

Opto F+E 3.0

Kurz- und Erdschlussanzeiger



Opto F+E 3.0, Einbauehäuse



Opto F+E 3.0, Aufbauehäuse

Produktmerkmale

- Potenzialtrennung der Phasenstromgeber über Lichtwellenleiter
- Helle LED-Anzeige
- Einfach- und Doppelblinkmodus für Strahlen- und Ringnetz
- Fernmeldung über Relaiskontakt
- Phasenstromgeber nachträglich montierbar

Ihr Mehrwert

- Montage auf nicht berührungssicheren Kabeln
- Erneuter Fehler innerhalb der Rücksetzzeit erkennbar

Der Opto F+E 3.0 ist ein kombinierter Kurz- und Erdschlussanzeiger und dient der Erfassung, Anzeige und Fernmeldung von Kurzschlussströmen in Mittelspannungsnetzen.. Die Erdschlussanzeige ist bedingt durch das Messprinzip für Netze mit niederohmiger oder starr geerdeter Sternpunktbehandlung sowie den Betrieb im Strahlen- bzw. offen betriebenen Ringnetz geeignet. Der Anzeiger kann sowohl in gekapselten als auch in offenen Mittelspannungsanlagen eingesetzt werden. Die Potenzialtrennung zwischen den Stromgebern auf Kabel/Sammelschiene und der Anzeigeeinheit wird bei der Signalübertragung über Lichtwellenleiter (LWL) gesichert.

Die Stromgeber verfügen über eine eingebaute Schwellwernererkennung. Bei Erreichen bzw. Überschreiten des eingestellten Ansprechwertes werden Lichtimpulse emittiert und aus dem Geber über einen Lichtwellenleiter zum Opto gesendet. Der Kurzschluss wird im Anzeigergerät durch rote phasenselektiv blinkende LEDs sichtbar.

Bei einer einfachen Anregung (z. B. Strahlennetz) blinken die LEDs phasenselektiv im Rhythmus:
Blinken – Pause – Blinken.

Bei einer zweiten Anregung (z. B. Ringnetz mit AWE/KU) blinken die LEDs phasenselektiv im Rhythmus:
Doppelblinken – Pause – Doppelblinken.

Technische Daten	Opto F+E 3.0
Kurzschlussanzeiger	■
Erdschlussanzeiger	■
Erdschlussortungsverfahren	Erdkurzschluss
I>> Ansprechwerte Kurzschlussstrom	400, 600, 800, 1.000 A (am Phasenstromgeber einstellbar) ¹⁾
tI>> Ansprechverzögerung	40, 60, 80, 100, 200, 300, 500 ms (im Gerät einstellbar)
IE> Ansprechwerte Erdschlussstrom	10, 20, 40, 80 A bzw. 40, 80, 120, 160 A (am Summenstromgeber einstellbar)
tIE> Ansprechverzögerung	60, 100, 200 ms (im Gerät einstellbar)
Ansprechtoleranz	±15 % (wird durch Stromgeber bestimmt)
Anzeige	Phasenselektive Kurzschlussanzeige: 3 rote LEDs, Erdschlussanzeige: 1 gelbe LED, Blinkperiode 2 s, Doppelblinkfolge 0,3 s mit Blinkperiode 3 s Optional: externe Meldeleuchte
Fernmeldung/Kommunikation	2 Relaiskontakte
Fernmeldekontakt	Potenzialfreier Dauer- oder Wischkontakt Kontaktleistung: 380 V AC / 5 A / 1250 VA max.; 220 V DC / 5 A / 150 W max.
Rücksetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Über Taster ▪ Automatische Zeitrücksetzung: 1, 2, 4 oder 8 h ▪ Anstehende externe Spannungsversorgung ≥10 s (über DIP-Schalter aktivierbar) ▪ Fernrücksetzung
Versorgung	
Interne Versorgung	Langzeit-Lithiumzelle, Aktivblinkzeit >1.000 h, Lebensdauer ≥20 Jahre
Externe Hilfsspannung	Optional: 12–110 V DC ±10 % oder 24–60 V AC, 50–60 Hz, ±10 %
Optionales Zubehör	Transformator mit Kabel für Hutschienen- oder Schraubenmontage (115–230 V AC / 24–48 V AC)
Gehäuse	Polycarbonat, IP40 (Einbaugeschäuse), IP65 (Aufbaugeschäuse)
Temperaturbereich	-30 °C bis +70 °C

1) Weitere Ansprechwerte auf Anfrage.

