

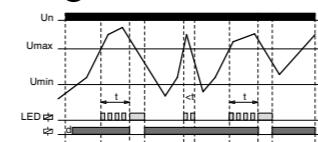
	MWU 260	MWU 80
Leistung und Messung		
Leistungs-/überwachte Klemmen:	A1-A2	
Versorgungsspannung/ überwachte Spannung:	AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz)	AC/DC 24 – 150 V (AC 50-60 Hz)
Energieverbrauch (max.):	2.5 VA/0.55 W	
Oberes Niveau (Umax) einstellen:	AC/DC 160 – 276 V	AC/DC 80 – 150 V
Unteres Niveau (Umin) einstellen:	30 – 95 %Umax	
Max. Dauerspannung:	AC/DC 276 V	
Spitzenüberlastung (1 s):	AC/DC 290 V	
Zeitverzögerung (d):	300 ms	
Zeitverzögerung (t):	einstellbar, 0,5 – 10 s	

Genauigkeit	
Einstellungsgenauigkeit (mech.):	5 % – mechanische Einstellung
Wiederholgenauigkeit:	< 1 %
Abhängigkeit von der Temperatur:	< 0.1 %/°C
Hysterese	5 % (Funktion O1, U1, W)
(Fehler zu OK):	Umax – Umin (Funktion O2, U2, U3)

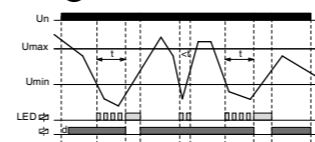
Ausgang	
Kontaktart:	1x umschaltbar
Kontaktmaterial:	AgNi
Nennstrom:	16 A/AC1
Schaltleistung:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Schaltspannung:	250 V AC/24 V DC
Verlustleistung (max.):	1.2 W
Mechanische Lebensdauer:	10.000.000 Schaltzyklen
Elektrische Lebensdauer (AC1):	100.000 Schaltzyklen

Andere Informationen	
Betriebstemperatur:	-20 .. +55 °C
Lagertemperatur:	-30 .. +70 °C
Spannungsfestigkeit:	AC 4 kV (Versorgungsausgang)
Befestigung:	beliebig
Abdeckung:	DIN Schiene EN 60715
Schutzart:	IP40 frontseitig, IP20 Klemmen
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Leiterquerschnitt - massiv/ Litze mit Aderendhülse (mm²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5
Abmessung:	90 x 17.6 x 64 mm
Gewicht:	60 g
Normen:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

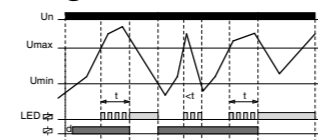
O1 ÜBERSpannung (Hysterese 5%)



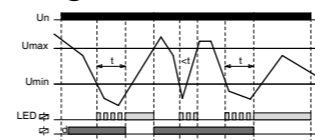
U1 UNTERSpannung (Hysterese 5%)



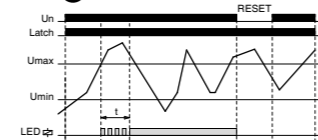
O2 ÜBERSpannung (Hysterese zu Umin)



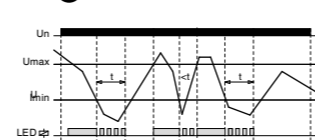
U2 UNTERSpannung (Hysterese zu Umax)



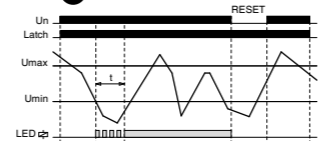
OL ÜBERSpannung + Speicher



US UNTERSpannung (Hysterese zu Umax)



UL UNTERSpannung + Speicher



ÜBERSpannung:

Wenn die Größe der überwachten Spannung niedriger als die eingestellte obere Ebene „Umax“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Bei Überschreitung von „Umax“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Wenn die Spannung unter die feste Hysterese (Funktion O1) oder unter die eingestellte untere Ebene „Umin“ (Funktion O2) fällt, schließt sich der Ausgangskontakt wieder.

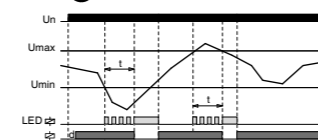
Wenn die Funktion OL (ÜBERSpannung + Speicher) gewählt wird, bleibt bei Überschreitung der Spannung der oberen Ebene „Umax“ der Ausgangskontakt auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geöffnet.

- Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man auf drei Arten durchführen:
- Durch kurzfristige Unterbrechung der Versorgungsspannung
 - Mit dem Steuereingang (R)
 - Durch Einstellung des Umschalters in die Position R (RESET) oder in jegliche Funktion ohne Fehlerspeicher.

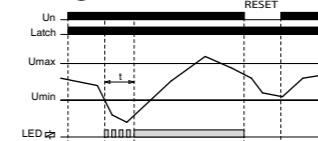
Der Status RESET dauert 3 s nach dem Umschalten des Umschalters aus der Position R in eine Funktion mit Fehlerspeicher (UL, OL, WL).

Beim Übergang in jede andere Funktion aus der Position R wird diese Verzögerung nicht angewandt.

W FENSTER (Hysterese 5%)



WL FENSTER + Speicher



UNTERSpannung:

Wenn die Größe der überwachten Spannung größer als die eingestellte untere Ebene „Umin“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Beim Abfallen der Spannung unter „Umin“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Wenn die Spannung die feste Hysterese (Funktion U1) oder die eingestellte obere Ebene „Umax“ (Funktionen U2, U3) überschreitet, schließt sich der Ausgangskontakt wieder.

Wenn die Funktion UL (UNTERSpannung + Speicher) gewählt wird, bleibt der Ausgangskontakt bei Spannungsabfall unter die untere Ebene „Umin“ auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geöffnet. Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man ebenso wie im vorhergehenden Fall durchführen.

FENSTER:

Wenn die Größe der überwachten Spannung niedriger als die obere Ebene „Umax“ und gleichzeitig höher als die untere Ebene „Umin“ ist, wird der Ausgangskontakt geschlossen. Bei Überschreitung von „Umax“ oder bei Abfall unter „Umin“ öffnet sich der Ausgangskontakt nach Verstreichen des eingestellten Zeitverzugs (Fehlerzustand).

Für die Rückkehr aus dem Fehlerzustand wird die feste Hysterese angewandt.

Wenn die Funktion WL (FENSTER + Speicher) gewählt wird, wird der Fehlerzustand erneut im Speicher gespeichert und der Ausgangskontakt bleibt dadurch auch bei der Rückkehr aus dem Fehlerzustand geöffnet. Die Zurücksetzung des Fehlerspeichers kann man ebenso wie in den vorhergehenden Fällen durchführen.



Multifunktionales Spannungsüberwachungsrelais
in 1P - AC/DC



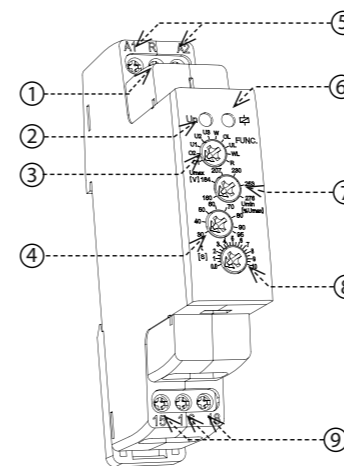
Eigenschaften

- Dient zur Überwachung der Größe der Wechsel- oder Gleichspannung in einphasigen Kreisen.
- Stromversorgung aus der überwachten Spannung.
- Überwacht die Überschreitung der oberen Spannungsebene (Umax) und die Senkung unter die untere Spannungsebene (Umin) laut der gewählten Funktion.
- Kontinuierliche Einstellung beider Spannungsebenen – die untere Ebene Umin wird in % von der oberen Ebene Umax eingestellt.
- Einstellbare Zeitverzögerung (zur Eliminierung von kurzzeitigen Spannungsabfällen und -spitzen).
- Möglichkeit der Wahl der Funktionen mit Fehlerstatusspeicher (Latch).
- Den Fehlerstatusspeicher kann über den Steuereingang zurücksetzen (R).
- Misst den tatsächlichen effektiven Spannungswert - TRUE RMS.

