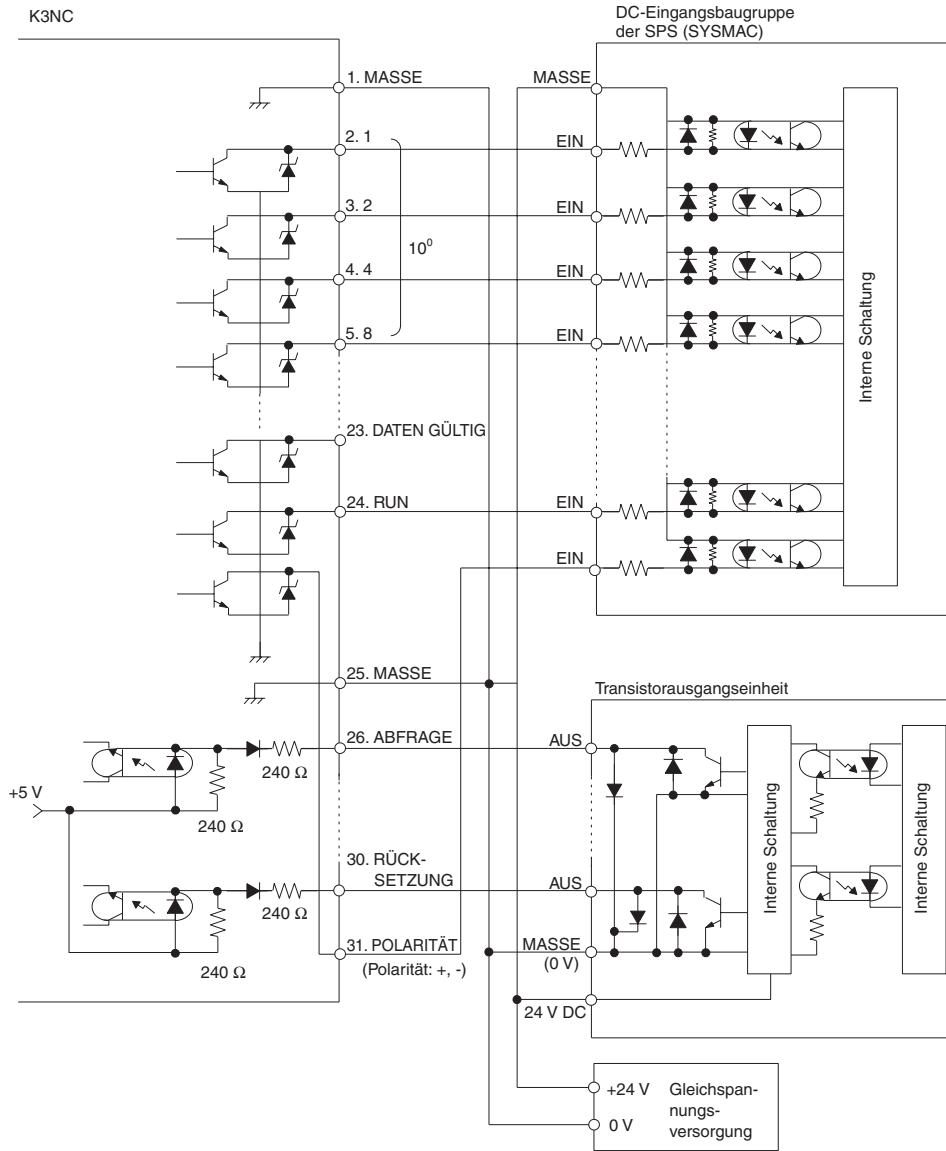
*Das Intervall zwischen dem Signal DATEN GÜLTIG und dem Signal ABFR. darf 20 ms nicht

Fortlaufende Datenausgabe

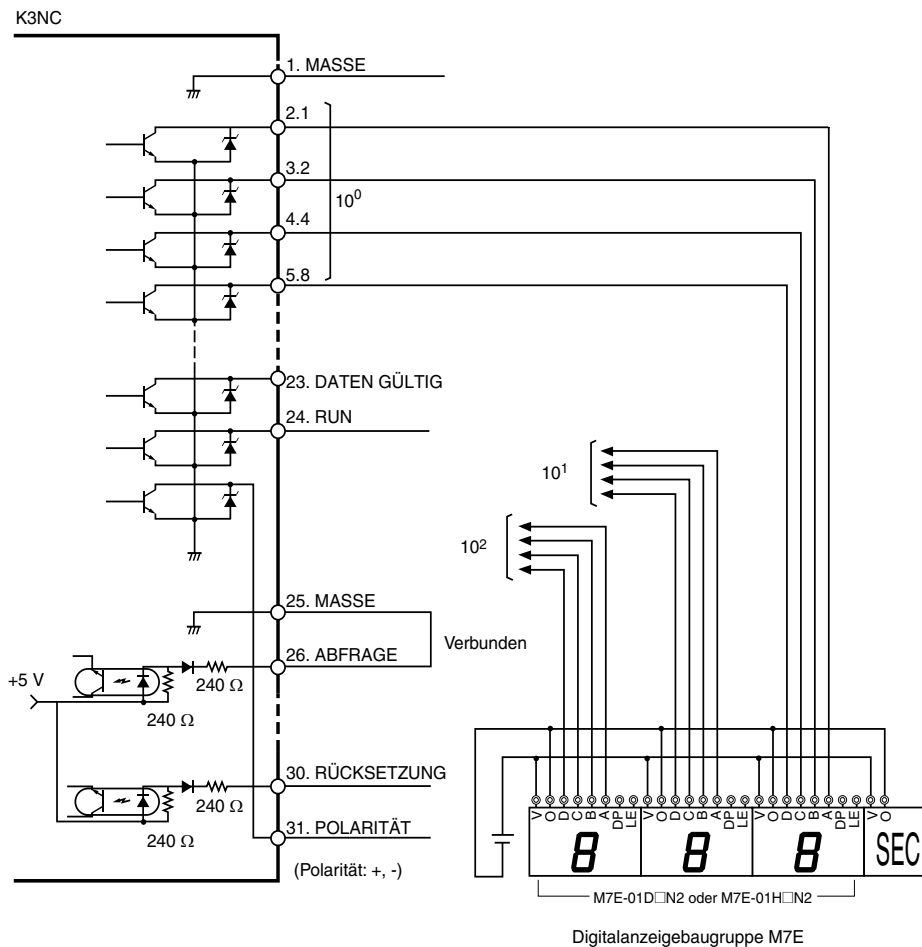


Die K3NC gibt die einzelnen Messungen im Intervall von 64 ms aus, wenn das Signal ABFRAGE ständig EIN ist.

