



# Stromfenster-Messrelais IMR F1

mit 3 Messbereichen und einstellbarer Ansprechzeit

## Durchsteckstromwandler IW 32

Übersetzung 30:1 / Messbereich bis 60 A

Stromüberwachung von Wechselstromverbrauchern, mit zwei einstellbaren Schaltschwellen z.B. zur Sicherheitsabschaltung bei Stromunter- bzw. überschreitung).

### Besondere Merkmale

- ▶ 3 Messbereiche 20 mA-0,2 A / 0,2-2 A / 1,6-16 A (über ext. Stromwandler erweiterbar)
- ▶ Messkreis galvanisch getrennt
- ▶ Ausgangskontakte (Wechsler 10 A) potentialfrei
- ▶ einstellbare Ansprechzeit
- ▶ Schaltzustandsanzeige
- ▶ Anzeige der Halteschwelle
- ▶ geringe Leistungsaufnahme



### Allgemeines

Das Stromfenster-Messrelais IMR F1 wird eingesetzt zur Stromüberwachung von Wechselstromverbrauchern. Durch die unabhängig voneinander einstellbaren Schaltschwellen "I Low" und "I High" erfolgt die Überwachung eines genau definierbaren Stromfensters. Verlässt der zu überwachende Verbraucher diesen eingestellten Strombereich, so fällt nach Ablauf einer einstellbaren Ansprechzeit das Relais ab. Durch den potentialfreien Wechslerkontakt können z.B. Warneinrichtungen eingeschaltet werden, oder der überwachte Verbraucher selbst wird direkt abgeschaltet. Durch den Eingang B1 kann ein Einschaltimpuls ausgelöst werden, um nach einer Abschaltung den betroffenen Verbraucher wieder in Betrieb nehmen zu können. Der als Zubehör erhältliche Stromwandler IW 32 erweitert den maximal möglichen Messbereich von 16 A auf 60 A.

### Anwendung

Stromüberwachung von Wechselstromverbrauchern wie z.B. Maschinen, Antriebe, Schaltanlagen u.v.m.

### Funktion

Die Versorgungsspannung des IMR F1 wird an die Klemmen L und N angelegt. Über den Wandlereingang I - k muss der zu messende Wechselstrom fließen. Der Messbereich (max. Schaltschwellen 0,2 A / 2 A / 16 A) wird über einen Drehschalter auf der Gerätefront eingestellt. Für die Erfassung größerer Ströme muss ein externer Strom-

wandler (z.B. IW 32 bis 60 A) vorgeschaltet werden.

Mit den Reglern "I high" und "I low" kann nun innerhalb des gewählten Messbereichs ein genau definierbares Stromfenster eingestellt werden.

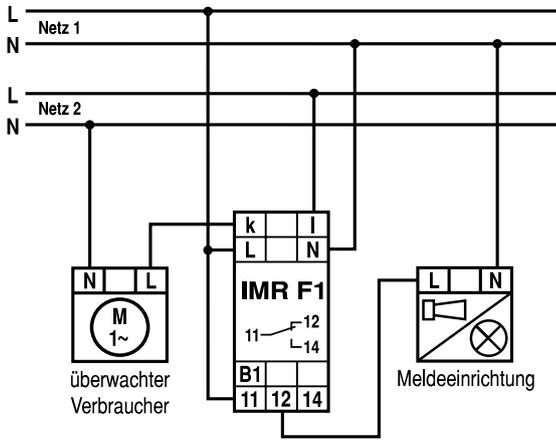
Liegt der gemessene Strom innerhalb des eingestellten Fensters, beginnt die "hold"-LED zu leuchten und der Relaiskontakt wird geschaltet.

Der aktive Relaiskontakt wird durch die "on"-LED angezeigt. Verlässt die Stromaufnahme des Verbrauchers das eingestellte Fenster, erlischt die "hold" LED und das Relais wird nach Ablauf der einstellbaren Ansprechzeit (1s - 30s) abgeschaltet.

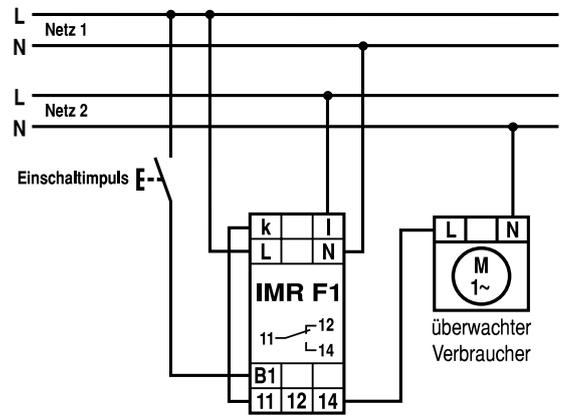
Um ein automatisches Abschalten des überwachten Verbrauchers zu erzielen, muss dieser lediglich über den Schließerkontakt des IMR F1 geführt werden. Durch Ansteuerung des Eingangs B1 wird ein Einschaltimpuls erzeugt (Relaiskontakt wird kurzzeitig geschlossen). Somit kann der überwachte Verbraucher nach einer Abschaltung wieder problemlos in Betrieb genommen werden.

Die Dauer dieses Einschaltimpulses entspricht der eingestellten Ansprechzeit, und kann somit den Gegebenheiten der Anlage angepasst werden.

