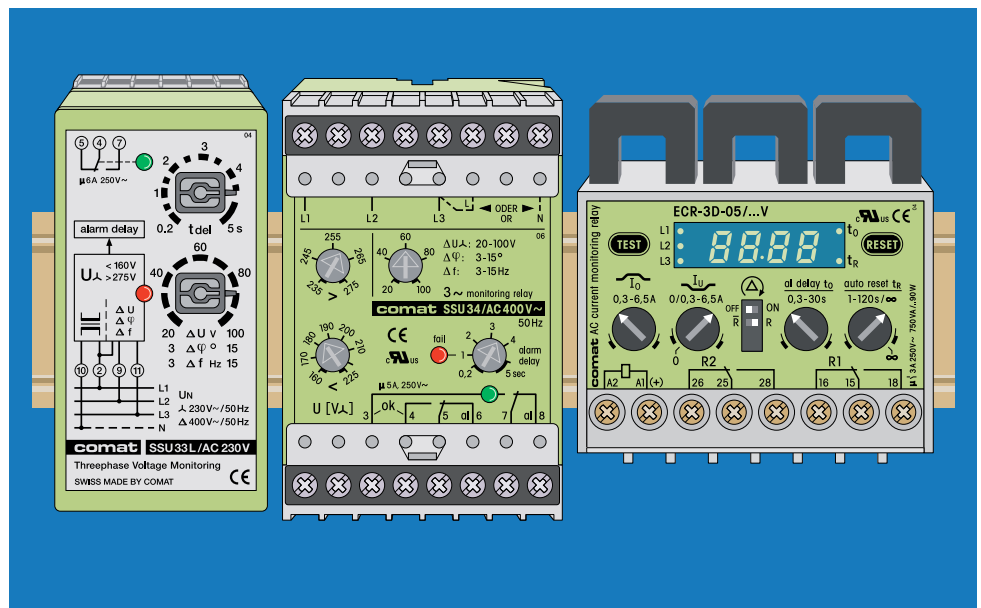


Überwachungsgeräte



DIN



- Spannungs-Überwachung
- Strom-Überwachung
- Netz-Überwachung
- Isolations-Überwachung
- Thermo-Schutzrelais

Spannungsüberwachung



Stromüberwachung



Netzüberwachung



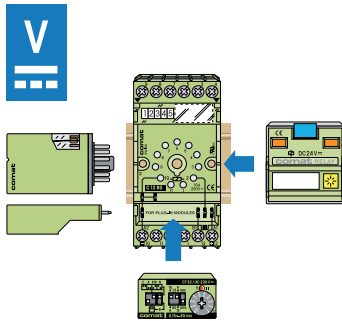
Isolationsüberwachung



Thermo-Schutzrelais



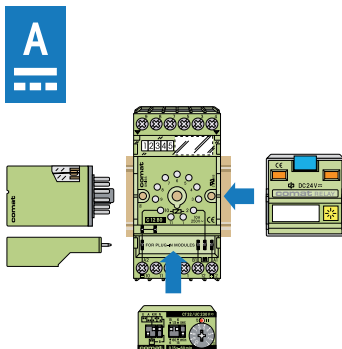
	Baureihe	Sockettyp	Kontakte	Seite
Unterspannungswächter	MV52	DIN 35	1 2 3 4 5 6 A	120
Unterspannungswächter	MV62	DIN 35	1 2 3 4 5 6 A	120
Über- und Unterspannungswächter	MV53	DIN 35	1 2 3 4 5 6 A	121
AC oder DC Spannungswächter	CUEBU	DIN 35	1 2 3 4 5 6 A	122
DC/Präzisions-Spannungswächter	SSU2... (SSU11)		1 2 3 4 5 A	123
RMS AC/DC Präzisions-Spannungswächter	SSU7...		1 2 3 4 5 A	123
Überstromwächter	EOCR-AR	DIN 35	1 2 3 A	126
Unterstromwächter	EUCR-BR	DIN 35	1 2 3 A	126
Über- und Unterstromwächter	ECR-3D	DIN 35	1 2 3 4 A	127
Stromwandler	SRCT-35	DIN 35		128
AC- oder DC Stromwächter	CUEBI	DIN 35	1 2 3 4 5 6 A	129
Drehstrom-Netz wächter (50 Hz)	SSU33L		1 2 3 4 5 6 A	132
Drehstrom-Netz wächter (50 Hz)	SSU34	DIN 35	1 2 3 4 5 A	133
Drehstrom-Netz wächter (60 Hz)	SSU36	DIN 35	1 2 3 4 5 A	133
Phasenfolgewächter	SSU31		1 2 3 4 5 6 A	129
Isolationswächter	ESU-D2	DIN 35	1 2 3 4 5 A 1 2 3 4 5 A	136
Thermo-Schutzrelais	TSR19		1 2 3 4 5 A 1 2 3 4 5 A	138

**Modulare, steckbare
DC Spannungswächter 0-30V**


Die modularen Überwachungsrelais bestehen aus einem steckbaren Überwachungsmodul mit Frontabdeckung, einem 11-poligen Ausgangsrelais, dem Systemsockel und der Haltefeder.

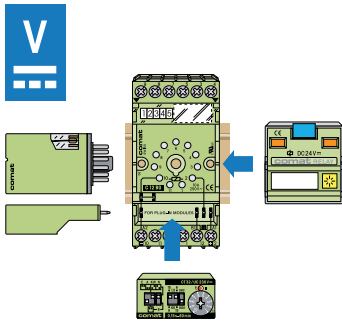
Dies ermöglicht eine dem jeweiligen Verwendungszweck optimal angepasste Geräteauswahl. Nachträgliche Änderungen, z.B. ein Wechsel des Relais von mechanischen Kontakten auf Halbleiter-Ausgänge, sind durch einfachen Austausch des Ausgangsrelais jederzeit möglich.

Damit steht dem Anwender ein universelles System zur Verfügung, dessen hohe Flexibilität weltweit einzigartig ist.

**Modulare, steckbare
DC Stromwächter 0-200 mA**


		Baureihe	Sockettyp	Kontakte	Seite
DC Spannungswächter	CT524.3-A30			10 A	142
DC Spannungswächter	CT524.3-T31			6 A	142
DC Spannungswächter	CT524.3-T32			6 A	142
DC Spannungswächter	CT524.31			10 A	143
DC Spannungswächter	CT524.32			6 A	143
DC Spannungswächter	CT524.33			2x 10 A	143
DC Spannungswächter	CT524.34			2x 5 A	143
DC Spannungswächter	CT524.39			3x 5 A	143
DC Spannungswächter	CT524.35			0,8 A	144
DC Spannungswächter	CT524.36			2x 0,8 A	144
DC Spannungswächter	CT524.37			5 A	144
DC Spannungswächter	CT524.38			2x 2 A	145
DC Spannungswächter	CT524.5-A30			16 A	145
DC Spannungswächter	CT524.5-M10			16 A	145
DC Stromwächter	CT512.3-A30			10 A	142
DC Stromwächter	CT512.3-T31			6 A	142
DC Stromwächter	CT512.3-T32			6 A	142
DC Stromwächter	CT512.31			10 A	143
DC Stromwächter	CT512.32			6 A	143
DC Stromwächter	CT512.33			2x 10 A	143
DC Stromwächter	CT512.34			2x 5 A	143
DC Stromwächter	CT512.39			3x 5 A	143
DC Stromwächter	CT512.35			0,8 A	144
DC Stromwächter	CT512.36			2x 0,8 A	144
DC Stromwächter	CT512.37			5 A	144
DC Stromwächter	CT512.38			2x 2 A	145
DC Stromwächter	CT512.5-A30			16 A	145
DC Stromwächter	CT512.5-M10			16 A	145

Modulare, steckbare Stromwächter 0-2 A



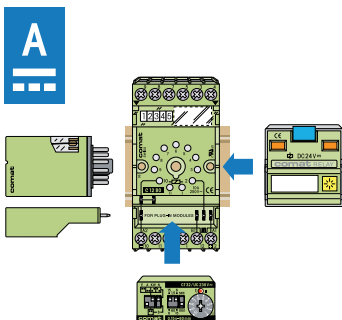
Die modularen Überwachungsrelais bestehen aus einem steckbaren Überwachungsmodul mit Frontabdeckung, einem 11-poligen Ausgangsrelais, dem Systemsockel und der Haltefeder.

Dies ermöglicht eine dem jeweiligen Verwendungszweck optimal angepasste Geräteauswahl.

Nachträgliche Änderungen, z.B. ein Wechsel des Relais von mechanischen Kontakten auf Halbleiter-Ausgänge, sind durch einfachen Austausch des Ausgangsrelais jederzeit möglich.

Damit steht dem Anwender ein universelles System zur Verfügung, dessen hohe Flexibilität weltweit einzigartig ist.

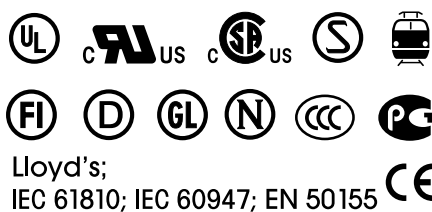
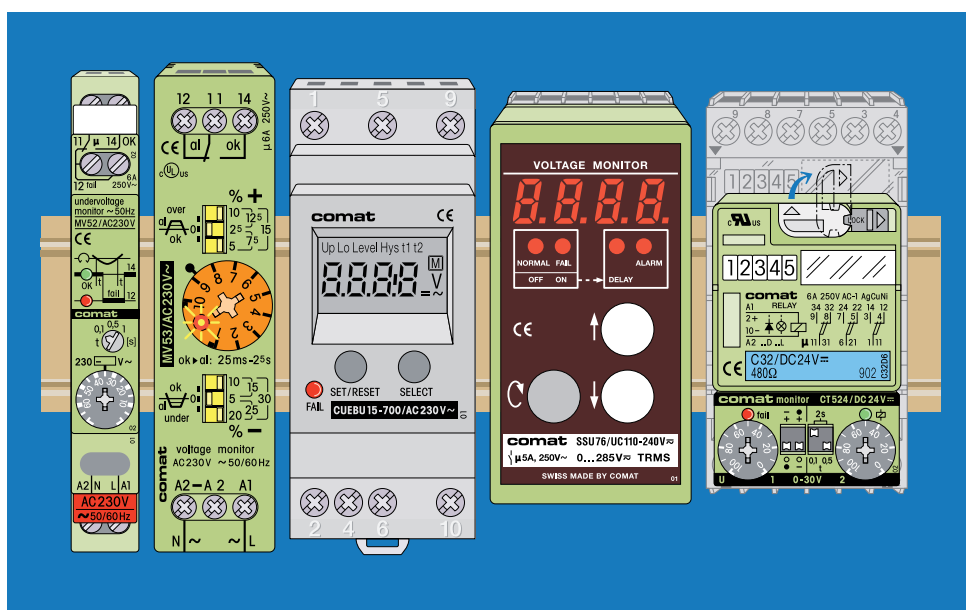
Modulare, steckbare Stromwächter 0-6 A



		Baureihe	Sockettyp	Kontakte	Seite
DC Stromwächter	CT515.3-A30			10 A	142
DC Stromwächter	CT515.3-T31			6 A	142
DC Stromwächter	CT515.3-T32			6 A	142
DC Stromwächter	CT515.31			10 A	143
DC Stromwächter	CT515.32			6 A	143
DC Stromwächter	CT515.33			2x 10 A	143
DC Stromwächter	CT515.34			2x 5 A	143
DC Stromwächter	CT515.39			3x 5 A	143
DC Stromwächter	CT515.35			0,8 A	144
DC Stromwächter	CT515.36			2x 0,8 A	144
DC Stromwächter	CT515.37			5 A	144
DC Stromwächter	CT515.38			2x 2 A	145
DC Stromwächter	CT515.5-A30			16 A	145
DC Stromwächter	CT515.5-M10			16 A	145
DC Stromwächter	CT516.3-A30			10 A	142
DC Stromwächter	CT516.3-T31			6 A	142
DC Stromwächter	CT516.3-T32			6 A	142
DC Stromwächter	CT516.31			10 A	143
DC Stromwächter	CT516.32			6 A	143
DC Stromwächter	CT516.33			2x 10 A	143
DC Stromwächter	CT516.34			2x 5 A	143
DC Stromwächter	CT516.39			3x 5 A	143
DC Stromwächter	CT516.35			0,8 A	144
DC Stromwächter	CT516.36			2x 0,8 A	144
DC Stromwächter	CT516.37			5 A	144
DC Stromwächter	CT516.38			2x 2 A	145
DC Stromwächter	CT516.5-A30			16 A	145
DC Stromwächter	CT516.5-M10			16 A	145

Überwachungsrelais

Spannungsüberwachung

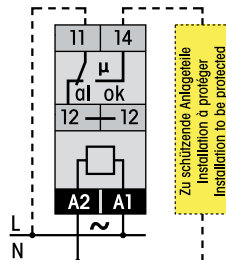
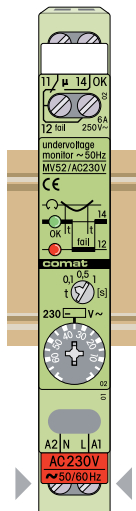
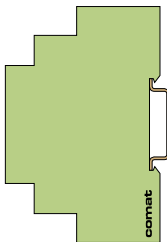


Lloyd's;
IEC 61810; IEC 60947; EN 50155

Eine Vielzahl von Comat Produkten verfügt über international anerkannte Approbationen und Zulassungen.