Beispiel für Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerung



Beispiel für Anschluss an Anzeigegerät



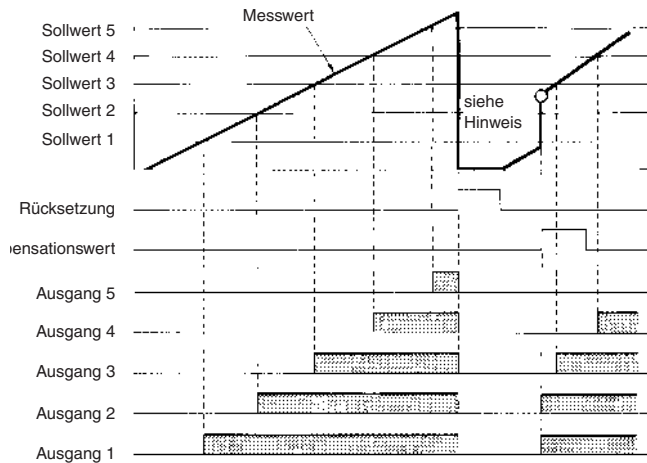
Zähler

■ Zeitliches Verhalten der Ausgänge im RUN-Modus (Relais- oder Transistorausgänge)

Die K3NC kann die Ergebnisse des Auf-/Abwärtszählens als Vergleichsfunktionsausgänge ausgeben. Die Ausgangsbetriebsart kann auf ALL-H (Alle auf "H") oder ALL-L (Alle auf "L") eingestellt werden.

ALL-H

Bei Auswahl der Ausgangsbetriebsart ALL-H sind die Ausgänge 1 bis 5 eingeschaltet, wenn der Messwert oberhalb der Sollwerte 1 bis 5 liegt.



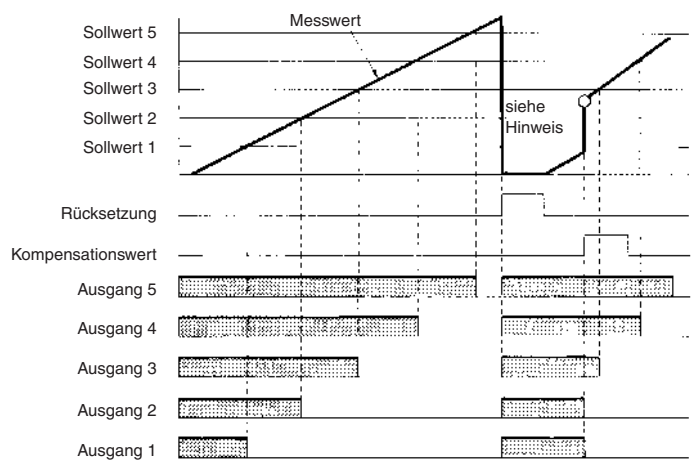
Hinweis: Sollwert 2 < Kompensationswert < Sollwert 3

Während das Rücksetzsignal anliegt, wird der Zählwert auf Null zurückgesetzt.

Wenn das Kompensationssignal anliegt, führt die K3NC, beginnend mit dem voreingestellten Kompensationswert, den Zählbetrieb aus. Je nach Einstellung ist der Kompensationswert nur für die Aufwärtszählung wirksam.

ALL-L

Bei Auswahl der Ausgangsbetriebsart ALL-L sind die Ausgänge 1 bis 5 eingeschaltet, wenn der Messwert unterhalb der Sollwerte 1 bis 5 liegt.



Hinweis: Sollwert 2 < Kompensationswert < Sollwert 3

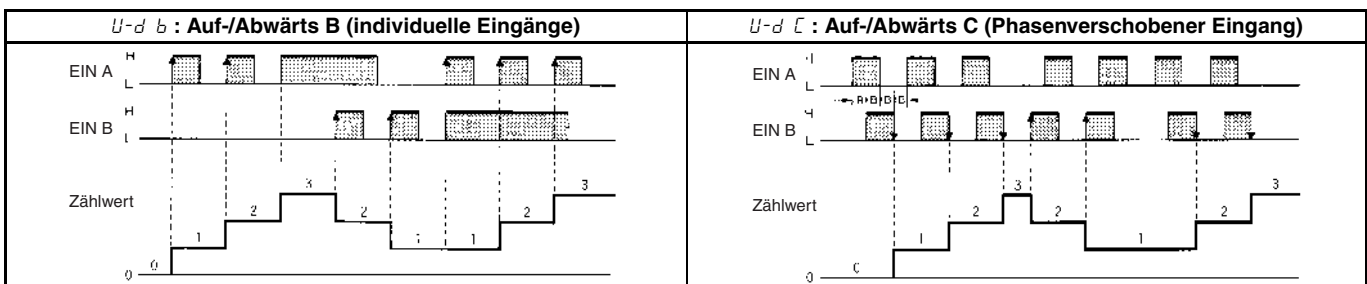
■ Ausgabeverzögerung (Referenzwert)

In der folgenden Tabelle sind die Zeiten aufgeführt, die von einer K3NC in einem System aufgrund der Verarbeitungszeit des K3NC, der Signalübertragungszeit des Systems und dem an den K3NC angeschlossenen Relais benötigt werden, um auf Ausgangsstatus umzuschalten, gemessen ab dem Zeitpunkt, an dem der Istwert den Sollwert im K3NC erreicht.