Einbaugeschäuse: Maßzeichnung im Katalog auf Seite 146, siehe M3

Aufbaugeschäuse: Maßzeichnung im Katalog auf Seite 147, siehe M7

Gerätesatz	Optionales Zubehör
1 Anzeigeeinheit	Externe Meldeleuchte
Opto F+E 3.0, Einbaugeschäuse Art.-Nr. 36-0323-001	Transformator für Hutschienen
Opto F+E 3.0, Aufbaugeschäuse Art.-Nr. 36-0313-001	Schneidwerkzeug für LWL
3 Phasenstromgeber	Optischer Tester
1 Summenstromgeber	Demontagehilfe
4 Lichtwellenleiter	Gehäusefeder

Zur Montage auf isolierten Kabeln

für Alpha M, Alpha E, Sigma plus



Maße für Leiter [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
15 – 52	3,00	49-6011-040
15 – 52	6,00	49-6011-043

Zur Montage auf Mittelspannungskabeln oder blanker Kupferschiene

für Opto F 3.0, Opto F+E 3.0



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	für Leiter Ø [mm]	Art.-Nr.
400, 600, 800 oder 1.000	22 – 42	49-0101-202

1) einstellbar



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	für Leiter Ø [mm]	Art.-Nr.
400, 600, 800 oder 1.000	40 – 60	49-0101-203

1) einstellbar



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	für Leiter [mm]	Art.-Nr.
400, 600, 800 oder 1.000	20 x 4 – 40 x 10	49-0101-206

1) einstellbar

Zur Montage auf isolierten Kabeln

für Sigma plus



Maße für Leiter [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
40 – 115	3,00	49-6013-016



Maße für Leiter [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
280 x 50, oval	3.00	49-6013-028



Maße für Leiter [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
350 x 50, oval	3.00	49-6013-027

Zur Montage auf isolierten Kabeln

für Earth 4.0, Earth Zero, Earth Zero Flag



Maße für Leiter [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
bis 130 mm	3,00	49-6013-029

Zur Montage auf Mittelspannungskabeln

für Opto F+E 3.0



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	Maße für Leiter Ø [mm]	Art.-Nr.
(10), (20), 40 oder 80	bis 115	49-6014-007
40, 80, 120 oder 160	bis 115	49-6014-009

1) einstellbar



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	Maße für Leiter Ø [mm]	Art.-Nr.
80, 120, 160 oder 200	280 x 50, oval	49-6014-022

1) einstellbar



Ansprechwerte ¹⁾ [A]	Maße für Leiter Ø [mm]	Art.-Nr.
80, 120, 160 oder 200	350 x 50, oval	49-6014-021

1) einstellbar

Summenstromsensor

Summenstromsensor, teilbar

für Sigma D+, Sigma D++, ComPass B-Serie



Innen Ø [mm]	Leitungslänge [m]	Art.-Nr.
220 – 250	4,00	49-6023-020

Wandgehäuse

zur Installation von Kurz- und Erdschlussanzeigern sowie integrierten Spannungsprüfsystemen außerhalb der Schaltanlage



B x H x T
125 x 75 x 125 mm

Art.-Nr.
49-9001-001 Kabel unten
49-9001-002 Kabel hinten



B x H x T
125 x 175 x 125

Art.-Nr.
V49-9001-004-001
inkl. Erdungsschiene



B x H x T
125 x 75 x 75 mm

Art.-Nr.
49-9001-006



B x H x T
290 x 74 x 200 mm

Art.-Nr.
V49-9001-007-001
inkl. Erdungsschiene

Externe Meldeleuchten

zur Installation außerhalb der Schaltanlage



3 LEDs

5 m Anschlussleitung, für Dauerkontakt, mit Batterie
10 m Anschlussleitung, für Dauerkontakt, mit Batterie
15 m Anschlussleitung, für Dauerkontakt, mit Batterie

Art.-Nr.

49-0702-005
49-0702-010
49-0702-015



3 LEDs, bicolor rot/grün

3 m Anschlussleitung, mit Batterie

Art.-Nr.

49-0706-001



1 LEDs, bicolor rot/grün

2 m Anschlussleitung, mit Batterie, ohne LWL

Art.-Nr.

49-0704-001



		Art.-Nr.
Tablet, inkl. WINDOWS 8, Inbetriebnahmesoftware, Hülle, Stift, Netzteil und USB-Kabel		49-6022-010

Temperaturfühler PT100 (2-Leiter)



		Art.-Nr.
Temperaturbereich	-50 °C bis +180 °C	49-9090-013
Fühler	6 x 50 mm	
Anschlussleitung	10 m (Silikon, Aderendhülsen)	
Schutzgrad	IP65	

Lichtwellenleiter (LWL)



		Art.-Nr.
Lichtwellenleiter 3 m (Standard für Phasenstromgeber)		49-0602-009
Lichtwellenleiter 4 m (Standard für Summenstromgeber)		49-0602-001
Lichtwellenleiter 1,8 m (Standard Externe Meldeleuchte)		49-6007-206

Sonstiges Zubehör für Opto-Serie



		Art.-Nr.
Schneidwerkzeug für Lichtwellenleiter		49-0109-003



		Art.-Nr.
Transformator mit Kabel für Hutschienenmontage (115 V – 230 V AC / 24 V – 48 V AC)		49-0921-002



		Art.-Nr.
Optischer Tester zum Anregen des Anzeigers für den Anschluss an LWL-Stecker		49-0109-002

Zubehör Einbaugehäuse



		Art.-Nr.
Demontagehilfe		49-9090-016
Demontagehilfe für ComPass B 2.0, ComPass Bs 2.0		49-9090-017



		Art.-Nr.
Gehäusefeder für Frontblechstärke 2 mm (Standard)		49-9090-018
Gehäusefeder für Frontblechstärke 3 mm		49-9090-019