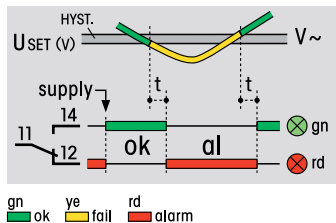
Die genaue Auflistung finden Sie auf unserer Home Page:

www.comat.ch



Zu schützende Anlage
Installation to be protected

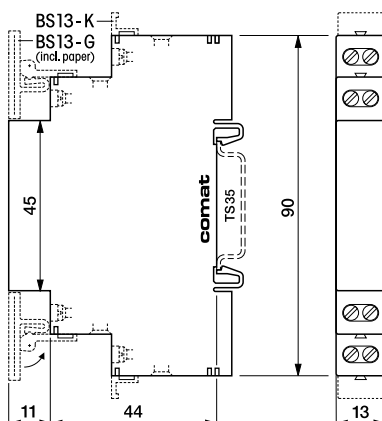
13 mm



MV52 (50Hz), MV62 (60Hz)

Das MV52 (50Hz) bzw. MV62 (60Hz) schützt bei Unterspannung Steuerungen, Schütze und Motoren vor thermischer Überlastung und Fehlfunktionen. Die Überwachung ist von $U_N - 30\%$ bis U_N präzise in Volt einstellbar. Die Abschaltung bzw. Wiedereinschaltung erfolgt verzögert - um einstellbare 0,1/0,5/1s. Über 2 LEDs wird der Überwachungszustand eindeutig angezeigt.

	Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$
Einstellbereich	$0,7 (-30\%) U_N \dots U_N$
Hysterese	5%
t (fail-al-ok)	0,1/0,5/1s
Schaltstrom/-spannung	6 A 250 V~
Schaltleistung	1500 VA / ... 180 W
Schaltspiele mech.	30×10^6
Spannungstoleranz	$\dots U_N + 15\%$
Leistungsaufnahme	3,5 VA, 1 W
Umgebungstemperatur	$(-25) - 10 \dots + 60^\circ\text{C}$



Bestell-Nr.

50 Hz

 MV52 / AC 230 V
 MV52 / AC 115 V

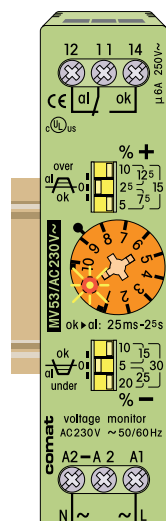
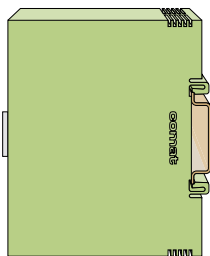
Zubehör

 Schild (5 Stk)
 Schild (5 Stk)

 BS13-G
 BS13-K

60 Hz

MV62 / AC 120 V



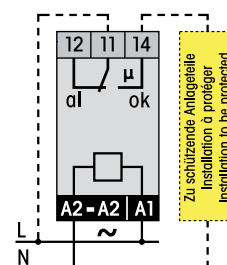
+ 0 %	+ 2,5 %	+ 5 %	+ 7,5 %	+ 10 %	+ 12,5 %	+ 15 %	+ 17,5 %
230V 115V	≈ 236V ≈ 118V	241V 121V	247V 124V	253V 127V	258V 129V	265V 132V	270V 135V

Alarmschwellenwert

- 0 %	- 5 %	- 10 %	- 15 %	- 20 %	- 25 %	- 30 %	- 35 %
230V 115V	≈ 219V ≈ 109V	207V 103V	195V 97V	184V 92V	173V 86V	161V 80V	150V 74V

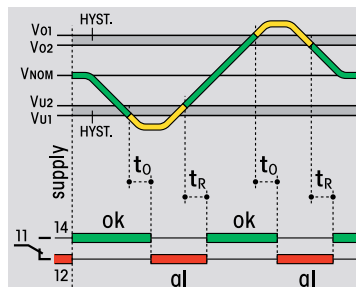


Nie beide Alarmwerte auf 0 % stellen!



MV53

Das MV53 (50/60 Hz) schützt einphasige Verbraucher in AC-Netzen vor Über- und Unterspannung. Über DIP-Switch lassen sich Über- und Unterspannung unabhängig voneinander in Prozent der nominalen Spannung einstellen (siehe Diagramm, Überwachungsbereiche). Mittels Drehpotentiometer kann eine Alarmverzögerung von 25 ms ... 2,5 s eingestellt werden. Über eine zweifarbige LED wird der Überwachungszustand eindeutig signalisiert.



gn ok ye fail rd alarm

 t_0 : Alarmverzögerung t_R : Rückstellzeit

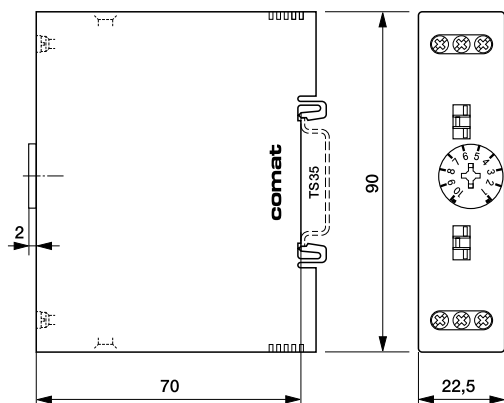
Einstellbereich Überspannung	Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$ $U_{\text{Nom}} + 2,5 \dots 17,5 \%$
Einstellbereich Unterspannung	$U_{\text{Nom}} - 5 \dots -35 \%$
Hysteresis	3 %
t_0 Alarmverzögerung	25 ms ... 2,5 sec
t_R Rückstellzeit	70 ms



Schaltstrom/-spannung	6 A 250V~
Schaltleistung	1750 VA / ... 170 W
Schaltspiele mech./elektr.	$2 \times 10^7 / > 10^5$



Spannungstoleranz	$U_N - 35 \dots + 17,5 \%$
Leistungsaufnahme	3,5 VA, 2 W
Umgebungstemperatur	$(-25) - 10 \dots + 60^\circ\text{C}$

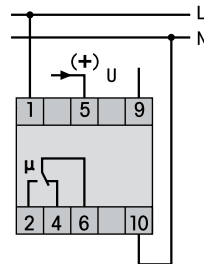
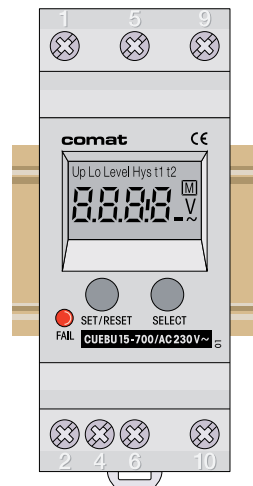
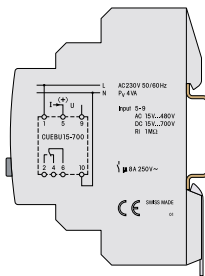


Bestell-Nr.

50/60 Hz

MV53/AC 230V

MV53/AC 115V

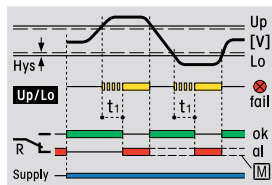
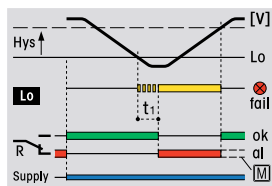
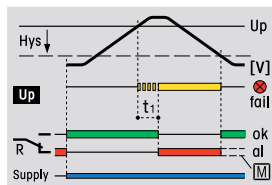


AC230V 50/60Hz
P_V 4 VA

Input 5-9
AC 15...480V
DC 15...700V
R_i 1 MΩ

μ 8A 250V~

Funktionen



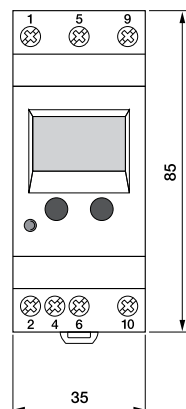
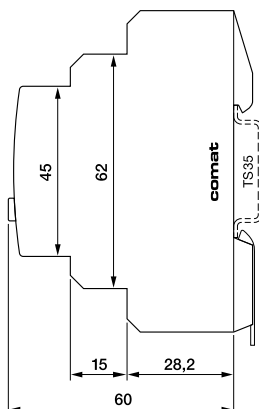
gn ok ye fail rd alarm

CUEBU 15-700

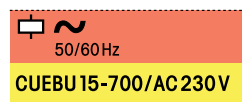
Überwachungsrelais

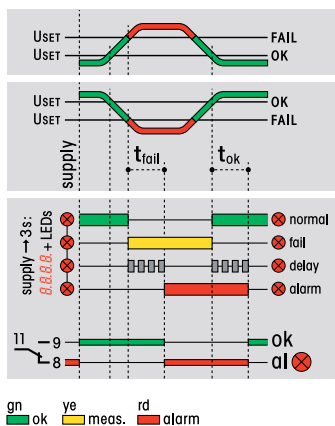
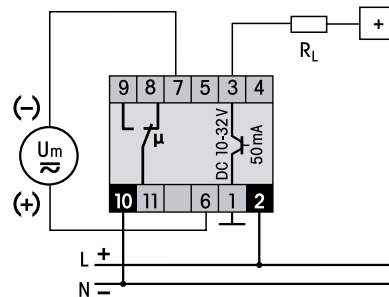
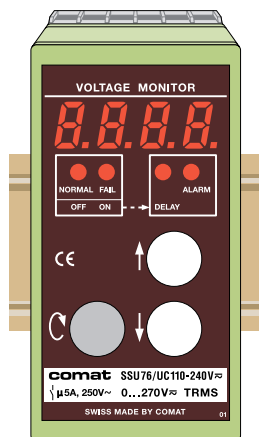
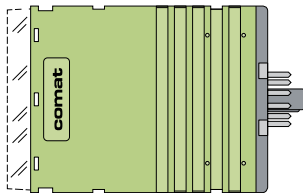
für AC- oder DC-Spannungen im Bereich
AC15...480V, DC15...700V.
LCD-Anzeige für den Messwert und die Parametereinstellung.
LED-Anzeige für den Alarmstatus.
DIN-Installationseinbau (DIN 43880) auf TS35.

	Daten bei T _u = 20°C
Überwachungsbereich	AC15...480V, DC15...700V
Hysteresis	5...50%
Eingangswiderstand R _i	1 MΩ
Anzeige/Genauigkeit	xxxV/2% ±1 digit
	
Alarmverzögerung t ₁	0,1...12s
	
Schaltstrom/-spannung	8A 250V AC1 / ... 240W
Schaltleistung AC1	2000VA / ... 240W
Ausgangskontakt	1x u, μAgNi
	
Betriebsspannung AC50/60Hz	AC230V +10%; -15% 50/60Hz
Leistungsaufnahme P _{max}	4,5VA/2,5W
Isolation	3kV _{rms} /1 min
Temperatur: Betrieb / Lager	-20...+55°C / -40...+70°C



Bestell-Nr.





SSU11/...; SSU2x/...; SSU7x/...

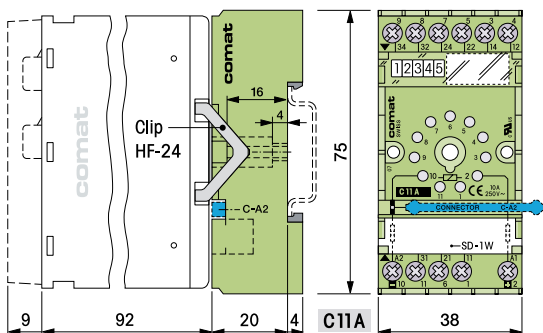
Die SSU11, SSU2x und SSU7x sind digitale, programmierbare Präzisions-DC/RMS-Spannungsüberwachungsrelais mit interaktiver Frontbedienung und Voltmeter-Funktion. Zwei Spannungswerte für Fail und OK sind einstellbar, damit auch eine Hysterese. Je nach Wertverhältnis dieser Größen wird automatisch auf Unter- oder Überspannungsüberwachung erkannt. Je ein absoluter Höchst- und Mindest-Überwachungswert sind zudem fest vorgegeben. Die feste Minimalwertüberwachung kann deaktiviert werden. Der Messeingang ist galvanisch von der Betriebsspannung (2, 10) getrennt. Dies, zusammen mit einer hohen Störfestigkeit sowie der Selbstdiagnose garantiert eine hohe Zuverlässigkeit. Eine Anwendung ist u.a. die Überwachung der Lade-, Entladespannung in Batterieanlagen zur Sicherstellung einer hohen Lebensdauer.



