

# Produktmatrix

Kurz- und Erdschlussanzeiger  
Fernmeldelösungen  
Spannungsprüfer und -prüfsysteme



## 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 L	Sigma F+E 2.0 Sigma F+E 2.0 AC/DC Sigma F+E L	Sigma F+E 3 2.0 Sigma F+E 3 2.0 AC/DC Sigma F+E 3 L	Sigma D	Sigma D+	Sigma D++	Sigma Dm	ComPass A	ComPass A 2.0	ComPass B	ComPass B 2.0	ComPass Bs 2.0	ComPass D	Earth Zero	Earth Zero Typ Flag	Earth 4.0			
Kurzschlussanzeiger / Erdkurzschlussanzeiger	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Erdschlussanzeiger	–	–	■ (F+E 3.0)	–	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Richtungsanzeiger	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	■	■	■	■	■			
Monitoring	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
Schaltfunktion und programmierbare Logik	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
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, SW: 50–2.000 A, Selbstjustierung	20–2.000 A	10–2.000 A, Selbstjustierung	50–2.000 A	10–2.000 A, Selbstjustierung	10–2.000 A Selbstjustierung	10–2.000 A Selbstjustierung	–	–	–			
tI>> Ansprechverzögerung	100 ms	200 ms	40, 60, 80, 100, 200, 300 oder 500 ms	100 ms	40, 80 ms	40, 80 ms	40, 80, 200, 300 ms	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	40 ms–60 s	20 ms–60 s	40 ms–60 s	20 ms–60 s	20 ms–60 s	20 ms–60 s	20 ms–60 s	–	–	–		
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: 20–1.000 A	20–1.000 A	10–1.000 A	20–1.000 A	10–1.000 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	–	–	–	–	–	–	–	5–200 A	5–200 A	5–200 A	5–200 A	1–200 A	–	–	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	–	–	–
IEQ> Blindstrom sin φ	–	–	–	–	–	–	–	5–200 A	5–200 A	5–200 A	1–200 A	–	–	–	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	–	–	–
IET> Erdschlusswischer	–	–	–	–	–	–	–	10–100 A	10–100 A	10–500 A	10–500 A	–	–	–	10–500 A	10–500 A	10–500 A	10–500 A	10–500 A	10–500 A	–	–	–
UNE> Dauererdschluss (Verlagerungsspannung)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0–100%	–	–	–	–	–	–	–	–
IE> Pulsart (Takthub)	–	–	–	–	–	–	–	–	1–100 A	1–100 A	1–100 A	–	–	–	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	1–200 A	–	–	–
Ansprechverzögerung	–	–	60, 100 oder 200 ms (F+E 3.0)	–	–	80, 200 ms	60, 80, 200 oder 300 ms	DIP: 80, 160 ms, SW: 40 ms–60 s	DIP: 80, 160 ms, SW: 40 ms–60 s	DIP: 80, 160 ms, SW: 40 ms–60 s	SW: 40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	40 ms–60 s	80, 160 ms	80, 160 ms	80, 160 ms
Rücksetzung																							
Manuell (Taster) / Fernrücksetzung	■/–	–	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/–	■/–	■/■
Automatische Zeitrücksetzung	–	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Strom- / Spannungs- / Hilfsspannungswiederkehr	–	–	–/■/■	–	–/–/–	–/–/■	–/–/■	–	–/–/■	–/–/■	■/–/■	■/■/–	■/■/–	■/■/–	■/■/–	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	–/■/–	–/■/–	–/■/–
Test																							
Manuell (Taster) / Ferntest	–	–	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/–	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/–	■/–	■/■
Kommunikation																							
Relaiskontakte (bi-stabil)	–	–	1	2	1	1	–	2	2	–	3	3	–	–	4	4	4	4	4	4	1	1	3
Ethernet / IEC 60870-5-104	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
RS485 / Modbus-RTU	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
USB-Anschluss	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Funk 868 MHz / LoRaWAN Protokoll	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Parametrierung																							
Manuell (DIP-Schalter) / von Fern / Software via USB	–	–	■/–/–	■/–/–	■/–/–	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■	■/–/■
Versorgung																							
Langzeit-Lithiumzelle / Kondensator	–/–	–/–	■/–	■(E)/–	■/–	–/■	–/■	■/–	–/■	–/■	■/–	–/■	–/■	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–
Wandlerstromversorgt	■	■	–	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Externe Hilfsspannung [V AC / DC]	–	–	24–60 V AC, 12–110 V DC	–	–	24–230	24–230	–	24–230	24–230	–	24–230	24–230	–	–	24–230	24–230	24–230	24–230	24–230	–	–	–
Anzahl Messwertgeber (MWG) / Stromsensoren (S)																							
Phasenstrom / Summenstrom	–	–	3/– (MWG)	3/1 (MWG)	3/– (MWG)	3/– (S)	3/– (S)	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:



