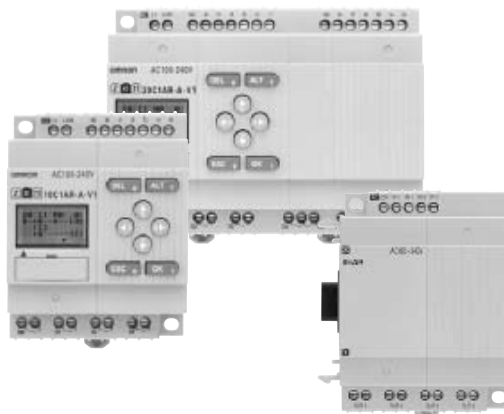


Kleinsteuergerät ZEN

Flexible Automatisierung

- Standard-Basisgeräte mit 10 und mit 20 E/A-Punkten
- Alle Basisgeräte können mit bis zu drei Erweiterungsgeräten ergänzt werden.
- ZEN-10-Basisgeräte können auf bis zu 34 E/A-Punkte erweitert werden
- ZEN-20-Basisgeräte können auf bis zu 44 E/A-Punkte erweitert werden
- C1-Ausführungen (DE LUXE) verfügen über eine LCD-Anzeige (4 Zeilen zu je 12 Zeichen), 8 Bedientasten sowie eine Wochenschaltuhr
- Für geringere Ansprüche stehen die wirtschaftlichen C2-Ausführungen (STINO) mit LED-Leuchtanzeigen zur Verfügung.
- DC-Ausführungen verfügen über zwei Analogeingänge
- Eingänge/Spannungsversorgung: 24 V DC oder 100 bis 240 V AC
- Ausgänge: Relais (8 A / 250 V AC)
Transistoren (24 V DC / 500 mA)
- Optionale Programmiersoftware



Progr. Relais

Aufbau des Bestellschlüssels

■ Bestellschlüssel

Basisgeräte

ZEN-□□C□□□□-V1
1 2 3 4 5 6

1 & 2. Anzahl der E/A-Punkte

- 10 10 E/A-Punkte
- 20 20 E/A-Punkte

3. Typ

- 1 LCD-Ausführung mit Bedientasten, Kalender und Wochenschaltuhr
- 2 LED-Ausführung

4. Eingänge

- A AC-Eingänge
- D DC-Eingänge

5. Ausgänge

- R Relaisausgänge
- T Transistorausgänge

6. Versorgungsspannung

- A AC
- D DC

Erweiterungsgeräte

ZEN-□E□□
1 2 3

1. Anzahl der E/A-Punkte

- 8 4 Eingänge und 4 Ausgänge
- 4 4 Eingänge oder 4 Ausgänge

2. Eingänge

- A AC-Eingänge
- D DC-Eingänge
- Keine Eingänge

3. Ausgänge

- R Relaisausgänge
- T Transistorausgänge
- Keine Ausgänge

Bestellinformationen

■ Ausführungen

Gerät	Anzahl der E/A-Punkte	Anzeigeart	Versorgungsspannung	Eingänge		Ausgänge		Tasten, Kalender und Wochenschaltuhr	Analogeingänge	Produktbezeichnung
Basisgeräte	10	LCD	100 bis 240 V AC	6	100 bis 240 V AC	4	Relais	Ja	Nein	ZEN-10C1AR-A-V1
		LED						Nein	Nein	ZEN-10C2AR-A-V1
		LCD	24 V DC	6	24 V DC	4	Relais	Ja	Ja	ZEN-10C1DR-D-V1
		LED						Nein	Ja	ZEN-10C2DR-D-V1
		LCD	24 V DC	6	24 V DC	4	Transistoren	Ja	Ja	ZEN-10C1DT-D-V1
		LED						Nein	Ja	ZEN-10C2DT-D-V1
	20	LCD	100 bis 240 V AC	12	100 bis 240 V AC	8	Relais	Ja	Nein	ZEN-20C1AR-A-V1
		LED						Nein	Nein	ZEN-20C2AR-A-V1
		LCD	24 V DC	12	24 V DC	8	Relais	Ja	Ja	ZEN-20C1DR-D-V1
		LED						Nein	Ja	ZEN-20C2DR-D-V1
		LCD	24 V DC	12	24 V DC	8	Transistoren	Ja	Ja	ZEN-20C1DT-D-V1
		LED						Nein	Ja	ZEN-20C2DT-D-V1
Erweiterungsgeräte	8	-	-	4	100 bis 240 V AC	4	Relais	-	-	ZEN-8EAR
		-	-	4	24 V DC	4	Relais	-	-	ZEN-8EDR
		-	-	4	24 V DC	4	Transistoren	-	-	ZEN-8EDT
	4	-	-	4	100 bis 240 V AC	-	-	-	-	ZEN-4EA
		-	-	4	24 V DC	-	-	-	-	ZEN-4ED
		-	-	-	-	4	Relais	-	-	ZEN-4ER
		-	-	-	-	-	-	-	-	-

