

Kurz- und Erdschlussanzeiger



Funktion	Rotoranzeiger	Flüssigkeitsanzeiger	Opto F 3.0 / Opto F+E 3.0	Alpha M / Alpha E	Sigma 2.0 / Sigma 2.0 AC/DC	Sigma F+E 2.0 / Sigma F+E 2.0 AC/DC	Sigma F+E 3 2.0 / Sigma F+E 3 2.0 AC/DC	Sigma D	Sigma D+	Sigma D++	Sigma DM	ComPass A	ComPass B	ComPass B 2.0	ComPass Bs 2.0	ComPass D	Earth Zero	Earth Zero Typ Flag	Earth 4.0
Kurzschlussanzeige / Erdkurzschlussanzeige	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Erdschlussanzeige	—	—	■ (F+E 3.0)	—	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Richtungsanzeige	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoring	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schaltfunktion und programmierbare Logik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 Schaltgerät	2 Schaltgeräte	—	—	—
Sternpunktbehandlung (SPE)																			
NOSPE (niederohmige SPE) / KNOSPE (kurzzeitige SPE)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OSPE (isolierte SPE)	—	—	—	—	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RESPE (kompensierte SPE)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kurzschluss-Ansprechwerte																			
I>> Kurzschlussstrom / Erdkurzschlussstrom	150—2.000 A (fest eingestellt)	400, 600, 1.000 A (fest eingestellt)	400, 600, 800 oder 1.000 A	400, 600, 800, 1.000 A	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	DIP: 200, 300, 400, 600, 800, 2.000 A, Selbstjustierung SW: 50—2.000 A	DIP: 200, 300, 400, 600, 800, 2.000 A, Selbstjustierung SW: 50—2.000 A	DIP: 200, 300, 400, 600, 800, 2.000 A, Selbstjustierung SW: 50—2.000 A	DIP: 400, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung SW: 50—2.000 A	20—2.000 A	50—2.000 A	10—2.000 A, Selbstjustierung	10—2.000 A Selbstjustierung	10—2.000 A Selbstjustierung	—	—	—
ti>> Ansprechverzögerung	100ms	200ms	40, 60, 80, 100, 200, 300 oder 500ms	100ms	40, 80ms	40, 80ms	40, 80, 200, 300ms	DIP: 40, 80 ms, SW: 40 ms—60 s	DIP: 40, 80 ms, SW: 40 ms—60 s	DIP: 40, 80 ms, SW: 40 ms—60 s	DIP: 40, 80 ms, SW: 40 ms—60 s	40ms—60s	40ms—60s	20ms—60s	20ms—60s	20ms—60s	—	—	—
Erdschlussverfahren																			
IE> Erdschlussstrom	—	—	F+E 3.0 : 10, 20, 40 oder 80 A bzw. 40, 80, 120 oder 160 A	—	—	20, 40, 60, 80, 100, 120 oder 160 A	20, 40, 60, 80, 100, 120 oder 160 A	DIP: off: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 160 A SW: 20—1.000 A	DIP: off: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 160 A SW: 20—1.000 A	DIP: off: 20, 40, 60, 80, 100, 120, 160 A SW: 20—1.000 A	SW: 20—1000 A	20—1.000 A	20—1.000 A	10—1.000 A	10—1.000 A	10—1.000 A	25, 50, 75, 100 A	25, 50, 75, 100 A	25, 50, 60, 80 A