Steuer-E/A	Ausgangs- oder Ansprechverzögerungszeit
Relaiskontaktausgang	3,0 bis 10,0 ms
NPN/PNP-Transistorausgang	0,1 bis 0,6 ms
Rücksetzeingang	12,0 bis 16,0 ms
Kompensationseingang	12,0 bis 16,0 ms
Bank-Umschaltung	60,0 bis 100,0 ms

Hinweis: Die Ausgabeverzögerungszeit ist vom jeweiligen Betriebsumfeld abhängig. Wenn die Ausgabeverzögerungszeit ernsthaften Einfluss auf Ihr System hat, prüfen Sie vor Anschluss der K3NC an das System die tatsächliche Ausgabeverzögerungszeit.

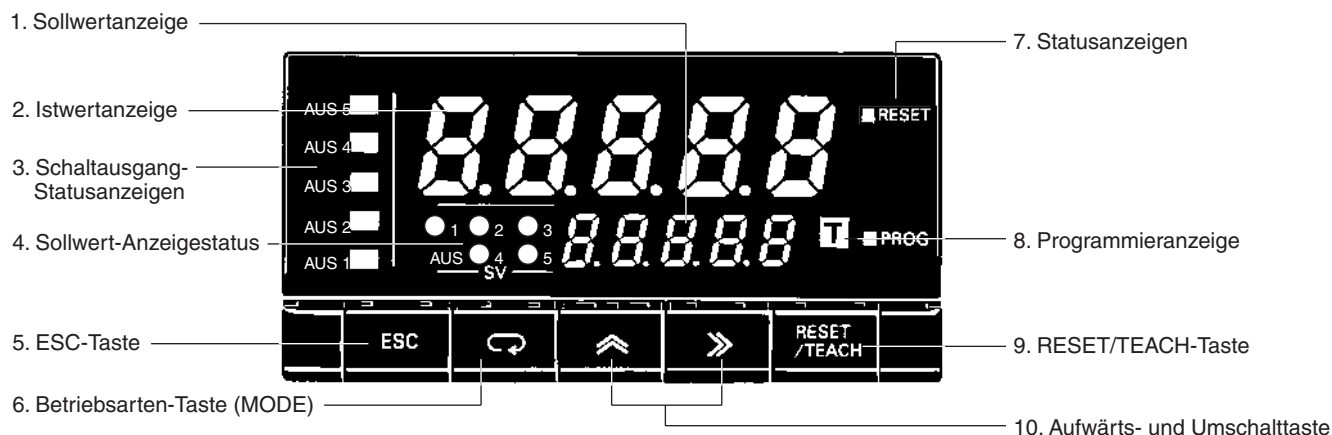
■ Eingangsbetriebsart und Zählwerte



- Hinweis:**
- "B" muss größer sein als die halbe Mindestsignalweite. Wenn "B" kleiner ist, kann ein Zählfehler von ±1 auftreten.
 - Nachfolgend finden Sie Informationen über die Bedeutung der Buchstaben "H" und "L" in den Zeitablaufdiagrammen oben.

Signal	Potenzialfreier Eingang
H	Kurzgeschlossen
L	Offen

Bezeichnungen der Anzeigen und Bedienelemente

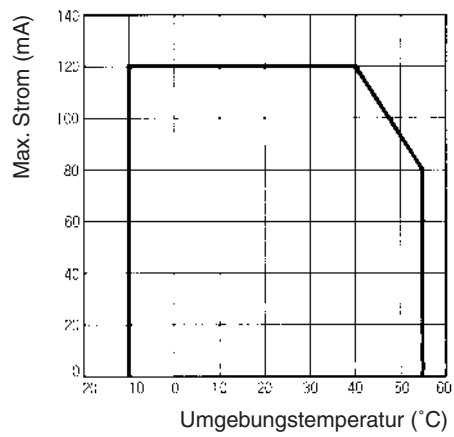


Zähler

Bezeichnung	Funktionen
1. Sollwertanzeige	Zeigt den Sollwert oder Parameter an. Nur bei Ausführungen mit Sollwert-LED-Anzeige verfügbar.
2. Istwertanzeige	Zeigt den Istwert oder Parameter an.
3. Schaltausgang-Statusanzeigen	Zeigen den Status der Vergleichsfunktions-Schaltausgänge an.
4. Status der Sollwertanzeige	Zeigt an, welcher Vergleichsfunktions-Sollwert gegenwärtig von der Sollwertanzeige angezeigt wird.
5. ESC-Taste	Zur Rückkehr in die RUN-Betriebsart aus der Einstellungs-, Schutz- oder Wartungsbetriebsart.
6. Betriebsarten-Taste	Zum Aufrufen der Parameter-Betriebsart. Zur sequentiellen Anzeige der Einstellwerte in der Istwertanzeige. Nur bei Basismodellen verfügbar. Zur sequentiellen Anzeige der Einstellwerte in der Sollwertanzeige. Nur bei Ausführungen mit Sollwert-LED-Anzeige verfügbar.
7. Statusanzeige	RESET: Leuchtet, wenn ein Signal am Rücksetzeingang anliegt. PROG: Leuchtet oder blinkt, wenn Parameter eingestellt werden.
8. Teach-In-Anzeige	Leuchtet auf, wenn die Teach-In-Programmierungsfunktion aktiv ist und blinkt, wenn die K3NC im Teach-In-Programmierbetrieb ist.
9. RESET/TEACH-Taste	Durch Drücken dieser Taste wird der Zählwert 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 um den Wert 1 erhöht, wenn die Aufwärtstaste gedrückt wird.

