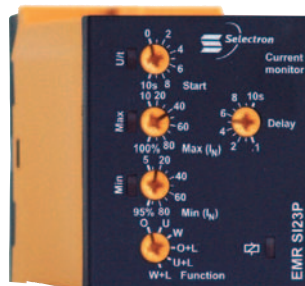


# 1-Phasen-Stromüberwachungsrelais

## EMR SI230, SI23P



EMR SI230



EMR SI23P

- **Stromüberwachung für Wechselstrom in 1-Phasennetzen**
- **Messkreis 1A / 5A AC**
- **Multifunktion**
- **Fehlerspeicher (LATCH)**
- **2 Wechsler**

### Funktionen

Stromüberwachung von Wechselstrom in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und folgenden über Drehschalter wählbaren Funktionen

- Überstromüberwachung
- Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
- Unterstromüberwachung
- Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
- Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max
- Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max mit Fehlerspeicher

### Zeitbereiche

Anlaufüberbrückung: Einstellbereich 0 ... 10 s

Auslöseverzögerung: Einstellbereich 0.1 ... 10 s

### Anzeigen

Grüne LED ON: Versorgungsspannung liegt an

Grüne LED blinkt: Anzeige Anlaufüberbrückung

Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

Rote LED ON/OFF: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle

Rote LED blinkt: Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle

### Ausgangsrelais

2 potentialfreie Wechsler

Bemessungsspannung: 250 VAC

Schaltleistung: 1250 VA (5 A / 250 VAC)

Absicherung: 5 A flink

### Versorgungsspannung

230 VAC, -15% ... +10% (galvanisch getrennt)

100% Einschaltdauer

### Bestellangaben

Selectron® EMR	Artikel-Nr.
SI230 1A	41230015
SI23P 5A	41230016

(Bestellangaben siehe Kapitel 1)

# 1-Phasen-Stromüberwachungsrelais

EMR SI230, SI23P

Technische Daten	
Nennverbrauch	8 VA / 1 W
Nennfrequenz	48 ... 63 Hz
Kurvenform AC	Sinus
Abfallspannung	>20% der Versorgungsspannung
Grundgenauigkeit	±5% (vom Nennwert)
Einstellgenauigkeit	≤5% (vom Nennwert)
Wiederholgenauigkeit	≤2%
Temperaturdrift	≤0.1% / °C
Frequenzgang	-
Wiederbereitstellungszeit	500 ms
Messkreis	Messeingang:
	1 A / 5 A AC
	Klemmen 6 (21) und 7 (24)
	Überlastbarkeit:
	1 A AC
	10 A
	5 A AC
	10 A
	Eingangswiderstand:
	1 A AC
	<10 mΩ
	5 A AC
	<10 mΩ
	Schaltsschwelle:
	Max:
	10% ... 100% von I <sub>N</sub>
	Min:
	5% ... 95% von I <sub>N</sub>

## Typenschlüssel

EMR		S	I	2	3	O	...
<b>Bauform</b>			<b>Sonderfunktion</b>				
D Industriebauform 22,5 mm			1 = Asymmetrieüberwachung zuschaltbar				
S Steckbar 11-polig							
<b>Funktion</b>			<b>Messkreis</b>				
U Spannung			A Kein Messkreis				
I Strom			B 3(N)~115/66 VAC				
P CosPhi			C 3(N)~230/132 VAC				
T Temperatur			D 3(N)~400/230 VAC				
S Stern-Dreieck			E 1 ≙ 30/60/300 VAC/DC				
			F 1 ≙ 100mA/1A/10A AC/DC				
			G PTC				
			H CosPhi				
			I 12 VDC				
			J 24 VDC				
			K 36 VDC				
			L 48 VDC				
			M 1~110 VAC				
			N 1~230 VAC				
			O 1 A				
			P 5 A				
<b>Ausgang</b>			<b>Versorgungsspannung</b>				
1 1 Wechsler			1 Messkreis				
2 2 Wechsler			2 24...240 VAC/DC				
3 1 Schliesser / 1 Öffner			3 230 VAC				

# 1-Phasen-Stromüberwachungsrelais

EMR SI230, SI23P

## Funktionsbeschreibungen

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die Anlaufüberbrückung (START) beginnt abzulaufen (grüne LED U blinkt). Während der Anlaufüberbrückung haben Änderungen des gemessenen Strom keinen Einfluss auf die Stellung der Ausgangsrelais. Nach Ablauf der Anlaufüberbrückung leuchtet die grüne LED stetig.

Bei allen Funktionen blinken die LEDs MIN und MAX wechselweise, falls der Minimalwert für den gemessenen Strom größer als der Maximalwert gewählt wurde.

### Überstromüberwachung (OVER, OVER+LATCH)

Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert (rote LED MAX leuchtet nicht), ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet).

Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (OVER+LATCH) und hat der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschritten, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn der Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert absinkt. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

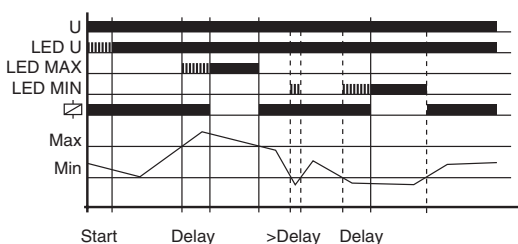
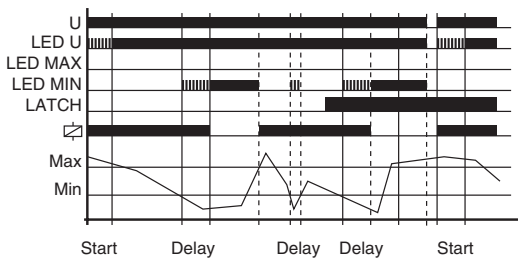
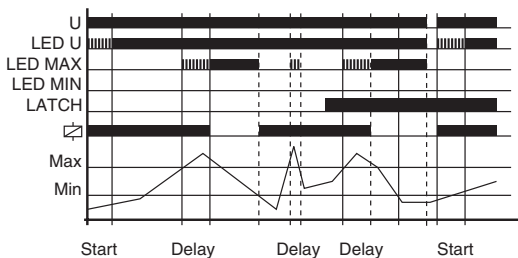
### Unterstromüberwachung (UNDER, UNDER+LATCH)

Wenn der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet).

Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (UNDER+LATCH) und ist der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn der Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

### Windowfunktion (WIN, WIN+LATCH)

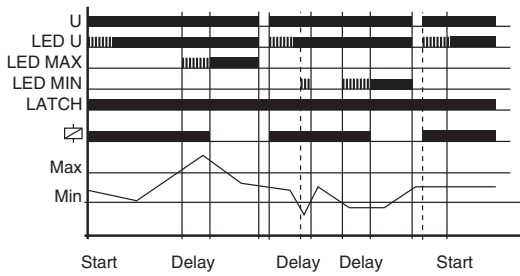
Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn der gemessene Strom den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen wieder an (gelbe LED leuchtet), wenn der gemessene Strom wieder unter



# 1-Phasen-Stromüberwachungsrelais

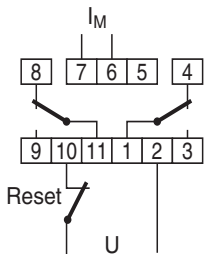
EMR SI230, SI23P

den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).

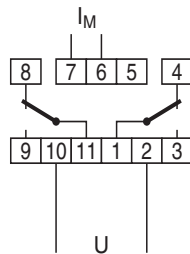


Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (WIN+LATCH) und ist der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, dann ziehen die Ausgangsrelais beim Überschreiten des Minimumwertes nicht an. Hat der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert länger als die eingestellte Auslöseverzögerung überschritten, dann ziehen die Ausgangsrelais beim Absinken des Strom unter den Maximumwert ebenfalls nicht an. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).

## Anschlusschema

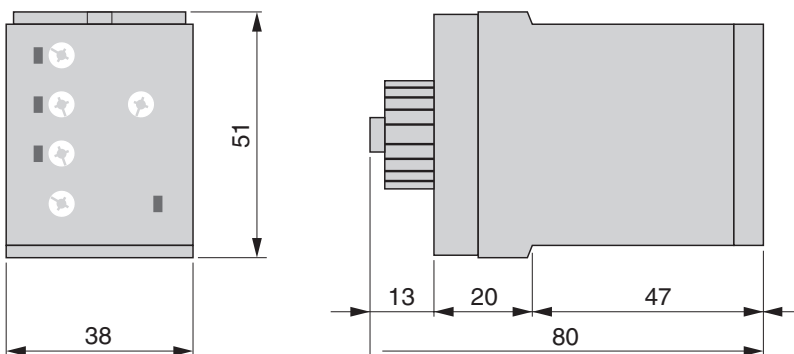


Mit Fehlerspeicher  
Messbereich 1A oder 5 A  
U = Versorgungsspannung 230 VAC



Ohne Fehlerspeicher  
Messbereich 1A oder 5 A  
U = Versorgungsspannung 230 VAC

## Abmessungen



# 1-Phasen-Gleichspannungsüberwachungsrelais

EMR SU21I, SU21J, SU21K, SU21L



EMR SU21I



EMR SU21J



EMR SU21K



EMR SU21L

- **Spannungsüberwachung für Gleichspannung in 1-Phasennetzen**
- **Messkreis 12/24/36/48 VDC**
- **Multifunktion**
- **2 Wechsler**