IEP> Wirkreststrom cos φ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IEQ> Blindstrom sin φ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IET> Erdschlusswischer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UNE> Dauererdschluss (Verlagerungsspannung)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IE> Pulsortung (Takthub)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ansprechverzögerung	—	—	60, 100 oder 200ms (F+E 3.0)	—	—	80, 160ms	60, 80, 200 oder 300ms	DIP: 80, 160ms, SW: 40ms—60s	DIP: 80, 160ms, SW: 40ms—60s	DIP: 80, 160ms, SW: 40ms—60s	SW: 40ms—60s	40ms—60s	40ms—60s	40ms—60s	40ms—60s	40ms—60s	80, 160ms	80, 160ms	80, 160ms
Rücksetzung																			
Manuell / Fernrücksetzung	■/—	—	■/■	M: ■/— E: ■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/—	■/—	■/■
Automatische Zeitrücksetzung	—	■	■	—	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Strom- / Spannungs- / Hilfsspannungswiederkehr	—	—	—/■/■	—	—	AC/DC: —/—/■	—	AC/DC: —/—/■	■/—/—	AC/DC: ■/—/■	■/■/—	■/■/—	■/■/—	■/■/—	■/■/■	■/■/■	—/■/—	—/■/—	—/■/—
Test																			
Manuell / Ferntest	—	—	■/■	■/—	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/—	■/—	■/■
Kommunikation																			
Relaiskontakte	auf Anfrage	auf Anfrage	F 3.0: 1 F+E 3.0: 2	1	1	2	3	4	4	4	—	4	4	4	4	4	1	1	3
Ethernet / IEC 60870-5-104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	—	—	—
RS485 / Modbus-RTU	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	■	—	—	—
USB-Anschluss	—	—	—	—	—	—	—	■	■	■	■	—	—	—	■	■	—	—	—
Parametrierung																			
Manuell / von Fern / Software via USB	—	—	■/—/—	■/—/—	■/—/—	■/—/—	■/—/—	■/—/■	■/—/■	■/—/■	■/—/■	■/—/■	■/—/■	■/—/■	■/■/■	■/■/■	■/—/—	■/—/—	■/—/—
Versorgung																			
Langzeit-Lithiumzelle / Kondensator	—/—	—/—	■/—	■(E)/—	■/—	AC/DC: —/■	■/—	AC/DC: —/■	■/—	AC/DC: —/■	■/—	■/—	■/—	■/—	■/—	■/—	■/—	■/—	■/—
Wandlerstromversorgt	■	■	—	■	■	—	■	■	■	■ (nicht IET>)	■ (nicht IET>)	—	—	—	—	—	■	■	■
Externe Hilfsspannung [V AC / DC]	—	—	24—60 V AC, 12—110 V DC	—	—	24—230	—	24—230	—	24—230	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anzahl Messwertgeber (MWG) / Stromsensoren (S)																			
Phasenstrom / Summenstrom	—	—	F 3.0: 3/— (MWG) F+E 3.0: 3/1 (MWG)	3/— (MWG)	3/— (S)	3/— (S)	3/— (S)	3/— (S)	3/1, opt. 3/— (S)	3/—, opt. 3/1 (S)	3/— (S)	3/— (S)	2/1, opt. 3/— bei IE> 10 A (S)	3/—, opt. 3/1 bzw. 2/1 (S)	3/—, opt. 3/1 bzw. 2/1 (S)	3/—, opt. 3/1 bzw. 2/1 (S)	—/1 (MWG)	—/1 (MWG)	—/1 (MWG)
Spannungsankopplung	—	—	—	—	—	—	—	■/—	■/—	■/—	■/—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kapazitiv / resistiv	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	■/—	■/■	■/■	■/■	—	—	—