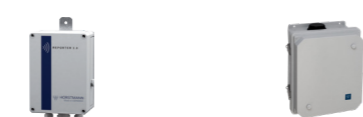
Dipl.-Ing. H. Horstmann GmbH  
Humboldtstraße 2 – 10  
42579 Heiligenhaus  
T +49 2056 976-0  
info@horstmannmbh.com  
www.horstmannmbh.com  
Technische Änderungen vorbehalten!  
101100-0003V1 | November 2024

## Integrierte Spannungsprüfsysteme



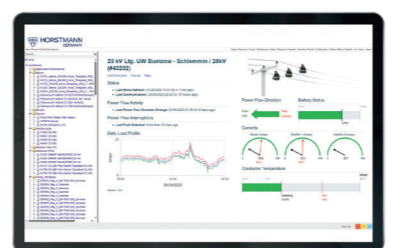
Funktion	Wega 1	Wega 1 V	Wega 2	Wega 2 V	Wega 1 LV	Wega T1
3-phasisiges VDIS nach IEC 62271-213	■	■	■	■	—	—
Kapazitive Ankopplung von ComPass B / D-Serie und Sigma D-Serie	■	■	■	■	■	Anschluss an Transformator
Überspannungsanzeige	■	■	■	■	—	■
Integrierte permanente Wiederholungsprüfung	■	■	■	■	■	■
Integrierter 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	400-700 V	ab 1 kV
Nennfrequenz 50 Hz / 60 Hz	■	■	■	■	50 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

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

### Daten nach Bedarf

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

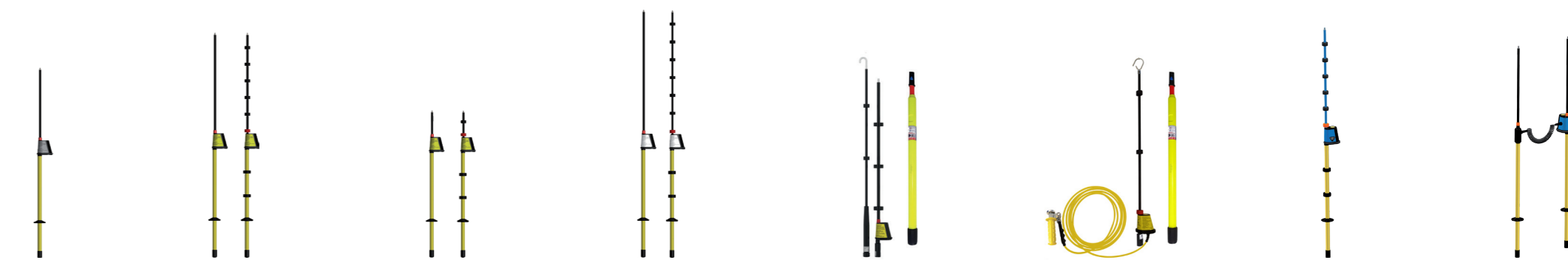
### Datenbanksystem

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

### Volle Kontrolle über die eigenen Daten bei On-Premise Installation

- ▶ 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
- ▶ Gleiche Benutzeroberfläche in allen Varianten vereinfacht den Umstieg und reduziert die Einarbeitungszeit

## Spannungsprüfer / Phasenvergleichler



Funktion	FL-I	Comet BL-1/ Comet BL-A	Comet BK-1/ Comet BK-A	Comet BS-1/ 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.