Messbereich (x)	9	2	3	4	5	6
Messbereich	0 - 210mV	0 - 38V	0 - 38V	0 - 77V	0 - 157V	0 - 285V
Einstellbereich	0,1 - 200mV	0,1 - 35V	0,1 - 10V	10 - 75V	40 - 150V	0*/50 - 270V
Auflösung	0,5mV	20mV	20mV	100mV	100mV	0,5V
t fail, t ok	0,1s - 600s					



Schaltstrom/-spannung	1 x co μ 5A, 250V; 1 x no Transistor NPN, DC50 mA, 24V
-----------------------	--



Sockel und Zubehör: Kapitel 5

Bestellbeispiel

SSU DC 0-38V/UC24-48V: **SSU23/UC24-48V**
 SSU RMS AC/DC 0-200mV/UC110-240V: **SSU79/UC110-240V**

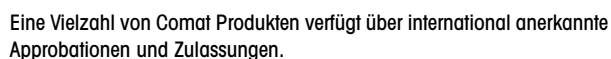
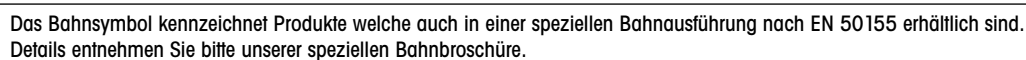
Zubehör

Sockel:	C11A
Haltefeder:	HF-24
Fronteinbau:	FZ-23

Achtung:

Die Typennummern diverser Geräte wurden geändert (siehe unten). Die Geräte sind identisch.

Bisher:	Ersetzt durch:	Bisher:	Ersetzt durch:
SSU11/UC110-240V	→ SSU26/UC110-240V	SSU12/...V	→ SSU22/...V
SSU11/UC60-127V	→ SSU25/UC60-127V	SSU13/...V	→ SSU23/...V
SSU11/UC24-48V	→ SSU24/UC24-48V	SSU14/...V	→ SSU24/...V
SSU11/UC12-15V	→ SSU23/UC12-15V	SSU16/...V	→ SSU26/...V

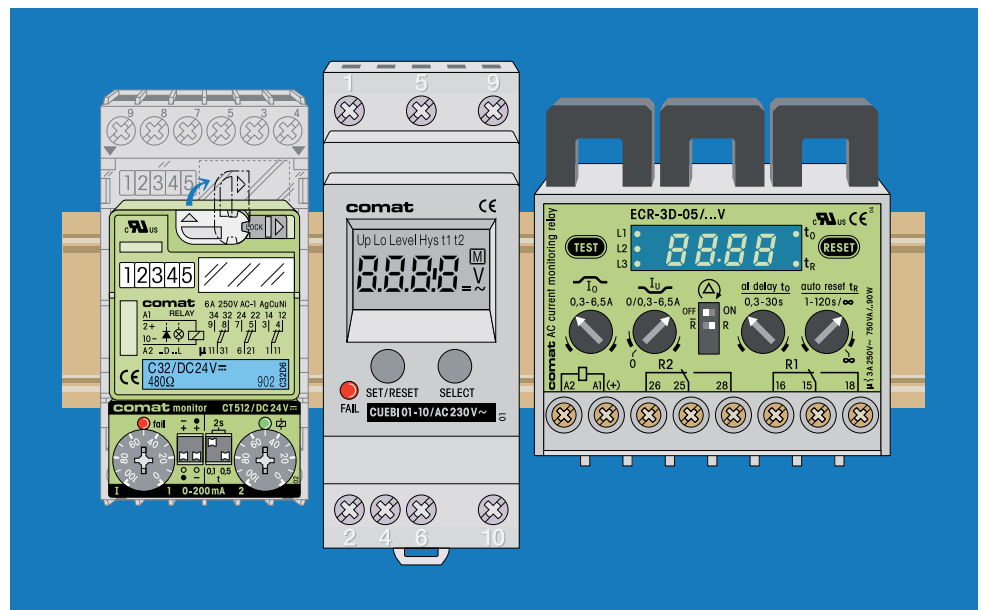
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Die genaue Auflistung finden Sie auf unserer Home Page:

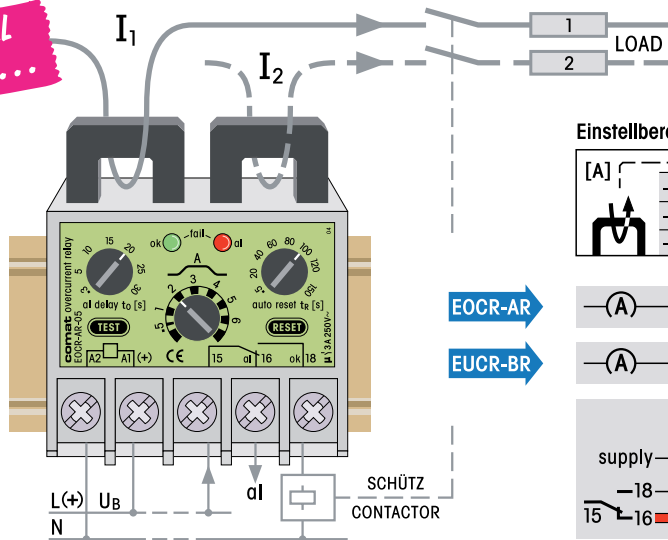
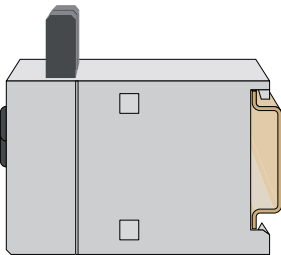
www.comat.ch

Überwachungsrelais

Stromüberwachung

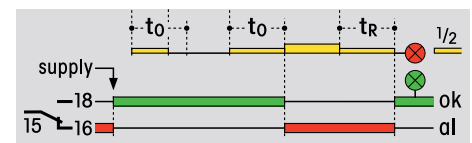
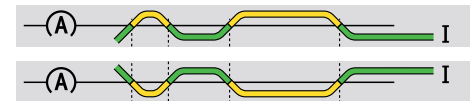


SIE MÜSSEN NUR DEN NIPPEL
DURCH DIE LASCHE ZIEHEN ...



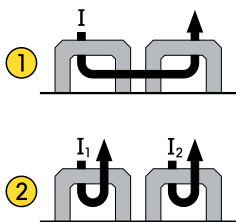
Einstellbereiche

[A]	1x	2x	3x	4x	5x
-05	0,5-6	0,25-3	0,17-2	0,13-1,5	0,1-1,2
-30	2,5-30	1,25-15	0,83-10	0,62-7,5	0,5-6
-60	5-60	2,5-30	1,7-20	1,25-15	1-12



gn ok ye fail rd alarm

I_1 fail or I_2 fail = FAIL



EOCR-AR / EUCR-BR

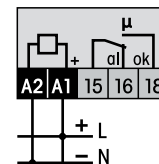
Das EOCR-AR überwacht AC-Stromkreise auf Überstrom, das EUCR-BR auf Unterstrom.

Über die eingebauten Schleifenstromwandler können 1 oder 2 Strompfade direkt bis 60 (75) A überwacht werden.

Die einstellbare Alarmverzögerung (t_0) sowie die automatische Alarmsrückstellung (t_R) erlauben den universellen Einsatz im Motoren- und Transformatorenschutz, die Überwachung von elektrischen Heizelementen, die Steuerung von Pumpen, Lüftungen, Absaug- und Fördereinrichtungen.

Bei den 3 Typen -05/-30/-60 können, durch mehrfaches Schlaufen des Stromleiters, auch kleinere Ströme überwacht werden (siehe Tabelle oben).

Mit zusätzlich vorgeschalteten Stromwandlern (z.B. SRCT-35) können auch entsprechend höhere Ströme gemessen werden.



(t)

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

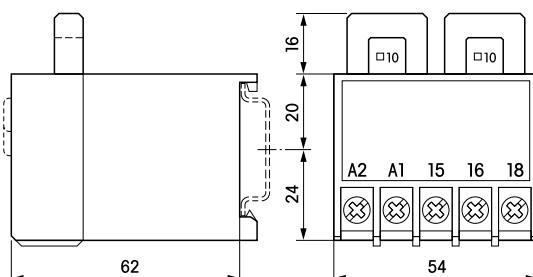
Alarmverzögerung t_0	0,3 - 30s
Rückstellzeit t_R	0,5 - 150s



Schaltstrom/-spannung	3A 250V~
Schaltleistung	750VA/...90W
Schaltspiele mech.	20x10 ⁶



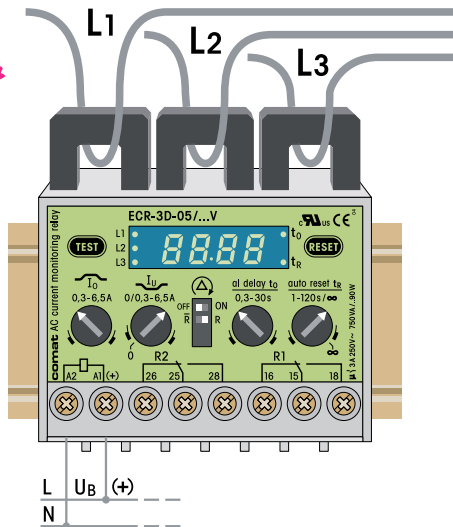
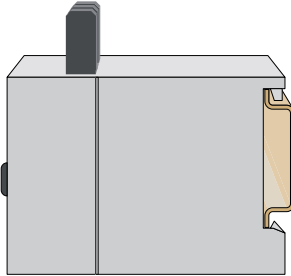
Spannungstoleranz AC/UC	0,8-1,1/1,25 U_n
Leistungsaufnahme	3(5)VA/1W
Umgebungstemperatur	-20 ... +60°C



Bestell-Nr.

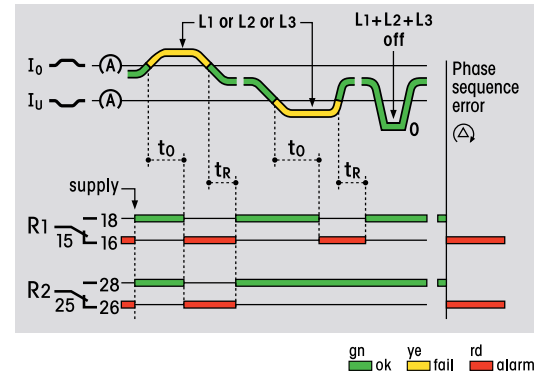
	AC 50/60Hz	UC (AC/DC) = / ~ / ~
Überstromrelais	05 30 60 EOCR-AR-... / AC 230V EOCR-AR-... / AC 115V	05 30 60 EOCR-AR-... / UC 24V
Unterstromrelais	05 30 60 EUCR-BR-... / AC 230V EUCR-BR-... / AC 115V	05 30 60 EUCR-BR-... / UC 24V

... UND DEN ZEIGER GANZ
NACH OBEN DREHEN

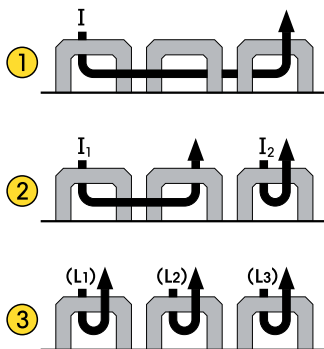


Einstellbereiche

[A]	1x	2x	3x	4x	5x
-05	0,5-6,5	0,25-3,2	0,17-2,1	0,13-1,63	0,1-1,3
-60	5-75	2,5-38	1,7-25	1,25-18,8	1-15



I₁ fail or I₂ fail or I₃ fail = FAIL



ECR-3D

Das ECR-3D überwacht AC-Stromkreise auf Über- (I₀) und Unterstrom (I_u).

Über die eingebauten Schleifenstromwandler können bis zu 3 Strompfade direkt bis 60 (75) A überwacht werden. Durch mehrfaches Schlaufen ist auch die Überwachung von kleineren und bei Vorschaltung von Stromwandlern (z.B. SRCT-35) von grösseren Strömen möglich.

Die integrierte, abschaltbare Phasenfolge-Überwachung (Δ) erweitert die Anwendung in Drehstromnetzen.

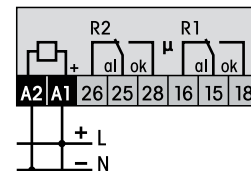
Mit den Dip-Schalter R- $\bar{R}$ kann die Relaisfunktion invertiert werden.

Die einstellbare Alarmverzögerung (t₀) sowie die automatische Alarmsrückstellung (t_R) erlauben den universellen Einsatz in der Automatisierung und der Schutztechnik.

Bei der Einstellung der Parameter wird der Einstellwert automatisch angezeigt.

Die Fehlerauslösung bleibt bis zur Alarmsrückstellung gespeichert und angezeigt.

Ein gleichzeitiger Ausfall oder die gleichzeitige Abschaltung aller 3 Phasen wird als beabsichtigte Abschaltung erkannt und kein Alarm ausgelöst.