Kennlinien

Reduktionskurve für Sensorspannungsversorgung

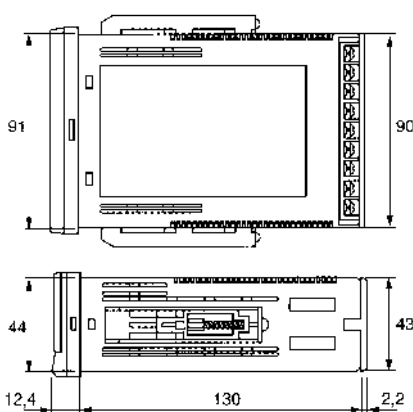
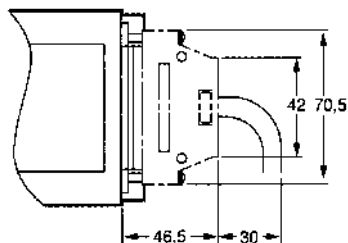
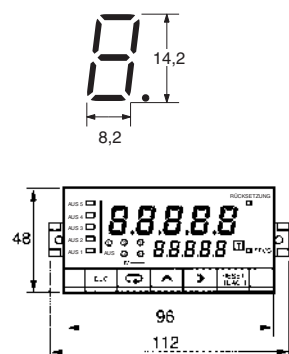


Hinweis: Die abgebildete Reduktionskurve gilt bei Standardinstallation. Die Reduktionskurve ist abhängig von der Installationsausrichtung.

Abmessungen

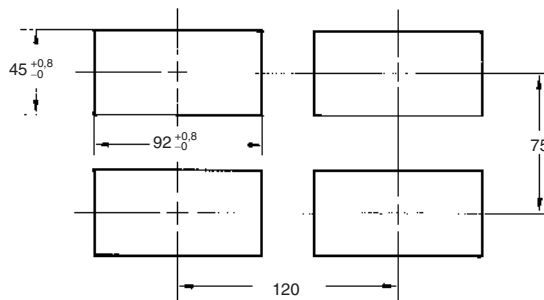
Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, sofern nicht anders angegeben.

Istwertanzeige



Hinweis: Der K3NC verfügt über M 3,5-Schraubklemmen. Mit einer Klemmenabdeckung ausgestattet.

Schalttafelausschnitte



Zähler

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; im Gegensatz zur 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 Zählanzeigen nahe beieinander installiert werden (entweder horizontal oder vertikal), kann die Innentemperatur der Zählanzeigen ansteigen, wodurch sich die Lebensdauer verkürzt. In diesem Fall müssen Sie Maßnahmen zum Kühlen der Zählanzeigen treffen, wie z. B. die Installation von Kühllüftern. Es muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Klemmen nicht 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.

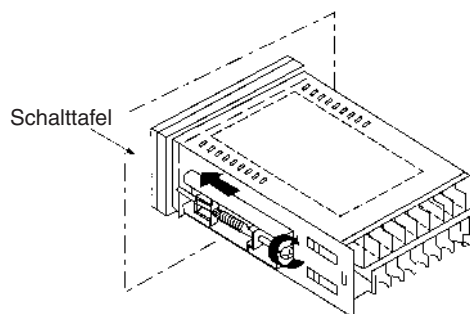
Betrieb

Bei Modellen mit Vergleichsfunktions-Schaltausgängen können diese evtl. nicht richtig funktionieren, wenn in der Zählanzeige 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 Einstellungs Menü 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 Zählanzeige und ziehen Sie alle Schrauben stufenweise unter Beachtung des Anzugsdrehmoments fest, bis die Rastvorrichtung durchrutscht.

Installieren Sie die Zählanzeige so waagrecht wie möglich.

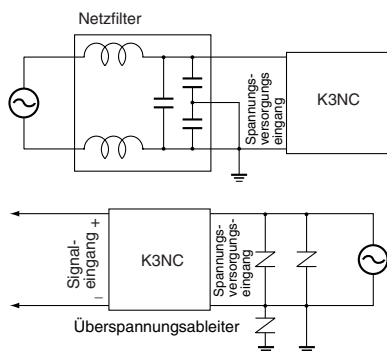
Angaben zur Wasserdichtigkeit

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).

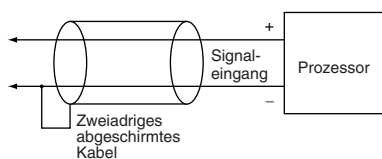


Verlegen Sie die Verkabelung zum Klemmenblock des Geräts zur Vermeidung von induktiven Störeinstrahlungen getrennt von Starkstromleitungen bzw. Hochspannungsleitungen. Verlegen Sie die Kabel außerdem nicht parallel zu/mit Kabeln wie Netzleitungen. Weitere Methoden zur Entstörung sind die Verlegung von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

Unterdrückung von induktiven Störungen bei Eingangsleitungen

Analogeingang



Temperatur-Signaleingang

Um einen Einfluss durch Induktion zu vermeiden, verlegen Sie das Kabel zwischen Temperatursensor und Zählanzeige getrennt von 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 Zählanzeige an.


A	A	mA	mA	V	kV	s	m ²	cm ²	rad
V	mV	mV	W	kW	S	S	L	kL	L/s
VA	kVA	var	kvar	Ω	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 ³	lx	cP/s	°	rph
g	kg	t	TON	lx	r/s	r/min	r/h	min ⁻¹	h ⁻¹
m ²	cm ²	mm ²	kg	B	秒	時	分	度	h/min/s
mg	kg/m ³	g/cm ³	m ³ /kg	m/s ²	mas/10s	時分秒	秒分秒	omron	
G	N	mmHg	mmHg	kgf/cm ²					
kgf/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	ppH	ppm	pcs					
deg	cP	cSt	kΩ	MΩ					
kHz	rps								

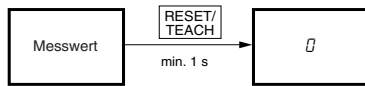
Zähler

Bedienung


■ Bedienung in der RUN-Betriebsart.