Achtung

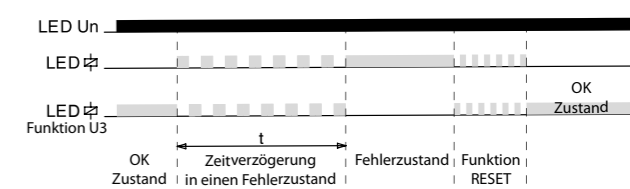
Das Gerät ist für den Anschluss an ein einphasiges Netz oder einen Gleichstromkreis (je nach Typ, die Spannungsbereiche müssen eingehalten werden) konstruiert, und es muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften und Normen installiert werden, die im gegebenen Land gültig sind. Montage, Anschluss, Einstellung und Bedienung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden, die sich mit der Anleitung und der Funktion des Gerätes gründlich vertraut gemacht hat. Das Gerät beinhaltet einen Schutz vor Überspannungsspitzen und Störpulsen im Stromversorgungsnetz. Für den ordnungsgemäßen Betrieb dieser Schutzfunktionen müssen jedoch geeignete Schutzrichtungen höherer Ebene (A, B, C) bei der Installation vorgeschaltet werden und es muss gemäß der Norm die Unterdrückung von geschalteten Geräten (Schütze, Motoren, induktive Lasten usw.) gewährleistet sein. Stellen Sie vor Beginn der Installation sicher, dass das Gerät nicht unter Spannung steht und dass der Hauptschalter auf „OFF“ steht. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Quellen, die übermäßige elektromagnetischen Störungen verursachen können. Sorgen Sie durch die korrekte Installation des Gerätes für eine einwandfreie Luftzirkulation, damit die maximal zulässige Arbeitstemperatur des Gerätes bei Dauerbetrieb und erhöhter Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Verwenden Sie zur Montage und Einstellung einen Schraubendreher mit einer Breite von ca. 2mm. Beachten Sie, dass es sich um ein vollelektronisches Gerät handelt, und gehen Sie bei der Montage entsprechend vor. Der einwandfreie Betrieb des Gerätes ist auch von der bisherigen Art des Transports, der Lagerung und Handhabung abhängig. Wenn Sie Anzeichen von Schäden, Verformungen, Fehlfunktionen oder fehlenden Teilen feststellen, installieren Sie dieses Gerät nicht und melden Sie es dem Händler. Das Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer als Elektronik-Altgerät behandelt werden.

Beschreibung

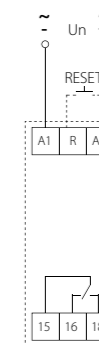


1. Steuereingangsklemme (R)
2. Indikation der Versorgungsspannung/der überwachten Spannung
3. Einstellung der Funktion
4. Einstellung der unteren Ebene (Umin)
5. Klemmen der Versorgungsspannung/der überwachten Spannung (A1-A2)
6. Indikation der Betriebszustände
7. Einstellung der oberen Ebene (Umax)
8. Einstellung der Zeitverzögerung
9. Ausgangskontakt 1 (15-16-18)

Anzeige von Betriebszuständen



Anschlussbild



Lasttyp	AC1	AC2	AC3	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	ACSb	AC6a	AC7b	AC12
Kontakt material AgNi, 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontakt material AgNi, 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A



Multifunction voltage monitoring relays in 1P - AC/DC



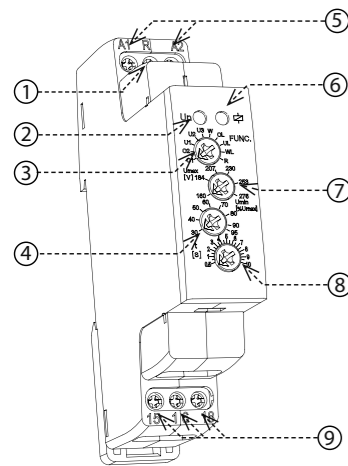
Characteristics

- It is used to monitor the value of alternating or direct voltage in 1-phase circuits.
- Supply voltage from monitored voltage.
- Monitors voltage exceeding the upper voltage level (Umax) and falling below the lower voltage level (Umin) – according to the selected function.
- Smooth adjustment of both voltage levels – the lower level Umin is set in % of the upper level Umax.
- Adjustable time delay (to eliminate short-term voltage drops and spikes).
- Option to select functions with fault state memory (Latch).
- The fault state memory can be reset by the control input (R).
- Measures true root mean square value of the voltage - TRUE RMS.

