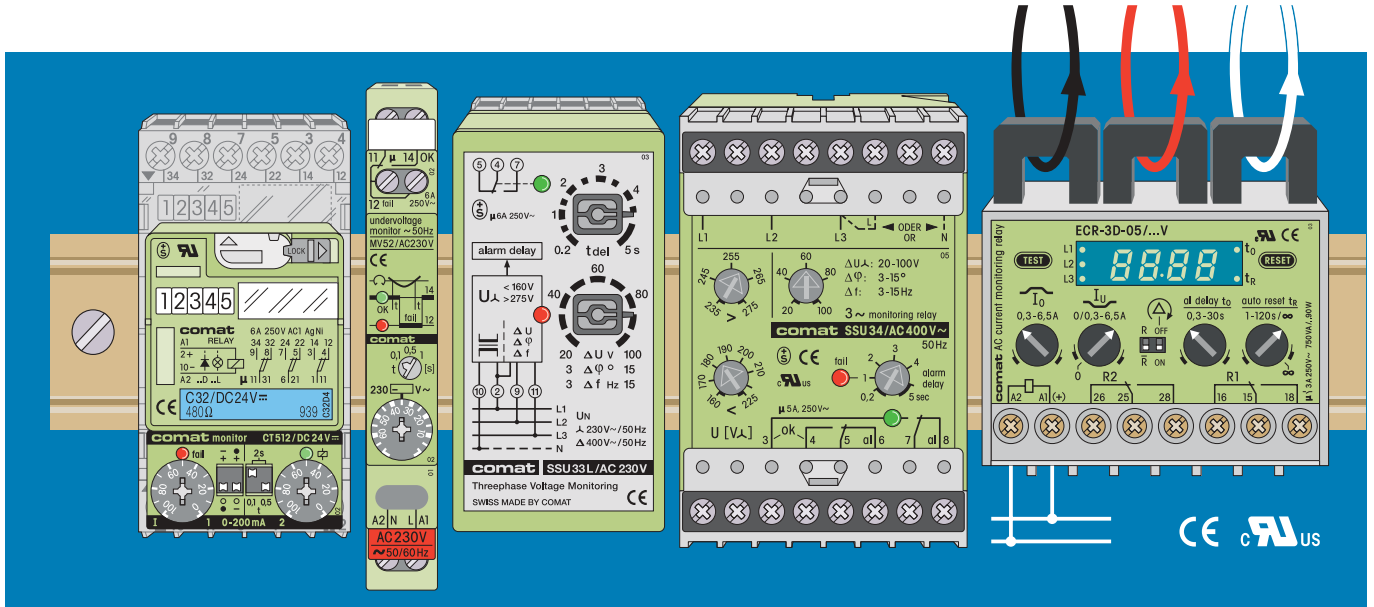
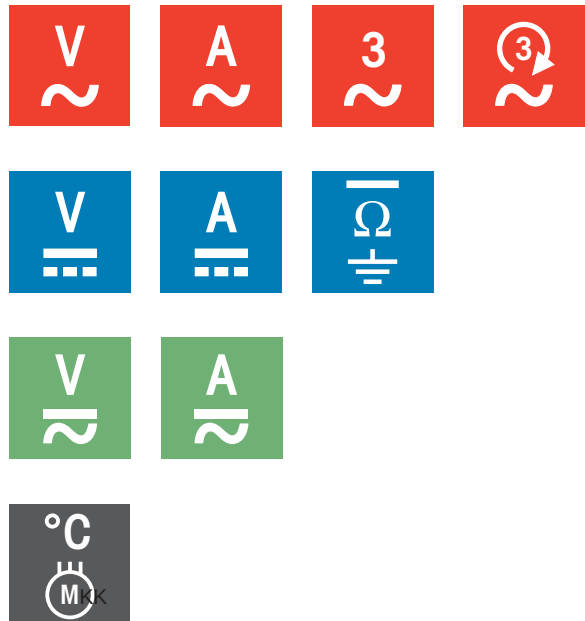




Überwachungsrelais Relais de surveillance Monitoring relays



Überwachung Monitoring		Typ Type	Seite Page
	Spannungswächter Moniteur de tension Voltage monitor	MV52 (50Hz)	4
		MV62 (60Hz)	
		MV53	5
	Stromüberwachungsrelais Moniteurs de courant Current monitoring relays	EOCR-AR	6
		EUCR-BR	
		ECR-3D	7
	Stromwandler Transformateurs de courant Current transformers	SRCT-35	8
	Drehstrom-Netzüberwachungsrelais Relais de surveillance triphasé Three-phase monitoring relay	SSU33 (50Hz)	10
		SSU34 (50Hz)	11
		SSU36 (60Hz)	
	Phasenfolge-Überwachungsrelais Relais de surveillance de l'ordre des phases Phase-sequence monitoring relay	SSU31	12
	DC Spannungswächter Moniteur de tension DC DC voltage monitor	CT524	14
	DC Stromwächter Moniteur de courant DC DC current monitor	CT512 (200mA)	15
		CT515 (2A)	
		CT516 (6A)	
	Isolationswächter Moniteur d'isolation Isolation monitor	ESU-D2	16
	Stromüberwachungsrelais Moniteurs de courant Current monitoring relays	CUEBI	18
	Spannungswächter Moniteur de tension Voltage monitor	CUEBU	19
		SSU2x (SSU11)	20
		SSU7x	
	Thermo-Schutzrelais Relais de protection thermique Thermo protection relay	TSR 19	22

comat Überwachungsrelais entsprechen internationalen Standards (z.B. CEE, ). Beachten Sie beim Einsatz auch Ihre nationalen Installationsvorschriften und Normen!

Les relais de surveillance comat sont conformes aux standards internationaux (p.ex. CEE, ). Pour l'utilisation veuillez également considérer votre règlement d'installation et vos normes nationales!

comat Monitoring Relays comply with the international standards (e.g. CEE, ). When using consult your national standards and installation directions!

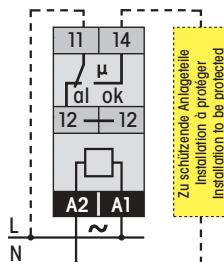
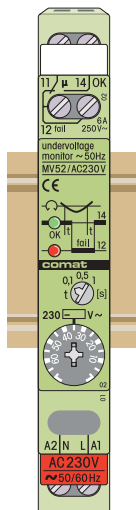
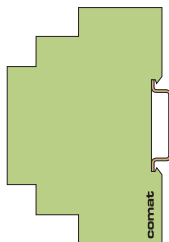
Spannungsüberwachung Surveillance de tension Voltage monitoring	MV52; MV62 MV53	
Stromüberwachung Moniteur de courant Current monitoring	EOCR-AR EUCR-BR ECR-3D	
Stromwandler Transformateur de courant Current transformer	SRCT-35	



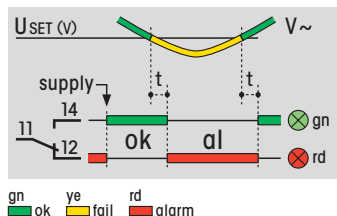
Unterspannungswächter Moniteur de sous-tension Undervoltage monitor

MV52 (50Hz)

MV62 (60Hz)



Zu schützende Anlage
Installation to be protected



MV52, MV62

D 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.

F Le MV52 (50Hz) resp. le MV62 (60Hz) protègent les commandes électriques, les moteurs et les contacteurs contre une surcharge thermique et un fonctionnement erroné en cas de sous-tension. La plage de surveillance est réglable en volts d'une façon précise de $U_N - 30\%$ à U_N . Le déclenchement et le réarmement sont temporisés à choix de 0,1/0,5 et 1 seconde. 2 LEDs signalent l'état de surveillance d'une façon non ambiguë.

E The MV52 (50Hz) or MV62 (60Hz) protects control systems, contactors and motors during undervoltage against thermal overload and malfunctions. The monitoring can be set precisely in volts from $U_N - 30\%$ up to U_N . The switching off or on again follows delayed by 0,1/0,5 or 1 second. 2 LEDs show the definite monitoring status.



Einstellbereich

Hysteresis

t (fail-al-ok)



Schaltstrom/-spannung

Schaltleistung

Schaltspiele mech.



Spannungstoleranz

Leistungsaufnahme

Umgebungstemperatur

Gamme de réglage

Hystérésis

t (fail-al-ok)

Courant/tension de coupure

Puissance de coupure

Commutations mécaniques

Tolérance de tension

Puissance absorbée

Température ambiante

Setting range

Hysteresis

t (fail-al-ok)

Switching current/voltage

Switch rating

Mechanical switching cycles

Voltage tolerance

Power consumption

Ambient temperature

0,7(-30%) U_N ... U_N

5%

0,1/0,5/1s



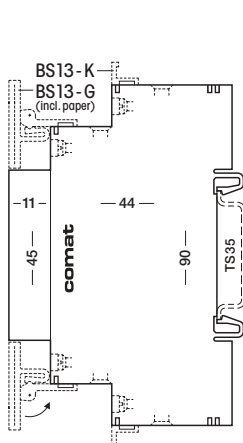
6 A 250V~

1500VA/...180W

30x10⁶... U_N + 15%

3,5VA, 1W

(-25)-10...+60°C



Bestell-Nr.
Order no. 50 Hz
Type MV52 / AC230V
MV52 / AC115V

Bestell-Nr.
Order no. 60 Hz
Type MV62 / AC120V

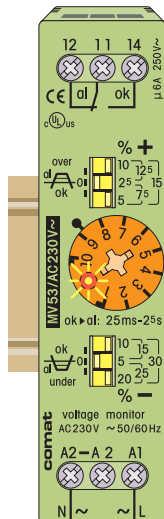
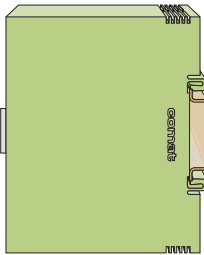
Zubehör
Accessories
Schild/Label (5 Stk/Pces)
BS13-G

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. Sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.