Alarmverzögerung t ₀	0,3 - 30s
Rückstellzeit t _R	1,0 - 120s / ∞

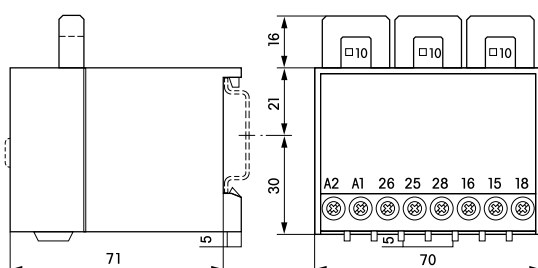
Daten bei T_u = 20° C



Schaltstrom/-spannung	3A 250V~
Schaltleistung	750VA / ...90W
Schaltspiele mech.	20x10 ⁶



Spannungstoleranz AC/UC	0,8-1,1 / 1,25 U _n
Leistungsaufnahme	3(5)VA / 1,5W
Umgebungstemperatur	-20 ... +60° C



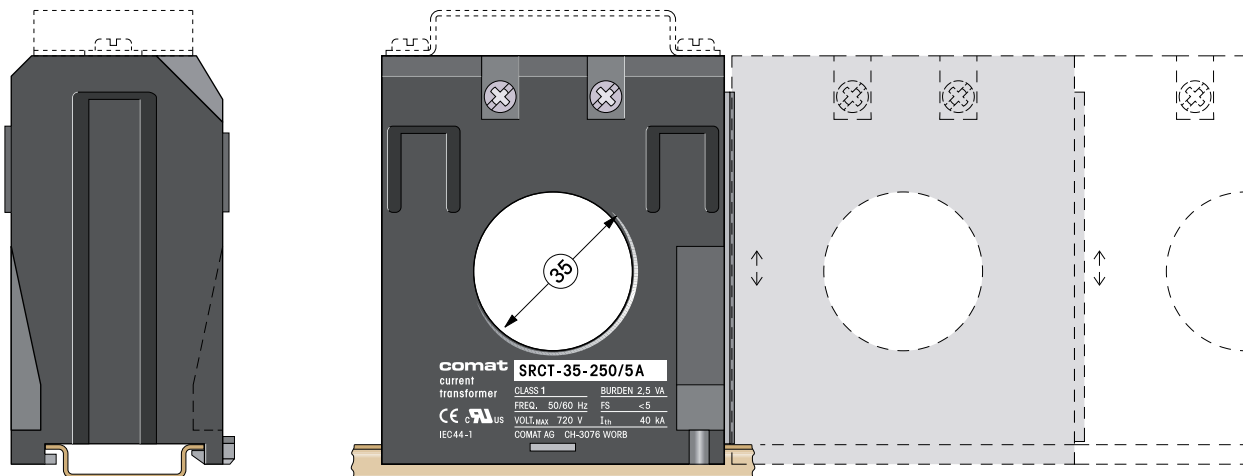
Bestell-Nr.

Stromüberwachungsrelais

UC (AC/DC)
= / ~ / ~
05 60
ECR-3D-... / UC110-240V
ECR-3D-... / UC24V



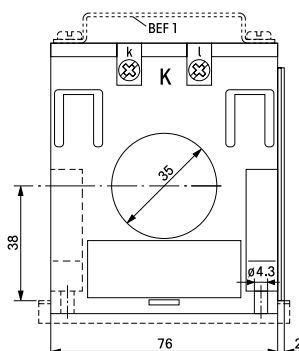
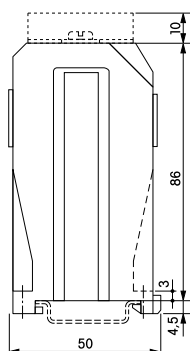
SRCT-35	- 50/5A
	- 100/5A
	- 250/5A
	- 500/5A



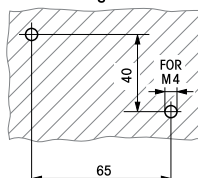
SRCT-35

Stromwandler der Baureihe SRCT-35 dienen der Umwandlung grosser Wechsel-Ströme in einen proportionalen Sekundärstrom im Verhältnis von 10:1 (Typ -50) bis 100:1 (Typ -500). Genauigkeitsklasse 1, grosse Leistungsreserve (P_N: 2,5 VA) und eine hohe Überlastbarkeit (bis 150%) machen die SRCT-35 zum idealen Wandler sowohl für allgemeinen Einsatz als auch für die Bereichserweiterung der Comat Stromüberwachungsrelais EOCR-AR..., EUCR-BR..., ECR-3D..., CUEBI....

Leistung	2,5 VA
Genauigkeit	Klasse 1
Frequenzbereich	50/60 Hz
Betriebsspannung	720 V
Überlast	x 1,5 (Klasse 1,5)
Umgebungstemperatur	-5...+40 °C



Direktmontage



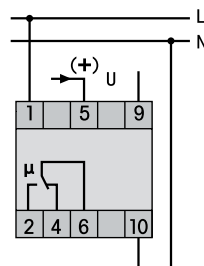
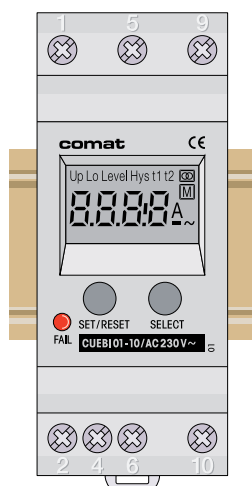
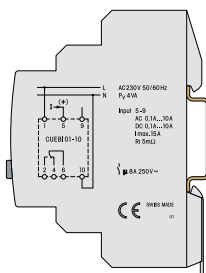
Bestell-Nr.



50 100 250 500 1)

SRCT-35-... / 5A

1) Andere Primärströme auf Anfrage

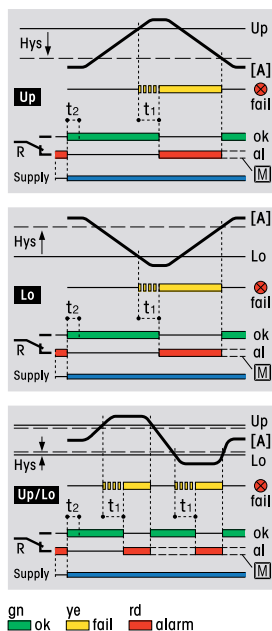


AC 230V 50/60Hz
P_V 4 VA

Input 5-9
AC 0,1A...10A
DC 0,1A...10A
I_{max} 15A
R_i 5mΩ

μ 8A 250V~

Funktionen

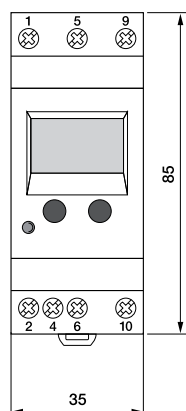
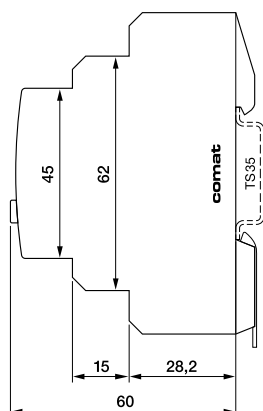


CUEBI01-10

Überwachungsrelais

für AC- oder DC-Ströme im Bereich 0,1A bis 10A mit Anlaufüberbrückung.
LCD-Anzeige für den Messwert und die Parametereinstellung.
LED-Anzeige für den Alarmstatus.
DIN-Installationseinbau (DIN 43880) auf TS35.
Zur Überwachung von höheren AC-Strömen können auch Stromwandler (z.B. SRCT-35) vorgeschaltet werden.

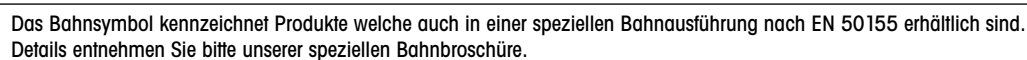
	Daten bei T _u = 20°C
Überwachungsbereich	AC/DC 0,1...10A
Hysteresese	5...50%
Eingangswiderstand R _i	5mΩ
Anzeige/Genauigkeit	xx,xxA/2% ±1 digit
Alarmverzögerung t ₁	0,1...12s
Anlaufüberbrückung t ₂	0,1...20s
Schaltstrom/-spannung	8A 250V AC1
Schaltleistung AC1	2000VA / ...240W
Ausgangskontakt	1x u, μ Ag Ni
Betriebsspannung AC 50/60Hz	AC230V +10%; -15% 50/60Hz
Leistungsaufnahme P _{max}	4,5VA/2,5W
Isolation	3kV _{rms} /1min
Temperatur: Betrieb / Lager	-20...+55°C / -40...+70°C



Bestell-Nr.

50/60Hz

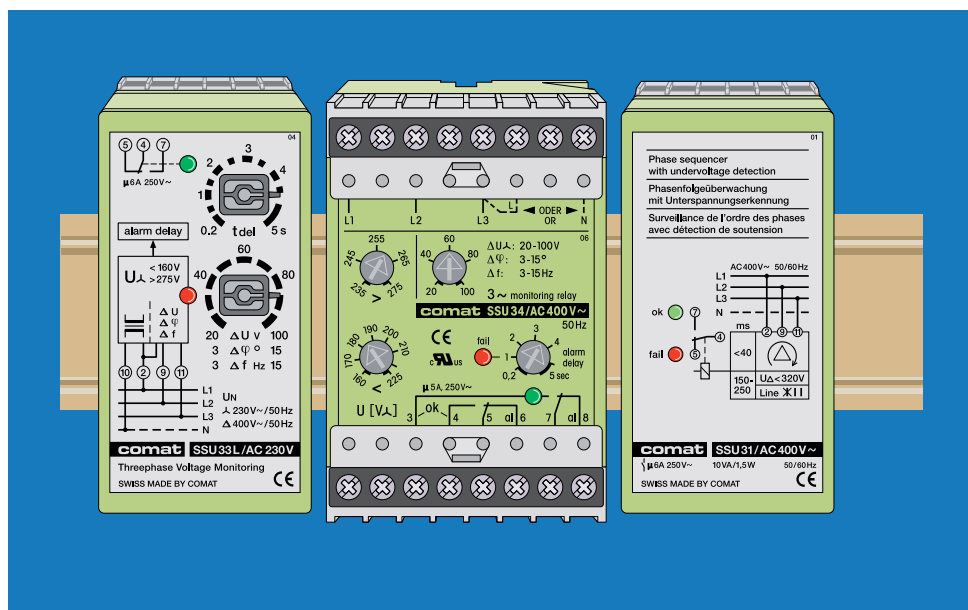
CUEBI01-10/AC230V

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

www.comat.ch

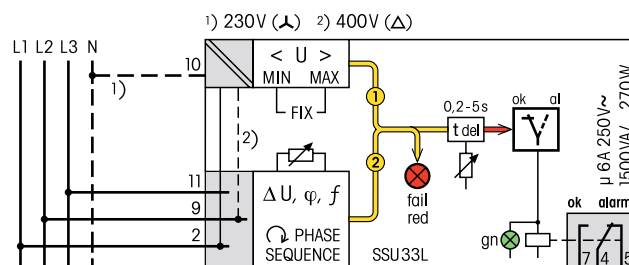
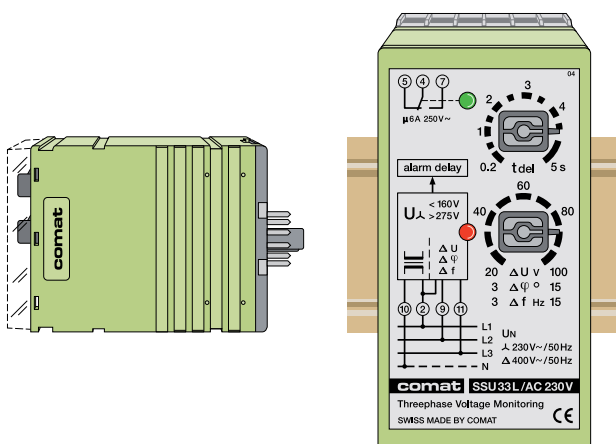
Überwachungsrelais

Netzüberwachung



DIN





Bei Ausfall der Gerätespeisung erfolgt die Alarmierung unverzüglich!

SSU33L

Das SSU33 (50Hz) dient der umfassenden Überwachung von Drehstromnetzen mit oder ohne Neutralleiter.

Folgende Netzfehler werden überwacht: **Fehlersignal ① U** (V_{Δ} , V_{Δ}):

Über- oder Unterschreiten der fest eingestellten Spannungswerte U_{min}/U_{max} für L1-N oder L1-L2 (kein Differenzspannungs-, Phasenlage- oder Frequenzfehler).

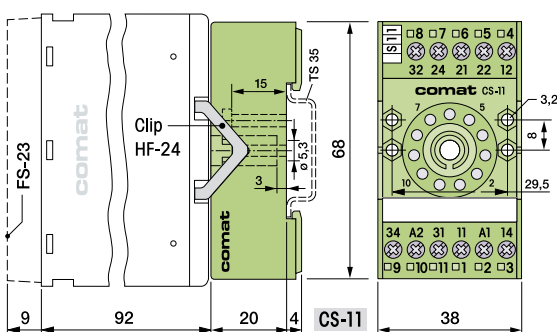
Fehlersignal ② $\Delta U, \Delta \varphi, \Delta f$: Eine oder mehrere der drei Spannungen, Phasenlagen, Phasenfolge oder die Netzfrequenz weicht vom eingestellten Wert ab.

Entsprechend der Art ihres Auftretens werden Δ -Fehler kumuliert ausgewertet. Ein Fehler wird durch die rote LED signalisiert und nach Ablauf der eingestellten Alarmverzögerung (t_{del} 0,2...5s) über 7-4-5 gemeldet.

Im Gut-Zustand (ok) leuchtet die grüne LED (4-5 offen, 4-7 geschlossen).

Bei Anschlussverpolung (falsche Phasenfolge) erfolgt die Alarmierung unverzüglich.