Warning

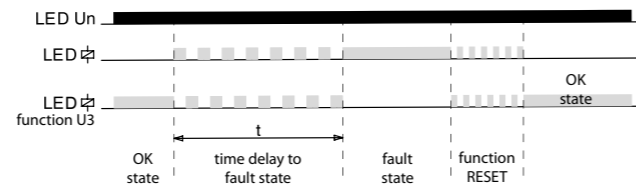
This device is constructed for connection in 1-phase network or direct circuit (according to the type, voltage ranges must be respected) and must be installed according to norms valid in the state of an application. Installation, connection, setting and servicing must be carried out by qualified electrician staff only, which have perfectly understood the instructions and functions. This device contains protection against overvoltage peaks and disturbing impulses in the power supply network. For the correct function of the protection of this device, there must be suitable protections of higher degrees (A,B,C) installed in front of them and according to the standards, interference of switching devices must be securely eliminated (contactors, motors, inductive loads, etc.). Before installation, make sure that the device is de-energized and the main switch is in the "OFF" position. Do not install the device to sources of excessive electromagnetic interference. Ensure correct installation by perfect air circulation so that during continuous operation and a higher ambient temperature, the device does not exceed the maximum allowed operating temperature. For installation and setting use a screwdriver with a width of approx 2 mm. Keep in mind that this is a fully electronic device and approach accordingly with the installation. Non-problematic function of the device is also dependent on the previous method of transportation, storage, and handling. In case of any signs of damage, deformation, malfunction, or missing parts, don't install this device and claim it at the dealer. The product must be treated as electronic waste at the end of its life.

Description



1. Control input terminal (R)
2. Indication of supply/monitored voltage
3. Function settings
4. Lower level setting (Umin)
5. Supply/monitored voltage terminals (A1-A2)
6. Indication of operating states
7. Upper level setting (Umax)
8. Time delay setting
9. Output contact 1 (15-16-18)

Indication of operating states



Connection



Technical parameters

	MWU 260	MWU 80
Supply and measuring		
Supply/monitored terminals:	A1-A2	
Supply/monitored voltage:	AC/DC 48–276V (AC 50-60 Hz)	AC/DC 24–150V (AC 50-60 Hz)
Consumption (max.):	2.5 VA/0.55 W	
Upper level setting (Umax):	AC/DC 160–276 V	AC/DC 80–150 V
Lower level setting (Umin):	30–95 %Umax	
Max. permanent voltage:	AC/DC 276 V	
Peak overload (1 s):	AC/DC 290 V	
Time delay (d):	300 ms	
Time delay (t):	adjustable, 0.5–10 s	

Accuracy

Setting accuracy (mech.):	5% – mechanical setting
Repeat accuracy:	< 1%
Temperature dependency:	< 0.1 %/°C
Hysteresis	5% (functions O1, U1, W)
(fault to OK):	Umax – Umin (functions O2, U2, U3)