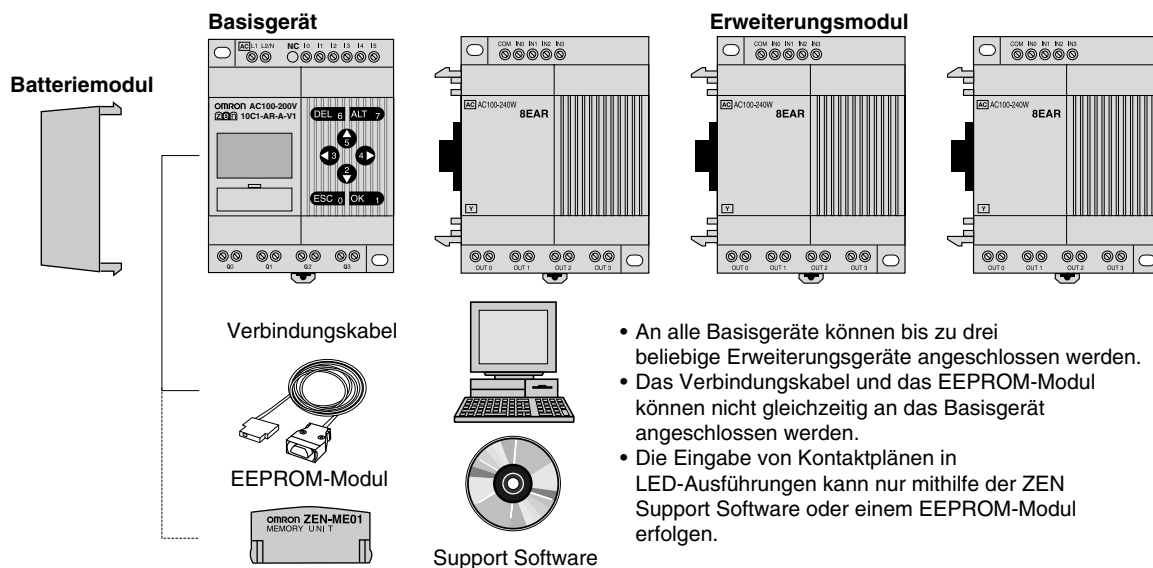
■ Zubehör

Bezeichnung	Details	Anmerkungen	Produktbezeichnung		
EEPROM-Modul	EEPROM (für das Sichern und Kopieren von Programmdateien)	EEPROM-Module ermöglichen es, Kontaktpläne samt Einstellungen zu Sichern oder auf andere ZEN-Kleinsteuergeräte zu kopieren (siehe Hinweis)	ZEN-ME01		
				LCD-Ausführung	LED-Ausführung
		Kopieren von Kontaktplänen vom ZEN-Basisgerät in das EEPROM-Modul		Unterstützt	Nicht unterstützt
		Kopieren von Kontaktplänen vom EEPROM-Modul in ein ZEN-Kleinsteuergerät		Unterstützt	Unterstützt (automatische Übertragung bei einschalten der Versorgungsspannung)
	Initialisierung	Unterstützt	Nicht unterstützt		
Verbindungskabel	RS-232C / 2 m / 9-poliger SUB-D-Verbinder	-	ZEN-CIF01		
Batteriemodul	10 Jahre Mindestlebensdauer (bei 25 °C)	Der Kontaktplan wird samt Einstellungen im internen EEPROM des Basisgeräts gespeichert und geht daher beim Ausschalten der Versorgungsspannung nicht verloren. Mithilfe des Batteriemoduls können auch die Wochenschaltuhr, Kalender, Haftmerker sowie die Istwerte von remanenten Zeitrelais und Zählern erhalten werden, wenn die Versorgungsspannung über einen längeren Zeitraum (mehr als zwei Tage (bei 25 °C)) ausgeschaltet wird. Diese Daten sind in flüchtigem RAM gespeichert, das ohne Batteriemodul nur durch einen Hochleistungskondensator gestützt wird.	ZEN-BAT01		
ZEN Support Software	Betriebssystem: Windows 95, 98, 2000, ME, XP oder NT 4.0.	Speziell für das ZEN-Kleinsteuergerät entwickelte Software (CD-ROM)	ZEN-SOFT01-V3		

Hinweis: Prinzipiell können mittels EEPROM-Module Kontaktpläne von einem ZEN-Basisgerät auf ein beliebiges anderes übertragen werden. Es gilt jedoch die folgenden Punkte zu beachten:

- Bei der Übertragung eines Kontaktplans von einem neueren (V1) auf ein älteres (ohne V1) Basisgerät ist zu beachten, dass der Kontaktplan auch nur die bereits bei dem älteren Modul vorhandenen Zeitrelais, remanenten Zeitrelais, Zähler, Wochenschaltuhren, Kalender und Anzeigedefinitionen verwendet.
- Bei der Übertragung eines Kontaktplans von einem Basisgerät mit 20 E/A-Punkten auf ein Basisgerät mit 10 E/A-Punkten ist zu beachten, dass der Kontaktplan nur die ersten sechs Eingänge und die ersten vier Ausgänge des Basisgeräts verwendet.

Systemkonfiguration



- An alle Basisgeräte können bis zu drei beliebige Erweiterungsgeräte angeschlossen werden.
- Das Verbindungskabel und das EEPROM-Modul können nicht gleichzeitig an das Basisgerät angeschlossen werden.
- Die Eingabe von Kontaktplänen in LED-Ausführungen kann nur mithilfe der ZEN Support Software oder einem EEPROM-Modul erfolgen.

Progr. Relais

■ Kompatibilität zwischen der ZEN Support Software und den verschiedenen Basisgeräten

Version der ZEN Support Software		ZEN-SOFT01 Ver. 1.00	ZEN-SOFT01-V2 Ver. 2.00	ZEN-SOFT01-V3 Ver. 3.00
Basisgeräte vor V1		Verwendbar	Verwendbar	Verwendbar
V1-Basisgeräte	10 E/A-Punkte	Eingeschränkt verwendbar (siehe Hinweis)	Eingeschränkt verwendbar (siehe Hinweis)	Verwendbar
	20 E/A-Punkte	Nicht verwendbar	Nicht verwendbar	Verwendbar

Hinweis: Nur die Hälfte der Zeitrelais, remanenten Zeitrelais, Zähler, Wochenschaltuhren, Kalender und Anzeigefunktionen können verwendet werden (entspricht dem Umfang bei Basisgeräten vor V1).

Technische Daten

■ Allgemeine Daten

Parameter	Angaben	
	ZEN-□0C□AR-A-V1	ZEN-□0C□D□-D-V1
Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC	24 V DC
Nennversorgungsspannungsbereich	85 bis 264 V AC	20,4 bis 26,4 V DC
Leistungsaufnahme	max. 30 VA (mit drei angeschlossenen Erweiterungsgeräten)	max. 6,5 W (mit drei angeschlossenen Erweiterungsgeräten)
Einschaltstrom	max. 40 A	max. 10 A
Isolationswiderstand	Zwischen AC-Spannungsversorgungs-, Eingangs- und Relaisausgangsklemmen: min. 20 MOhm (bei 500 VDC)	
Isolationsprüfspannung	Zwischen AC-Spannungsversorgungs-, Eingangs- und Relaisausgangsklemmen: 2.300 V AC, 50/60Hz für eine Minute mit einem Leckstrom von max. 1 mA	
Störfestigkeit	Entspricht IEC61000-4-4, 2 kV (Spannungsversorgungsleitungen)	
Vibrationsfestigkeit	Entspricht JIS C0040, 10 bis 57 Hz, 0,075-mm-Amplitude; 57 bis 1.500 Hz, Beschleunigung: 9,8 m/s ² , 80 Minuten in alle drei Richtungen (X, Y, Z), (8 Minuten Durchlaufzeit x 10 Durchläufe = 80 Minuten)	
Stoßfestigkeit	Entspricht JIS C0041, 147 m/s ² , jeweils drei Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Umgebungstemperatur	LCD-Basisgerät (mit LCD-Anzeige und Bedientasten): 0 °C bis 55 °C LED-Basisgerät (ohne LCD-Anzeige und Bedientasten): -25 °C bis 55 °C	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	25 % bis 90 % (ohne Tröpfchenbildung)	
Umgebungsbedingungen	Keine korrosiven Gase	
Temperatur (Lagerung)	LCD-Basisgerät (mit LCD-Anzeige und Bedientasten): -20 °C bis 75 °C LED-Basisgerät (ohne LCD-Anzeige und Bedientasten): -40 °C bis 75 °C	

■ Leistungsdaten

Parameter	Angaben
Steuerungsmethode	Gespeicherter Kontaktplan
E/A-Steuerungsmethode	Zyklische Abfrage
Programmiersprache	Kontaktplan
Programmkapazität	96 Zeilen mit jeweils 3 Eingängen und einem Ausgang
Maximale Anzahl der E/A-Punkte	44 (Basisgerät: 12 Eingänge und 8 Ausgänge / Erweiterungsgeräte (max. 3): 4 Eingänge und 4 Ausgänge)
LCD-Anzeige:	4 Zeilen à 12 Zeichen, mit Hintergrundbeleuchtung (nur LCD-Ausführungen)
Bedientasten	8 (vier Cursor-Tasten und vier Eingabetasten) (nur LCD-Ausführungen)
Speichersicherung	Internes EEPROM (oder optionales EEPROM-Modul): • Kontaktplan • Parametereinstellungen Internes RAM, gestützt durch Hochleistungskondensator (oder optionales Batteriemodul) • Haftmerker • Istwerte von remanenten Zeitrelais und Zählern Wochenschaltuhr, gestützt durch Hochleistungskondensator (oder optionales Batteriemodul) • Datum und Uhrzeit
Überbrückungsdauer bei Stützung durch Hochleistungskondensator	min. 2 Tage (bei 25 °C)
Lebensdauer des Batteriemoduls (ZEN-BAT01)	min. 10 Jahre (bei 25 °C)
Funktion der Wochenschaltuhr	Nur bei den Basisgeräten (DE LUXE) ZEN□0C1□□-□ / Genauigkeit: max. 2 Minuten Abweichung/Monat (bei 25 °C)
Klemmenblock	Klemmenblock für Drähte (Drähte oder Litzen mit Adernendhülsen verwenden)
Überbrückungsdauer bei Ausfall der Spannungsversorgung	ZEN-□0C□AR-A: min. 10 ms ZEN-□0C□D□-D: min. 2 ms
Gewicht	max. 300 g

