





















# Produktmatrix

## Kurz- und Erdschlussanzeiger

																							
<b>Funktion</b>																							
Kurzschlussanzeige/Erdkurzschlussanzeige	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Erdschlussanzeige	-	-	■ (F+E 3.0)	-	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Richtungsanzeige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Monitoring	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schaltfunktion und programmierbare Logik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Sternpunktbehandlung (SPE)</b>																							
NOSPE (niederohmige SPE)/KNOSPE (kurzzeitige SPE)	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	
OSPE (isolierte SPE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RESPE (kompensierte SPE)	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	■	
<b>Kurzschluss-Ansprechwerte</b>																							
I>> Kurzschlussstrom/Erdkurzschlussstrom (fest eingestellt)	150 – 2.000 A	400, 600, 1.000 A	400, 600, 800 oder 1.000 A	400, 600, 800, 1.000 A	(100), 200, 300, 400, 600, 800, 1.000 A, Selbstjustierung	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	200, 300, 400, 600, 800, 1.000, 2.000 A, Selbstjustierung	400, 600, 800, 1.000 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: 200, 300, 400, 600, 800, 2.000 A, Selbstjustierung SW: 50 – 2.000 A	20 – 2.000 A	20 – 2.000 A	50 – 2.000 A	20 – 2.000 A	20 – 2.000 A	50 – 2.000 A	-	-	-	-	
t>> Ansprechverzögerung	100 ms	200 ms	40, 60, 80, 100, 200, 300 oder 500 ms	100 ms	40, 80, 200, oder 300 ms	40, 80 ms	40, 80 ms	40, 80, 200, 300 ms	100 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	40 ms – 60 s	40 ms – 60 s	40 ms – 60 s	40 ms – 60 s	40 ms – 60 s	40 ms – 60 s	-	-	-	-	
<b>Erdschluss-Ansprechwerte</b>																							
I <sub>E</sub> > 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	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	20 – 1.000 A	10 – 1.000 A	20 – 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	-	
I <sub>Eφ</sub> > Wirkreststrom cos φ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 – 200 A	5 – 200 A	-	-	1 – 200 A	1 – 200 A	1 – 200 A	-	-	-	-	-	
I <sub>EQ</sub> > Blindstrom sin φ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 – 200 A	5 – 200 A	-	-	1 – 200 A	1 – 200 A	1 – 200 A	-	-	-	-	-	
I <sub>ET</sub> > Erdschlusswischer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 – 100 A	10 – 500 A	-	-	-	-	10 – 500 A	-	-	-	-	-	
U <sub>NE</sub> > Dauererdschluss (Verlagerungsspannung)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ΔI <sub>E</sub> > Pulsortung (Takthub)	-	-	-	-	-	-	-	-	>2 A	-	1 – 100 A	1 – 100 A	-	1 – 200 A	-	-	1 – 200 A	-	-	-	-	-	
Ansprechverzögerung	-	-	60, 100 oder 200 ms (F+E 3.0)	-	80 oder 160 ms	-	80, 160 ms	60, 80, 200 oder 300 ms	min. 7,5 s	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	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	-	
<b>Rücksetzung</b>																							
Manuell/von Fern	■/-	-	■/■	M: ■/- E: ■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Automatische Zeitrücksetzung	■	■	■	M: - E: ■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Strom-/Spannungs-/Hilfsspannungswiederkehr	-	-	-/■/-	-	■/■/- AC/DC: ■/■/-	- AC/DC: -/■/-	- AC/DC: -/■/-	■/■/- AC/DC: ■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-	-
<b>Test</b>																							
Manuell/von Fern	-	-	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
<b>Kommunikation</b>																							
Relaiskontakte	auf Anfrage	auf Anfrage	F 3.0: 1 F+E 3.0: 2	1	2	1	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	4	
RS485/MODBUS-RTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
USB-Anschluss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Parametrierung</b>																							
Manuell/von Fern/Software via USB	-	-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-	■/■/-
<b>Versorgung</b>																							
Langzeit Lithiumzelle/Kondensator	-	-	-	■ (E)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wandlerstromversorgt	■	■	-	■	■ AC/DC: -	■ AC/DC: -	■ AC/DC: -	■ AC/DC: -	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Externe Hilfsspannung [V AC/DC]	-	-	24 – 60 V AC, 12 – 110 V DC	-	-	AC/DC: 24 – 230	AC/DC: 24 – 230	AC/DC: 24 – 230	-	-	24 V AC, 24 – 60 V DC (möglich)	24 – 230 (für I <sub>ET</sub> >)	24 – 230	24 – 230	24 – 230	24 – 230	24 – 230	24 – 230	-	-	-	24 V DC ±0,01 Ws	
<b>Anzahl Messwertgeber (MWG) / Stromsensoren (S)</b>																							
Phasenstrom/Summenstrom	-	-	F 3.0: 3/- (MWG) F+E 3.0: 3/1 (MWG)	3/- (MWG)	3/- bzw. 2/1 (MWG)	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 I <sub>E</sub> > 10 A (S)	3/-, opt. 3/1 bzw. 2/1 (S)	3/-, opt. 3/1 bzw. 2/1 (S)	3/- (S)	-/1 (S)	-/1 (S)	-/1 (S)	-	
<b>Spannungsankopplung</b>																							
Kapazitiv/resistiv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■/-	■/-	■/-	-	-	■/-	■/■	■/■	■/-	-	-	-	-	