Über- und Unterspannungswächter Moniteur de surtension et de sous-tension Overvoltage and Undervoltage Monitor

MV53



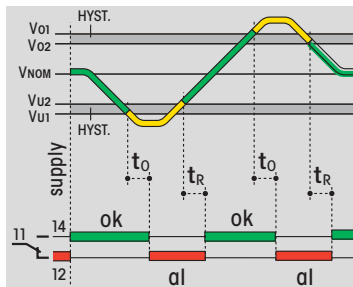
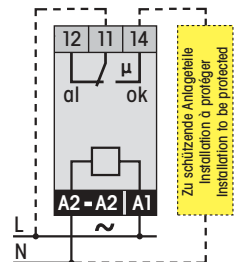
+ 0 %	+ 2,5 %	+ 5 %	+ 7,5 %	+ 10 %	+ 12,5 %	+ 15 %	+ 17,5 %
230V 115V	≈ 236V ≈ 118V	241V 121V	247V 124V	253V 127V	258V 129V	265V 132V	270V 135V

Alarmschwellenwert • Valeur de seuil d'alarme • Alarm threshold value

- 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!
Ne mettez jamais les deux seuils sur 0 %!
Never set both thresholds on 0 %!



gn ok ye fail rd alarm

t_0 : Alarmverzögerung
Temporisation d'alarme
Alarm delay

t_R : Rückstellzeit
Temps de remise à l'état initial
Reset time

MV53

D 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.

F Le MV53 (50/60 Hz) protège des consommateurs monophasés dans un réseau AC d'une surtension et d'une sous-tension. Les seuils de surveillance sont réglables en pour-cent de la tension nominale moyennant deux Dip-Switches indépendants (voir diagramme, plage de surveillance). Une temporisation d'alarme est réglable moyennant un potentiomètre entre 25 ms... 2,5 s. Une LED bicolore signale l'état de surveillance d'une façon non ambiguë.

E The MV53 (50/60 Hz) protects single phase consumers in AC networks from over and undervoltage. Overvoltage and undervoltage thresholds can be set independently in percentage of the nominal voltage using two DIP-switches (see diagram above). Using a potentiometer allows setting an alarm delay of 25 ms... 2,5 s. A two-colored LED shows the definite monitoring status.



Einstellbereich Überspannung
Einstellbereich Unterspannung
Hysterese
t_0 Alarmverzögerung
t_R Rückstellzeit

Gamme de régl. surtension
Gamme de régl. sous-tension
Hystérésis
t_0 Temporisation d'alarme
t_R Temps de remise

Setting range overvoltage
Setting range undervoltage
Hysteresis
t_0 Alarm delay
t_R Reset time



$U_{Nom} + 2,5 \dots 17,5 \%$
$U_{Nom} - 35 \dots - 5 \%$
2,5 %
25 ms... 2,5 sec
70 ms



Schaltstrom/-spannung
Schaltleistung
Schaltspiele mech.

Courant/tension de coupure
Puissance de coupure
Commutations mécaniques

Switching current/voltage
Switch rating
Mechanical switching cycles



6 A 250V~
1750 VA/...170 W
2×10^7



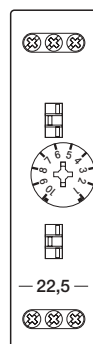
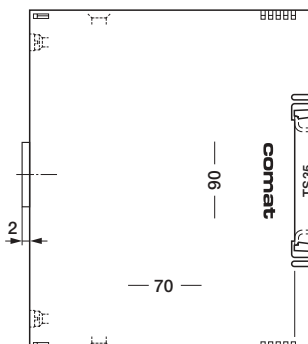
Spannungstoleranz
Leistungsaufnahme
Umgebungstemperatur

Tolérance de tension
Puissance absorbée
Température ambiante

Voltage tolerance
Power consumption
Ambient temperature

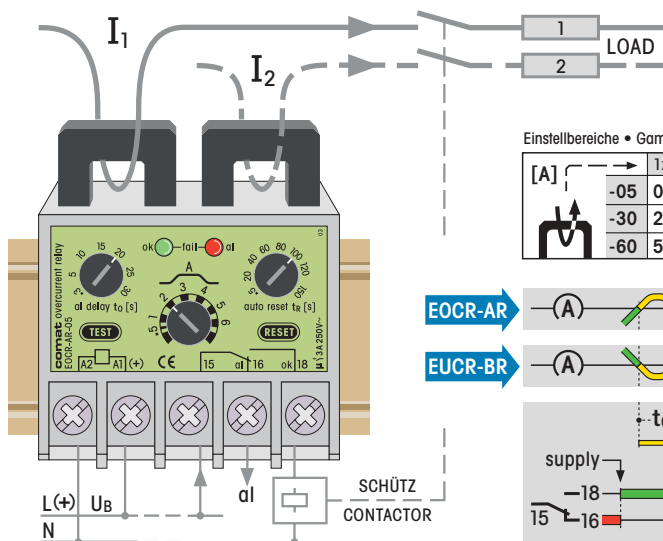
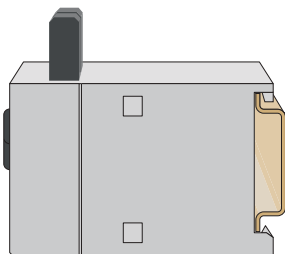


$U_N - 35 \dots + 17,5 \%$
3,5 VA, 2 W
$(-25) - 10 \dots + 60^\circ \text{C}$



Bestell-Nr. Order no.
50/60 Hz
Type MV53/AC230V MV53/AC115V

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. Sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.

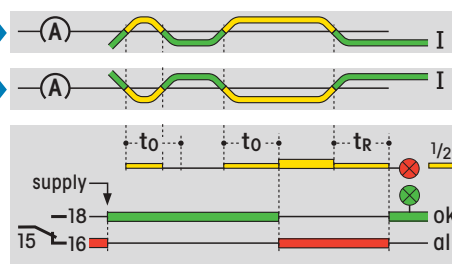


Einstellbereiche • Gammas de réglage • Setting ranges

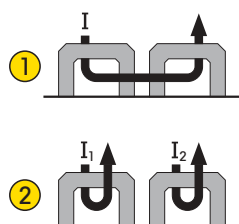
[A]	1x	2x	3x	4x	5x
-05	0,5-6	0,25-3	0,17-2	0,13-1,5	0,1-1,2
-30	2,5-30	1,25-15	0,83-10	0,62-7,5	0,5-6
-60	5-60	2,5-30	1,7-20	1,25-15	1-12

EOCR-AR

EUCR-BR



gn ok ye fail rd alarm

I1 fail or I2 fail = FAIL**EOCR-AR / EUCR-BR**

D Das EOCR-AR überwacht AC-Stromkreise auf Überstrom, das EUCR-BR auf Unterstrom. Über die eingebauten Schleifenstromwandler können 1 od. 2 Strompfade direkt bis 60 (75) A überwacht werden. Die einstellbare Alarmverzögerung (t_o) sowie die automatische Alarmrückstellung (t_r) erlauben den universalen 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 kann der Nenn-Überwachungsbereich durch mehrfaches Schlaufen des Stromleiters geändert werden (siehe Tabelle oben).

F Le relais EOCR-AR surveille la surintensité et le EUCR-BR la sousintensité dans les circuits CA. Les transformateurs de courant à boucle intégrés permettent de surveiller directement 1 ou 2 phases de courant jusqu'à 60 (75) A. La temporisation d'alarme (t_o) réglable ainsi que le temps de remise (t_r) automatique permettent une utilisation universelle pour la protection de moteurs et de transformateurs, la surveillance de corps de chauffe électriques, la commande de pompes, aérations, dispositifs d'aspiration et de transport.

Pour les 3 types -05/-30/-60, on peut modifier la plage de surveillance nominale par bouclage multiple du conducteur (voir tableau ci-dessus).

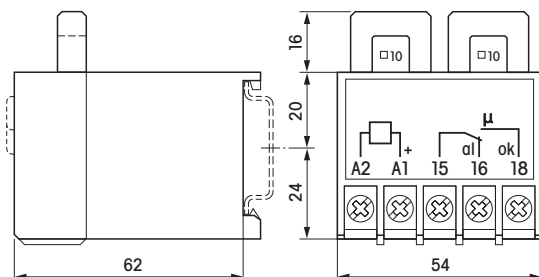
E The EOCR-AR and the EUCR-BR monitor overcurrent and undercurrent on AC power circuits. One or two current paths can be monitored directly up to 60 (75) A, by means of the integrated current loop transformers. The adjustable alarm delay (t_o) and the automatic alarm resetting (t_r) permit universal usage in motor and transformer protection systems, in the monitoring of electrical heating elements and in the control of pumps, ventilation systems, suction and feed devices.

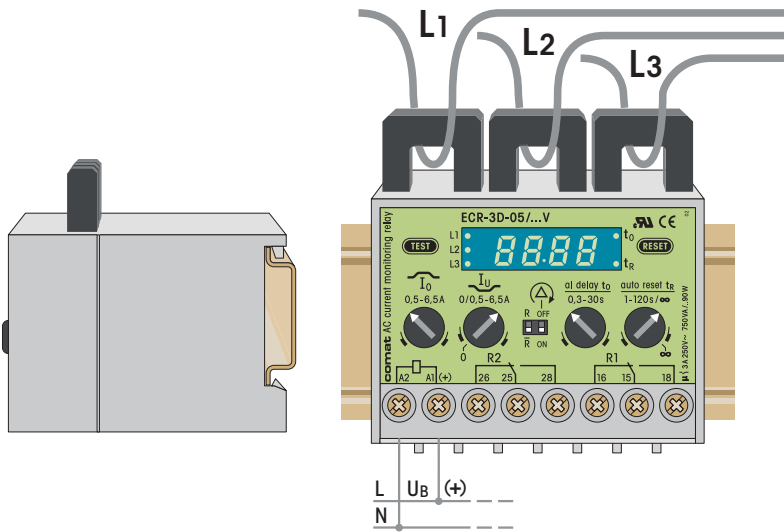
The nominal monitoring range in the 3 types -05/-30/-60 can be altered by multiple looping of the conductor (see schedule above).