■ Technische Daten der Eingänge

Basisgeräte

AC-Eingänge (ohne galvanische Trennung)

Parameter	Angaben	Schaltplan
Eingangsspannung	100 bis 240 V AC +10 % / -15 %, 50/60 Hz	
Eingangsimpedanz	680 kΩ	
Eingangsstrom	0,15 mA/100 V AC, 0,35 mA/240 V AC	
EIN-Spannung	min. 80 V AC	
AUS-Spannung	max. 25 V AC	
EIN-Ansprechzeit	Bei 100 V AC: 50 ms oder 70 ms (siehe Hinweis)	
AUS-Ansprechzeit	Bei 240 V AC: 100 ms oder 120 ms (siehe Hinweis)	

Hinweis: Über die Eingangsfiltreinstellungen auswählbar

DC-Eingänge I0 bis I3 (bzw. I0 bis I9 bei Basisgeräten mit 20 E/A-Punkten), V1-Ausführungen (galvanische Trennung mittels Optokoppler)

Parameter	Angaben	Schaltplan
Eingangsspannung	24 V DC, +10 % / -15 %	
Eingangsimpedanz	5 kΩ	
Eingangsstrom	5 mA (typisch)	
EIN-Spannung	min. 16,0 V DC	
AUS-Spannung	max. 5,0 V DC	
EIN-Ansprechzeit	15 oder 50 ms (siehe Hinweis)	
AUS-Ansprechzeit		

Hinweis: Über die Eingangsfiltreinstellungen auswählbar

DC-Eingänge I4 und I5 (bzw. Ia und Ib bei Basisgeräten mit 20 E/A-Punkten), V1-Ausführungen (ohne galvanische Trennung)

Parameter	Angaben	Schaltplan	
DC-Eingänge	Eingangsspannung	24 V DC, +10 % / -15 %	
	Eingangsimpedanz	5 kΩ	
	Eingangsstrom	5 mA (typisch)	
	EIN-Spannung	min. 14,0 V DC	
	AUS-Spannung	max. 4,5 V DC	
	EIN-Ansprechzeit	15 oder 50 ms (siehe Hinweis)	
	AUS-Ansprechzeit		
Analogeingänge	Eingangsspannungsbereich	0 bis 10 V DC	
	Eingangsimpedanz	min. 150 kΩ	
	Auflösung	0,1 V (1 % vom Skalenendwert)	
	Gesamtgenauigkeit (-25 °C bis 55 °C)	10 % vom Skalenendwert	
	AD-Wandlung	0 bis 10,5 V (in 0,1-V-Schritten)	

Analoge Eingabegeräte müssen stets auch an die negative Bezugsklemme (COM) angeschlossen sein.

Hinweis: Über die Eingangsfiltreinstellungen auswählbar

Erweiterungsgeräte

AC-Eingänge (galvanische Trennung mittels Optokoppler)

Parameter	Angaben	Schaltplan
Eingangsspannung	100 bis 240 V AC +10 % / -15 %, 50/60 Hz	
Eingangsimpedanz	83 kΩ	
Eingangsstrom	1,2 mA bei 100 V AC / 2,9 mA bei 240 V AC	
EIN-Spannung	min. 80 V AC	
AUS-Spannung	max. 25 V AC	
EIN-Ansprechzeit	Bei 100 V AC: 50 oder 70 ms (siehe Hinweis)	
AUS-Ansprechzeit	Bei 240 V AC: 100 oder 120 ms (siehe Hinweis)	

Hinweis: Über die Eingangsfiltreinstellungen auswählbar

Progr. Relais

DC-Eingänge (galvanische Trennung mittels Optokoppler)

Parameter	Angaben	Schaltplan
Eingangsspannung	24 V DC, +10 % / -15 %	
Eingangsimpedanz	4,7 kΩ	
Eingangsstrom	5 mA (typisch)	
EIN-Spannung	min. 16,0 V DC	
AUS-Spannung	max. 5,0 V DC	
EIN-Ansprechzeit	15 oder 50 ms (siehe Hinweis)	
AUS-Ansprechzeit		

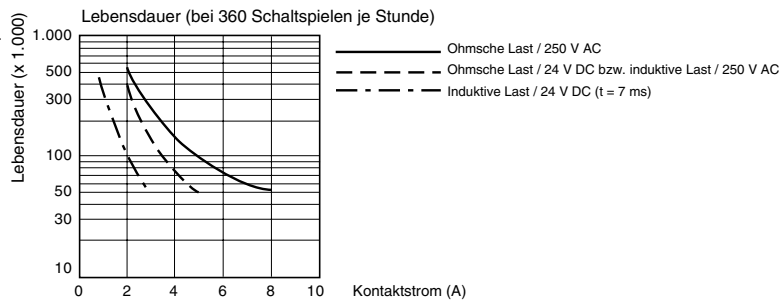
Hinweis: Über die Eingangsfiltreinstellungen auswählbar

■ Technische Daten der Ausgänge (CPU- und Erweiterungsgeräte)

Relaisausgänge

Parameter	Angaben	Schaltplan	
Maximale Schaltleistung	250 V AC / 8 A (Ohmsche Last, $\cos\phi = 1$) 24 V DC / 5 A (Ohmsche Last)		
Minimale Schaltleistung	5 V DC / 10 mA (Ohmsche Last)		
Relaislebensdauer	Elektrisch		Ohmsche Last: 50.000 Schaltspiele ($\cos\phi = 1$) Induktive Last: 50.000 Schaltspiele ($\cos\phi = 0,4$)
	Mechanisch		10.000.000 Schaltspiele
Anzugansprechzeit	max. 15 ms		Nur Basisgeräte mit 20 E/A-Punkten
Abfallansprechzeit	max. 5 ms		

Die obige Tabelle gibt die Lebensdauer der Ausgangsrelaiskontakte für den ungünstigsten Fall an. Das nebenstehende Diagramm enthält Angaben zur normalen Lebensdauer der Relaiskontakte.



Transistorausgänge

Parameter	Angaben	Schaltplan
Maximale Schaltleistung	24 V DC +10 % / -15%, 500 mA	<p>Die ersten vier Ausgangsschaltkreise sind voneinander unabhängig, d. h. galvanisch getrennt.</p>
Leckstrom	max. 0,1 mA	
Spannungsabfall	max. 1,5 V	
Einschaltansprechzeit	max. 1 ms	
Ausschaltansprechzeit	max. 1 ms	