Rücksetzung

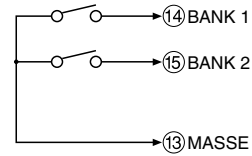
Drücken Sie min. 1 s lang die Taste RESET/TEACH , um den Zählwert auf 0 zurückzusetzen (nur bei aufgehobener Tastensperre möglich).



Prüfen der Banknummer.

Drücken Sie während der Messung min. 1 Sekunde lang die Umschalttaste , um die Banknummer in der Istwertanzeige anzuzeigen. (Die Anzeige kehrt zum Messwert zurück, wenn 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.)

Bankauswahl



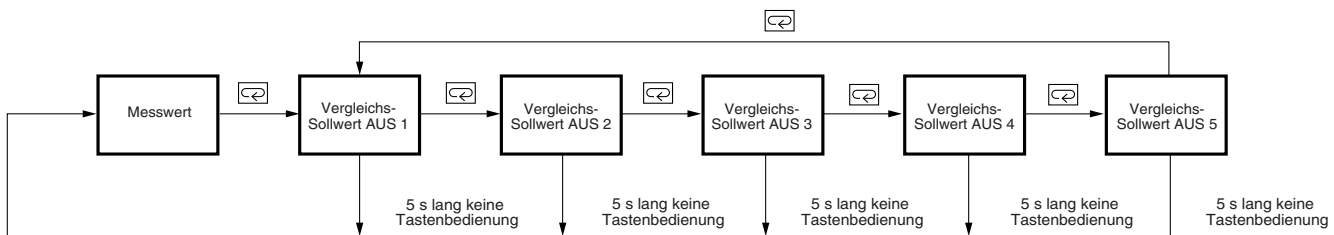
- Zum Umschalten zwischen Vergleichsfunktions-Sollwerten und Skalierwerten der Bänke 1 bis 4 verwenden Sie die Signale BANK 1 und BANK 2.
- Die Beziehung zwischen den Signalen BANK 1 und BANK 2 und den Banknummern ist in der folgenden Tabelle ersichtlich.



Bank-nummer	BANK 1	BANK 2	Vergleichsfunktions-Sollwert	Skalierwert
1	AUS	AUS	S _{w1} **	P _{S1} **
2	EIN	AUS	S _{w2} **	P _{S2} **
3	AUS	EIN	S _{w3} **	P _{S3} **
4	EIN	EIN	S _{w4} **	P _{S4} **

Hinweis: Wenn die Skalierwert-Bank auf AUS gesetzt wird, dann wird der Skalierwert für jede Bank festgelegt.

Prüfen und Einstellen von Vergleichsfunktions-Sollwerten

Drücken Sie während der Messanzeige mehrmals die Betriebsartentaste , um die Vergleichsfunktions-Sollwerte in der Reihenfolge OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 und OUT5 anzuzeigen. (Bei Modellen mit Sollwertanzeige werden die Vergleichsfunktions-Sollwerte in der Sollwertanzeige angezeigt.)

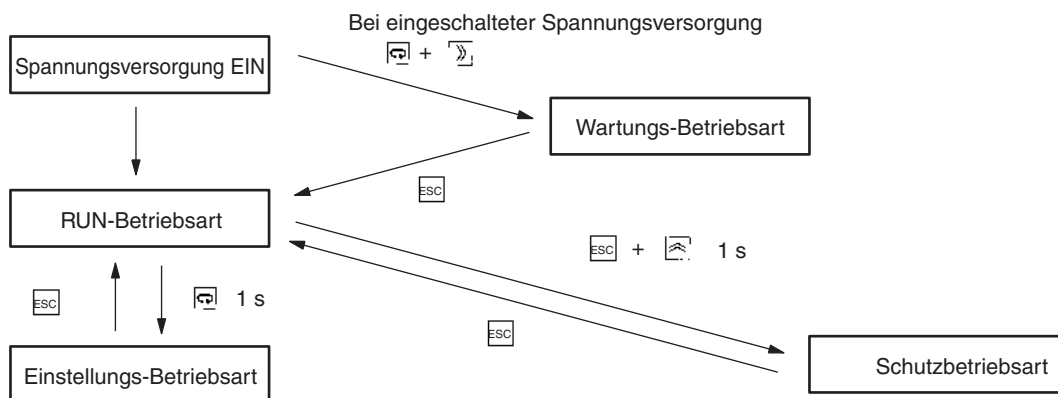


Hinweis: Bei Anzeige eines Vergleichsfunktions-Sollwerts kann dieser mit der Aufwärtstaste  und der Umschalttaste  geändert werden (wenn die Tastensperre deaktiviert ist).

■ Einstellverfahren

Die K3NC verfügt über vier Betriebsarten: RUN-Betriebsart für normalen Betrieb, Parameter-Betriebsart für die Parametereinstellung, Schutzbetriebsart für die Konfiguration der Sperren und Wartungsbetriebsart für die Initialisierung von Einstellwerten. Die bei der jeweiligen K3NC verfügbaren Parameter sind vom eingebauten Ausgangsmodul abhängig. Nähere Informationen dazu finden Sie im *K3NC Bedienerhandbuch*.

- RUN-Betriebsart:** Betriebsart für normalem Betrieb.
Der Prozesswert kann überwacht werden.
Mit Hilfe der Tasten auf der Gehäusefront kann der Vergleichsfunktions-Sollwert geändert und die Rücksetzung des Zählwerts durchgeführt werden.
- Parameterbetriebsart** Für Grundeinstellungen.
Dazu gehören Einstellungen in vier Menüs (Sollwert (*SuSEt*), Vorkalierung (*PSEL*), Konfiguration (*SEtUP*), Optionen (*oPt*)) sowie für den Ausgangstest.
- Schutzbetriebsart:** Zum Sperren der Tasten auf der Gerätefront oder zum Verhindern von Parameteränderungen.
- Wartungsbetriebsart:** Wird zum Initialisieren von Sollwerten verwendet.