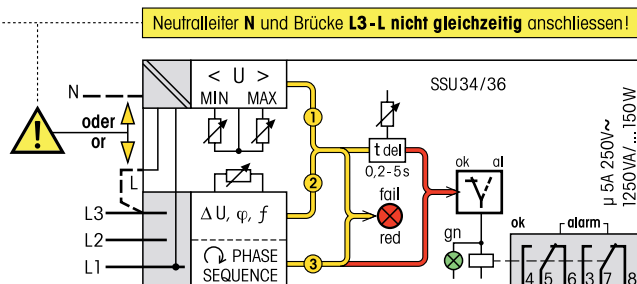
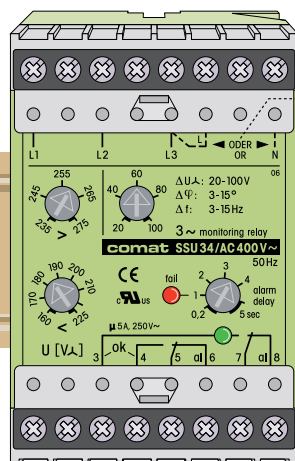
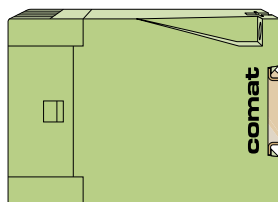
		3x230(400)V	3x400V
①	Überspannung > (U_{max})	U_{Δ} > 275V	— > 480V
	Unterspannung < (U_{min})	U_{Δ} < 160V	— < 280V
②	Differenzbereich	ΔU_{Δ} 20 - 100V 35 - 173V 3-15°/3-15Hz	20 - 100V 35 - 173V 3-15°/3-15Hz
Bestell-Nr.		SSU33L/AC 230V	SSU33L/AC 400V
I	Schaltstrom/-spannung	6A 250V AC1	
	Schaltleistung	1500VA / ...270W	
	Schaltspiele mech./elektr.	2x10 ⁷ / >10 ⁵	
Temperatur: Betrieb / Lager		-25°C... +60°C / -40°C... +85°C	



Sockel und Zubehör: Kapitel 5

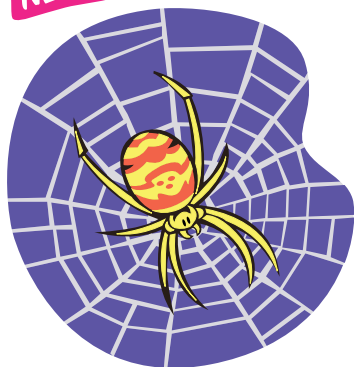
Zubehör

Sockel	CS-11
Haltefeder	HF-24
Fronteinbau	FZ-23



Bei Ausfall der Gerätespeisung erfolgt die Alarmierung unverzüglich!

NETZÜBERWACHUNG



SSU34, SSU36

Das SSU34 (50Hz) und das SSU36 (60Hz) dienen der umfassenden Überwachung von Drehstromnetzen mit oder ohne Neutralleiter.

Sie überwachen folgende Netzfehler:

Fehlersignal ① U (V_L , V_Δ):

Über- oder Unterschreiten der eingestellten Spannungswerte U_{min}/U_{max} für L1-N oder L1-L3, L (kein Differenzspannungs-, Phasenlage- oder Frequenzfehler).

Fehlersignal ② ΔU , $\Delta \varphi$, Δf :

Eine oder mehrere der drei Spannungen, Phasenlagen oder die Netzfrequenz weicht vom eingestellten Wert ab. Entsprechend der Art ihres Auftretens werden Δ -Fehler kumuliert ausgewertet.

Fehlersignal ③ Anschlussverpolung (falsche Phasenfolge).

Ein Fehler wird durch die rote LED "fail" signalisiert und nach Ablauf der eingestellten Alarmverzögerung (t_{del} 0,2...5s) (bei Fehlersignal ③ unverzüglich) über 5-6 und 7-8 gemeldet.

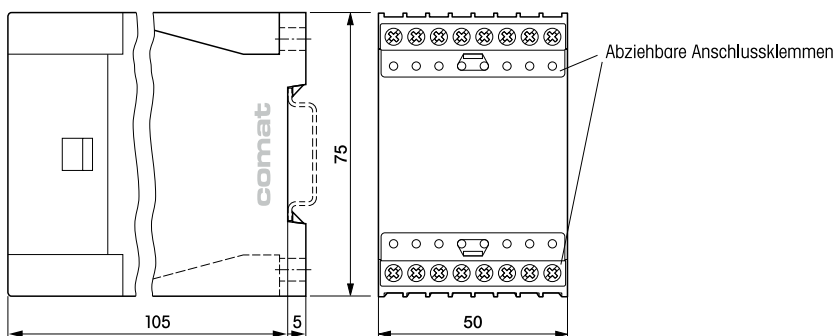
Im Gut-Zustand (ok) leuchtet die grüne LED (5-6 und 7-8 offen, 5-4 und 7-3 geschlossen).

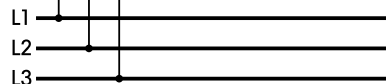
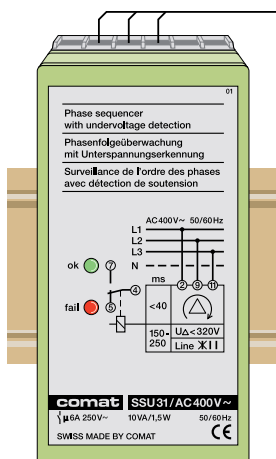
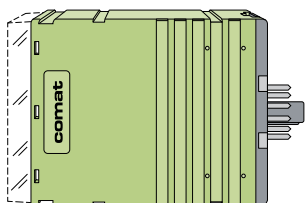
①	Überspannung > (U_{max})	U_L U_Δ
②	Unterspannung < (U_{min})	U_L U_Δ
③	Differenzbereich	ΔU_L ΔU_Δ $\Delta \varphi / f$

Bestell-Nr.

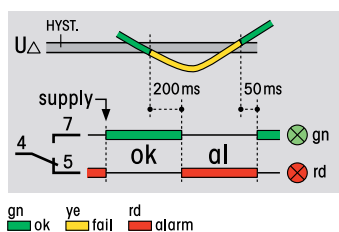
50Hz	50Hz	50Hz	60Hz	60Hz	60Hz
58/100V~	230/400V~	290/500V~	120/208V~	265/460V~	277/480V~
60-70V 105-121V	235-275V 410-480V	300-350V 520-600V	125-145V 216-250V	270-320V 470-550V	284-232V 490-575V
40-55V 70-95V	160-225V 280-390V	200-280V 350-485V	85-115V 148-200V	185-260V 322-450V	194-270V 336-470V
5-25V 10-50V 3-15°/3-15Hz	20-100V 35-173V 3-15°/3-15Hz	20-100V 35-173V 3-15°/3-15Hz	10-50V 17-87V 5-24°/3-22Hz	20-100V 35-173V 4-21°/3-19Hz	20-100V 35-173V 4-21°/3-19Hz
SSU34/AC100V	SSU34/AC400V	SSU34/AC500V	SSU36/AC208V	SSU36/AC460V	SSU36/AC480V

I	Schaltstrom/-spannung	5A 250V AC1
I	Schaltleistung	1250VA / ...150W
I	Schaltspiele mech./elektr.	$5 \times 10^6 / > 10^5$
I	Temperatur: Betrieb / Lager	-10°C... +60°C / -40°C... +85°C



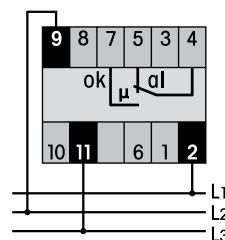


Ausfall von L2 oder L3 wird mit LED nicht angezeigt
(Betriebsspannung)!



SSU31

Das SSU31 dient der Überwachung der Phasenfolge und Erkennung von Unterspannung und Phasenausfall in Drehstromnetzen.
Die Überwachungsfunktion dient der Sicherstellung der Antriebsrichtung von Pumpen und Fördereinrichtungen insbesondere in mobilen Anlagen mit Steckverbindungen.
Die Abschaltung bei definierter Unterspannung und Phasenausfall schützt vor Fehlfunktion und Schäden durch Überhitzung.



Speisung

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

Unterspannungsabschaltung

... 1,2 · U_N

Hysterese

 $U_N - 20\%$

Leistungsaufnahme

 $3\% / U_N$ $10\text{VA} / \leq 1,5\text{W}$ 

Schaltstrom/-spannung

6A 250V AC1

Schaltleistung AC1/DC1

1500VA / ... 200W

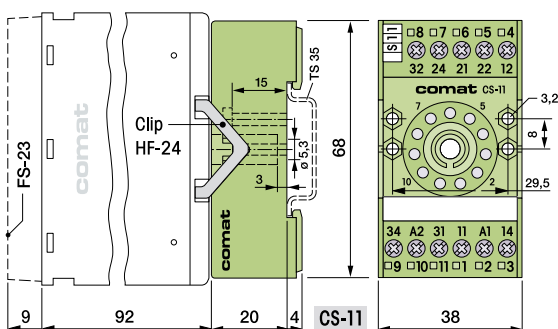
Schaltspiele mech./elektr.

 $30 \times 10^6 / > 10^5$

Temperatur Betrieb

 $-20^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$

Temperatur Lager

 $-40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ 

Socket und Zubehör: Kapitel 5

Bestell-Nr.



50/60 Hz

SSU31/AC 400V

SSU31/AC 208V

Zubehör

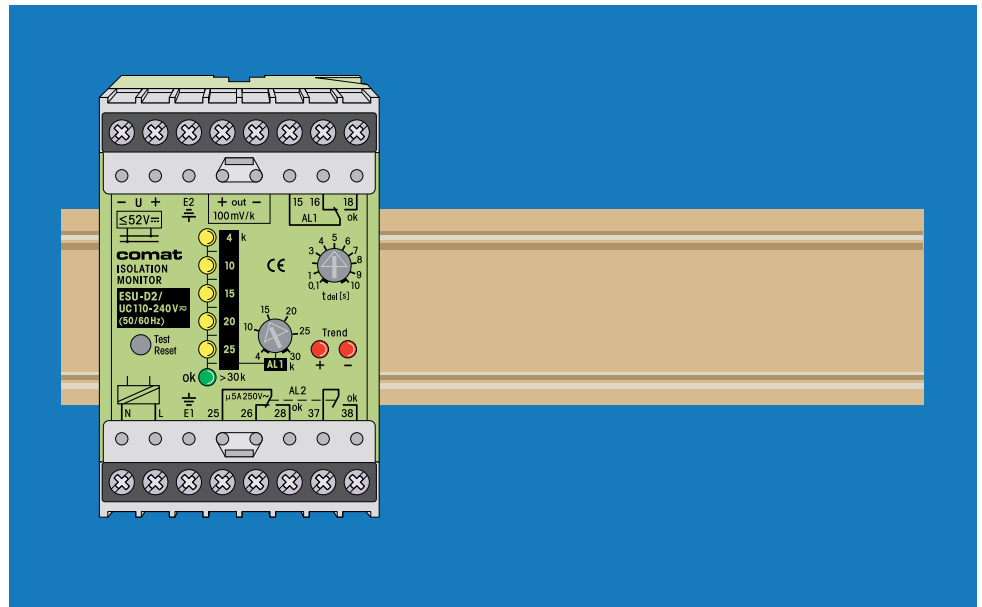
Socket CS-11

Haltfeder HF-24

Fronteinbau FZ-23

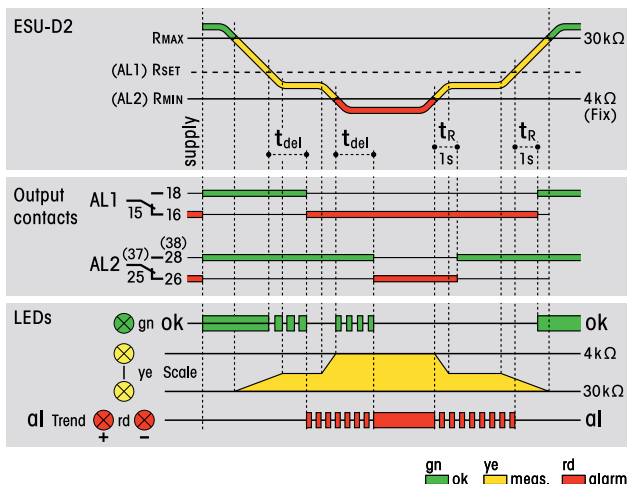
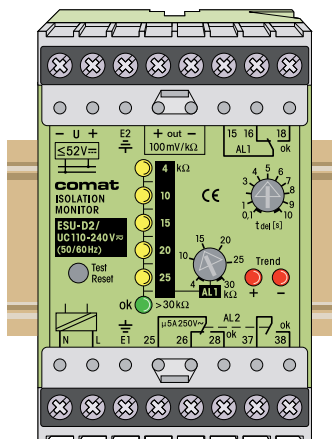
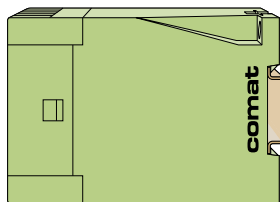
Überwachungsrelais

Isolationsüberwachung



DIN





ESU-D2



Das ESU-D2 überwacht den Isolationswiderstand in nicht geerdeten DC-Netzen (24-48V=).