Funktion

■ Bits

Bezeichnung	Symbol	Bitadressen	Anzahl der Bits	Funktion		Details ²	
Eingangsbits Basisgerät	I	I0 bis Ib*	12	Diese Bits entsprechen dem Status (EIN/AUS) an den Eingangsklemmen des Basisgeräts.		-	
Eingangsbits Erweiterungsgeräte	X	X0 bis Xb	12	Diese Bits entsprechen dem Status (EIN/AUS) an den Eingangsklemmen der Erweiterungsgeräte.			
Ausgangsbits Basisgerät	Q	Q0 bis Q7*	8	Diese Bits entsprechen dem Schaltzustand (EIN/AUS) an den Ausgangsklemmen des Basisgeräts.		1	
Ausgangsbits Erweiterungsgeräte	Y	Y0 bis Yb	12	Diese Bits entsprechen dem Schaltzustand (EIN/AUS) an den Ausgangsklemmen der Erweiterungsgeräte.			
Merker	M	M0 bis Mf	16	Diese Bits können ausschließlich vom Programm als Arbeitsspeicher verwendet werden; eine Zuordnung zu physikalischen E/A-Klemmen ist nicht möglich.			
Haftmerker	H	H0 bis Hf	16	Wie Merker, jedoch behalten diese Bits beim Aus- und Wiedereinschalten der Versorgungsspannung ihren Status (EIN/AUS) bei.			
Zeitrelais	T	T0 bis T7	16	X: Ansprechverzögerung (AV) ■: Rückfallverzögerung (RV) O: Einschaltwischer (EW) F: Taktgeber, pausebeginnend (TP)	Die Auswahl der Arbeitsweise erfolgt in der Parameteranzeige.	Mögliche Zeiteinheiten: 0,01 s: 0,01 bis 99,99 s min/s: 00 min 01 s bis 99 min 59 s h/s: 00 h 01 min bis 99 h 59 min	2
Remanente Zeitrelais	#	#0 bis #7	8	Remanente Zeitrelais behalten den Istwert bei, auch wenn der Triggereingang auf AUS gesetzt oder die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird der Triggereingang wieder auf EIN gesetzt bzw. die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet, läuft die Zeitmessung der remanenten Zeitrelais weiter.			
Zähler	C	C0 bis Cf	16	Auf- und Abwärtszähler (die Zählrichtung wird über einen Eingang des Zählers festgelegt)		3	
Wochenschaltuhren	@	@0 bis @f	16	Werden in einem bestimmten, einstellbaren Zeitraum an bestimmten, einstellbaren Wochentagen auf EIN gesetzt.		4	
Kalender	*	*0 bis *f	16	Werden im durch Anfangs- und Enddatum angegebenen Zeitraum auf EIN gesetzt.		5	
Anzeigedefinitionen	D	D0 bis Df	16	Anzeige von Texten, Datum, Uhrzeit, Ist-Werten von Zeitrelais und Zählern oder konvertierten Analogwerten.		6	
Analogwertvergleich	A	A0 bis A3	4	Diese nur bei Ausführungen mit DC-Spannungsversorgung verfügbaren und im Kontaktplan als Eingänge verwendbare Bits geben das Ergebnis des Vergleichs der Analogeingänge (miteinander oder mit einer Konstanten) an.		7	
Zeitrelais/Zähler-Vergleicher	P	P0 bis Pf	16	Diese Bits geben das Ergebnis des Vergleichs von Istwerten von Zeitrelais, remanenten Zeitrelais und Zählern (miteinander oder mit einer Konstanten) an.		8	
Befehlstasten	B	B0 bis B7	8	Diese nur bei LCD-Ausführungen verfügbaren und im Kontaktplan als Eingänge verwendbare Bits sind auf EIN gesetzt, wenn die entsprechende Taste gedrückt wird.		9	

Hinweis: * Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten verfügen über 6 Eingangsbits (I0 bis I5) und vier Ausgangsbit (Q0 bis Q3).

² Detaillierte Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten

Progr. Relais

1 Erweiterte Ausgangsfunktionen

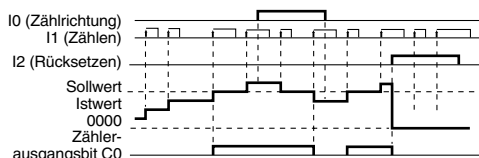
[: Normale Ausgangsfunktion	S: Setzen	R: Rücksetzen	A: Stromstossrelais
Q0 wird auf EIN bzw. AUS gesetzt, wenn die Ausführungsbedingung erfüllt bzw. nicht erfüllt ist (hier: der Eingang I0 auf EIN bzw. AUS gesetzt) wird.	Q1 wird auf EIN gesetzt und behält diesen Zustand bis auf weiteres bei, sobald die Ausführungsbedingung einmal erfüllt (hier: der Eingang I1 ein Mal auf EIN gesetzt) wurde.	Q1 wird auf AUS gesetzt und behält diesen Zustand bis auf weiteres bei, sobald die Ausführungsbedingung einmal erfüllt (hier: der Eingang I2 ein Mal auf EIN gesetzt) wurde.	Q2 wechselt jedesmal den Zustand zwischen EIN und AUS, wenn die Ausführungsbedingung erfüllt (hier: der Eingang I3 auf EIN gesetzt) ist.

2 Zeitrelais und remanente Zeitrelais

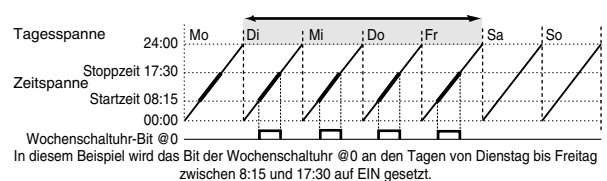
Zeitrelaisfunktion	X	Zeitrelais (T0 bis T1)			
		X	■	O	F
Arbeitsweise	Wird der Triggereingang auf EIN gesetzt, wird nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne das Zeitrelaisausgangsbit auf EIN gesetzt.	Wird der Triggereingang auf EIN gesetzt, wird nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne das Zeitrelaisausgangsbit auf EIN gesetzt.	Das Zeitrelaisausgangsbit wird auf EIN gesetzt, sobald der Triggereingang auf EIN gesetzt wird. Wird der Triggereingang wieder auf AUS gesetzt, wird nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne auch das Zeitrelaisausgangsbit auf AUS gesetzt.	Das Zeitrelaisausgangsbit wird auf EIN gesetzt, sobald der Triggereingang auf EIN gesetzt wird. Ungeachtet des Triggereingangs wird nach Ablauf der eingestellten Zeitspanne das Zeitrelaisausgangsbit wieder auf AUS gesetzt.	Solange der Triggereingang auf EIN gesetzt ist, wird nach jedem Ablauf der eingestellten Zeitspanne das Zeitrelaisausgangsbit abwechselnd auf EIN und auf AUS gesetzt.
Triggereingang					
Hauptanwendungen	Kontinuierliche Fortsetzung des Betriebs nach Ausfällen der Versorgungsspannung Für Verzögerungen aller Art		Zeitverzögertes Ausschalten, z. B. von Beleuchtung oder Lüfter	Einschalten der Last für eine bestimmte, immer gleiche Zeitspanne	Blinkgeber für Alarmleuchten oder akustische Signalgeber

3 Zähler

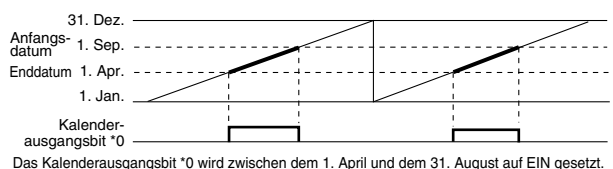
Das Zählerausgangsbit wird auf EIN gesetzt, wenn der Istwert (Zählerwert) den Sollwert erreicht oder überschreitet (Istwert ≥ Sollwert). Wird der Rücksetzeingang auf EIN gesetzt, wird der Istwert auf 0 zurückgesetzt und das Zählerausgangsbit auf AUS gesetzt. Solange der Rücksetzeingang auf EIN gesetzt ist, wird das Signal am Zählereingang ignoriert. Der Istwert aller Zähler sowie der Status aller Zählerausgangsbits bleiben erhalten, auch wenn die Betriebsart gewechselt wird. It oder die Versorgungsspannung ausfällt bzw. ausgeschaltet wird.