(t)

Alarmverzögerung t_o
Rückstellzeit t_r Temporisation d'alarme t_o
Temps de remise t_r Alarm delay t_o
Reset time t_r

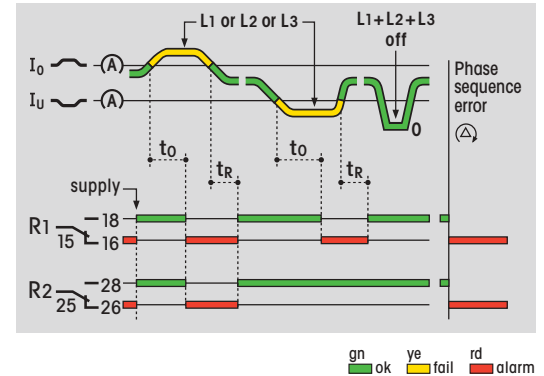
(t)

0,3 - 30s
0,5 - 150sSchaltstrom/-spannung
Schalteleistung
Schaltspiele mech.Courant/tension de coupure
Puissance de coupure
Commutations mécaniquesSwitching current/voltage
Switch rating
Mechanical switching cycles3A 250V~
750VA/... 90W
20x10⁶Spannungstoleranz AC/UC
Leistungsaufnahme
UmgebungstemperaturTolérance de tension AC/UC
Puissance absorbée
Température ambianteVoltage tolerance AC/UC
Power consumption
Ambient temperature0,8-1,1/1,25 U_N
3(5)VA/1W
-20... +60°CBestell-Nr.
Order no. AC
50/60Hz UC (AC/DC)
Überstromrelais
Moniteur de surintensité
Over current relay**05 30 60**
EOCR-AR-... / AC230V
EOCR-AR-... / AC115V**05 30 60**
EOCR-AR-... / UC24VUnterstromrelais
Moniteur de sous-intensité
Under current relay**EUCR-BR-... / AC230V**
EUCR-BR-... / AC115V**EUCR-BR-... / UC24V**

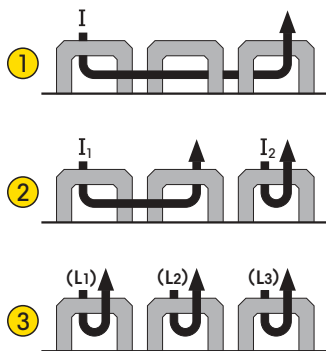


Einstellbereiche • Gamme de réglage • Setting ranges

[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



gn ok ye fail rd alarm

I₁ fail or I₂ fail or I₃ fail = FAIL**ECR-3D**

D Das ECR-3D überwacht AC-Stromkreise auf Über- und Unterstrom.

Über die eingebauten Schleifenstromwandler können bis zu 3 Strompfade direkt bis zu 60 (75) A überwacht werden. Die integrierte, abschaltbare Phasenfolge-Überwachung erweitert die Anwendung in Drehstromnetzen. Die einstellbare Alarmverzögerung (t_0) sowie die automatische Alarmrückstellung (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 Alarmrückstellung gespeichert und angezeigt.

F Le relais ECR-3D surveille la limite de surintensité et de sous-intensité dans les circuits AC.

Les transformateurs de courant à boucle intégrés permettent de surveiller directement 3 phases jusqu'à 60 (75) A. La surveillance de l'ordre des phases est intégrée et déconnectable. La temporisation d'alarme (t_0) réglable ainsi que le temps de remise (t_R) automatique en font un relais universel pour l'automatisation et la technique de protection. Lors du réglage des paramètres la valeur de référence est affichée automatiquement. La cause d'erreur reste mémorisée et signalée jusqu'au reset.

E The ECR-3D is for monitoring the overcurrent and undercurrent on AC power circuits.

Three current paths of up to 60 (75) A can be monitored directly by means of the integrated current loop transformers. The adjustable alarm delay (t_0) and the automatic alarm resetting (t_R) permit universal usage in automation and protection techniques. The set values are displayed automatically by setting the respective parameters. Triggered faults remain stored and displayed until reset.

Alarmverzögerung t_0 Rückstellzeit t_R Temporisation d'alarme t_0 Temps de remise t_R Alarm delay t_0 Reset time t_R 

0,3 - 30s

1,0 - 120s / ∞



Schaltstrom/-spannung

Schaltleistung

Schaltspiele mech.

Courant/tension de coupure

Puissance de coupure

Commutations mécaniques

Switching current/voltage

Switch rating

Mechanical switching cycles



3A 250V~

750VA / ... 90W

20 x 10⁶

Spannungstoleranz AC/UC

Leistungsaufnahme

Umgebungstemperatur

Tolérance de tension AC/UC

Puissance absorbée

Température ambiante

Voltage tolerance AC/UC

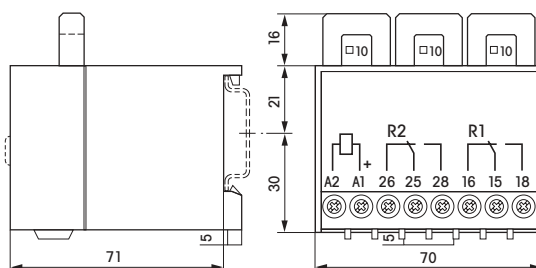
Power consumption

Ambient temperature

0,8-1,1/1,25 U_N

3(5) VA / 1,5W

-20...+60°C

Bestell-Nr.
Order no.

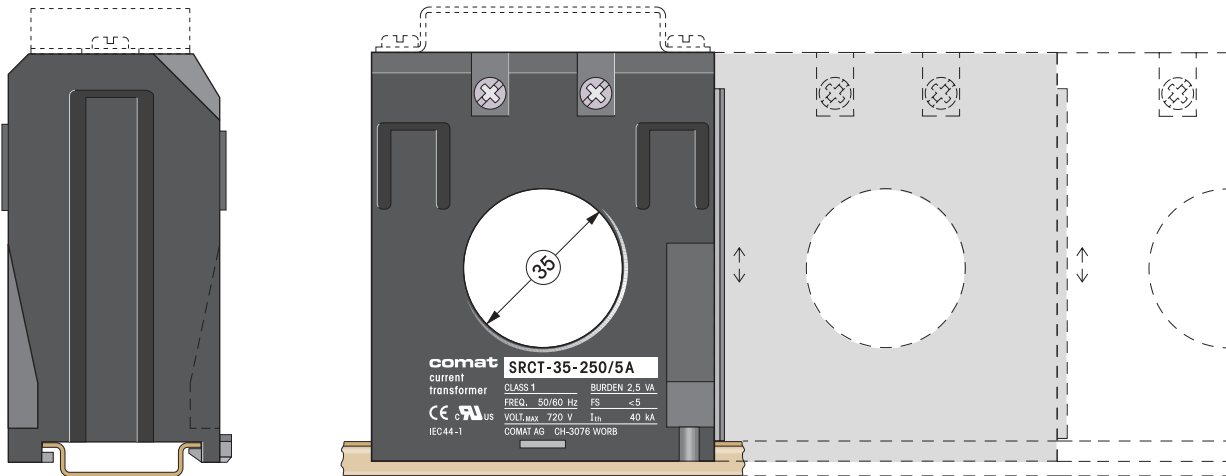
UC (AC/DC)

Stromüberwachungsrelais
Moniteur de courant
Current monitoring relay05 60
ECR-3D-.../UC110-240V
ECR-3D-.../UC24V



Stromwandler Transformateurs de courant Current transformers

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



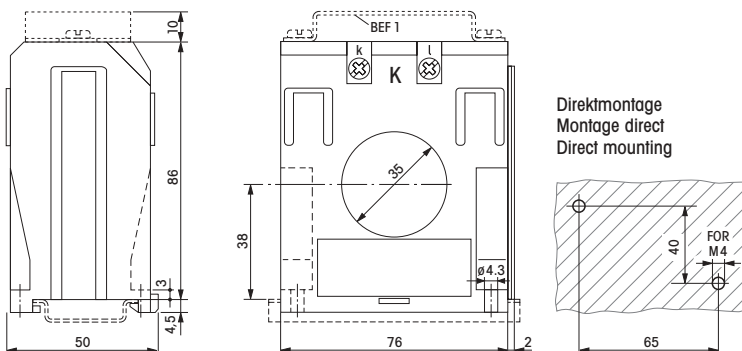
SRCT-35

D 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 ..AR, ..BR, ..3D.

F Les transformateurs de courant de la série SRCT-35 servent à la transformation de courants alternatifs dans un courant secondaire proportionnel au prorata de 10:1 (type -50) jusqu'à 100:1 (type -500). La classe de précision 1, une grande réserve de puissance (P_N: 2,5 VA) et une capacité de surcharge élevée (jusqu'à 150 %) font du SRCT-35 le transformateur idéal non seulement pour l'utilisation générale, mais aussi pour l'extension de la plage de mesure des relais de surveillance ..AR, ..BR, ..3D de comat.

E Current transformers of the SRCT-35 series transform high AC currents into proportional secondary current in the ratio 10:1 (type -50) up to 100:1 (type -500). With accuracy class 1, coupled with a large power reserve (P_N: 2,5 VA) and high overload capacity up to 150 % the SRCT-35 is the ideal transformer for general applications and for use with the Comat monitoring relays ..AR, ..BR, ..3D.

Leistung	Puissance	Power	2,5 VA
Genauigkeit	Précision	Accuracy	Class 1
Frequenzbereich	Gamme de fréquence	Frequency range	50/60 Hz
Betriebsspannung	Tension de service	Operating voltage	720 V
Überlast	Surcharge	Overload	x 1,5 (Class 1,5)
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	-5 ... +40 °C



Bestell-Nr. / Order no.

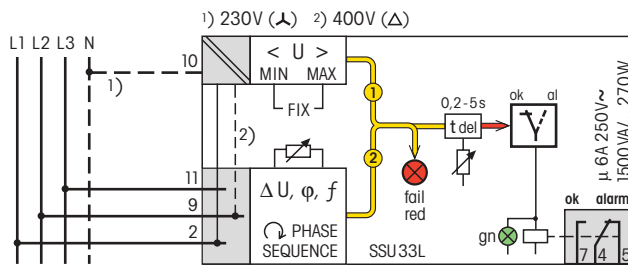
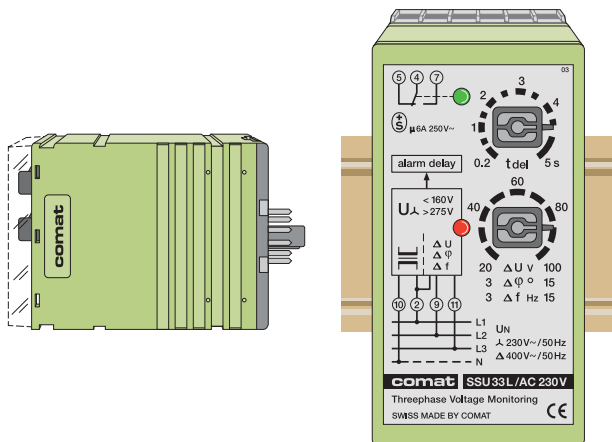
Stromwandler
Transformateur de courant
Current transformer

50 100 250 500¹⁾
SRCT-35-.../5A

¹⁾ Andere Primärströme auf Anfrage
Other primary currents on request

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. Sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.