Zwei Alarmstufen (Voralarm AL1 und Hauptalarm AL2) werden über getrennte Ausgangskontakte gemeldet.

Einstellbare Alarmverzögerung (t_{del}): 0,1-10 sec.

Anzeigen: Bargraph-Anzeige des gemessenen Erdschlusswiderstands 4...30 k Ω (grün = ok). Zwei rote LEDs zeigen die Erdschlusstendenz gegen Plus (+) oder Minus (-) an.

Messanschluss 5V für die externe Anzeige des Erdschlusswiderstands (0,1V/k Ω).

Testfunktionen: Periodischer Selbsttest, auch über Taste "Test".

Umgebungsfehler: Überwachung von AC-Schluss, Überspannung, Erdungsunterbruch.



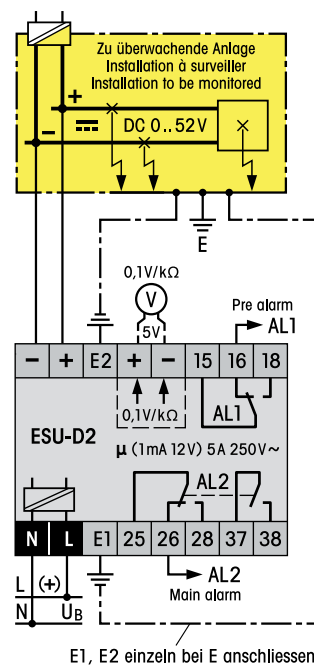
Messbereich	1k...50k / 0...52VDC
Messfehler	≤10 %
Einstellbereich AL1/AL2	4-30 k Ω / 4 k Ω fix
Fehlererkennungzeit	≤800 ms / 30 k Ω
Alarmverzögerung einstellbar	0,1-10 s
Spann.festigkeit + od.-/Erde	AC250V

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

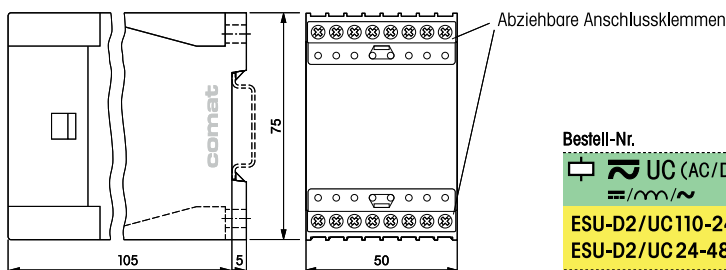
Schaltstrom/-spannung	5A 250V~
Schaltleistung	1250VA/...150W
Schaltspiele mechanisch	5x10 ⁶



Spannungstoleranz AC/UC	$U_N \pm 15\%$ / $U_N \pm 20\%$
Leistungsaufnahme	2W
Umgebungstemperatur	(-25)0...50 (60) $^\circ\text{C}$



Nur ein ESU-D2 an einem DC-Netz!



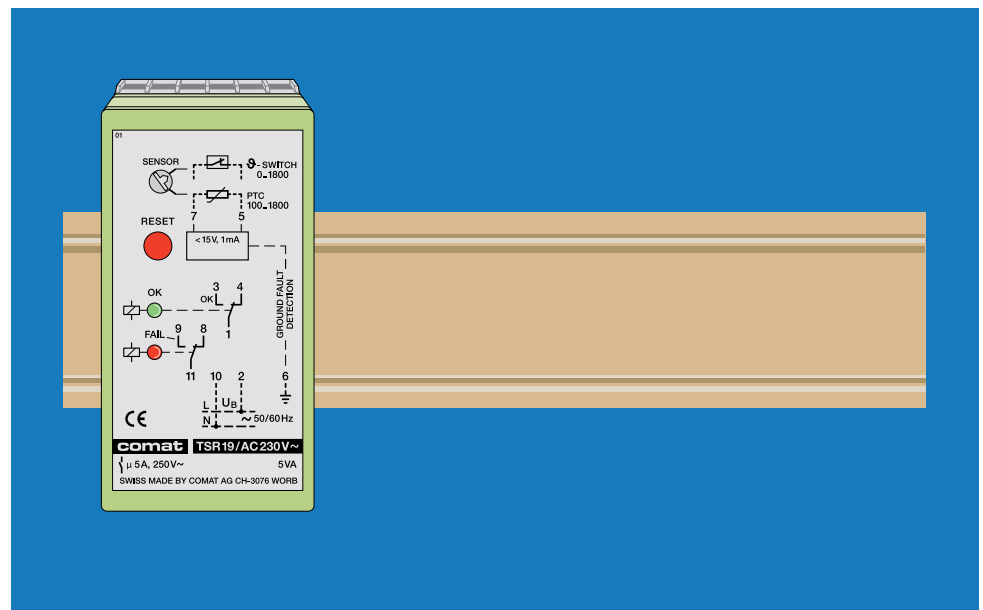
Bestell-Nr.

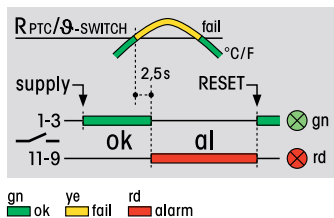
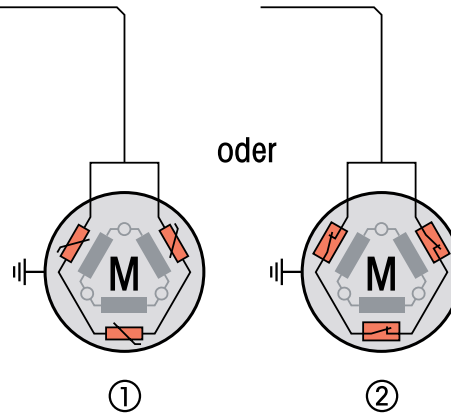
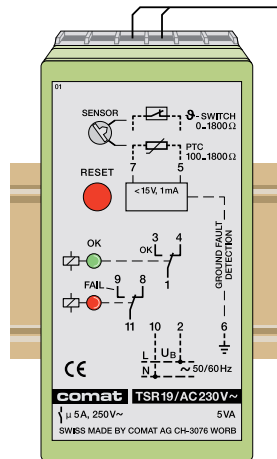
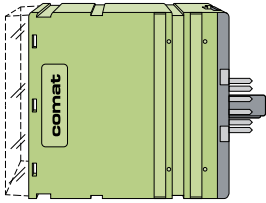
UC (AC/DC)
ESU-D2/UC110-240V
ESU-D2/UC24-48V

Siehe Broschüre

Überwachungsrelais

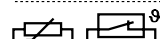
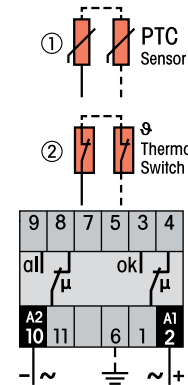
Thermo-Schutzrelais





TSR 19

Das TSR 19 dient der Überwachung der Wicklungstemperatur von Motoren, Generatoren und Transformatoren. Es erfasst die Wicklungstemperatur über die Widerstandsänderung der in die Wicklungen eingebauten PTC-Fühler (Kaltleiter-Widerstände) ① bzw. die Stellung von Thermoaltern ②. Der Fühlerkreis wird auf Drahtbruch und Erdschluss überwacht. In Stellung "PTC" wird auch auf Leitungs- bzw. Fühlerschluss überwacht. Rückstellung nach Fehlermeldung: RESET-Taste drücken oder Gerätespeisung > 200 ms unterbrechen.



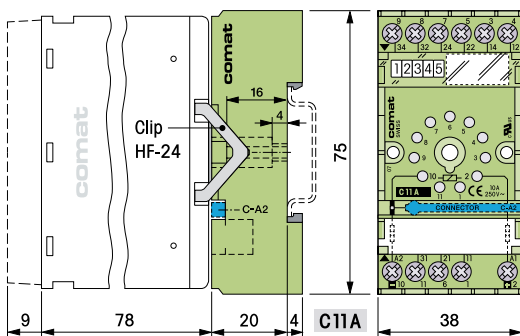
Sensorwiderstand R_{ok}	100 .. 1800 Ω ; 0 .. 1800 Ω
Sensorleitung R_{max}	20 Ω
Fehlererkennung R_{fail}	$R_{fail} > 2200 \Omega$
Sensorspeisung U_{5-7}	15 V / $R_{sens} \infty$
Sensorspeisung I_{5max}	≤ 3 mA

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$ 

Schaltstrom/-spannung	5 A 250 V~
Schaltleistung	1250 VA / ... 180 W
Schaltspiele mechanisch	30×10^6



Spannungstoleranz	-15/+10 %
Leistungsaufnahme	≤ 5 VA
Umgebungstemperatur	-25 ... +60 $^\circ\text{C}$



Sockel und Zubehör: Kapitel 5

Bestell-Nr.



50/60 Hz

TSR19/AC 230 V
TSR19/AC115 V

TSR19/UC 24-48 V

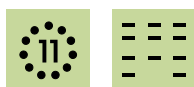
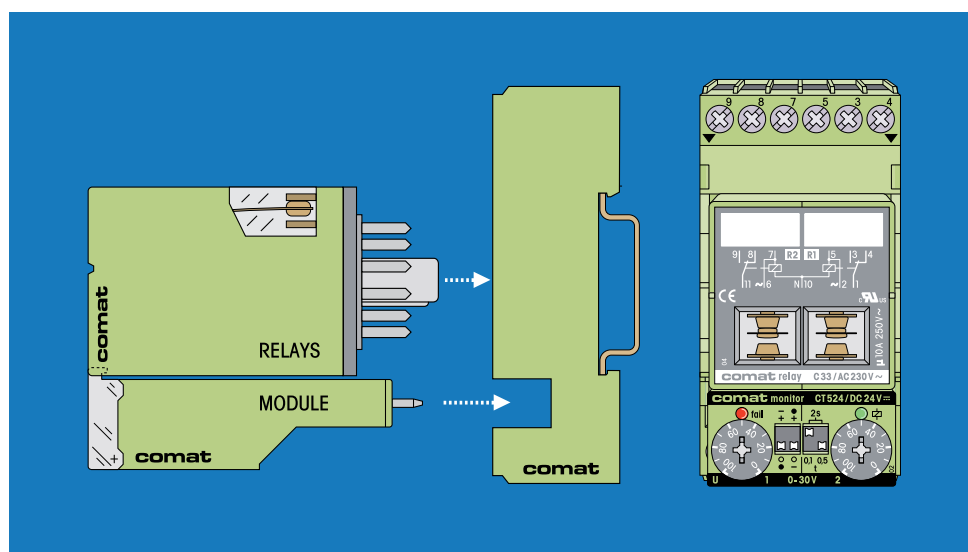
Zubehör

Sockel	C11A
Haltefeder	HF-24
Fronteinbau	FZ-23

Das TSR19 ersetzt die Typen TSR17 und TSR18.

Überwachungsrelais

Modulare, steckbare Überwachungsrelais



Das modulare Comat Überwachungs-System CT

Die modularen Überwachungsrelais bestehen aus einem steckbaren Überwachungsmodul mit Frontabdeckung, einem 11-poligen Ausgangsrelais, dem Systemsockel und der Haltefeder.

Dies ermöglicht eine dem jeweiligen Verwendungszweck optimal angepasste Geräteauswahl.

Nachträgliche Änderungen, z.B. ein Wechsel des Relais von mechanischen Kontakten auf Halbleiter-Ausgänge, sind durch einfachen Austausch des Ausgangsrelais jederzeit möglich.

Damit steht dem Anwender ein universelles System zur Verfügung, dessen hohe Flexibilität weltweit einzigartig ist.

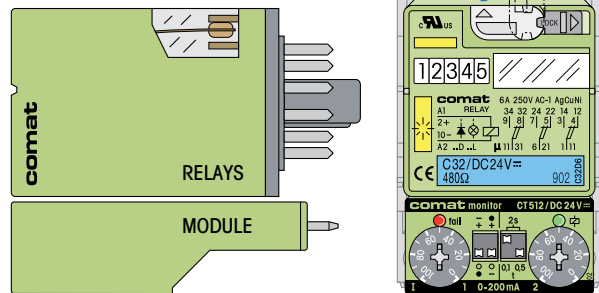
Das modular Comat Überwachungs-System CT

Die modularen Überwachungsrelais bestehen aus einem steckbaren Überwachungsmodul mit Frontabdeckung, einem 11-poligen Ausgangsrelais, dem Systemssockel und der Haltefeder.

Dies ermöglicht eine dem jeweiligen Verwendungszweck optimal angepasste Geräteauswahl.

Nachträgliche Änderungen, z.B. ein Wechsel des Relais von mechanischen Kontakten auf Halbleiter-Ausgänge, sind durch einfachen Austausch des Ausgangsrelais jederzeit möglich.

Damit steht dem Anwender ein universelles System zur Verfügung, dessen hohe Flexibilität weltweit einzigartig ist.



Die **Systemsockel** C12B0 und CS-155 dienen als Basis für die rüttelsichere Aufnahme des Elektronikmoduls und des Ausgangsrelais. Sie haben einen 4-poligen Modul-Steckplatz, in dem das CT-Modul, auch ohne Ausgangsrelais, rüttelsicher einrastet. Die Kontaktgabe erfolgt über doppelt geführte Messerkontakte, die höchste Kontaktsicherheit gewährleisten.