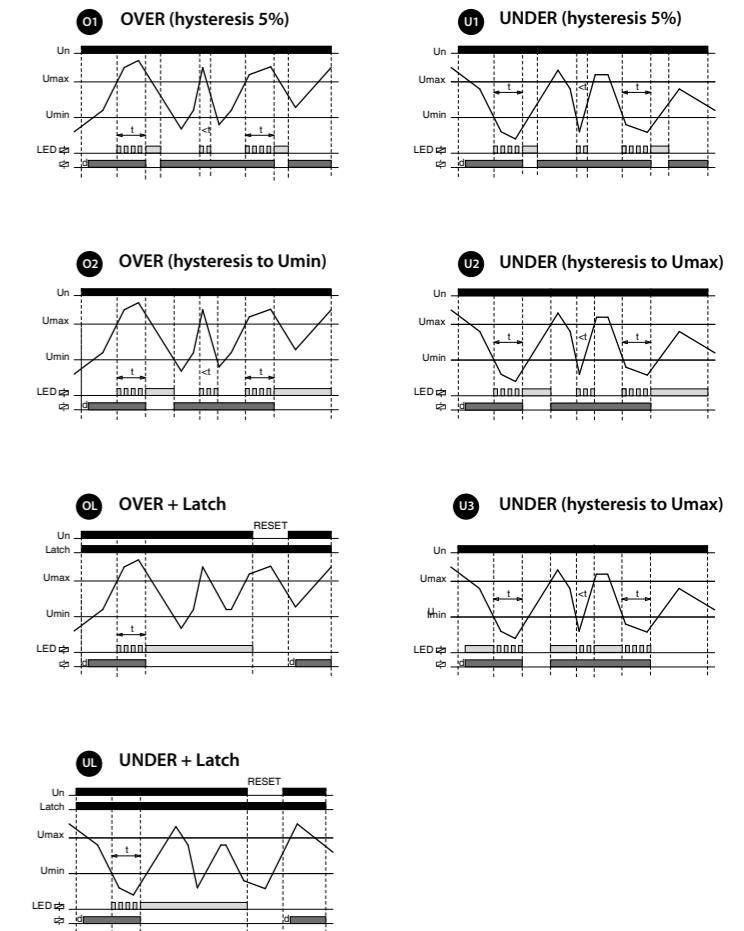
Output

Contact type:	1x changeover
Contact material:	AgNi
Current rating:	16 A/AC1
Breaking capacity:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Switching voltage:	250 V AC/24 V DC
Power dissipation (max.):	1.2 W
Mechanical life:	10.000.000 ops.
Electrical life (AC1):	100.000 ops.

Other information

Operating temperature:	–20 .. +55 °C
Storage temperature:	–30 .. +70 °C
Dielectric strength:	AC 4 kV (supply – output)
Operating position:	any
Mounting:	DIN rail EN 60715
Protection degree:	IP40 front panel / IP20 terminals
Overvoltage category:	III.
Pollution degree:	2
Cross-wire section – solid/ stranded with ferrule (mm ²):	max. 1x 2.5, 2x 1.5/ max. 1x 2.5 (AWG 14)
Dimensions:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Weight:	60 g (2.11 oz)
Standards:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27

Functions



OVER:

If the value of the monitored voltage is lower than the set upper level „Umax“, the output contact is closed. If the „Umax“ is exceeded, the output contact will open after the set delay (fault state).

If the voltage falls below the fixed hysteresis (O1 function) or the set lower level „Umin“ (O2 function), the output contact will close again.

If the OL function (OVER + Latch) is selected, when the upper voltage level „Umax“ is exceeded, the output contact remains open even when the voltage returns from the fault state.

Fault memory reset can be done in three ways:

- Short-term interruption of supply voltage
- Using the control input (R)
- By setting the function switch to position R (RESET) or any function without memory fault

The RESET state lasts for 3 s after switching the function switch from the R position to a function with a memory fault (UL, OL, WL).

When moving to any other function from the R position, this delay does not apply.

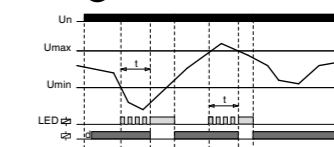
UNDER:

If the value of the monitored voltage is higher than the set lower level „Umin“, the output contact is closed. When the voltage drops below the „Umin“, output contact opens after the set delay (fault state).

If the voltage exceeds the fixed hysteresis (function U1) or the set upper level „Umax“ (function U2, U3), the output contact closes again.

If the UL function (UNDER + Latch) is selected, when the voltage drops below the lower level „Umin“, the output contact remains open even when returning from the fault state. Fault memory reset can be done as in the previous case.

W WINDOW (hysteresis 5%)



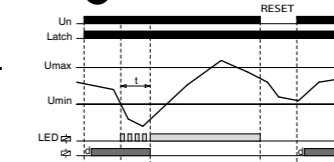
WINDOW:

If the value of the monitored voltage is lower than upper level „Umax“ and at the same time higher than lower level „Umin“, the output contact is closed. If the „Umax“ is exceeded or drops below the „Umin“, output contact opens after the set delay (fault state).

To return from the fault state, a fixed hysteresis is applied.

If the WL function (WINDOW + Latch) is selected, the fault state is again stored in memory and output contact stays open, even when returning from the fault state. Fault memory reset can be done as in the previous cases.

WL WINDOW + Latch



Type of load	$\cos \varphi \geq 0.95$ AC1	 AC2	 AC3	 AC5a uncompensated	 AC5a compensated	 AC5b	 AC6a	 AC7b	 AC12
Contact material AgNi, 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Type of load	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
Contact material AgNi, 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A