Sie wollen mehr Informationen? Kontaktieren Sie uns direkt:



Dipl.-Ing. H. Horstmann GmbH
Humboldtstraße 2-10
42579 Heiligenhaus
T +49 2056 976-0
info@horstmannmbh.com
www.horstmannmbh.com

Produktmatrix

- Kurz- und Erdschlussanzeiger
- Fernmeldelösungen
- Spannungsprüfer und -prüfssysteme

Integrierte Spannungsprüfsysteme



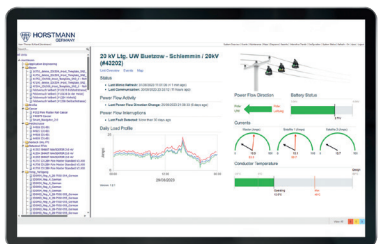
Funktion	Wega 1	Wega 1 V	Wega 2	Wega 2 V	Wega T1
3-phases VDIS nach IEC 62271-213	■	■	■	■	—
Kapazitive Ankopplung von ComPass B / D-Serie und Sigma D-Serie	■	■	■	■	■ Anschluss an Transformator
Überspannungsanzeige	■	■	■	■	■
Integrierte permanente Wiederholungsprüfung	■	■	■	■	■
Integrierter Displaytest (ohne Hilfsenergie)	■	■	■	■	■
Vollständig vergossene Elektronik	■	■	■	■	■
Einstellbare C2-Kapazität	—	■	—	■	■ Vario-Variante
Montageset für Retrofit	—	■	—	■	■
Nennspannung / Nennfrequenz					
Nennspannung der Schaltanlage	ab 1 kV	ab 1 kV	ab 1 kV	ab 1 kV	ab 1 kV
Nennfrequenz 50 Hz / 60 Hz	■	■	■	■	■
Anzeige					
LCD-Anzeige / LED	■ / —	■ / —	■ / ■	■ / ■	■ / —
Anzeigerversorgung über Messspannung	■	■	■	■	■
LCD-Symbole					
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■
Einschaltswelle der Messspannung: 0,1 – 0,45 × Unom	■	■	■	■	■
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■
Integrierte Wiederholungsprüfung bestanden	■	■	■	■	■
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■
Integrierte Wiederholungsprüfung bestanden	■	■	■	■	■
Spannungssignal zu hoch (Überspannungsanzeige)	■	■	■	■	■
Spannung nicht vorhanden	■	■	■	■	■
Schnittstelle					
Frontseitige, voll ausgestattete Schnittstelle, auch konform zu LRM-System nach IEC 61243-5	■	■	■	■	■ Messpunkt
Erdbuchse	■	■	■	■	■
Kommunikation					
Relaiskontakte	—	—	■	■	—
Anschlüsse					
Flachstecker	■	■	■	—	■
Systemstecker (AMP)	■	■	■	■	■ Vario-Variante
Versorgung					
Externe Hilfsspannung	—	—	■	■	—

Fernmeldelösungen



Funktion	Reporter 3.0	Reporter 4.0
Leitwarte	■	■
iHost	■	■
Datenquelle		
Kurz- und Erdschlussanzeiger	■	■
Information		
Kurz- und Erdschlussmeldung	■	■
Monitoring	—	■
Kommunikation		
Eingänge		
Analog	2 (4–20 mA)	8 (4–20 mA)
Digital	16	16
Modbus	—	47 Modbus (digital) 60 Modbus (analog)
Schnittstellen / Protokoll	—	RS-485 / Modbus-RTU
Mobilfunk	4G / 2G	4G / 2G
Spannungsversorgung		
Externe Hilfsspannung	—	■ (100–240 V AC)
Back-up Batterie (aufladbar)	—	■
Langzeit-Lithiumzelle	■	—
Gehäuse		
Material	Glasfaserverstärktes Polycarbonat	Glasfaserverstärkter Polyester
Schutzgrad	IP66	IP66
Abmessungen (B × H × T)	136 × 245 × 88 mm	291 × 362 × 186 mm
Kabeldurchführungen	3	4
Verschluss	Schrauben	Vorhängeschloss
Montage	Wand	Wand
Temperaturbereich	-30 °C bis +70 °C	-20 °C bis +65 °C

iHost — Ihr Netz zu jeder Zeit voll im Blick



Datenmanagement für Kurz- und Erdschlussanzeiger

- ▶ Bündelt und verwaltet alle Daten, die von Geräten im Netz gesendet werden
- ▶ Datenzugang zu jeder Zeit und auf unterschiedliche Arten möglich

Zentrale Verwaltung aller Netzkomponenten — mit einem Klick

- ▶ Netzüberwachung: Systemübersicht, Datenanalyse, Funktionskontrolle
- ▶ Konfiguration und Firmware-Updates

Daten nach Bedarf

- ▶ Anwenderspezifische Visualisierung der Daten und Alarme
- ▶ Automatische, individuelle Benachrichtigungen

