



Funktion	Navigator LM	Navigator LM HV	Navigator LED + Flag	Smart Navigator 2.0	Smart Navigator 2.0 HV	Smart Navigator 2.0 LC + Pole Master
Kurzschlussanzeige	■	■	■	■	■	■
Richtungserkennung	—	—	—	■ (rot / grün)	■ (rot / grün)	■ (rot / grün)
Selbstjustierung / feste Ansprechwerte	■ / ■*	■ / ■*	■ / ■*	■ / ■**	■ / ■*	■ / ■**
Monitoring	—	—	—	■	■	■
AWE-Erkennung	■	■	■	■	■	■
Max. zulässige Spannung	≤46 kV	≤161 kV	≤46 kV	≤69 kV	≤161 kV	≤69 kV
Stromfestigkeit	25 kA / 3 s	40 kA / 1 s	31,5 kA / 3 s	40 kA / 1 s	40 kA / 1 s	40 kA / 1 s
<b>Kurzschluss-Ansprechwerte</b>						
I>> Kurzschlussstrom	200—1.000 A	200—1.000 A	50—1.000 A	20—1.200 A	20—1.200 A	7—1.200 A
tI>> Ansprechverzögerung	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
<b>Rücksetzung</b>						
Über Magnet	■	■	■	■	■	■
Fernrücksetzung	—	—	—	■	■	■
Automatische Zeitrücksetzung	■	■	■	■	■	■
Stromwiederkehr	■**	■**	■**	■	■	■
Spannungswiederkehr	■**	■**	■**	■	■	■
<b>Test</b>						
Über Magnet	■	■	■	■	■	■
Ferntest	—	—	—	■	■	■
<b>Kommunikation</b>						
4G	—	—	—	■	■	■
<b>Parametrierung</b>						
Vor Ort	—	—	—	■	■	■
Fernparametrierung	—	—	—	■	■	■
<b>Monitoring</b>						
Leitertemperatur	—	—	—	■	■	■
Umgebungstemperatur	—	—	—	■	■	■
<b>Leitungen</b>						
Durchmesser	8—29 mm	13—36 mm	8—29 mm	≤33 mm	≤33 mm	≤33 mm
<b>Versorgung</b>						
Langzeit-Lithiumzelle, Lebenserwartung	≥20 Jahre	≥20 Jahre	≥20 Jahre	≥10 Jahre	≥10 Jahre	≥20 Jahre
Batteriezustands-Anzeige	■	■	■	■	■	■
<b>Mechanik</b>						
Schutzgrad IP68	■	■	■	■	■	■
Temperaturbereich	−40°C bis +85°C	−40°C bis +85°C	−40°C bis +85°C	−40°C bis +85°C	−40°C bis +85°C	−40°C bis +85°C

\*Feste Ansprechwerte nur bei Navigator PM

\*\*Versionsabhängig (weitere Infos im Hauptkatalog)

## Produktmatrix

Freileitungsanzeiger  
 Freileitungsmonitoring  
 Fernmeldelösungen

# Navigator

Freileitungs-Kurzschlussanzeiger



## Navigator LM

Der Navigator LM ist ein elektronischer Freileitungsanzeiger, der für Mittelspannungs-Freileitungsnetze vorgesehen ist. Er dient der Detektion von Kurz- und Erdschlüssen und deren optischer örtlicher Anzeige.

Der Navigator LM verfügt über eine lastabhängige Selbstjustierung des Ansprechstroms, d. h. er überwacht ständig die Laststromstärke der Freileitung und bestimmt in Abhängigkeit von dieser automatisch den zugehörigen Ansprechwert für die Kurzschlusserkennung.

- ▶ 360°-Rundum-LED-Anzeige — Sehr gute Sichtbarkeit
- ▶ Lebensdauer  $\geq 20$  Jahre — Wartungsfrei
- ▶ Automatische Einschaltstromunterdrückung — Robust gegen Fehlanzeigen
- ▶ Dynamische Justierung der Auslöseschwelle — Einfaches Handling durch „Plug & Play“ Prinzip
- ▶ Installation unter Spannung möglich — Keine Versorgungsunterbrechung während der Montage erforderlich



## Navigator LM HV

Der Navigator LM HV bietet dieselbe Funktionalität wie der Navigator LM, ist aber speziell für den Einsatz an Hochspannungsfreileitungen entwickelt worden.

- ▶ Zulässige Spannung  $\leq 161$  kV



## Navigator LED + Flag

Der Navigator LED + Flag benutzt zur Fehleranzeige, zusätzlich zu den LEDs, ein mechanisches Schauzeichen. Blinkende LEDs werden nach Stromwiederkehr, Ablauf der Rücksetzzeit oder manuell zurückgesetzt. Das Schauzeichen wird nach Ablauf einer eigenen Rücksetzzeit, die bis zu einer Woche betragen kann, zurückgesetzt.

- ▶ Fehleranzeige über mehrere Tage — Flexible Einsatzplanung Ihres Teams zur Fehlersuche möglich

# Smart Navigator

Freileitungssensor mit Monitoring



## Smart Navigator 2.0

Der Smart Navigator 2.0 überwacht kontinuierlich die Freileitung und stellt der Leitwarte Messwerte und Fehlerinformationen zur Verfügung. Für jeden zu überwachenden Freileitungsabschnitt wird ein Set benötigt. Das Set besteht aus einem Master und zwei Satelliten. Die Satelliten melden alle Messwerte und Fehlerinformationen an den Master, der mit der Leitwarte über 4G Mobilfunk kommuniziert.

- ▶ Schnelle Fehlererkennung inklusive Richtungserkennung — Vor Ort und zugleich in der Leitwarte
- ▶ Fernmeldung von Messwerten — Hochgenaue Strommesswerte, Lastflussrichtung und Leiterseittemperatur in der Leitwarte permanent verfügbar
- ▶ Integriertes Mobilfunkmodem — Kosteneinsparung durch einfache und schnelle Installation (Keine „Box am Mast“ notwendig)
- ▶ Fern-Konfiguration und Updates aus der Leitwarte oder vor Ort via USB-Transmitter — Einfache Anpassung an sich ändernde Netzgegebenheiten
- ▶ Energy Harvesting aus dem Leiterstrom ( $\geq 5$  A) zur Energieversorgung — Wartungsarm (kein Batterietausch)



## Smart Navigator 2.0 HV

Der Smart Navigator 2.0 HV bietet dieselbe Funktionalität wie der Smart Navigator 2.0, ist aber speziell für den Einsatz an Hochspannungsfreileitungen entwickelt worden.

- ▶ Zulässige Spannung  $\leq 161$  kV

# Pole Master

Freileitungssensor für Bereiche mit geringer Last



Für Freileitungen mit sehr kleinen Lastströmen (ab 0 A), z.B. an offenen Trennstellen, kann der Pole Master als Fernmeldestation verwendet werden.

Der Pole Master unterstützt bis zu 9 Smart Navigator 2.0 Satelliten, wodurch bis zu 3 Abgänge gleichzeitig überwacht werden können. Die GPS-Position des Systems wird dynamisch an die Leitwarte gemeldet.

# iHost Cloud

Fernmelde- und Datenlösung für Freileitungen



iHost ist ein Daten- und Gerätemanagement-System für Kurz- und Erdschlussanzeiger und 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 aus der Leitwarte nach Bedarf

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