Drehstrom-Netzüberwachung Surveillance triphasé Three-phase monitoring	SSU 33 SSU 34 SSU 36	
Phasenfolge-Überwachung Surveillance de l'ordre des phases Phase-sequence monitoring	SSU 31	



Bei Ausfall der Gerätespeisung erfolgt die Alarmierung unverzüglich!
En cas de coupure de l'alimentation, l'alarme est activée instantanément!
In case of a power failure the alarm is activated without delay!

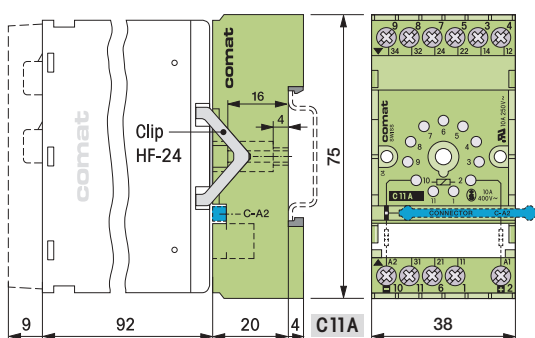
SSU33L

D Das SSU33 (50Hz) dient der umfassenden Überwachung von Drehstromnetzen mit oder ohne Neutralleiter. Folgende Netzfehler werden überwacht: **Fehlersignal ① U (V_{λ} , 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 ΔU , $\Delta \phi$, Δf** : Eine oder mehrere der drei Spannungen, Phasenlagen, Phasenfolge oder die Netzfrequenz weicht vom angegebenen 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).

F Le SSU33 (50Hz) sert à la surveillance étendue de réseaux triphasés avec ou sans conducteur neutre. Les erreurs de secteur suivantes peuvent être surveillées: **Signal d'erreur ① U (V_{λ} , V_{Δ})**: la tension dépasse les valeurs ajustées fixes vers le haut ou vers le bas U_{min}/U_{max} pour L1-N ou L1-L2 (pas d'erreur de tension de différence, ni de relation des phases ou de la fréquence). **Signal d'erreur ② ΔU , $\Delta \phi$, Δf** : L'une ou plusieurs des trois tensions des relations des phases, de l'ordre des phases ou la fréquence du réseau s'écarte de la valeur ajustée. Selon la manière de se manifester, les erreurs Δ sont évaluées en cumul. Le cas d'erreur est indiquée par la LED rouge et est annoncé par les contacts 7-4-5 une fois que la temporisation d'alarme réglée (t_{del} 0,2...5s) est écoulée. A l'état accepté (ok), la LED verte est allumée (4-5 ouvert, 4-7 fermé).

E The SSU33 (50Hz) provides comprehensive monitoring of three-phase mains supplies with or without neutral. The following mains faults are monitored: **Error signal ① U (V_{λ} , V_{Δ})**: Exceeding or dropping below the fixed voltage values U_{min}/U_{max} for L1-N or L1-L2 (no differential voltage, phase position or frequency fault). **Error signal ② ΔU , $\Delta \phi$, Δf** : One or more of the three voltages, phase positions, phase sequence or the mains frequency are diverging from the required value. Depending on the nature of their occurrence Δ -errors are evaluated cumulatively. Any error is signalled by the red LED and is reported after expiry of the set alarm-delay time (t_{del} 0,2...5s) via 7-4-5. In the correct status (ok) the green LED is illuminated (4-5 open, 4-7 closed).

		3x230(400)V		3x400V	
		1)		2)	
		L1 N L2 L3		L1 L2 L3	
①	Überspannung > (U_{max})	Surtension > (U_{max})	Overvoltage > (U_{max})	U_{λ} U_{Δ}	> 275V — > 480V
	Unterspannung < (U_{min})	Sous-tension < (U_{min})	Undervoltage < (U_{min})	U_{λ} U_{Δ}	< 160V — < 280V
②	Differenzbereich	Plage de différence	Differential range	ΔU_{λ} ΔU_{Δ} $\Delta \phi/f$	20 - 100V 35 - 173V 3-15°/3-15Hz
					20 - 100V 35 - 173V 3-15°/3-15Hz
Bestell-Nr. / N° de commande / Order no.		Type		SSU33L/AC 230V	
				SSU33L/AC 400V	



Fronteinbau-Zubehör auf Anfrage.
Accessoire pour montage frontal sur demande.
Front mounting accessory on request.

Zubehör
Accessories

Socket C11A, Clip HF-24

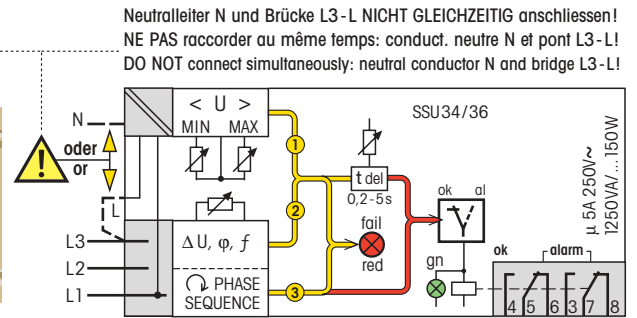
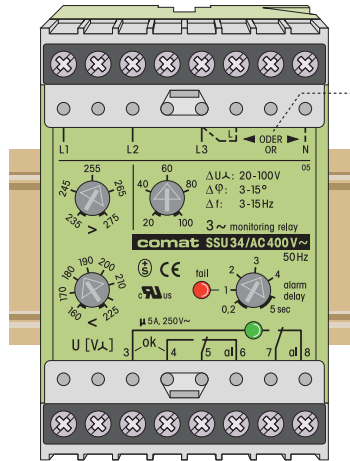
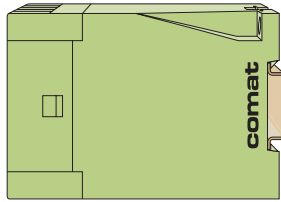
Drehstrom-Netzüberwachungsrelais

Relais de surveillance triphasé

Three-phase monitoring relay

SSU34 (50Hz)

SSU36 (60Hz)



Bei Ausfall der Gerätespeisung erfolgt die Alarmierung unverzüglich!
En cas de coupure de l'alimentation, l'alarme est activée instantanément!

In case of power failure the alarm is activated without delay!

SSU34, SSU36

D 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 , $\Delta \phi$, Δf :

Eine oder mehrere der drei Spannungen, Phasenlagen oder die Netzfrequenz weicht vom angegebenen 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 u. 7-8 offen, 5-4 geschlossen).

F Le SSU34 (50Hz) et le SSU36 (60Hz) servent à la surveillance étendue de réseaux triphasés avec ou sans conducteur neutre. Les erreurs de secteur suivantes peuvent être surveillées:

Signal d'erreur ① U (V_L , V_Δ):

la tension dépasse les valeurs ajustées vers le haut ou vers le bas U_{min}/U_{max} pour L1-N ou L1-L3,L (pas d'erreur de tension de différence, ni de relation des phases ou de la fréquence).

Signal d'erreur ② ΔU , $\Delta \phi$, Δf :

L'une ou plusieurs des trois tensions des relations des phases, de l'ordre des phases ou la fréquence du réseau s'écarte de la valeur ajustée.

Selon la manière de se manifester, les erreurs Δ sont évaluées en cumul.

Signal d'erreur ③:

la polarisation de raccordement (ordre des phases incorrect). Le cas d'erreur est indiquée par la LED rouge "fail" et est annoncé par les contacts 5-6 et 7-8 une fois que la temporis. d'alarme réglée (t_{del} 0,2...5s) est écoulée (sans temporisat. dans le cas du signal d'erreur ③). A l'état accepté (ok), la LED verte est allumée (5-6 et 7-8 ouverts, 5-4 fermés).

E The SSU34 (50Hz) and the SSU36 (60Hz) provide comprehensive monitoring of three-phase mains supplies with or without neutral.

The following mains faults are monitored:

Error signal ① U (V_L , V_Δ):

Exceeding or dropping below the set voltage values U_{min}/U_{max} for L1-N or L1-L3,L (no differential voltage, phase position or frequency fault).

Error signal ② ΔU , $\Delta \phi$, Δf :

One or more of the three voltages, phase positions, or the mains frequency are diverging from the required value.

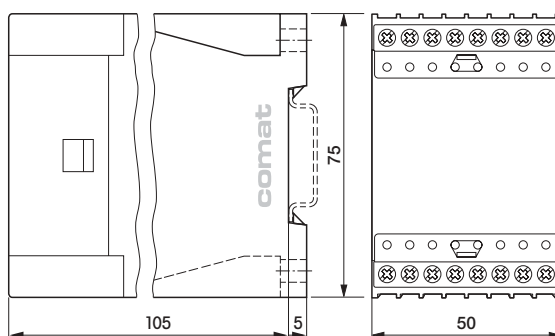
Depending on the nature of their occurrence Δ -errors are evaluated cumulatively.

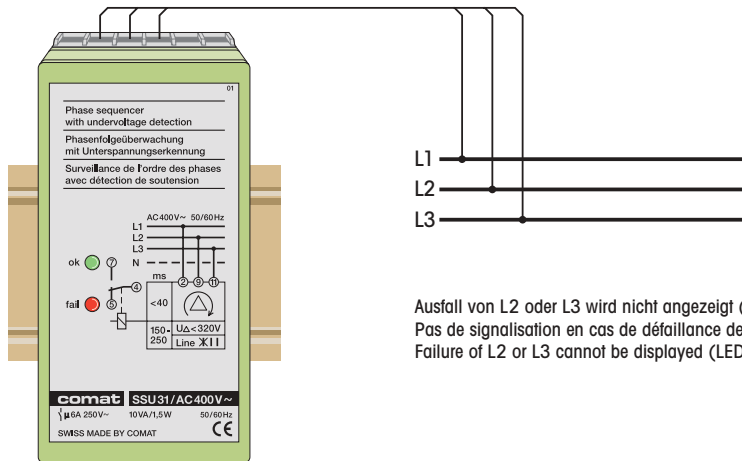
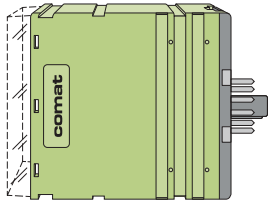
Error signal ③: Connection polarity reversal (wrong phase-sequence).