SuSEt - Programmieren der Sollwerte

- S.bRnP* Auswahl der Banknummer der Sollwerte
- Su*.01* Eingabe des Sollwerts OUT1 von Bank 1
- Su*.02* Eingabe des Sollwerts OUT2 von Bank 1
- Su*.03* Eingabe des Sollwerts OUT3 von Bank 1
- Su*.04* Eingabe des Sollwerts OUT4 von Bank 1
- Su*.05* Eingabe des Sollwerts OUT5 von Bank 1

Hinweis: Im obigen Beispiel ist die Banknummer 1 eingestellt.

PSEL - Anzeige-Vorskalierung

- P.bRnP* Wahl der Banknummer der Skalierwerte
- PS*.R0* Einstellen der Mantisse (X) des Skalierwerts
- PS*.RY* Einstellen des Exponenten (Y) des Skalierwerts
- dEEP.** Wahl der Dezimaltrennzeichenposition

Hinweis: Im obigen Beispiel ist die Banknummer 1 eingestellt.

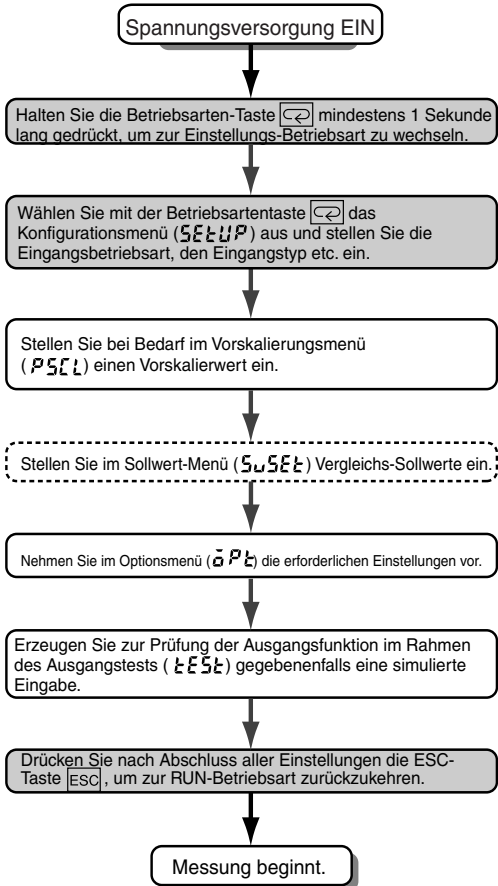
SEtUP - Programmierung von Eingangsbetriebsart/Eingangssensor/ serieller Kommunikation

- CoUnk* Festlegen der Eingangsbetriebsart
- cn* Wahl eines Sensortyps
- U-n0* Eingabe der Einheitennummer für den Host
- bPS* Wahl der Baud-Rate
- LEn* Wahl der Wort-Bit-Länge
- Sb0t* Wahl der Stopp-Bits
- Pr0tY* Wahl der Paritäts-Bits

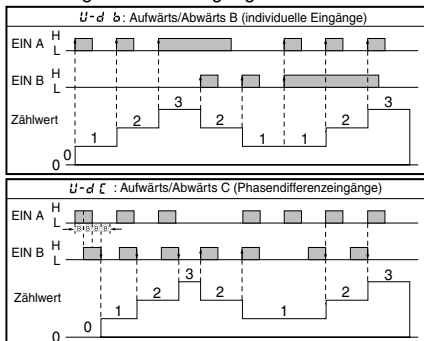
oPt - Zusatzeinstellungen für Anzeige und Steuerung

- nE00* Auswahl der Speicherfunktion bei Stromausfall
- Co0Pn* Einstellen des Kompensationswerts
- Co0n-P* Wahl der Bedingungen, die einen Kompensationseingang zulassen
- o0k* Wahl der Ausgangsbetriebsart
- LSEt.H* Eingabe des oberen Grenzwerts (H) des Analogausgangsbereichs
- LSEt.L* Eingabe des unteren Grenzwerts (L) des Analogausgangsbereichs
- r-L* Wahl zwischen dezentraler/lokaler Programmierung
- tESEt* - Erzeugen einer simulierten Eingabe zur Prüfung der Ausgangsfunktion
- Pr0t* - Konfiguration der Programmiersperre
 - ALL* Aktivierung der Tastensperre
 - SuSEt* Aktivieren des Schutzes vor Änderung der Einstellwerte
 - rESEt* Sperrung der Rücksetzung des Zählwerts über Tasten an der Gerätefront
 - SECr* Festlegen der Menüs, die gegen Einstellungen in der Parameter-Betriebsart gesperrt werden

■ Konfiguration



Beziehung zwischen Eingangsbetriebsart und Zählwert



Hinweis 1: Die Bedeutung von H und L in den Diagrammen:

Symbol	Spannungszustand Eingang
H	Geschlossen
L	Offen

2: B muss mindestens die halbe Mindestsignalweite haben, ansonsten kann bei der Zählung ein Abweichungsfehler von ±1 auftreten.