4 Wochenschaltuhren



5 Kalender

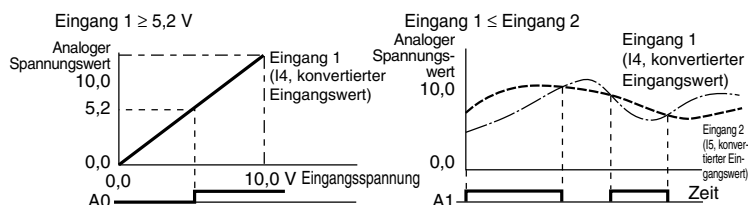


6 Anzeigefunktionen

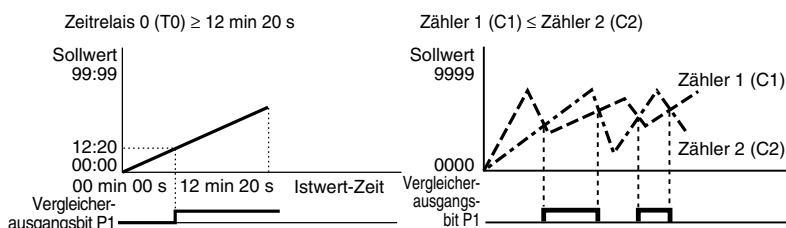
Hintergrundbeleuchtung/ Wechsel zur Anzeigefunktionsanzeige	L0: Keine Hintergrundbeleuchtung, manuelle Anzeige L1: Hintergrundbeleuchtung, manuelle Anzeige L2: Keine Hintergrundbeleuchtung, automatische Anzeige L3: Hintergrundbeleuchtung, automatische Anzeige	
Anfangsposition der Anzeige	X (Stelle): 00 bis 11 Y (Zeile): 0 bis 3	X00 bis X11 Y0 bis Y3
Anzeigeobjekt	CHR	Zeichenkette (max. 12 Zeichen, ASCII-Zeichensatz)
	DAT	Monat/Tag (5 Stellen: □□/□□)
	CLK	Stunden/Minuten (5 Stellen: □□:□□)
	I4 bis I5	Analogwert (4 Stellen: □□:□□)
	T0 bis T7	Zeitrelais-Istwert (5 Stellen: □□.□□)
	#0 bis #7	Remanentes-Zeitrelais-Istwert (5 Stellen: □□.□□)
	C0 bis Cf	Zähler-Istwert (4 Stellen: □□□□)
Überwachung	A: Einstellungen können während des Betriebs gelesen werden. D: Einstellungen können während des Betriebs nicht gelesen werden.	

Progr. Relais

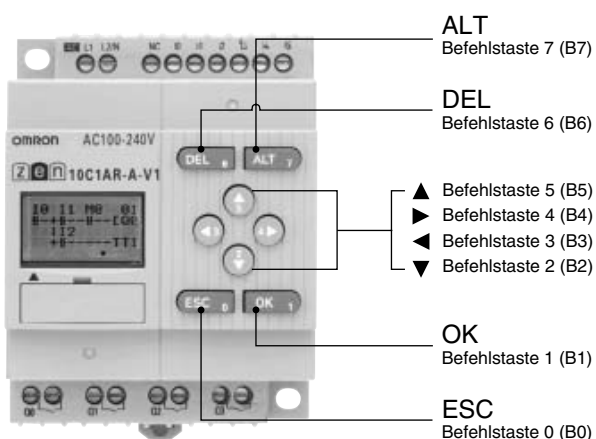
7 Funktionsweise des Analogwertvergleichers (Beispiel)



8 Funktionsweise des Zähler-/Zeitrelais-Vergleichers (Beispiel)



9 Befehlstastenbits



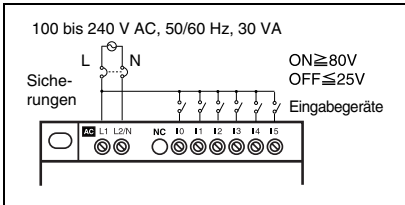
ANSCHLÜSSE

Eingangsverdrahtung

Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten

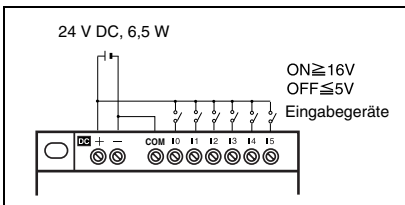
AC-Eingänge

Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten
(V1- und ältere Ausführungen)



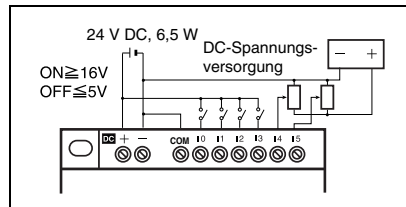
DC-Eingänge

Gemeinsames negatives
Bezugspotential (PNP-Eingänge)
(V1-Ausführungen)



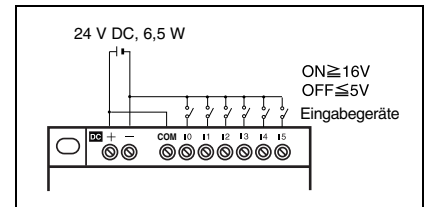
Hinweis: Die Versorgungsspannung an den Versorgungsspannungsklemmen und das Potential an der Bezugsklemme (COM) müssen stets gleichzeitig angelegt werden.

Nutzung der Eingangsklemmen I4 und I5
als Analogeingänge (0 bis 10 V)
(PNP-Eingänge)



Hinweis: Analoge Eingabegeräte müssen stets auch an die negative Bezugsklemme (COM) angeschlossen sein.

Gemeinsames positives
Bezugspotential (NPN-Eingänge)
(V1-Ausführungen)

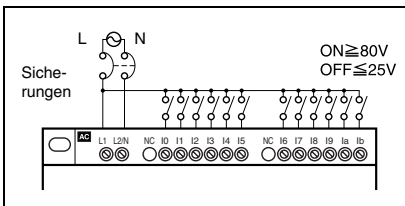


Hinweis: Bei einer Beschaltung mit gemeinsamem positiven Bezugspotential können die Klemmen I4 und I5 nicht als Analogeingänge genutzt werden.

Basisgeräte mit 20 E/A-Punkten

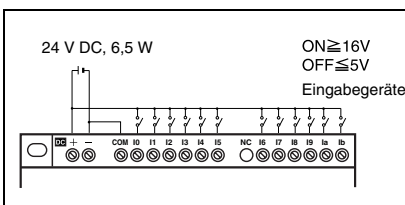
AC-Eingänge

Basisgeräte mit 20 E/A-Punkten



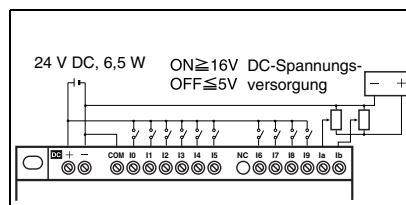
DC-Eingänge

Gemeinsames negatives
Bezugspotential (PNP-Eingänge)



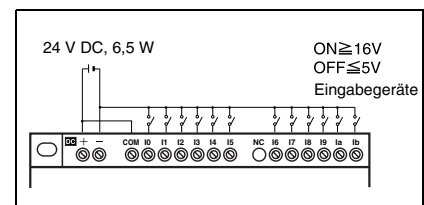
Hinweis: Die Versorgungsspannung an den Versorgungsspannungsklemmen und das Potential an der Bezugsklemme (COM) müssen stets gleichzeitig angelegt werden.

Nutzung der Eingangsklemmen Ia und Ib
als Analogeingänge (0 bis 10 V)
(PNP-Eingänge)



Hinweis: Analoge Eingabegeräte müssen stets auch an die negative Bezugsklemme (COM) angeschlossen sein.