Any error is signalled by the red LED "fail" and is reported after expiry of the set alarm-delay time (t_{del} 0,2...5s) (for error signal ③ undelayed) via 5-6 and 7-8.

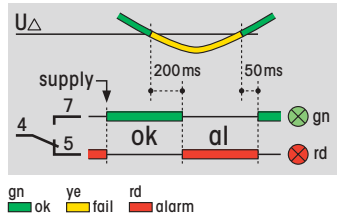
In the correct status (ok) the green LED is illuminated (5-6 and 7-8 open, 5-4 closed).

				50Hz	50Hz	50Hz	60Hz	60Hz	60Hz	
				58/100V~	230/400V~	290/500V~	120/208V~	265/460V~	277/480V~	
 ①	Überspannung > (U _{max})	Sur-tension > (U _{max})	Overvoltage > (U _{max})	U _L U _Δ	60 - 70V 105 - 121V	235 - 275V 410 - 480V	300 - 350V 520 - 600V	125 - 145V 216 - 250V	270 - 320V 470 - 550V	284 - 232V 490 - 575V
	Unterspannung < (U _{min})	Sous-tension < (U _{min})	Undervoltage < (U _{min})	U _L U _Δ	40 - 95V 70 - 95V	160 - 225V 280 - 390V	200 - 280V 350 - 485V	85 - 115V 148 - 200V	185 - 260V 322 - 450V	194 - 270V 336 - 470V
 ②	Differenzbereich	Plage de différence	Differential range	ΔU _L ΔU _Δ Δφ/f	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
	Bestell-Nr. / N° de commande / Order no.				Type	SSU34/AC100V	SSU34/AC400V	SSU34/AC500V	SSU36/AC208V	SSU36/AC460V





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

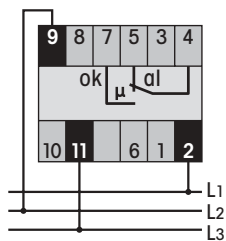


SSU31

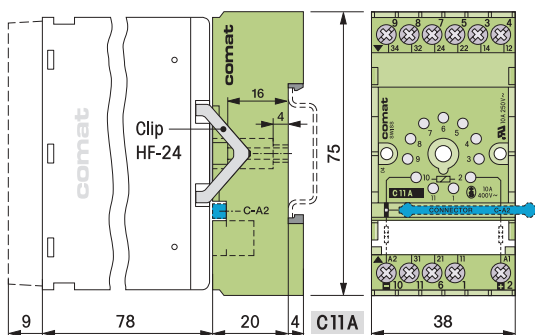
D Das SSU31 dient der Überwachung der Phasenfolge und Erkennung von Unterspannung und Phasenausfall in Drehstromnetzen. Die Überwachungsfunktion dient der Sicherstellung der Antriebsrichtung von Pumpen und Fördereinrichtungen insbesondere in mobilen Anlagen mit Steckverbindungen. Die Abschaltung bei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

F Le SSU31 sert à surveiller l'ordre des phases ainsi qu'à déceler les sous-tensions et les défaillances de phase dans des réseaux triphasés. La fonction de surveillance permet de garantir le sens de rotation de pompes et de convoyeurs, en particulier d'installations mobiles à connecteurs. En coupant le courant lors de sous-tensions données ou lors de défaillances de phase, SSU31 évite les erreurs de fonctionnement et les dommages de surchauffe.

E The SSU31 serves as a phase-sequence, three-phase undervoltage and phase failure monitor. The monitoring function helps to ensure the correct rotational direction of pumps, motors and conveyors in mobile devices with plug-in connectors. The defined undervoltage and phase failure protects against malfunction and damage caused by overheating.



			
Speisung	Alimentation	Supply	... 1,2 · U _N
Unterspannungsabschaltung	Coupure de la sous-tension	Cut-off undervoltage	U _N – 20 %
Hysterese	Hystérésis	Hysteresis	3% / U _N
Leistungsaufnahme	Puissance absorbée	Power consumption	10VA / ≤ 1,5W
			
Schaltstrom/-spannung	Courant/tension de coupure	Switching current/voltage	6A 250V~
Schaltleistung AC1/DC1	Puiss. de coupure AC1/DC1	Switch rating AC1/DC1	1500VA/...200W
Schaltspiele mech.	Commutations mécanique	Mechanical switching cycles	30x10 ⁶

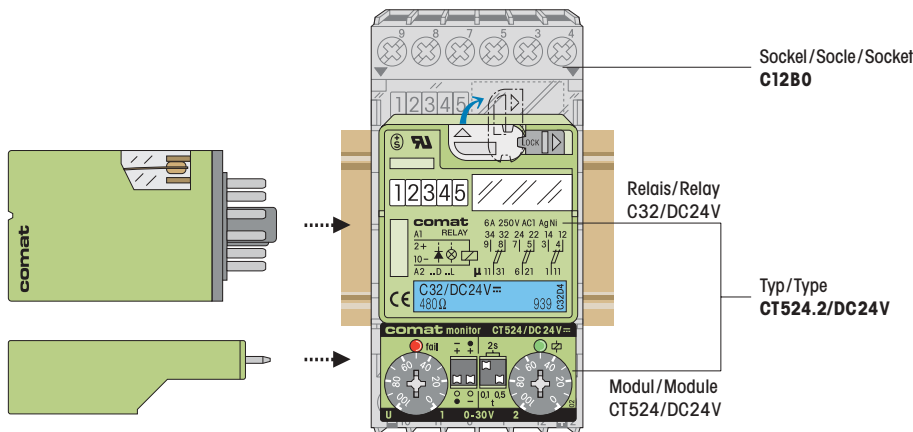


Fronteinbau-Zubehör auf Anfrage.
Accessoire pour montage frontal
sur demande.
Front mounting accessory on request.

Bestell-Nr. Order no.	 50/60 Hz	Zubehör Accessories
Type	SSU31/ AC400V SSU31/ AC208V	Socket C11A Clip HF-24

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. Sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.

DC Spannungswächter Moniteur de tension DC DC voltage monitor	CT524	
DC Stromwächter Moniteur de courant DC DC current monitor	CT512 CT515 CT516	
Isolationswächter Moniteur d'isolation Isolation monitor	ESU-D2	

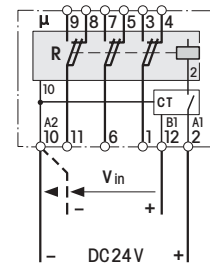


CT524

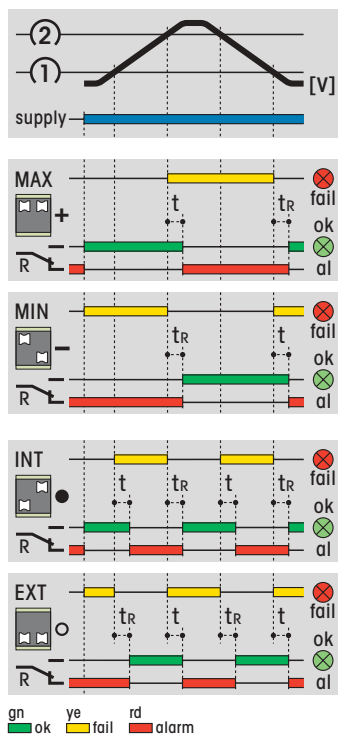
D Economy-DC-Spannungswächterrelais mit 3 Doppelkontakt-Wechsler.
4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterspannungsüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung.
LED-Anzeige für Fehler und ok.
Kontaktsichtfenster oben.
Sicherheits-Handbetätigung.

F Relais de surveillance de tension continu "Economy" avec 3 contacts commutants jumelés.
4 fonctions programmables:
Surveillance des limites supérieure/inférieure de la tension avec réglage de l'hystérésis ou surveillance de 2 plages (INT ou EXT).
Temporisation d'alarme réglable.
Signalisation d'erreur et d'ok par LED.
Fenêtre de visualisation des contacts sur la face supérieure.
Actionnement manuel de sécurité.

E Economy DC voltage monitoring relay with 3 twin changeover contacts.
4 functions can be selected:
Overvoltage/undervoltage monitoring with adjustable hysteresis or 2 range monitors (INT or EXT).
Adjustable alarm delay.
LED display for errors and ok.
Contact inspection window at the top.
Manual safety operation.