## Kurz- und Erdschlussanzeiger für Mittelspannungs-Leitungen



## Integrierte Spannungsprüfsysteme und Spannungsprüfer



Integrierte Spannungsprüfsysteme

Funktion	Wega 1.2 C	Wega 1.2 C vario	Wega 1.2 C vario mit Anbausatz	Wega 2.2 C	Wega 3	Wega LRM
3-phases Spannungsprüfsystem nach IEC 61243-5	■	■	■	■	■	■
Retrofit ready: Kapazitive Ankopplung von ComPass B/B 2.0/Bs 2.0 und SIGMA D/D+/D++	■	■	■	■	-	-
Überspannungsanzeige	■	■	■	■	-	-
Integrierte Wiederholungsprüfung der Schnittstelle (Selbstüberprüfung)	■	■	■	■	-	-
Integrierte Funktionsprüfung (ohne Hilfsenergie)	über Taste „Display-Test“	über Taste „Display-Test“	über Taste „Display-Test“	über Taste „Display-Test“	-	-
Vollwertige LRM-Schnittstelle	■	■	■	■	-	■
Vollständig vergessene Elektronik für hohe Zuverlässigkeit	■	■	■	■	-	■
<b>Nennspannung / Nennfrequenz</b>						
Nennspannung der Schaltanlage	3 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)	3 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)	3 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)	3 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)	3 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)	1 kV – 52 kV (andere Werte auf Anfrage)
Nennfrequenz 50 Hz/60 Hz	■	■	■	■	■	■
<b>Anzeige</b>						
LCD-Anzeige/LED	■/-	■/-	■/-	■/■	■/-	-/-
Anzeigerversorgung über Messspannung	■	■	■	■	■	-
<b>LCD-Symbole</b>						
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■	-
Einschaltsschwelle der Spannungsanzeige: 0,1 – 0,45 x Un	■	■	■	■	■	-
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■	-
Integrierte Wiederholungsprüfung bestanden	■	■	■	■	■	-
Spannung vorhanden	■	■	■	■	■	-
Integrierte Wiederholungsprüfung bestanden	■	■	■	■	■	-
Spannungssignal zu hoch (Überspannungsanzeige)	■	■	■	■	■	-
Spannung nicht vorhanden	■	■	■	■	■	-
<b>LRM-Schnittstelle</b>						
Frontseitig integrierte, vollwertige LRM-Schnittstelle (L1/L2/L3) nach IEC 61243-5	■	■	■	■	Messpunkt	■
Erdbuchse	■	■	■	■	■	■
<b>Kommunikation</b>						
Relaiskontakte (Wechsler)	-	-	-	2	-	-
<b>Anschlüsse</b>						
Flachstecker	■	■	■	■	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
Systemstecker (AMP)	■	■	■	■	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
<b>Versorgung</b>						
Externe Hilfsspannung	-	-	-	24 – 230 V (AC oder DC)	-	-
<b>Umweltbedingungen</b>						
Temperaturbereich -25 °C bis +65 °C	■	■	■	■	■	■
Schutzgrad IP54	■	■	■	■	■	■