Gemeinsames positives
Bezugspotential (NPN-Eingänge)



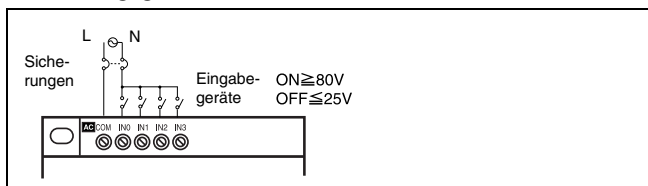
Hinweis: Bei einer Beschaltung mit gemeinsamem positiven Bezugspotential können die Klemmen Ia und Ib nicht als Analogeingänge genutzt werden.

Hinweis: Die Versorgungsspannung an den Versorgungsspannungsklemmen und das Potential an der Bezugsklemme (COM) müssen stets gleichzeitig angelegt werden.

Erweiterungsgeräte

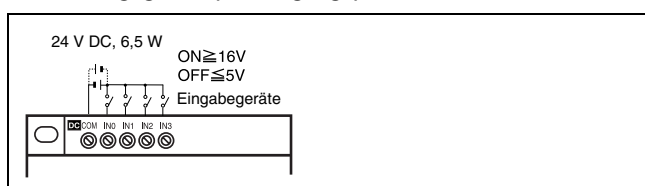
AC-Eingänge

Erweiterungsgeräte



DC-Eingänge

Erweiterungsgeräte (DC-Eingänge)

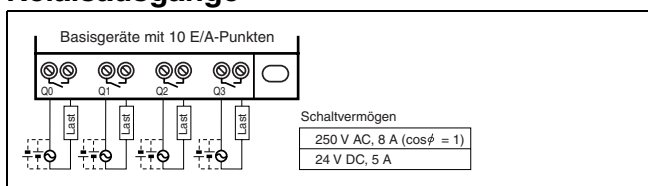


Hinweis: Die Festlegung auf ein gemeinsames negatives oder positives Bezugspotential kann für alle Module separat (und unterschiedlich) erfolgen.

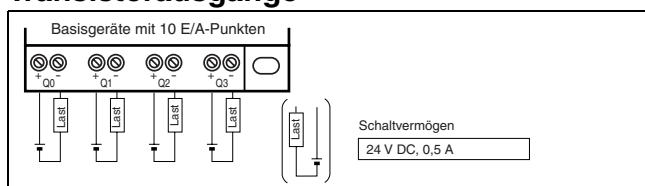
■ Ausgangsbeschaltung

Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten

Relaisausgänge

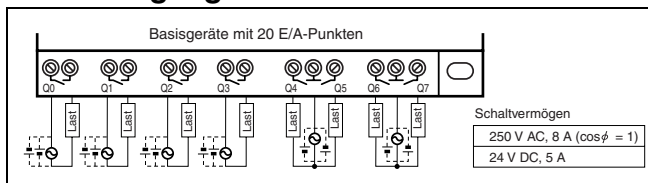


Transistorausgänge

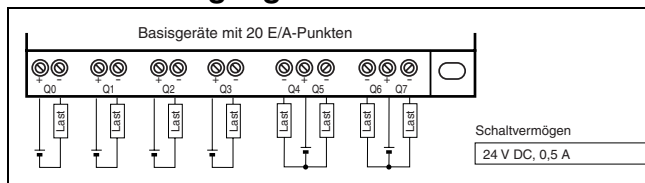


Basisgeräte mit 20 E/A-Punkten

Relaisausgänge

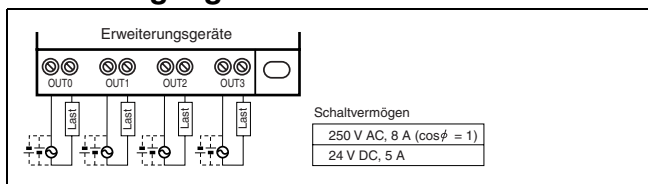


Transistorausgänge

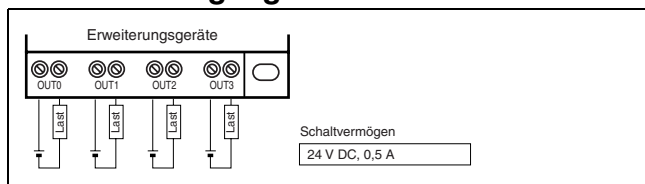


Erweiterungsgeräte

Relaisausgänge



Transistorausgänge



Hinweis: Module mit Relaisausgängen

Alle vier Relaisausgangsschaltkreise der Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten sowie aller Erweiterungsgeräte verfügen über unabhängige, d. h. galvanisch getrennte Kontakte. Bei Basisgeräten mit 20 E/A-Punkten verfügen die ersten vier Relaisausgangsschaltkreise (Q0 bis Q3) über unabhängige, d. h. galvanisch getrennte Kontakte. Die restlichen vier Relaisausgangsschaltkreise (Q4 bis Q7) verfügen je paarweise über einen gemeinsamen Kontakt. An die Relaiskontakte können beliebige gepolt DC- und AC-Lasten angeschlossen werden.

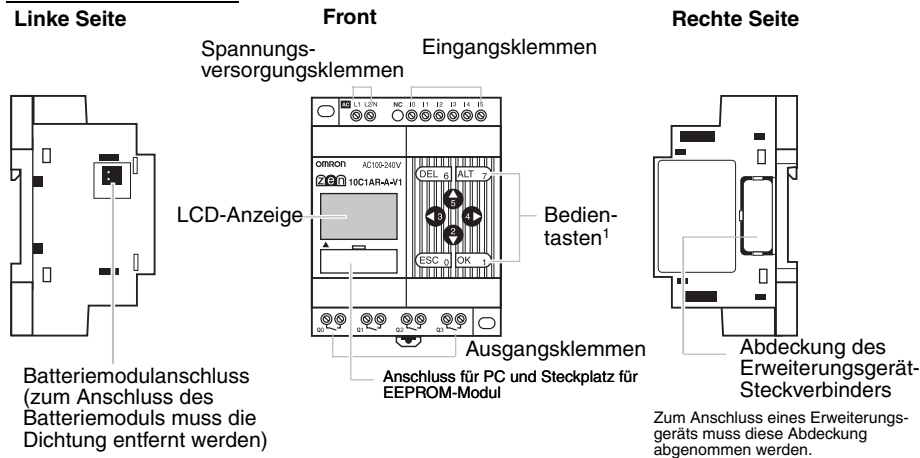
Hinweis: Geräte mit Transistorausgängen

Alle vier Transistorausgangsschaltkreise der Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten sowie aller Erweiterungsgeräte sind voneinander unabhängig, d. h. galvanisch getrennt. Bei Basisgeräten mit 20 E/A-Punkten sind die ersten vier Transistorausgangsschaltkreise (Q0 bis Q3) voneinander unabhängig, d. h. galvanisch getrennt. Die restlichen vier Transistorausgangsschaltkreise (Q4 bis Q7) verfügen je paarweise über einen gemeinsamen Potential. Die Ausgänge sind gepolt, jedoch können Versorgungsspannung und Last miteinander vertauscht werden.