**Stromüberwachung mit Meldung**

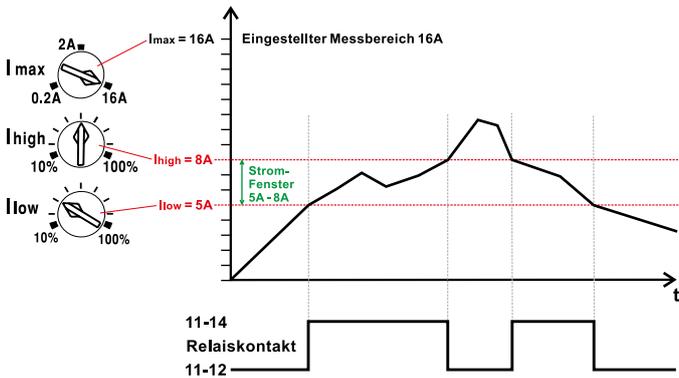


**Stromüberwachung mit Abschaltung**



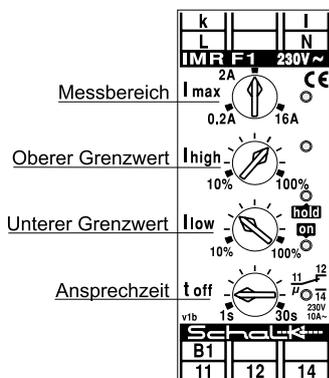
Messrelais

**Einstellungs-Beispiel mit Funktionsdiagramm**

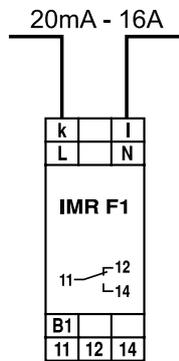


**Info:** Unabhängig vom eingestelltem Messbereich und des eingestellten Stromfensters darf der zu messende Strom über die Anschlüsse k und I dauerhaft 16A betragen.

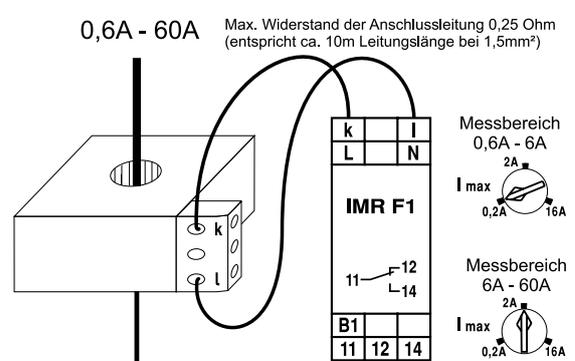
**Bedienelemente**



**Beispiel: direkte Messung**



**Beispiel: mit IW 32 (Übersetzung 30:1 / max. 60A)**



## Technische Daten IMR F1

<b>Betriebsspannung</b>	230 V 50/60 Hz 10%
<b>Leistungsaufnahme</b>	ca. 0.4 W
<b>Messbereiche</b>	20 mA-0,2 A / 0,2-2 A / 1,6-16 A (AC 50/60 Hz)
<b>Unterer Grenzwert (I low)</b>	10 -100 % des Messbereichs
<b>Oberer Grenzwert (I high)</b>	10 -100 % des Messbereichs
<b>Einschaltverzögerung</b>	ca. 1 s
<b>Ansprechzeit</b>	einstellbar von 1 s - 30 s
<b>Wandlereingang</b>	potentialfrei
<b>- max. Dauerstrom</b>	16 A
<b>- max. Spannung</b>	400 V
<b>- höhere Messströme</b>	60 A über externen Wandler IW32
<b>Relaisausgang</b>	1 Wechsler potentialfrei
<b>- max. Schaltspannung</b>	250 V
<b>- max. Dauerstrom</b>	10 A
<b>- max. Schaltleistung</b>	3500 VA
<b>- elektr. Lebensdauer</b>	1 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10°C bis +45°C
<b>Anschlussklemmen</b>	Zugbügelklemmen mit unverlierbaren Schrauben M3.5
<b>Klemmbereich</b>	0.5 mm <sup>2</sup> - 4.0 mm <sup>2</sup>
<b>Abisolierlänge</b>	6.0 mm - 6.5 mm
<b>Anzugsdrehmoment</b>	0.80 Nm
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Befestigung</b>	Schnappbefestigung auf 35mm Hutschiene nach EN 60715
<b>Außenmaße</b>	18 x 88 (45) x 58 mm
<b>Einbautiefe</b>	55 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 80 g
<b>Farbe nach RAL</b>	grau 7035

### Technische Daten IW 32

Übersetzungsverhältnis	30:1
Messbereich	0,6 A-60 A
Genauigkeitsklasse	1
Nennleistung	1,5 VA
Leitungswiderstand	max. 0,25 $\Omega$ (entspricht ca. 10 m)
Gehäusemaße	32 x 32 x 15,5 mm <sup>3</sup>
Lochdurchmesser	10 mm

### Bestelldaten

Art.-Nr.	EAN	Typ	Artikelbezeichnung
IMRF19	4 046929 301022	IMR F1	Stromfenster-Messrelais 230V AC, 3 Messber. 0.02-16A
IW3200	4 046929 901031	IW 32	Durchsteckstromwandler 30:1