## Funktionen

Spannungsüberwachung von Gleichspannung in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten und folgenden über Drehschalter wählbaren Funktionen

- Unterspannungsüberwachung
- Überwachung des Bereiches zwischen den Schwellen Min und Max

## Anzeigen

- Grüne LED ON: Versorgungsspannung liegt an
- Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais
- Rote LED ON/OFF: Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle

## Ausgangsrelais

- 2 potentialfreie Wechsler
- Bemessungsspannung: 250 VAC
- Schaltleistung: 1250 VA (5 A / 250 VAC)
- Absicherung: 5 A flink

## Versorgungsspannung

- 12/24/36/48 VDC (= Messspannung)
- 100% Einschaltdauer

## Bestellangaben

Selectron® EMR	Artikel-Nr.
SU21I 12 VDC	41230009
SU21J 24 VDC	41230010
SU21K 36 VDC	41230011
SU21L 48 VDC	41230012

(Bestellangaben siehe Kapitel 1)

# 1-Phasen-Gleichspannungsüberwachungsrelais

EMR SU21I, SU21J, SU21K, SU21L

Technische Daten	
Nennverbrauch	2 W
Restwelligkeit bei DC	10%
Abfallspannung	entspricht Schaltschwelle
Grundgenauigkeit	±5% (vom Nennwert)
Einstellgenauigkeit	±5% (vom Nennwert)
Wiederholgenauigkeit	≤2% (vom Nennwert)
Temperaturdrift	<0.1% / °C
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Messkreis	Messeingang:
	12/24/36/48 VDC
	2 (A1) und 10 (A2)
	Überlastbarkeit:
	12/24/36/48 VDC
	-25% ... +30%
	Eingangswiderstand:
	12/24/36/48 VDC
	gemäss Nennverbrauch 2W
	Schaltschwelle:
	Max:
	80% ... 130% von $U_N$
	Min:
	75% ... 125% von $U_N$

## Typenschlüssel

EMR S U 2 1 I ...	
<b>Bauform</b>	<b>Sonderfunktion</b>
D Industriebauform 22,5 mm	1 = Asymmetrieüberwachung zuschaltbar
S Steckbar 11-polig	
<b>Funktion</b>	<b>Messkreis</b>
U Spannung	A Kein Messkreis
I Strom	B 3(N)~115/66 VAC
P CosPhi	C 3(N)~230/132 VAC
T Temperatur	D 3(N)~400/230 VAC
S Stern-Dreieck	E 1 ≙ 30/60/300 VAC/DC
	F 1 ≙ 100mA/1A/10A AC/DC
	G PTC
	H CosPhi
	I 12 VDC
	J 24 VDC
	K 36 VDC
	L 48 VDC
	M 1~110 VAC
	N 1~230 VAC
	O 1 A
	P 5 A
<b>Ausgang</b>	<b>Versorgungsspannung</b>
1 1 Wechsler	1 Messkreis
2 2 Wechsler	2 24...240 VAC/DC
3 1 Schliesser / 1 Öffner	3 230 VAC

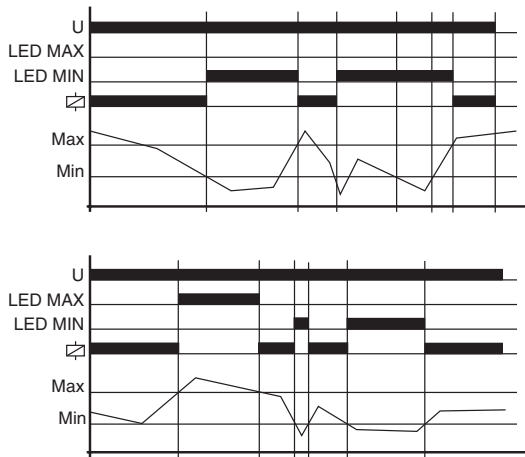
# 1-Phasen-Gleichspannungsüberwachungsrelais

EMR SU21I, SU21J, SU21K, SU21L

## Funktionsbeschreibungen

Bei allen Funktionen blinken die LEDs MIN und MAX wechselseitig, falls der Minimumwert für die gemessene Spannung größer als der Maximumwert gewählt wurde.

Liegt bereits bei der Aktivierung des Gerätes ein Netzfehler vor, bleiben die Ausgangsrelais abgefallen und die LED für den entsprechenden Schwellwert leuchtet.



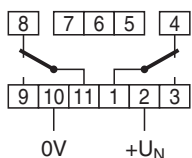
## Unterspannungsüberwachung (UNDER)

Wenn die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet).

## Windowfunktion (WIN)

Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen wieder an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).

## Anschlussschema



Messbereich 12, 24, 36 oder 48 VDC  
Versorgungsspannung = Messbereich

## Abmessungen