Bezeichnungen

■ LCD-Ausführungen

10 E/A-Punkte

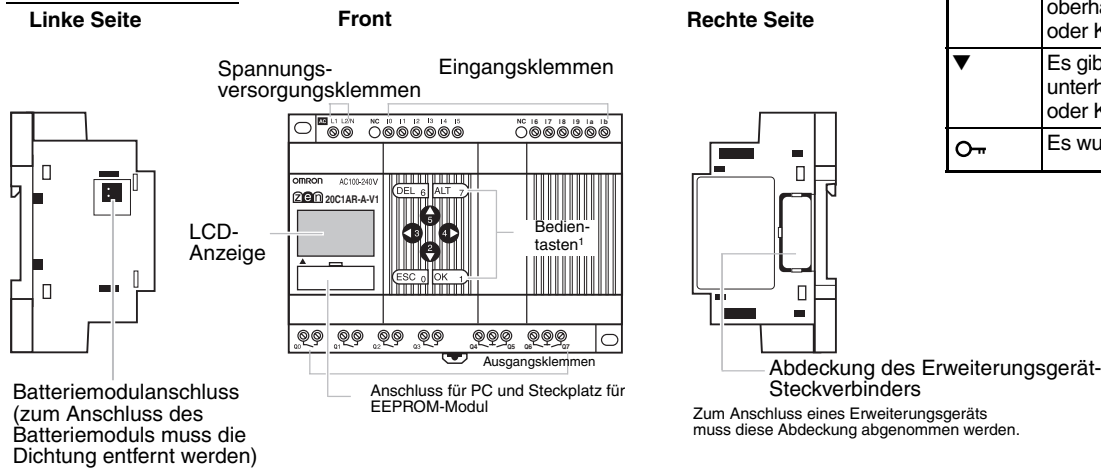


Symbole in der Anzeige



Symbol	Bedeutung
RUN	Das ZEN-Kleinsteuerungsgerät findet sich im RUN-Modus.
ERR	Es ist ein Fehler aufgetreten.
▲	Es gibt weitere Informationen oberhalb der angezeigten Menü- oder Kontaktplanzeile.
▼	Es gibt weitere Informationen unterhalb der angezeigten Menü- oder Kontaktplanzeile.
🔑	Es wurde ein Kennwort hinterlegt.

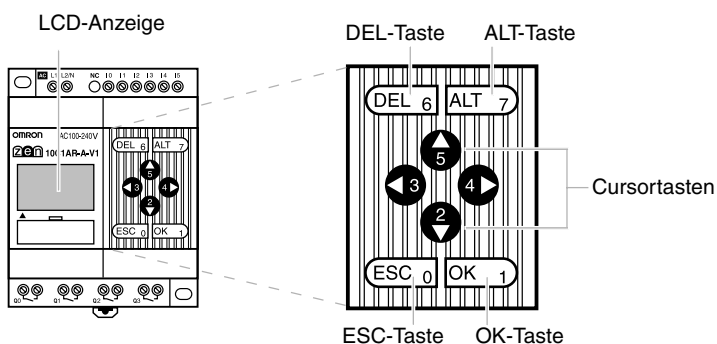
20 E/A-Punkte



Hinweis: ¹ Zur Nutzung der Bedientasten als Eingangsbits siehe Seite D-11.

Anzeige und Funktion der Bedientasten

Nachfolgen sind die LCD-Anzeige und die Bedientasten der LCD-Ausführungen dargestellt.



Symbole in der Anzeige



Symbol	Bedeutung
RUN	Die ZEN-Steuerung befindet sich im RUN-Modus.
ERR	Es ist ein Fehler aufgetreten.
▲	Es gibt weitere Informationen oberhalb der angezeigten Menü- oder Kontaktplanzeile.
▼	Es gibt weitere Informationen unterhalb der angezeigten Menü- oder Kontaktplanzeile.
○	Es wurde ein Kennwort hinterlegt.

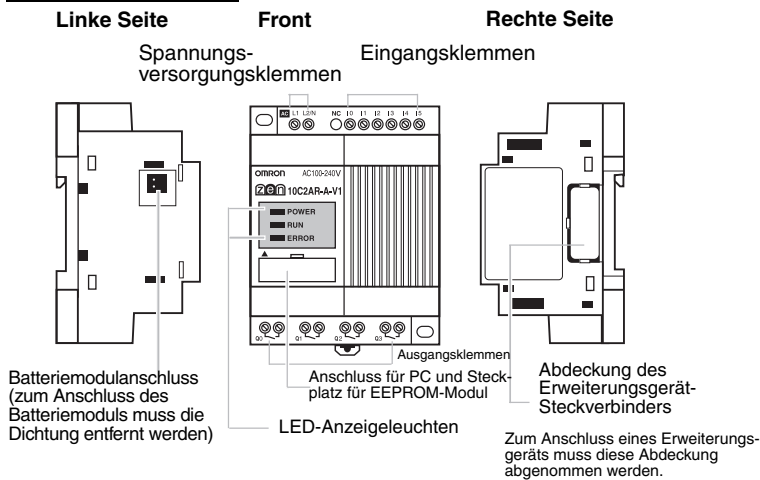
Bedientasten und deren Funktion

Taste	Funktion			
	Menüs	Kontaktplaneingabe	Parametereingabe	Bedientastenbit (siehe Seite D-11)
DEL	---	Löscht Eingänge, Ausgänge, Verbindungslinien und Leerzeilen.	---	B6
ALT	---	Wechselt bei Eingangsbedingungen zwischen Schließer- und Öffnerkontakten. Wechselt zum Verbindungslinienmodus. Fügt Zeilen ein.	---	B7
Auf	Bewegt den Cursor nach oben bzw. unten.	Bewegt den Cursor nach oben bzw. unten. Wählt Bittypen und Menüeinträge aus.	Bewegt den Cursor nach oben bzw. unten. Ändert Ziffern, Zeichen und Parameter.	B5
Ab				B2
Links	---	Bewegt den Cursor nach links bzw. rechts.	Bewegt den Cursor nach links bzw. rechts.	B3
Rechts				B4
ESC	Keht zur vorherigen Anzeige zurück.	Bricht Anweisungen ab und kehrt zur vorherigen Anweisung zurück.	Bricht Anweisungen ab und kehrt zur vorherigen Anweisung zurück.	B0
OK	Ruft den aktuell ausgewählten Menüeintrag auf.	Bestätigt die Einstellung.	Bestätigt die Einstellung.	B1