Mit den bündig in die Sockel einsteckbaren A2-Verbindern C-A2 lässt sich der Neutralleiter (N/-) als 10A-Schiene von Sockel zu Sockel durchverbinden. Damit wird der Verdrahtungsaufwand erheblich reduziert.

Robuste Anschlussklemmen für Querschnitte bis 4 mm² und grosszügige Beschriftungsmöglichkeiten sind weitere Pluspunkte dieser praxisorientierten Comat Systemsockel. Als Variante zum Standard-Sockel C12B0 stehen zwei gleiche Sockel, jedoch mit aufgedrucktem Geräteschema zur Verfügung (C12B1 und C12B2). Diese Sockel unterstützen durch eindeutige Erkennbarkeit der Anschlüsse eine schnelle, fehlerfreie und daher kostengünstige Verdrahtung. Im Servicefall erleichtern sie die sichere Fehlerortung.

Die **CT-Module** belegen die praxisorientierte Comat Erfahrung im Bereich der industriellen Elektronik. Alle Bedien- und Anzeige-Elemente sind frontseitig angeordnet und für internationalen Einsatz selbsterklärend beschriftet. Die eingestellten Werte sind auch im eingebauten Zustand eindeutig ablesbar.

Aufgedruckte Diagramme erläutern die Funktionen. Für die meisten Kombinationen ist auf dem Relais das Anschlussschema mit einem Verweis auf die entsprechende Klemme im Sockel ersichtlich.

Eine transparente Frontabdeckung schützt vor ungewollter Verstellung und verklinkt das Modul zusätzlich mit dem Ausgangsrelais.

Die Ansteuerung erfolgt mit der Betriebsspannung (L oder +). Daher sind keine potentialfreien Kontakte erforderlich. Die Ansteuerung entspricht den Maschinenrichtlinien. Eine Parallelschaltung anderer Verbraucher an B1 ist zulässig.

Die **CT-Ausgangsrelais** zeigen zumeist frontseitig das komplette Geräteschema, unterstützt durch eine Farb-Codierung, die mit Blau eine DC-Spule kennzeichnet. Die meisten Relais haben serienmässig eine Handbetätigung oder bei einigen Typen gar eine Sicherheits-Handbetätigung, die erst nach Lösen einer Sperre die Kontakte umschaltet (Zweihand-Prinzip).

Die **Standardkontakte** haben sich in den Standardrelais millionenfach bewährt. Der Kontaktwerkstoff ist für einen weiten Schaltbereich geeignet und erreicht dank grosszügiger Dimensionierung sehr hohe Schaltzahlen. Mit seiner hohen Schaltleistung wird dieser Kontakt sowohl in Netz-Stromkreisen als auch im Kleinspannungsbereich ab 12V/10mA als zuverlässiger Allroundkontakt eingesetzt.

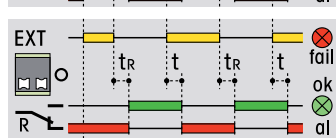
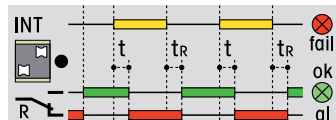
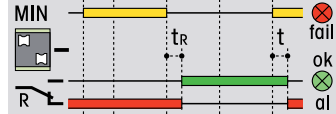
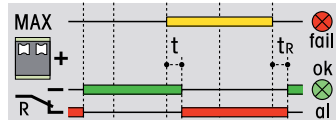
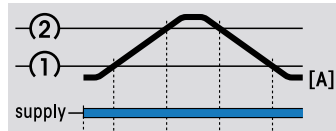
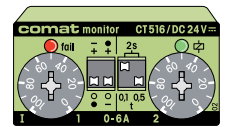
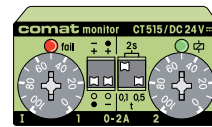
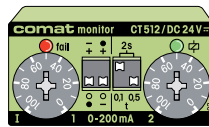
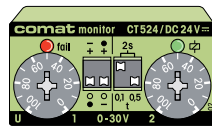
Die **Doppelkontakte** schalten jeden Stromkreis mit zwei voneinander unabhängigen Kontaktzungen. Gegenüber Einfachkontakten bieten sie eine bis zu 100 fach höhere Schaltsicherheit. Trotz ihrer hohen Schaltleistung bis 6A/250V sind diese Kontakte besonders auch für kleine Schaltströme und Schaltspannungen bis hinunter zu 1mA/6V hervorragend geeignet.

Die **Halbleiter-Relais** werden anstelle von mechanischen Relais eingesetzt. In der Standard-Version (.35) hat das Relais einen potentialfreien Universalausgang, der wie ein mechanischer Kontakt AC- oder DC-Last schaltet. Er arbeitet jedoch prell- und verschleissfrei, ist überlast- und kurzschlussfest und bietet bei voller Ausgangsbelastung praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

Bevorzugte Einsatzgebiete sind hohe Schalthäufigkeit, z.B. als Taktgeber, Blinkschiene mit Lampenlast, aber auch extrem induktive Lasten, wie z.B. grosse Magnetventile, Kupplungen, Motoren, usw. Auch für stark kapazitive Lasten, z.B. grosse Leitungslängen oder kompensierte Lampenstromkreise, sind sie allererste Wahl.

Eine zusätzliche Schutzbeschaltung des Ausgangs oder der Last ist bei diesen Comat Relais in keinem Anwendungsfall erforderlich, da diese Funktion mit dem vorgeschalteten Modul bereits gewährleistet wird.

Überwachungs-Module (ohne Relais und Sockel)



gn ok ye fail rd alarm

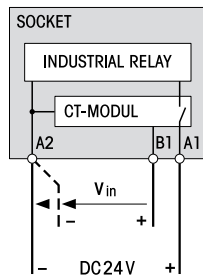
Alarmverzögerung t
Rückstellzeit t_R

Spannungstoleranz
Leistungsaufnahme
Umgebungstemperatur

CT524

DC Spannungswächter
Bereich: 0-30V

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterspannungsüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung. LED-Anzeige für Fehler und OK.



Eingangswiderstand
B1 → A2: 100 kΩ

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

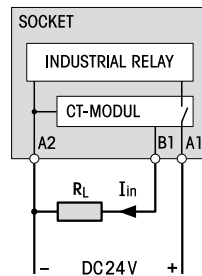
0,1/0,5/2s
100ms

0,8-1,2U_N
≤ 0,5W
-25...+60°C

CT512

DC Stromwächter
Bereich: 0-200 mA

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterstromüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung. LED-Anzeige für Fehler und OK.



DC 36V (CT515R Bahnversion)

Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

0,1/0,5/2s
100ms

0,8-1,2U_N
≤ 0,5W
-25...+60°C

CT515

DC Stromwächter
Bereich: 0-2 A

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterstromüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung. LED-Anzeige für Fehler und OK.

Spannungsabfall (A1-B1)
CT512 : ≤ 300 mV
CT515 : ≤ 200 mV
CT516 : ≤ 100 mV

CT516

DC Stromwächter
Bereich: 0-6 A

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterstromüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung. LED-Anzeige für Fehler und OK.

Bestell-Nr. (nur Modul)

DC ≤ 10%

CT524/DC 24V

CT512/DC 24V

CT515/DC 24V

CT515R/DC 36V

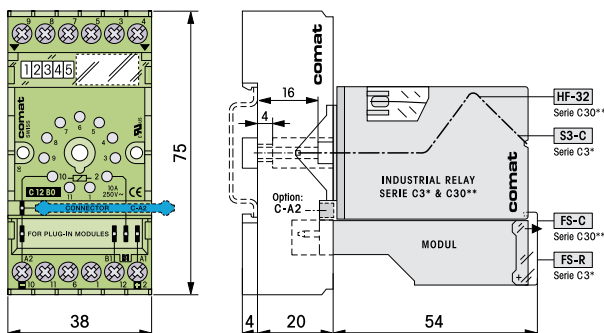
CT516/DC 24V

CE und andere:
www.comat.ch

Siehe Bahnbrochure

System-Sockel C12B0

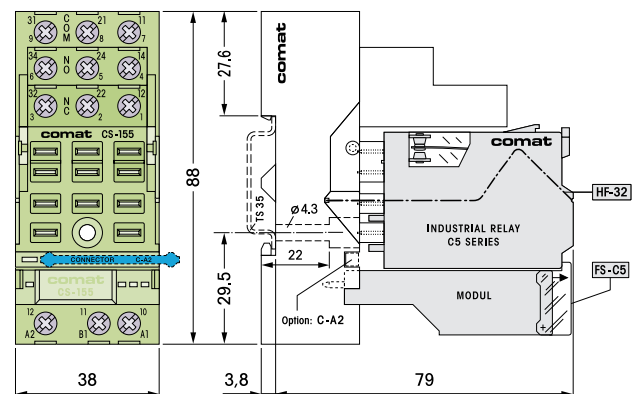
Bild: Mit eingestecktem Neutraleiter-Verbinder C-A2

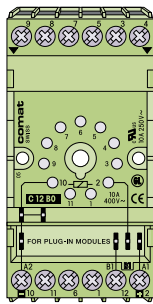


Socket und Zubehör: Kapitel 5

System-Sockel CS-155

Bild: Mit eingestecktem Neutraleiter-Verbinder C-A2





DC Spannungswächter-Set DC Stromwächter-Set

Set-Lieferumfang:

- Relais
- Überwachungsmodul mit Frontabdeckung
- Sockel
- Haltefeder

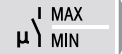
CE und andere:
www.comat.ch

Siehe Bahnbrochure

Überwachungsmodule

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterspannungsüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung.
LED-Anzeige für Fehler und OK.

Relaisdaten siehe:
Kapitel 1 Industrirelais



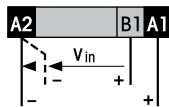
⌚	Alarmverzögerung t	0,1/0,5/2s
	Rückstellzeit t_R	100ms
⏏	Spannungstoleranz	0,8–1,2 U_N
	Leistungsaufnahme	$\leq 0,5W$
	Umgebungstemperatur	–25...+60°C

Daten bei $T_u = 20^\circ C$

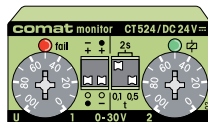
CT524 DC Spannungswächter

Bereich: 0–30V
 U_{max} : 40V

Ansteuerung



Eingangswiderstand
 $B1 \rightarrow A2$: 100k Ω



Set-Bestell-Nr.:

CT524.3-A30/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-A30X/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT524.3-T31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-T31X/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT524.3-T32/DC 24V

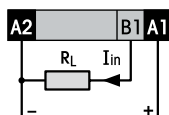
Lieferumfang:

- Relais C3-T32X/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

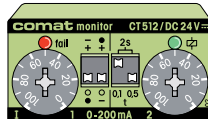
CT512 DC Stromwächter

Bereich: 0–200mA
 I_{max} : 300mA

Ansteuerung



Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: $\leq 300mV$



Set-Bestell-Nr.:

CT512.3-A30/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-A30X/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT512.3-T31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-T31X/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT512.3-T32/DC 24V

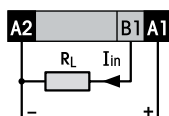
Lieferumfang:

- Relais C3-T32X/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

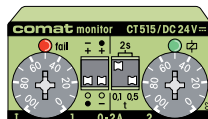
CT515 / CT515R DC Stromwächter

Bereich: 0–2A
 I_{max} : 3A

Ansteuerung



Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: $\leq 200mV$



Set-Bestell-Nr.:

CT515.3-A30/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-A30X/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT515.3-T31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-T31X/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT515.3-T32/DC 24V

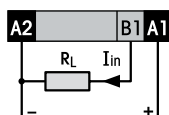
Lieferumfang:

- Relais C3-T32X/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

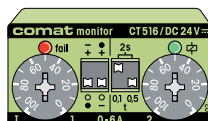
CT516 DC Stromwächter

Bereich: 0–6A
 I_{max} : 7A

Ansteuerung



Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: $\leq 100mV$



Set-Bestell-Nr.:

CT516.3-A30/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-A30X/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Set-Bestell-Nr.:

CT516.3-T31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-T31X/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

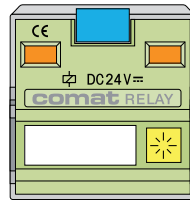
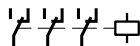
Set-Bestell-Nr.:

CT516.3-T32/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C3-T32X/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-R
- Sockel C12B0
- Haltefeder S3-C

Leistungsrelais



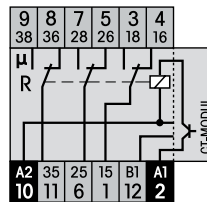
C3-A30

Leistungsrelais 10A

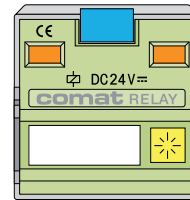
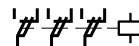
Mit 3 Starkstrom-Wechslern.
Das robuste Leistungsrelais für AC- und DC-Stromkreise ab 10mA 10V.