1) Wahlweise Flachstecker oder Systemstecker erhältlich

Fernmeldelösungen für Erdkabel

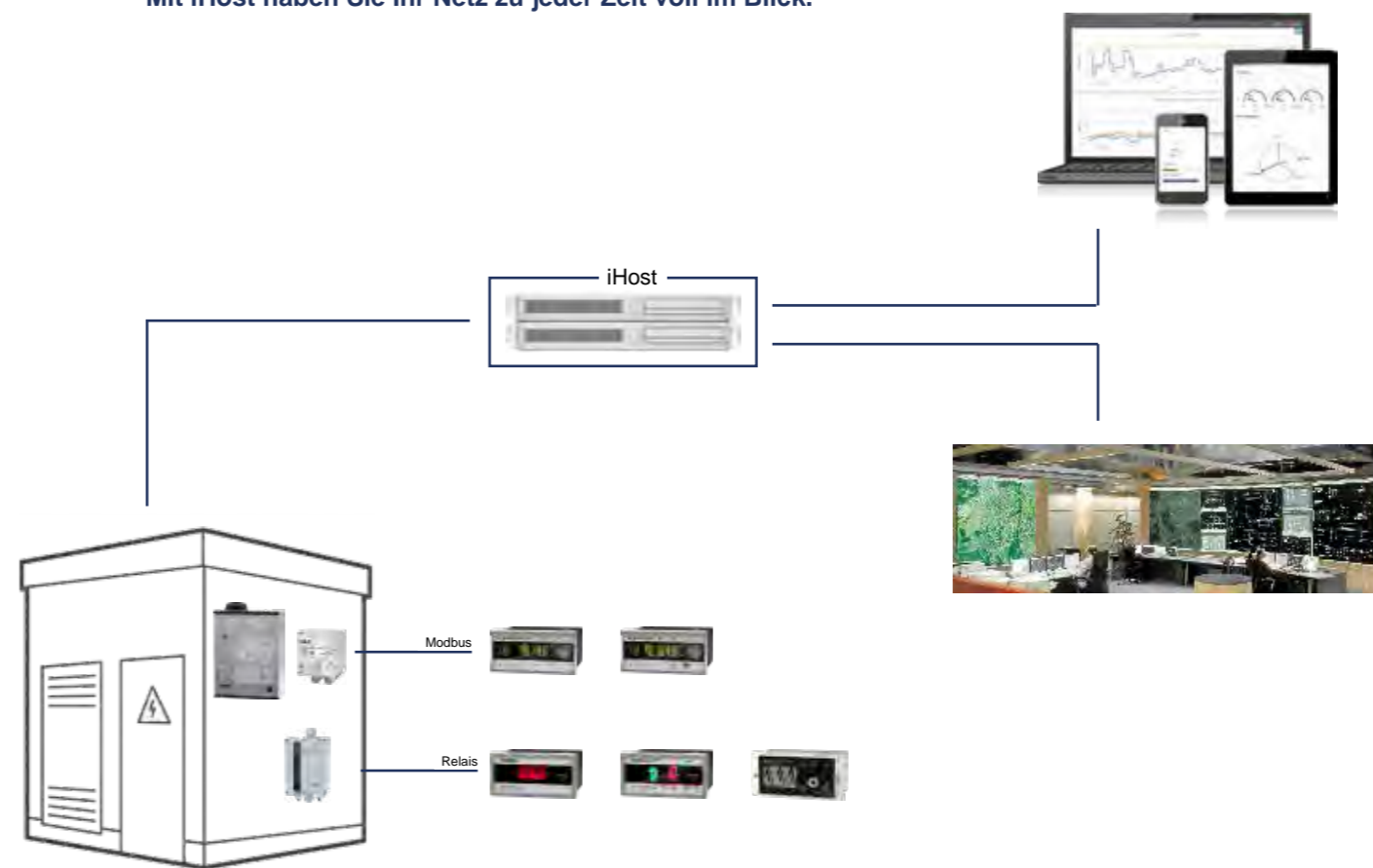
	Reporter 3.0	Reporter 4.0	ComPass AX12	ComPass BX12	AX41
<b>Zielmedium</b>					
iHost	■	■	■	■	■
<b>Datenquelle</b>					
Kurz- und Erdschlussanzeiger	■	■	■ (integriert)	■ (integriert)	■ (integriert)
<b>Informationen</b>					
Kurz- und Erdschlussmeldung	■	■	■	■	■
Monitoring	-	-	■ (I)	■ (I+U)	■ (I)
<b>Daten-Kommunikation</b>					
Eingänge	12 digitale 2 analoge (4–20 mA)	16 digitale 8 analoge (4–20 mA) 47 Modbus (digital) 60 Modbus (analog)	16 digitale 8 analoge (4–20 mA) 47 Modbus (digital) 60 Modbus (analog)	16 digitale 8 analoge (4–20 mA) 47 Modbus (digital) 60 Modbus (analog)	-
Ausgänge	-	Relaiskontakte	Relaiskontakte	Relaiskontakte	-
Schnittstellen/Protokolle	-	Modbus	Modbus	Modbus	Modbus
<b>Spannungsversorgung</b>					
Externe Hilfsspannung	-	(85–264 V)	(85–264 V)	(85–264 V)	(100–240 V AC)
Langzeit Lithiumzelle	■	■ (wiederaufladbar)	■ (wiederaufladbar)	■ (wiederaufladbar)	■
<b>Gehäuse</b>					
Material	Glasfaserverstärktes Polycarbonat	Glasfaserverstärkter Polyester	Glasfaserverstärkter Polyester	Glasfaserverstärkter Polyester	Glasfaserverstärktes Polycarbonat
Schutzgrad	IP65	IP66	IP66	IP66	IP65
Abmessungen (B x H x T) [mm]	130 x 245 x 88	250 x 350 x 150	300 x 400 x 200	300 x 400 x 200	120 x 122 x 90
Kabeldurchführungen	3	11	11	7	4
Verschluss	Schrauben	Padlock	Padlock	Padlock	Schrauben
Montage	Wand	Wand	Wand	Wand	Wand
Temperaturbereich	-30 °C bis +70 °C	-20 °C bis +65 °C	-20 °C bis +65 °C	-20 °C bis +65 °C	-20 °C bis +70 °C