Progr. Relais

■ LED-Ausführungen

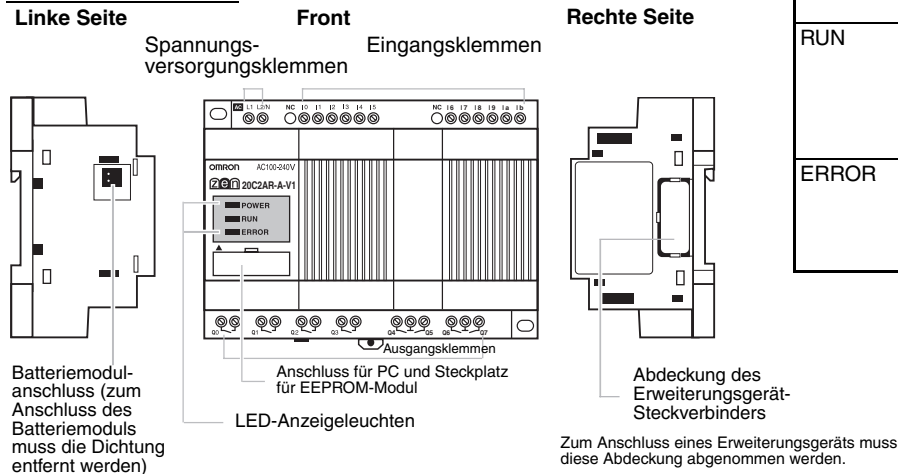
10 E/A-Punkte



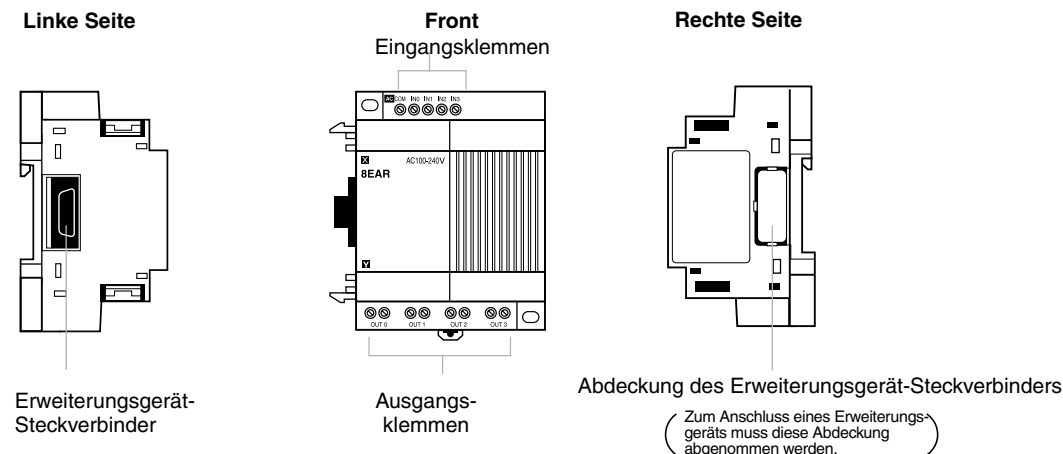
Leuchtanzeigen

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung	
POWER	Grün	Leuchtet	Versorgungsspannung liegt an
		Leuchtet nicht	Versorgungsspannung liegt nicht an
RUN	Grün	Leuchtet	RUN-Modus (Ausführung des Kontaktplans)
		Leuchtet nicht	STOP-Modus
ERROR	Rot	Leuchtet	Es ist ein Fehler aufgetreten
		Leuchtet nicht	Fehlerfreier Betrieb

20 E/A-Punkte

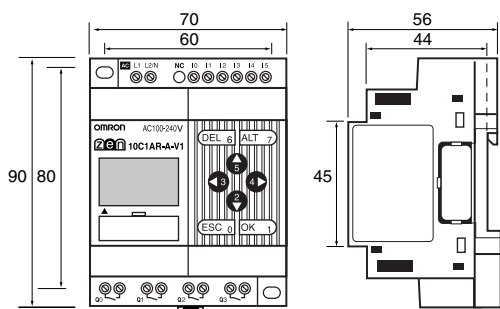


■ Erweiterungsgeräte

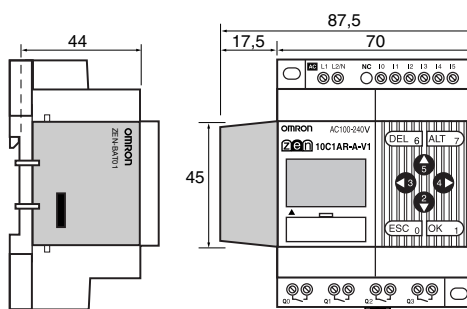


Abmessungen (Maßeinheit: mm)

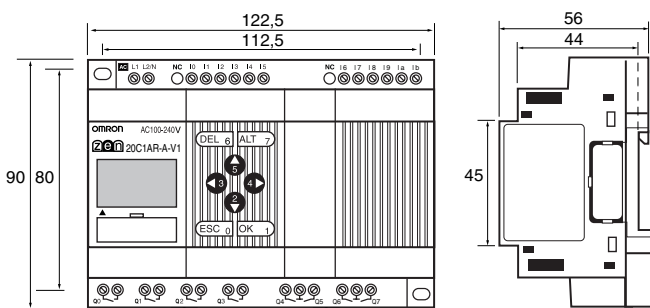
Basisgeräte mit 10 E/A-Punkten (LCD/LED-Ausführungen)



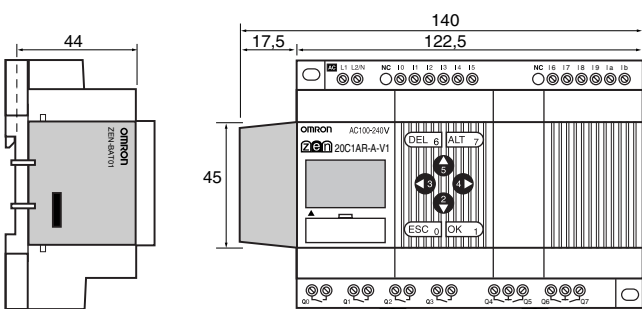
Mit installiertem Batteriemodul



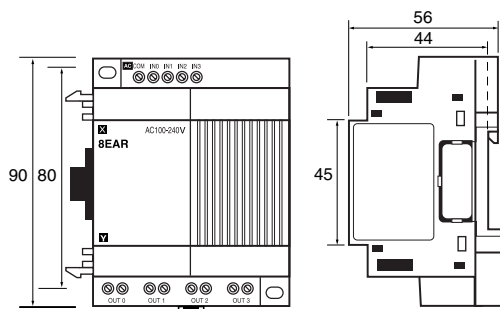
Basisgeräte mit 20 E/A-Punkten (LCD/LED-Ausführungen)



Mit installiertem Batteriemodul



Erweiterungsgeräte (4 Eingänge, 4 Ausgänge, 4 Eingänge und 4 Ausgänge)



Befestigungslangloch (bei allen Modulen identisch)



Sicherheitshinweise

Informationen zu Sicherheitshinweisen finden Sie im ZEN Bedienungshandbuch (Cat. No. Z183-DE1)

Garantie und Anwendungshinweise

Garantie und Haftungsbeschränkungen

GARANTIE

OMRON garantiert für den Zeitraum von einem Jahr (sofern keine anderen Angaben gemacht wurden) ab Kaufdatum, dass die Produkte frei von Material- und Herstellungsfehlern sind.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GARANTIE ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGEGEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND. OMRON ERKENNT AUSDRÜCKLICH KEINE ANDEREN, WEDER AUSDRÜCKLICHEN NOCH IMPLIZITEN, GARANTIEN AN.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIRECTE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHÄDEN DURCH ENTGANGENEN GEWINN ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE JEDER ART, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN STEHEN, GLEICH OB DIESE ANSPRÜCHE AUF EINEM VERTRAG, EINER GARANTIE, FAHRLÄSSIGKEIT ODER VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG BASIEREN.

OMRON ist in keinem Fall haftbar für jedwede Ansprüche, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus gehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR GARANTIE, REPARATUR ODER SONSTIGE ANSPRÜCHE BEZÜGLICH DER PRODUKTE, ES SEI DENN, EINE VON OMRON DURCHGEFÜHRTE ANALYSE BESTÄTIGT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET UND WEDER VERSCHMUTZT, UNSACHGEMÄSS BEHANDLT, FALSCH ANGEWENDET ODER UNSACHGEMÄSS VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDEN.

Anwendungshinweise

EIGNUNG FÜR DIE VERWENDUNG

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden.

Der Anwender muss vor Verwendung des Produkts alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um dessen Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.

Machen Sie sich mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieses Produkts vertraut und halten Sie sie ein.

VERWENDEN SIE DIE PRODUKTE NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DIE PRODUKTE VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WERDEN.

Haftungsausschlüsse

ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkts erfolgen. Bitte wenden Sie sich wegen der konkreten technischen Daten des erworbenen Produkts an Ihre OMRON-Vertretung.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Die Angaben zu Abmessungen und Gewicht sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER

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