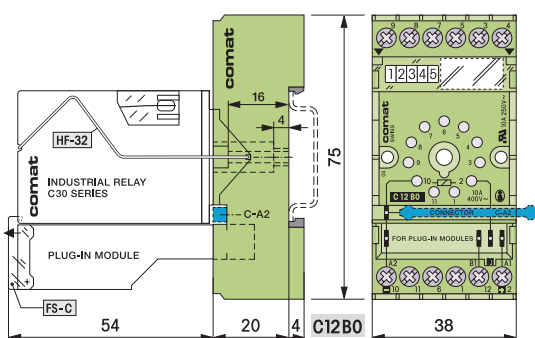


Eingangswiderstand
Résistance d'entrée
Input resistance
12 → 10: 100 kΩ



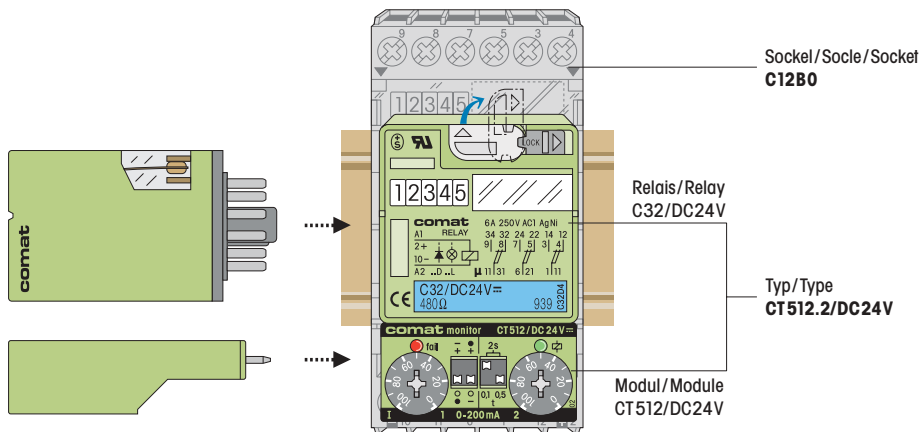
gn ok ye fail rd alarm

(t)	Alarmverzögerung t	Temporisation d'alarme t	Alarm delay t	(t)
	Rückstellzeit t _R	Temps de remise t _R	Reset time t _R	
—	Schaltstrom/-spannung	Courant/tension de coupure	Switching current/voltage	—
	Schaltleistung	Puissance de coupure	Switch rating	
	Schaltspiele mech.	Commutations mécaniques	Mechanical switching cycles	
□	Spannungstoleranz	Tolérance de tension	Voltage tolerance	□
	Leistungsaufnahme	Puissance absorbée	Power consumption	
	Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	

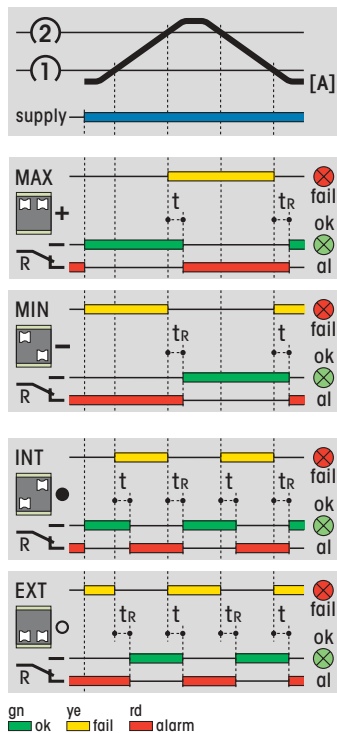


Bereich / Plage Range	U _{max}	Bestell-Nr. Order no.	≤ 10 %
0-30V	40V	Type	CT524.2/DC24V
Type No. = Module + Relay (FS-C, HF-32 incl.)			

Zubehör Accessories
Socket C12B0



CT512, 515, 516



D Economy-DC-Stromwächterrelais mit 3 Doppelkontakt-Wechseln.

Ohne externen Shunt bis 6A.
4 wählbare Funktionen:
Über-/Unterstromüberwachung mit einstellbarer Hysterese oder 2 Bereichsüberwachungen (INT oder EXT).
Einstellbare Alarmverzögerung.

LED-Anzeige für Fehler und ok.
Kontaktschiffenster oben.
Sicherheits-Handbetätigung.

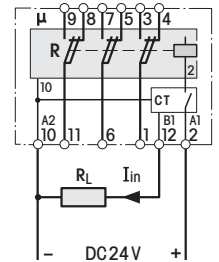
F Relais de surveillance de courant continu "Economy" avec 3 contacts commutants jumelés.

Jusqu'à 6A sans résistance extérieure.
4 fonctions programmables:
Surveillance des limites supérieure/inférieure du courant avec réglage de l'hystérésis ou surveillance de 2 plages (INT ou EXT).

Temporisation d'alarme réglable.
Signalisation d'erreur et d'ok par LED.
Fenêtre de visualisation des contacts sur la face supérieure.
Actionnement manuel de sécurité.

E Economy DC voltage monitoring relay with 3 twin changeover contacts.

Without external shunt up to 6A.
4 functions can be selected:
Overcurrent/undercurrent monitoring with adjustable hysteresis or 2 range monitors (INT or EXT).
Adjustable alarm delay.
LED display for error and ok.
Contact inspection window at the top.
Manual safety operation.



Spannungsabfall
Chute de tension
Voltage drop (2-12)
CT512: ≤ 300mV
CT515: ≤ 200mV
CT516: ≤ 100mV

(t)
Alarmverzögerung t
Rückstellzeit t_R

Temporisation d'alarme t
Temps de remise t_R

Alarm delay t
Reset time t_R

Schaltstrom/-spannung
Schaltleistung
Schaltspiele mech.

Courant/tension de coupure
Puissance de coupure
Commutations mécaniques

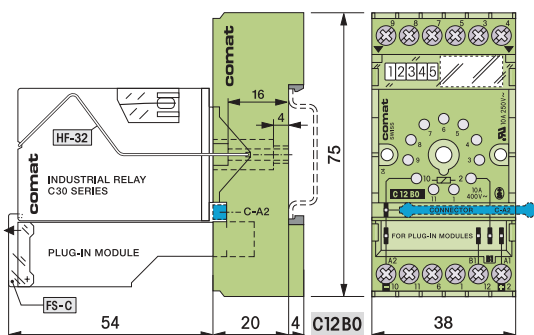
Switching current/voltage
Switch rating
Mechanical switching cycles

Spannungstoleranz
Leistungsaufnahme
Umgebungstemperatur

Tolérance de tension
Puissance absorbée
Température ambiante

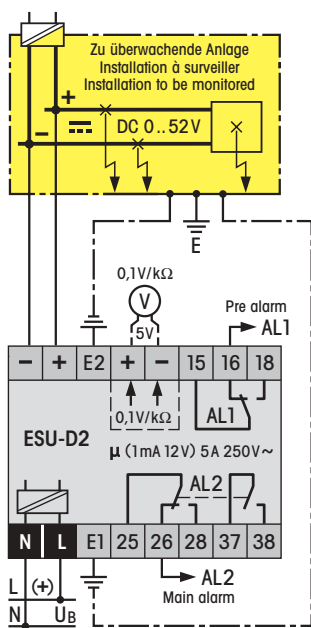
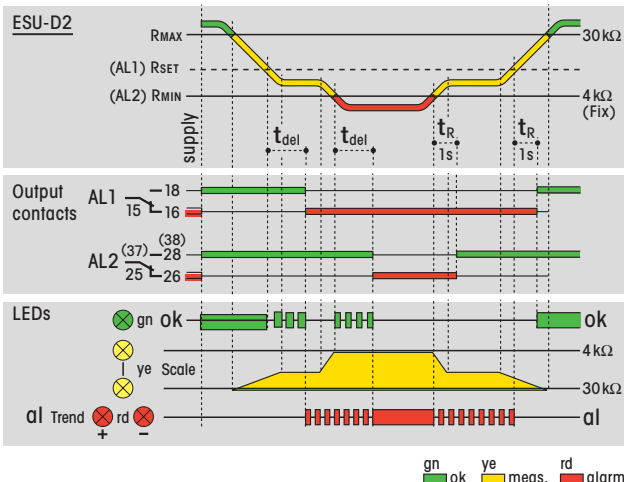
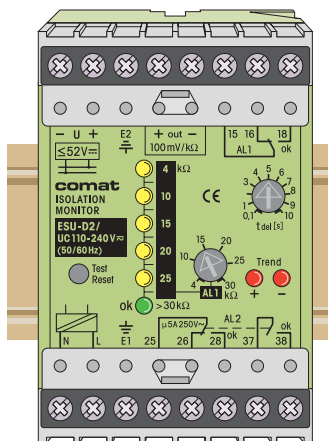
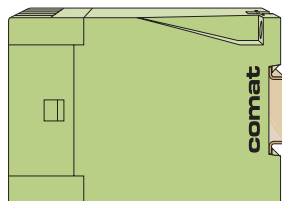
Voltage tolerance
Power consumption
Ambient temperature

(t)
0,1/0,5/2s
100ms
6A 250V~
1500VA/...200W
100x10⁶
0,8-1,2U_N
≤ 0,5W
-25...+60°C



Bereich / Plage Range	I max	Bestell-Nr. Order no.
0-200mA	300mA	Type CT512.2 / DC 24V
0-2A	3A	CT515.2 / DC 24V
0-6A	7A	CT516.2 / DC 24V
Type No. = Module + Relay (FS-C, HF-32 incl.)		

Zubehör
Accessories
Socket C12B0



E1, E2 einzeln bei E anschliessen.
Connecter E1, E2 individuellement à E.
Connect E1, E2 separately on E.



Nur ein ESU-D2 an einem DC-Netz!
Qu'un seul ESU-D2 pour un réseau DC!
Only one ESU-D2 per DC network!

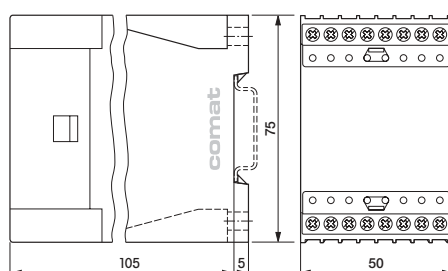
ESU-D2

D Das ESU-D2 überwacht den Isolationswiderstand in nicht geerdeten DC-Netzen (24-48V $\approx$). 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 Erdschlussstendenz gegen Plus (+) oder Minus (-) an. Messanschluss 5V für die externe Anzeige des Erdschluss-Widerstands (0,1V/k Ω). Testfunktionen: Periodischer Selbsttest, auch über Taste "Test". Umgebungsfelder: Überwachung von AC-Schluss, Überspannung, Erdungsunterbruch.

F Le ESU-D2 surveille la résistance d'isolation dans des réseaux DC (24-48V $\approx$) qui ne sont pas mis à terre. Deux niveaux d'alarme (préalarme AL1 et alarme principale AL2) sont signalés par deux contacts de sortie séparés. Temporisation d'alarme réglable (t_{del}): 0,1-10 sec. Affichages: Affichage bargraphe de la résistance de terre mesurée 4...30 k Ω (vert = ok). Deux LEDs rouges indiquent la tendance de mise à terre du plus (+) ou moins (-). Sortie de mesure 5V pour l'affichage externe de la résistance de terre (0,1V/k Ω). Fonctions de contrôle: contrôle automatique périodique ou par la touche "Test". Dérangements externes: surveillance de court-circuit AC, surtension, rupture de mise à la terre.