iHost

**Horstmann Mini-Scada-System**

- **Automatisierte Fernmeldung**  
Schnelle Reaktionszeiten im Kurz- und Erdschlussfall
- **Steigerung der Netz-Performance**  
Monitoring mit interaktiven Trends und Grenzwertüberwachung
- **Datensicherheit**  
für Cloud- und Server-Lösungen, u. a. mit TLS 1.2
- **Retrofit**  
Leichte und schnelle Installation der Komplettlösung (Hard- und Software)

Mit iHost haben Sie Ihr Netz zu jeder Zeit voll im Blick.



Spannungsprüfer / Phasenvergleichler








	FL-I	BL-I/BL-A	BK-I/BK-A	BS-I/BS-A	Compare 2.0	PG II
<b>Umgebungsbedingungen</b>						
Innenraum*	■	BL-I: ■ BL-A: -	BK-I: ■ BK-A: -	BS-I: ■ BS-A: -	■	■
Innenraum und Außenraum**	-	BL-I: - BL-A: ■	BK-I: - BK-A: ■	BS-I: - BS-A: ■	■	-
<b>Eigenprüfung</b>						
<b>Signalisierung</b>						
Optisch	■	■	■	■	■	■
Optisch und akustisch	-	■	-	■	-	-
<b>Spannungsebene [kV] ***</b>						
5	-	■	■	-	-	■
6	■	-	-	-	-	■
10	■	■	■	-	-	■
20	■	■	■	-	-	■
30	-	-	-	-	-	■
5 – 10	-	-	-	■	-	-
6 – 10	-	■	■	-	-	-
10 – 20	-	■	■	■	-	-
20 – 30	-	■	■	■	-	-
20 – 36	-	-	-	-	■	-
<b>Spannungsbereich wählbar</b>						
Teilbar	■	■	■	■	■	■
Länge [mm]****	1.270 – 1.370	1.270 – 1.570	900 – 955	1.570	1.420	1.220 – 1.420
Gewicht [g]****	700 – 1.000	700 – 1.000	750 – 850	BS-I: 850 BS-A: 1.000	950	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.