Auswahl des Sensortyps

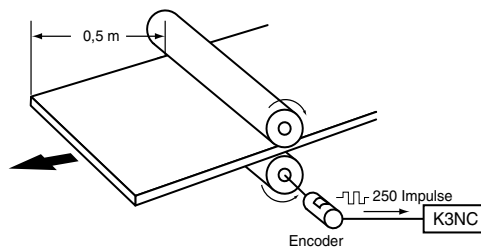
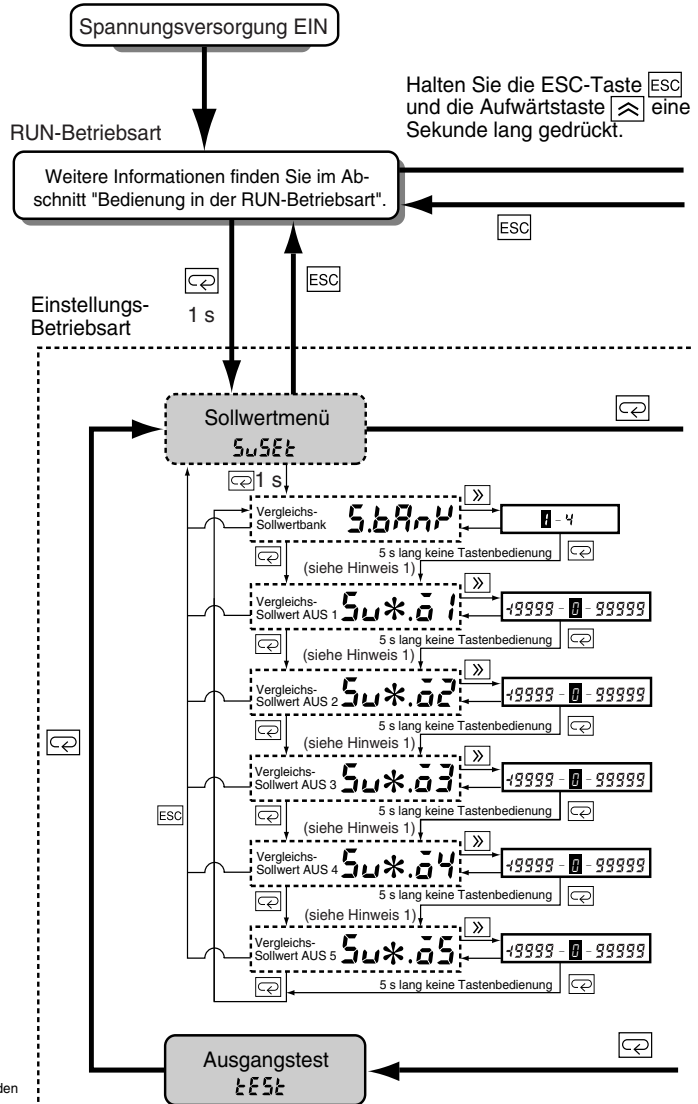
	Schließer: Spannungsimpuls H	Öffner: Spannungsimpuls L
Kontaktfreier oder Spannungsimpulseingang	00	01
Kontakteingang	10	11

Vorkalrierung

Mithilfe der Vorkalrierfunktion kann der Zählwert des K3NC in einen passenden Wert umgewandelt werden. Das in der Abbildung dargestellte System gibt beispielsweise 250 Impulse aus, wenn sich das Objekt um 0,5 m bewegt hat. Ermitteln Sie anhand folgender Formel, wie weit sich das Objekt pro Impuls bewegt, um den K3NC so einzustellen, dass $\square\square\square\square\square$ (mm) angezeigt wird. $500 \text{ mm} (0,5 \text{ m})/250 = 2$

- Der Vorkalrierwert wird durch die Multiplikation der Mantisse X mit dem Exponenten Y wie folgt festgelegt:
Vorkalrierwert = $2,0000 \times 10^Y$
X = 2,0000, Y = 00
- Stellen Sie die Dezimaltrennzeichenposition so ein, dass eine Nachkommastelle angezeigt wird.

■ Parameter



Schutzbetriebsart

Ändern der Einstellwerte

Der Einstellwert (Einstellstatus) kann geändert werden, indem die Umschalttaste \gg gedrückt wird, während ein Parameter angezeigt wird. Die Statusanzeige PROG blinkt. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen des Einstellwerts vor und drücken Sie die Betriebsartentaste, \square um die Einstellung zu speichern und den nächsten Parameter aufzurufen.

Einstellungsstatus

Ändern Sie den Einstellwert mit der Aufwärtstaste \uparrow und der \gg

PROG blinkt.
Wenn 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, wird die Einstellung gespeichert und der Parameter erneut angezeigt.

Nächster Parameter

Vorskalierungsmenü
PSCL

Vorskalierwertbank $PbARH$ \gg $0FF / 1 - 4$

Geben Sie eine Vorskalierwert-Mantisse ein $PS*AR$ \gg $0.0001 - 9.9999$

Geben Sie einen Vorskalierwert-Exponenten ein $PS*AY$ \gg $10 - 9$ $10 00 - 10 09$

Dezimattrennzeichen $dECP*$ \gg $00000 - 00000$

Konfigurationsmenü
SETUP

Eingangsbetriebsart $CoUnt$ \gg $U-d b U-d C$

Sensortyp Ln \gg $00 / 0 1 / 0 / 11$

Kommunikationseinheiten-Nr. $U-no$ \gg $00 - 99$

Baudrate bPS \gg $1200/2400/4800/9600$ $19200/38400$ Bit/s

Wort-Bitlänge LEn \gg $7/8$ Bit

Stoppbits $SbLt$ \gg $1/2$ Bit

Paritätsbits $P-rLy$ \gg $nanE / EUn / odd$

Navigation: \square (left), \gg (right), \uparrow (up), \downarrow (down), ESC (left), 1 s (top), 5 s lang keine Tastenbedienug. (bottom)