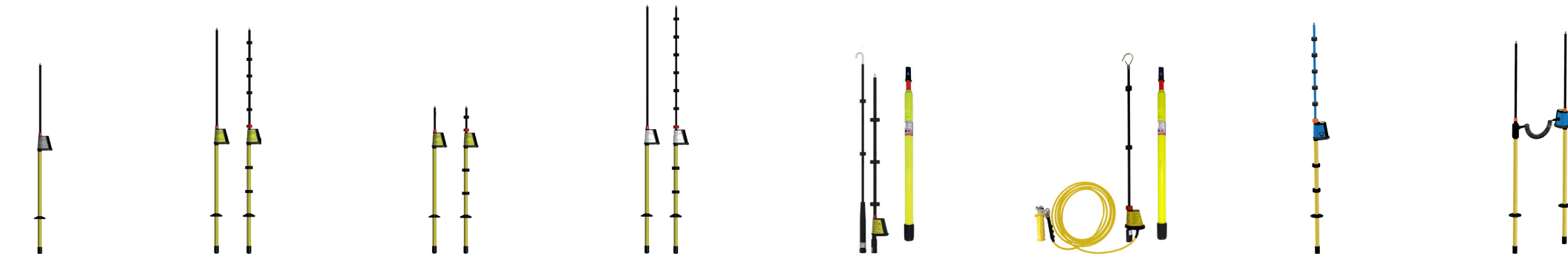
Datenbanksystem

- ▶ Verfügbarkeit der Netzdaten ab dem Tag der Installation
- ▶ Flexible Bereitstellung der Daten für unterschiedliche Benutzerrollen und -rechte

Volle Flexibilität

- ▶ Speicherung der Daten in der Horstmann Cloud
- ▶ On-Premise Installation mit Anbindung an die Leitwarte über IEC 60870-5-101 / -104 bzw. DNP3 serial / IP

Spannungsprüfer / Phasenvergleichler



Funktion	FL-I	Comet BL-I / Comet BL-A	Comet BK-I / Comet BK-A	Comet BS-I / Comet BS-A	BO-A 2.0	BO-A AC / DC	Compare 2.0	PG II
Umgebungsbedingungen								
Innenraum*	■	BL-I: ■	BK-I: ■	BS-I: ■	■	■	■	■
Innenraum und Außenraum**	—	BL-A: ■	BK-A: ■	BS-A: ■	■	■	■	—
Signalisierung								
Optisch	■	■	■	■	■	■	■	■
Optisch und akustisch	—	■	■	■	—	■	—	—
Weitere Funktionen								
Eigenprüfung	—	■	■	■	■	■	■	—
Prüfprinzip: kapazitiv / resistiv	■ / —	■ / —	■ / —	■ / —	■ / —	— / ■	■ / —	— / ■
Spannungsprüfung für Oberleitungen	—	—	—	—	■	■	■	■
AC / DC	■ / —	■ / —	■ / —	■ / —	■ / —	■ / ■	■ / —	■ / —
Nennspannung [kV]**								
0,1–3	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	■
6	■	—	—	—	—	—	—	■
10	■	—	—	—	—	—	—	■
11	—	■	—	—	■	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—
20	■	■	—	—	—	—	—	■
25	—	—	—	—	■	—	—	—
30	—	■	—	—	—	—	—	■
5–10	—	—	—	■	—	—	■	—
6–10	—	■	■	—	—	—	—	—
10–20	—	■	■	■	—	—	■	■
20–30	—	■	—	■	—	—	—	—
20–36	—	—	—	—	—	—	■	—
Spannungsbereich wählbar	—	—	—	■	—	—	■	—
Technische Daten								
Länge [mm]**	1.270–1.370	1.270–1.570	900–955	1.570	1.111–4.700	1.100–4.700	1.420	1.220–1.420
Gewicht [g]**	700–1.000	700–1.000	750–850	850–1.000	3.340	3.800–4.060	900	1.600

* Im Außenraum nutzbar, jedoch nicht bei Niederschlägen zu verwenden!
** Auch bei Niederschlägen verwendbar.

*** Weitere Spannungsbereiche auf Anfrage.
**** Länge und Gewicht variieren je nach Ausführung.