 Kurz- und Erdschlussanzeiger für Mittelspannungs-Freileitungen



Freileitungsanzeiger

							
Funktion	Navigator-LM	Navigator-LM HV	Smart Navigator	Smart Navigator HV	Smart Navigator HV DFCI	Navigator-LM Radio	Navigator LED + Flag
Kurzschlussanzeige	■	■	■	■	■	■	■
Richtungserkennung	-	-	-	-	■ (rot/grün)	-	-
Selbstjustierung / feste Ansprechwerte	■/■	■/■	■/-	■/-	■/-	■/-	■/-
Monitoring	-	-	■	■	■	-	-
AWE-Erkennung	■	■	■	■	■	-	■
Nennspannung	≤46 kV/50 Hz	≤161 kV/50 Hz	≤46 kV/50 Hz	≤161 kV/50 Hz	≤161 kV/50 Hz	≤46 kV/50 Hz	≤46 kV/50 Hz
Nennstrom 0 – 650 A	■	■	■	■	■	■	■
Stromfestigkeit	25 kA/1 ms	40 kA/1 s	25 kA/1 ms	40 kA/1 s	40 kA/1 s	25 kA/200 ms	25 kA/1 s
<b>Kurzschluss-Ansprechwerte</b>							
I>> Kurzschlussstrom	100 – 1.000 A	100 – 1.000 A	50 – 1.200 A	50 – 1.200 A	50 – 1.200 A	200 – 1.000 A	50 – 1.000 A
tI>> Ansprechverzögerung	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
<b>Rücksetzung</b>							
Manuell / von Fern	■/-	■/-	■/■	■/■	■/■	■/-	■/-
Automatische Zeitrücksetzung	■	■	■	■	■	■	■
Strom- / Spannungswiederkehr	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
<b>Test</b>							
Manuell / von Fern	■/-	■/-	■/■	■/■	■/■	■/-	■/-
<b>Kommunikation</b>							
Funksender	-	-	■	■	■	■	-
<b>Parametrierung</b>							
Von Fern	-	-	■	■	■	-	-
<b>Monitoring</b>							
Leiterseittemperatur / Umgebungstemperatur	-/-	-/-	■/-	■/■	■/■	-	-
<b>Leitungen</b>							
Durchmesser	8 – 29 mm	13 – 36 mm	8 – 29 mm	13 – 36 mm	13 – 36 mm	8 – 29 mm	8 – 29 mm
<b>Versorgung</b>							
Langzeit Lithiumzelle, Lebenserwartung ≥20 Jahre	■	■	■	■	■	■	■
Batteriezustands-Anzeige	■	■	■	■	■	■	■
<b>Mechanik</b>							
Schutzgrad IP68	■	■	■	■	■	■	■
Temperaturbereich	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +75 °C IEEE 495: -40 °C bis +85 °C

# Fernmeldelösungen für Freileitungen

			
	Radio Reporter 2.0	Smart Receiver	Smart Reporter C1
<b>Zielmedium</b>			
iHost	■	-	■
Kundenspezifische Fernwirktechnik	-	■	-
<b>Freileitungsanzeiger</b>			
Navigator-LM Radio	■	-	-
Smart Navigator	-	■	■
<b>Informationen</b>			
Kurz- und Erdschlussmeldung	■	■	■
Monitoring	-	-	■
<b>Daten-Kommunikation</b>			
Eingänge	Sendecode A, B, C, D, E = Leere Batterie	-	16 digitale 8 analoge (4 – 20 mA) 47 Modbus (digital) 60 Modbus (analog)
Ausgänge	-	Relaiskontakte	-
Schnittstellen/Protokolle	iHost	Modbus	Modbus
<b>Spannungsversorgung</b>			
Externe Hilfsspannung	-	■ 12 – 60 V DC	■ 85 – 264 V opt. Solar
Langzeit Lithiumzelle	Lithium-Zelle, Standdauer 5 – 7 Jahre	-	■ (wiederaufladbar)
<b>Gehäuse</b>			
Material	Polycarbonat	Polycarbonat	Glasfaserverstärkter Polyester
Schutzgrad	IP66	IP65	IP66
Abmessungen (B x H x T) [mm]	120 x 220 x 97	158 x 102 x 48	300 x 465 x 230
Kabeldurchführungen	-	1	1
Verschluss	Schrauben	Schrauben	Padlock
Montage	Mast- oder Wandmontage	in RTU	Mast
Temperaturbereich	-30 °C bis +70 °C	-40 °C bis +85 °C	-30 °C bis +70 °C
Gewicht [kg]	0,4	0,6	9
Entfernung zum Navigator LM-Radio/ Smart Navigator	>30 m	30 m	30 m

## iHost

### Horstmann Mini-Scada-System

- **Automatisierte Fernmeldung**  
Schnelle Reaktionszeiten im Kurz- und Erdschlussfall
- **Steigerung der Netz-Performance**  
Monitoring mit interaktiven Trends und Grenzwertüberwachung
- **Datensicherheit**  
für Cloud- und Server-Lösungen, u. a. mit TLS 1.2
- **Retrofit**  
Leichte und schnelle Installation der Komplettlösung (Hard- und Software)
- **Frei Skalierbar**  
Intuitiv und verlässlich für jeden Anwendungsfall