E The ESU-D2 monitors the isolation resistance in non-grounded DC-networks (24-48V $\approx$). Two alarm steps (prealarm AL1 and main alarm AL2) are indicated via separate output contacts. Settable alarm delay (t_{del}): 0,1-10 sec. Displays: bargraph-display of the measured earthing resistance 4...30 k Ω (green = ok). Two red LEDs show the ground tendency towards plus (+) or minus (-). Measuring terminal 5V for the external display of the earthing resistance (0,1V/k Ω). Testfunctions: Periodic automatic check, also with key "Test". Environmental failures: monitoring of AC-short circuit, overvoltage, ground interruption.

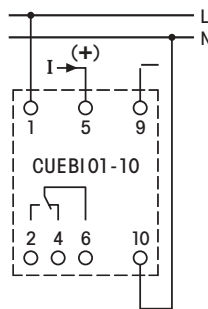
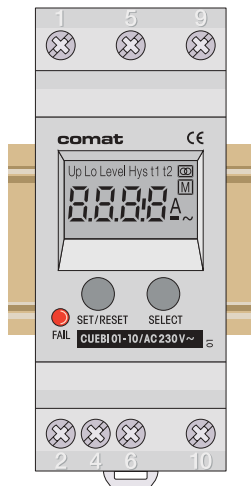
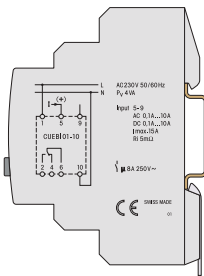
Messbereich	Gamme de mesure	Measuring range	1k...50k / 0...52VDC
Messfehler	Erreur de mesure	Error of measurement	$\leq 10\%$
Einstellbereich AL1/AL2	Gamme de réglage AL1/AL2	Setting range AL1/AL2	4-30 k Ω / 4 k Ω fix
Fehlererkennungszeit	Temps de détection d'erreurs	Time of error-detection	≤ 800 ms / 30 k Ω
Alarmverzögerung einstellbar	Temporisation d'alarme réglable	Alarm delay time settable	0,1-10s
Spann.festigkeit + od. - / Erde	Stabil. en tension + ou - / terre	Voltage stability + or - / earth	AC 250V
Schaltstrom/-spannung	Courant/tension de coupure	Switching current/voltage	5A 250V $\sim$
Schaltleistung	Puissance de coupure	Switch rating	1250VA / ...150W
Schaltspiele mech.	Commutations mécaniques	Mechanical switching cycles	5x10 ⁶
Spannungstoleranz AC/UC	Tolérance de tension AC/UC	Voltage tolerance AC/UC	U _N $\pm 15\%$ / U _N $\pm 20\%$
Leistungsaufnahme	Puissance absorbée	Power consumption	2W
Umgebungstemperatur	Température ambiante	Ambient temperature	(-25) 0...50 (60) $^{\circ}$ C



Bestell-Nr. Order no.	UC (AC/DC) = / ~ / ~
Isolationswächter Moniteur d'isolation Isolation monitor	ESU-D2/UC110-240V ESU-D2/UC24-48V

Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. Sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.

Stromüberwachung AC/DC Moniteurs de courant AC/DC Current monitoring AC/DC	CUEBI	
Spannungsüberwachung AC/DC Surveillance de tension AC/DC Voltage monitoring AC/DC	CUEBU	
Präzisionsspannungsüberwachung Moniteur de tension de précision Precision voltage monitoring relay	SSU 11/... SSU 2x/...	
	SSU 7x/...	



AC 230V 50/60Hz
P_V 4 VA

Input 5-9

AC 0,1A...10A

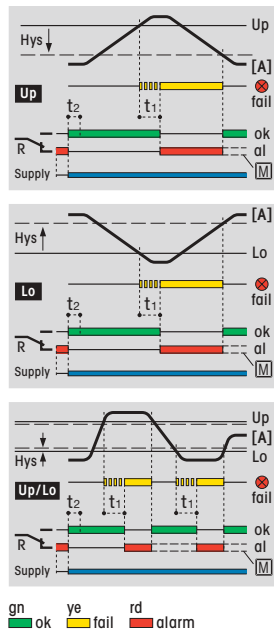
DC 0,1A...10A

I_{max} 15A

Ri 5mΩ

μ 8A 250V~

Funktionen / Functions



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.

Relais de surveillance

de l'intensité d'un courant AC ou DC dans la gamme de 0,1 à 10 A.

Temporisation au démarrage. Affichage LCD pour la valeur mesurée et le réglage des paramètres. Indication LED pour l'état d'alarme. Montage sur rail DIN TS35 conforme (DIN 43880).

Monitoring relay

for AC or DC currents ranging from 0,1A up to 10A with start-up delay.

LCD display for the measured value and the parameter setting. LED indication for the alarm status. Snap on to DIN-rail TS35 conform DIN (43880).



Überwachungsbereich

Hysteresis

Eingangswiderstand Ri

Anzeige/Genauigkeit

Gamme de surveillance

Hystérésis

Résistance d'entrée Ri

Affichage/Précision

Monitoring range

Hysteresis

Input resistance Ri

Display/Accuracy



AC/DC 0,1...10A

5...50 %

5 mΩ

xx,xa/2% ±1digit



Alarmverzögerung t1

Anlaufüberbrückung t2

Temporisation d'alarme t1

Tempor. au démarrage t2

Alarm delay time t1

Start-up delay t2



0,1...12s

0,1...20s



Schaltstrom/-spannung

Schaltleistung AC1

Ausgangskontakt

Courant/tension de coupure

Puissance absorbée Pmax

Contact de sortie

Switching current/voltage

Switching power AC1

Output contact



8A 250V AC1

2000VA / ...240W

1x u, μ Ag Ni



Betriebsspannung AC50/60Hz

Leistungsaufnahme Pmax

Isolation

Temperatur: Betrieb / Lager

Tension de service AC50/60Hz

Puissance absorbée Pmax

Isolation

Température: service / stockage

Operation voltage AC50/60Hz

Power consumption Pmax

Isolation

Temperature: operating / storage



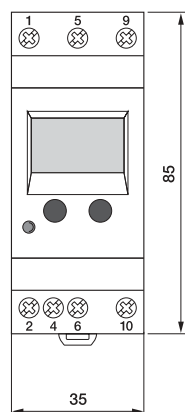
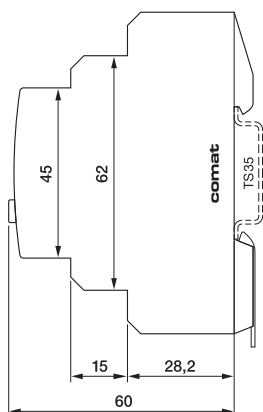
AC230V +10%; -15% 50/60Hz

4,5VA/2,5W

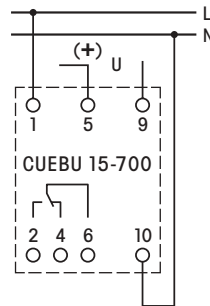
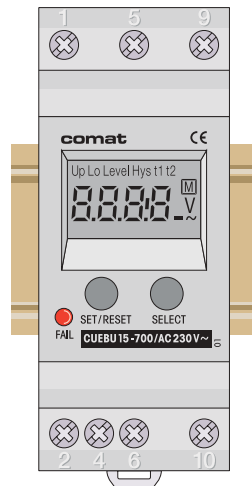
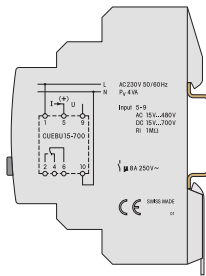
3kVrms/1min

-20...+55°C / -40...+70°C

Daten bei T_u = 20°C
Dates au T_{amb} = 20°C
Data at T_{amb} = 20°C



Diese Ausgabe ersetzt alle früheren. Liefermöglichkeit, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Cette édition remplace toutes les précédentes. sous réserve de possibilités de livraison, d'erreurs et de modifications. This issue replaces all previous issues. Availability, errors and specifications subject to change without notice.

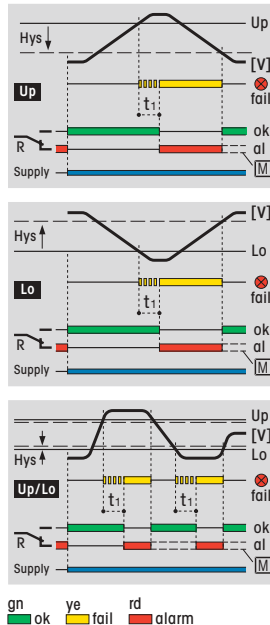


AC 230V 50/60Hz
P_V 4 VA

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

μ 8A 250V~

Funktionen / Functions



CUEBU 15-700

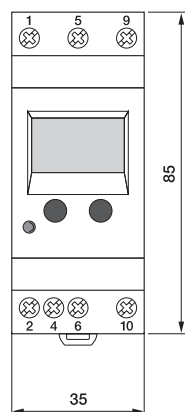
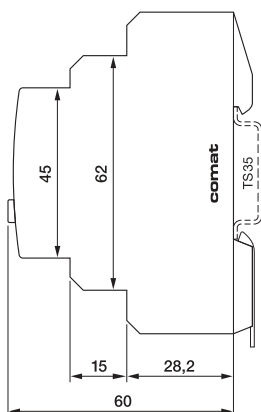
Überwachungsrelais
für AC- oder DC-Spannungen
im Bereich AC15...480V,
DC15...700V.
LCD-Anzeige für den Messwert
und die Parametereinstellung.
LED-Anzeige für den Alarmstatus.
DIN-Installationseinbau
(DIN 43880) auf TS35.

Relais de surveillance
de tensions AC ou DC dans la
gamme de AC 15...480V,
DC 15...700V.
Affichage LCD pour la valeur
mesurée et le réglage des
paramètres.
Indication LED pour l'état d'alarme.
Montage sur rail DIN TS35
conforme (DIN 43880).