Optionsmenü
oPt

Speicherschutz bei Spannungsausfall $nEno$ \gg $an / 0FF$

Kompensationswert $CoAPn$ \gg $99999 - 0 - 99999$

Bedingungen, die Kompensationseingaben zulassen $CoA-P$ \gg $ALL / PL US$

Ausgangsbetriebsart oUt \gg $RL-L / RL-L-L$

Oberer Grenzwert (H) des Linearausgangsbereichs $LSEtH$ \gg $99999 - 99999$

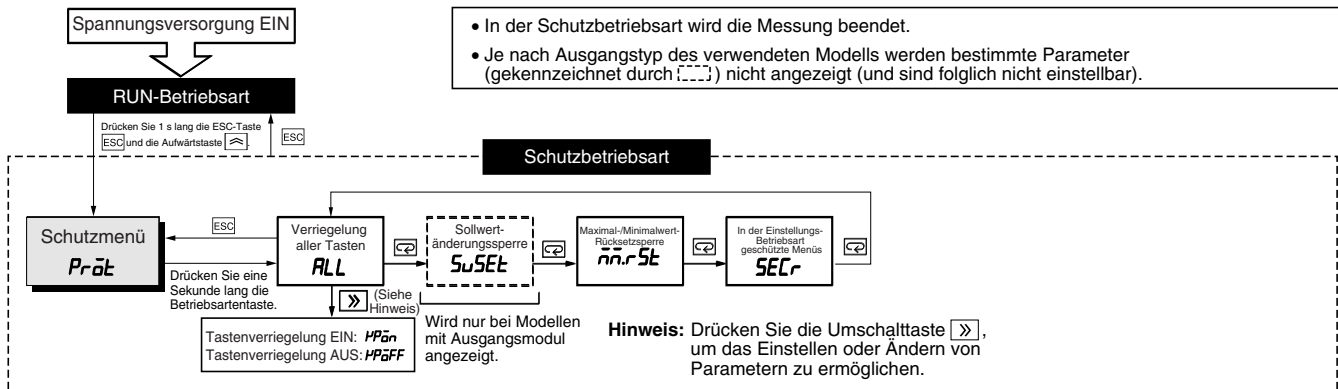
Unterer Grenzwert (L) des Linearausgangsbereichs $LSEtL$ \gg $99999 - 99999$

Fernprogrammierung/lokale Programmierung $r-L$ \gg $nanE / LLL$

Navigation: \square (left), \gg (right), \uparrow (up), \downarrow (down), ESC (left), 1 s (top), 5 s lang keine Tastenbedienug. (bottom)

- In der Einstellungsbetriebsart wird der Messwert zurückgesetzt (d. h. auf 0 gesetzt) und alle Ausgänge werden auf AUS geschaltet.
 - Der Messwert wird zurückgesetzt, wenn während der Messung in die Einstellungsbetriebsart gewechselt wird.
 - Je nach Ausgangstyp des verwendeten Modells werden bestimmte Parameter (gekennzeichnet durch \square) nicht angezeigt (und sind folglich nicht einstellbar).
 - Bei Änderung der Eingangsbetriebsart werden alle Parameter auf ihre Anfangswerte zurückgesetzt. Stellen Sie zuerst die Eingangsbetriebsart ein.
- Hinweis 1:** Eine Zahl zwischen 1 und 4 wird angezeigt.

Die Standardwerte sind invertiert dargestellt.



Menüanzeige	Parameteranzeige	Bedeutung des Parameters	Einstellbereich	Einstelltaste (siehe Hinweis)																					
<p>Prät</p> <p>Drücken Sie die Betriebsartentaste [↵], um den Parameter anzuzeigen.</p> <p>Drücken Sie die ESC-Taste, [ESC] um zum Menü zurückzukehren.</p>	<p>ALL</p> <p>Einstellung: [↘]</p> <p>Nächster Parameter: [↵]</p>	<p>Tastensperre:</p> <p>In der RUN-Betriebsart sind alle Tastenfunktionen gesperrt. (Bei aktivierter Tastensperre ist nur die Taste für den Wechsel in die Schutzbetriebsart aktiviert.)</p>	<p>Tastensperriegelung EIN: HPön Tastensperriegelung 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</p> <p>Einstellung: [↘]</p> <p>Nächster Parameter: [↵]</p>	<p>Schutz vor Änderung der Sollwerte:</p> <p>In der RUN-Betriebsart ist die Änderungen von Vergleichsfunktions-Sollwerten gesperrt. (Anzeige nur bei Modellen mit Ausgangsmodul.)</p>																							
	<p>rESEt</p> <p>Einstellung: [↘]</p> <p>Nächster Parameter: [↵]</p>	<p>Rücksetzsperre:</p> <p>Das Zurücksetzen von Zählwerten mit Hilfe der Tasten auf der Gerätefront ist gesperrt. (Das Zurücksetzen über externe Signale wird nicht gesperrt.)</p>																							
	<p>SECr</p> <p>Einstellung: [↘]</p> <p>Nächster Parameter: [↵]</p>	<p>In der Parameter-Betriebsart geschützte Menüs:</p> <p>Einstellvorgänge in der Parameter-Betriebsart werden wie nachfolgend aufgeführt gesperrt.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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>Skalierungs-menü</td> <td></td> <td></td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>Konfigurations-menü</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			×	Skalierungs-menü			×	Konfigurations-menü		×	×	Optionsmenü	
Einstellungs-menü	Einstellung																								
	0	1	2																						
Sollwertmenü			×																						
Skalierungs-menü			×																						
Konfigurations-menü		×	×																						
Optionsmenü			×																						

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	Vergleichsfunktions-Ausgang			Abhilfemaßnahme	
		Ausgangsstatus	BCD-Ausgang	Kommunikationsausgang		Analogausgang
$\bar{n}1.Err$ (M1.ERR) $\bar{n}2.Err$ (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.
$\bar{n}3.Err$ (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.
$Err-\bar{o}$ (ERR-O) $CHG-\bar{o}$ (CHG-O)	Ausgangsfehler	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. Wenn der Normalbetrieb wieder hergestellt ist, wurde der Fehler möglicherweise durch Störsignale erzeugt. Führen Sie eine Prüfung auf Vorhandensein von Störquellen in der Umgebung durch.
(Anzeigewert blinkt.)	Eingangs- und Anzeigebereich wurden überschritten.	Fährt fort	Fährt fort Das ÜBERLAUF-Signal wird eingeschaltet.	Fährt fort Das ÜBERLAUF- oder UNTERLAUF-Signal wird eingeschaltet.	Fährt fort	Vergewissern Sie sich, dass die Eingangswerte und die Anzeigewerte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
$r\bar{n}t$ (RMT) (Blinkt 3 s lang.)	Die Einstellung dezentral/lokal wurde auf dezentrale Steuerung eingestellt.	Fährt fort	Fährt fort	Fährt fort	Fährt fort	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. N089-DE1-02

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