10A 250V~

10mA 10V



Steuerrelais



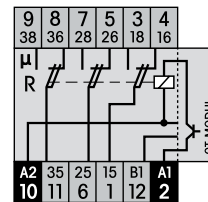
C3-T31

Relais mit 3 Doppel-Kontakten 6A

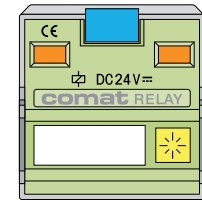
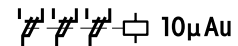
Das Steuerrelais mit erhöhter Schaltsicherheit für Steuer-Stromkreise ab 5mA 5V.

6A 250V~

5mA 5V



Signalrelais



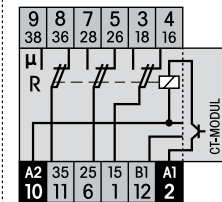
C3-T32

Relais mit 3 Doppel-Kontakten 10 μ goldplattiert

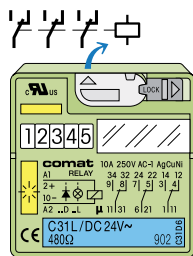
Das Doppelkontakt-Relais mit erhöhter Schaltsicherheit für Signal-Stromkreise ab 1mA 5V. Empfohlen bis 0,2A 30V.

6A 250V~

1mA 5V



Leistungsrelais

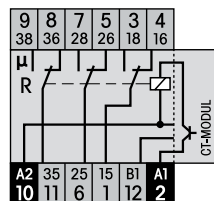


C31

Leistungsrelais 10A
Mit 3 Starkstrom-Wechslern.
Das robuste Leistungsrelais für AC- und DC-Stromkreise ab 50mA 10V.

10A 250V~

50mA 10V



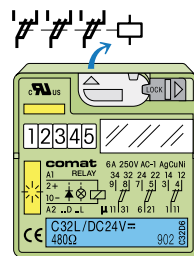
Set-Bestell-Nr.:

CT524.31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C31L/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Steuerrelais

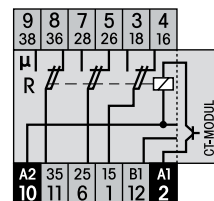


C32

Relais mit 3 Doppel-Kontakten 6A
Das Steuerrelais mit erhöhter Schaltsicherheit für Steuer- und Signalstromkreise ab 10mA 5V.

6A 250V~

10mA 5V



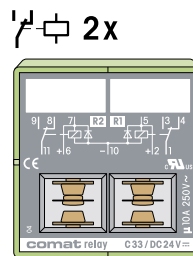
Set-Bestell-Nr.:

CT524.32/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C32L/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Leistungsrelais

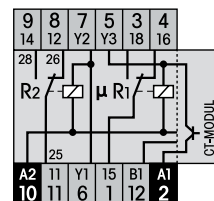


C33

2-kanaliges Leistungsrelais 10A
Mit 2x1 Starkstrom-Wechsler.
Das robuste Leistungsrelais für AC- und DC-Stromkreise ab 10mA 12V.

10A 250V~

10mA 12V



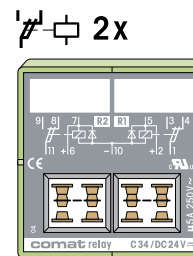
Set-Bestell-Nr.:

CT524.33/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C33/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Steuerrelais

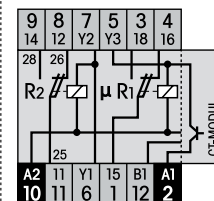


C34

2-kanaliges Relais mit Doppelkontakten 5A
Mit 2x1 Wechsler.
Das Steuerrelais mit erhöhter Schaltsicherheit für Steuer- und Signalstromkreise ab 1mA 6V.

5A 250V~

1mA 6V



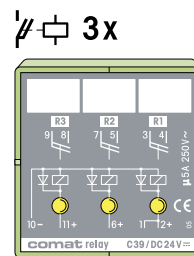
Set-Bestell-Nr.:

CT524.34 /DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C34/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Steuer & Signalrelais

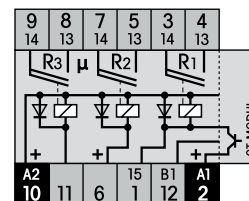


C39

3-kanaliges Doppelkontakt-Relais 5A
Mit 3x1 Schliesser ideal für Interface-Anwendungen ab 1mA 100mV.
LED-Anzeige für jeden Kanal.

5A 250V~

1mA 100mV



Set-Bestell-Nr.:

CT524.39/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C39/DC24V
- Modul CT524/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C31L/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.32/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C32L/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.33/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C33/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.34/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C34/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.39/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C39/DC24V
- Modul CT512/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.31/DC 24V

Bahnversion

CT515R.31R/DC 36V

Lieferumfang:

- Relais C31L/... // C31LR/...
- Modul CT515/... // CT515R/...
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.32/DC 24V

Bahnversion

CT515R.32R/DC 36V

Lieferumfang:

- Relais C32L/... // C32LR/...
- Modul CT515/... // CT515R/...
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.33/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C33/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.34/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C34/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.39/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C39/DC24V
- Modul CT515/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.31/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C31L/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.32/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C32L/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.33/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C33/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.34/DC 24V

Lieferumfang:

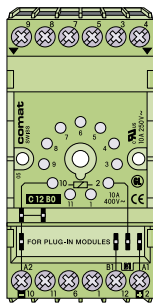
- Relais C34/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.39/DC 24V

Lieferumfang:

- Relais C39/DC24V
- Modul CT516/DC24V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32



DC Spannungswächter-Set DC Stromwächter-Set

Set-Lieferumfang:

- Relais
- Überwachungsmodul mit Frontabdeckung
- Sockel
- Haltefeder

CE und andere:
www.comat.ch

Überwachungsmodule

4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterspannungsüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung.
LED-Anzeige für Fehler und OK.

Relaisdaten siehe:
Kapitel 1 Industrirelais

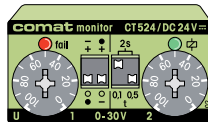
MAX
MIN

Alarmverzögerung t	0,1/0,5/2s
Rückstellzeit t_R	100 ms
Spannungstoleranz	0,8–1,2 U_N
Leistungsaufnahme	$\leq 0,5$ W
Umgebungstemperatur	–25...+60°C

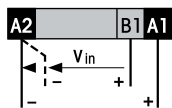
Daten bei $T_u = 20^\circ\text{C}$

CT524 DC Spannungswächter

Bereich: 0–30V
 U_{max} : 40V



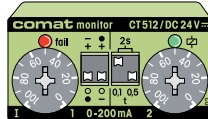
Ansteuerung



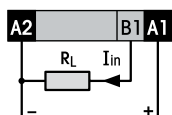
Eingangswiderstand
 $B1 \rightarrow A2$: 100 k Ω

CT512 DC Stromwächter

Bereich: 0–200 mA
 I_{max} : 300 mA



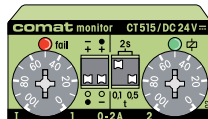
Ansteuerung



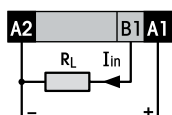
Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: ≤ 300 mV

CT515 / CT515R DC Stromwächter

Bereich: 0–2 A
 I_{max} : 3 A



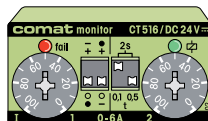
Ansteuerung



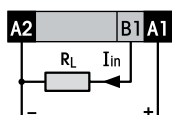
Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: ≤ 200 mV

CT524 DC Stromwächter

Bereich: 0–6 A
 I_{max} : 7 A



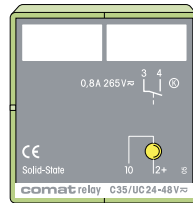
Ansteuerung



Spannungsabfall
 $A1 \rightarrow B1$: ≤ 100 mV

UC-Halbleiterrelais

1 x

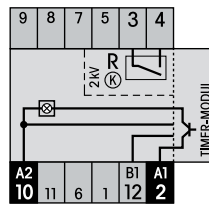


C35

Universal-Halbleiterrelais für AC- oder DC-Last

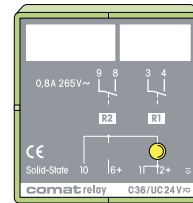
Höchste Schaltfrequenz und von der Schaltzahl praktisch unabhängige Lebensdauer. Keine externe Schutzbeschaltung erforderlich.

0,8 A 10...265 V~
1 mA 10 V



AC-Halbleiterrelais

2 x

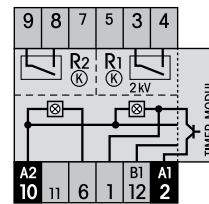


C36

AC-Halbleiterrelais 2-kanalig

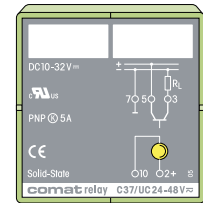
Triac-Ausgang, Null-synchron schaltend. Eingebaute RC Schutzbeschaltung. Besonders für Lampenlasten und hohe Schaltfrequenz. • Mindestlast: 30 mA

0,8 A 20...265 V~
30 mA 20 V



DC-Halbleiterrelais

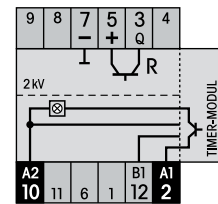
1 x



C37

DC-Halbleiterrelais 1-kanalig
Verschleiss-/prellfrei für DC-Lasten (induktiv/kapazitiv). Kurzschluss-/überlastfest. Keine externe Schutzbeschaltung erforderlich.

5 A 10...32 V~
1 mA 10 V



Set-Bestell-Nr.:

CT524.35/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C35/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT524.36/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C36/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT524.37/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C37/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.35/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C35/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.36/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C36/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.37/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C37/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.35/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C35/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.36/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C36/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.37/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C37/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.35/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C35/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.36/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C36/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

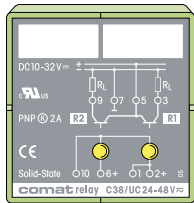
CT516.37/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C37/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

DC-Halbleiterrelais

2x

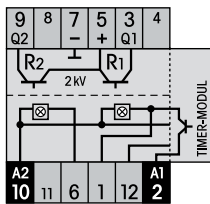


C38

DC-Halbleiterrelais 2-kanalig
Verschleiss-/prellfrei für DC-Lasten (induktiv/kapazitiv). Kurzschluss-/überlastfest. Keine externe Schutzbeschaltung erforderlich. 2A Dauerstrom pro Kanal.

2 A 10...32 V=

1mA 10V



Set-Bestell-Nr.:

CT524.38/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C38/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.38/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C38/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.38/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C38/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.38/DC 24 V

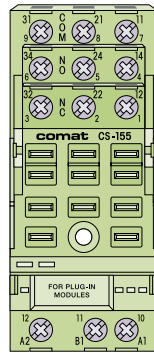
Lieferumfang:

- Relais C38/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C
- Sockel C12B0
- Haltefeder HF-32

comat
CT-System

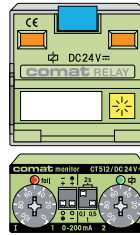


DC Spannungswächter-Set DC Stromwächter-Set



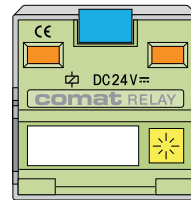
Set-Lieferumfang:

- Relais
- Überwachungsmodul mit Frontabdeckung
- Sockel
- Haltefeder



Hochleistungsrelais

16A 400V~



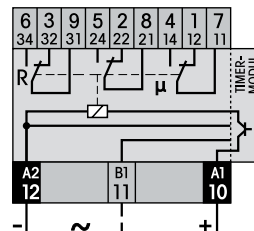
C5-A30

Universal-Leistungsrelais 16A

Mit 3 Starkstrom-Wechseln. Das robuste Leistungsrelais für AC- und DC-Stromkreise ab 10mA 10V.

16A 400V~

10mA 10V



Set-Bestell-Nr.:

CT524.5-A30/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-A30X/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.5-A30/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-A30X/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.5-A30/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-A30X/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

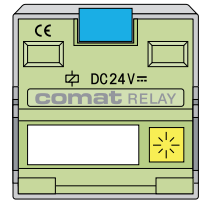
CT516.5-A30/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-A30X/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Hochleistungsrelais

10A @220V=

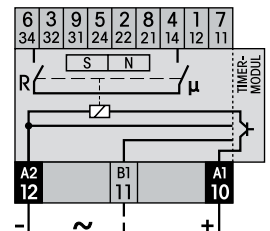


C5-M10

Hochleistungsrelais, besonders für DC-Last bis 10A 220V=
Mit 2 Schliess-Kontakten in Serie und Blasmagnet zur sicheren Lichtbogenlöschung. Ohne mechanische Statusanzeige.

16A 400V~

10mA 10V



Set-Bestell-Nr.:

CT524.5-M10/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-M10X/DC 24 V
- Modul CT524/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT512.5-M10/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-M10X/DC 24 V
- Modul CT512/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT515.5-M10/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-M10X/DC 24 V
- Modul CT515/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32

Set-Bestell-Nr.:

CT516.5-M10/DC 24 V

Lieferumfang:

- Relais C5-M10X/DC 24 V
- Modul CT516/DC 24 V
- Frontabdeckung FS-C5
- Sockel CS-155
- Haltefeder HF-32