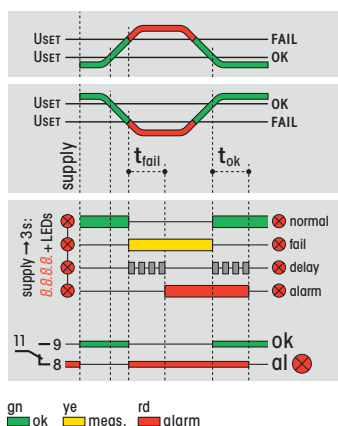
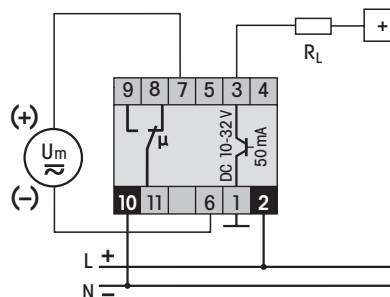
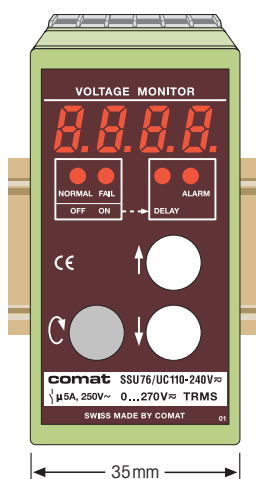
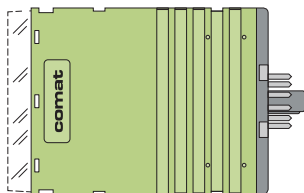
Monitoring relay
for AC or DC voltages ranging
from AC15...480V, DC15...700V.
LCD display for the measured
value and the parameter setting.
LED indication for the alarm status.
Snap on to DIN-rail TS35
conform DIN (43880).

Überwachungsbereich	Gamme de surveillance	Monitoring range	AC15...480V, DC15...700V
Hysterese	Hystérésis	Hysteresis	5...50 %
Eingangswiderstand Ri	Résistance d'entrée Ri	Input resistance Ri	1MΩ
Anzeige/Genauigkeit	Affichage/Précision	Display/Accuracy	xxxV/2% ±1 digit
Alarmverzögerung t1	Temporisation d'alarme t1	Alarm delay time t1	0,1...12s
Schaltstrom/-spannung	Courant/tension de coupure	Switching current/voltage	8A 250V AC1 / ...240V
Schaltleistung AC1	Puissance de coupure AC1	Switching power AC1	2000 VA / ...240W
Ausgangskontakt	Contact de sortie	Output contact	1x u, μ Ag Ni
Betriebsspannung AC50/60Hz	Tension de service AC50/60Hz	Operation voltage AC50/60Hz	AC230V +10%; -15% 50/60Hz
Leistungsaufnahme Pmax	Puissance absorbée Pmax	Power consumption Pmax	4,5 VA/2,5 W
Isolation	Isolation	Isolation	3kVrms/1min
Temperatur: Betrieb / Lager	Température: service / stockage	Temperature: operating / storage	-20...+55°C / -40...+70°C

Daten bei T_u = 20°C
Dates au T_{amb} = 20°C
Data at T_{amb} = 20°C



Bestell-Nr. 50/60Hz
Order no. **CUEBU15-700/AC230V**

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

The SSU11, SSU2x and SSU7x are high precision voltage monitoring relays for DC or RMS AC/DC with interactive front operation and display of values and voltmeter function. Two values for FAIL and OK can be programmed. With this, the hysteresis is automatically given. Depending of the programmed values the over- or undervoltage monitoring function is defined. Fixed max. and min. values are given for alarm triggering. However, the min. value monitoring can be disabled. The measuring input is galvanically isolated from the power supply (2-10). High EMC immunity design and self diagnostic features guarantee very high reliability and a long service life. Applications are for example monitoring of battery voltage in industrial installations.

Selection of type

For DC measurement

Type

SSU2x/UC...V

For RMS AC/DC

SSU7x/UC...V

F

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

*SSU76

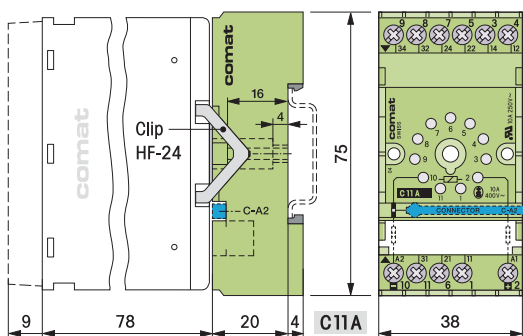
Power supply	UC110-240V~	UC60-127V~	UC24-48V~	UC12-15V~
Power supply tolerance	-20% +10%	-20% +26%	-20% +55%	-25% +33%
Ambient temp	+10...+50°C (-25...+60°C)			



Power supply	UC110-240V~	UC60-127V~	UC24-48V~	UC12-15V~
Power supply tolerance	-20% +10%	-20% +26%	-20% +55%	-25% +33%
Ambient temp	+10...+50°C (-25...+60°C)			



Switching current/voltage	1 x co 1µSA, 250V; 1 x no Transistor NPN, DC50mA, 24V
---------------------------	---



Socket and Accessories: Page 97

Example of order

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

Accessories

Socket:	C11-A
Retaining clip:	HF-24
Frontpanel mounting:	FZ-23

Attention:

P/O numbers of several devices were changed (refer below). Devices are identical.

Old number:	Replaced by:	Old number:	Replaced by:
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



Thermo-Schutzrelais
Relais de protection thermique
Thermo protection relay

TSR19

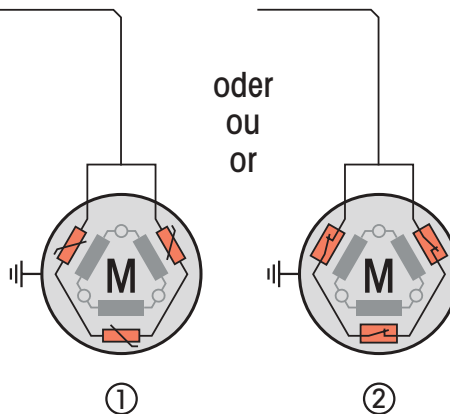
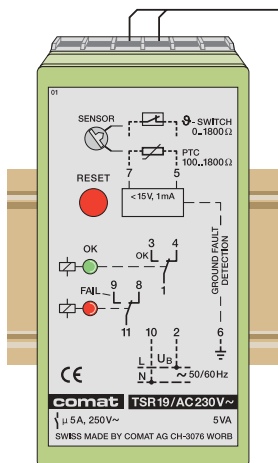
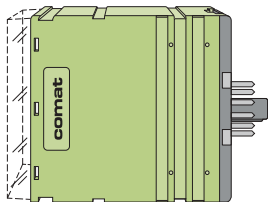


Thermo-Schutzrelais

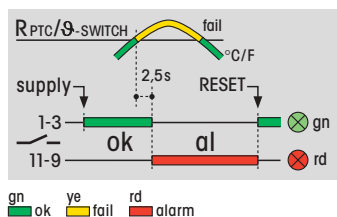
Relais de protection thermique

Thermo protection relay

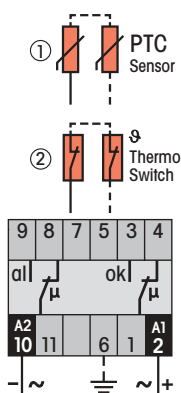
TSR 19



TSR 19



gn ok ye fail rd alarm



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 Thermo-Schaltern 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 > 200ms unterbrechen.

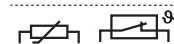
Le TSR 19 sert à surveiller la température du bobinage de moteurs, de générateurs et de transformateurs. Il saisit la température du bobinage par le biais de la variation de la résistance de capteurs PTC (résistance à coeff. de température positif) ① incorporés dans le bobinage ou l'état de thermostats ②. Le circuit d'entrée est surveillé contre une rupture du câble de raccordement et un court-circuit contre la masse. En position "PTC" un court-circuit au niveau du câble de raccordement ou de la sonde PTC est également surveillé. Réarmement après signalisation d'un défaut: presser la touche RESET ou couper l'alimentation > 200 ms.

The TSR 19 is intended to monitor the temperature of motor coils, generators and transformers. It detects the temperature of the windings over the change in resistance of the PTC thermistors ① or the position of the thermo switches ②. The circuit is designed to detect a break in the continuity of the detection circuit and ground faults. On position "PTC" line or sensor fault is also detected. Reset after failure detection: press reset button or interrupt supply voltage for > 200 ms.

Das TSR19 ersetzt die Typen TSR17 und TSR18.

Le TSR19 remplace les types TSR17 et TSR18.

The TSR19 replaces the types TSR17 and TSR18.



Sensorwiderstand Rok
Sensorleitung Rmax
Fehlererkennung Rfail
Sensorspeisung U5-7
Sensorspeisung I5max

Résistance Rok
Rmax du câble de raccord.
Détection d'erreurs Rfail
Tension de capteur U5-7
Courant de capteur I5max

Sensor resistance Rok
Sensor wire Rmax
Error-detection Rfail
Sensor supply U5-7
Sensor supply I5max



100...1800 Ω; 0...1800 Ω
20 Ω
Rfail > 2200 Ω
15 V / Rsens ∞
≤ 3 mA

Schaltstrom/-spannung
Schaltleistung
Schaltspiele mech.

Courant/tension de coupure
Puissance de coupure
Commutations mécaniques

Switching current/voltage
Switch rating
Mechanical switching cycles

5 A 250 V~
1250 VA / ... 180 W
30 x 10⁶



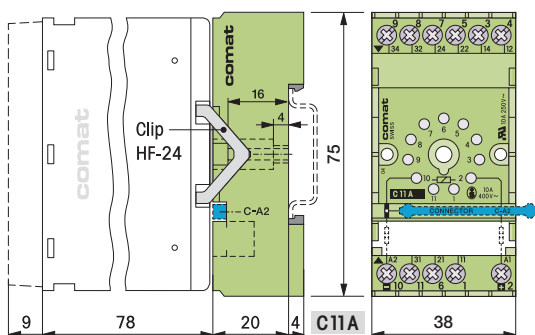
Spannungstoleranz
Leistungsaufnahme
Umgebungstemperatur

Tolérance de tension
Puissance absorbée
Température ambiante

Voltage tolerance
Power consumption
Ambient temperature



-15/+10 %
≤ 5 VA
-25 ... + 60 °C



Fronteinbau-Zubehör auf Anfrage.
Accessoire pour montage frontal sur demande.
Front mounting accessory on request.

Bestell-Nr.
Order no. 50/60 Hz
Type TSR19 / AC 230 V
TSR19 / AC115 V

Bestell-Nr.
Order no. UC (AC/DC)
Type TSR19 / UC 24-48 V

Zubehör
Accessories
Socket C11A
Clip HF-24