

IKI-50_1F R2

Universelles Feldleitgerät für intelligente Verteilnetzstationen

Das universelle Feldleitgerät **IKI-50_1F R2** ist die passende Lösung für intelligente Verteilnetzstationen und bietet den Verteilnetzbetreibern ein hohes Maß an Transparenz und Wirtschaftlichkeit. Das **IKI-50_1F R2** umfasst sämtliche Algorithmen für die selektive Fehlererfassung. Es ist geeignet für alle Sternpunkt-Behandlungen. Schaltbefehle für die Lastschalter-Steuerung können über Kommunikationsbus dem **IKI-50_1F R2** zugeführt und feldbezogen mit 1,5-poliger Schaltsicherheit ausgeführt werden.



Eigenschaften

Fehlererfassung

- gerichtete Kurzschlusserrfassung
- gerichtete Erdkurzschlusserrfassung, gerichtete statische Erdschlusserrfassung (wattmetrisches-Verfahren), gerichtete transiente Erdschlusserrfassung (Wischer-Verfahren), Erdschlusserrfassung über Pulsortung
- für alle Sternpunktbehandlungen geeignet
- kein Summenwandler erforderlich

Fehlerfrüherkennung

- Fehlerfrüherkennung durch Erfassung transienter Störungen
- Teilentladungs-Trend-Erfassung zusammen mit CAPDIS-S2_55 (R5)

Lastflussmessung

- Spannungen, Ströme, Leistungen, Frequenzen, cos-phi, ...
- Momentan- und Mittelwerte
- Grenzwertüberwachung

Fernsteuerung und Netzautomation

- selektive Steuerung von bis zu zwei Motoren
- umfangreiche Logikfunktionen frei programmierbar mit PC-Software KriesConfig

IKI-50_F1 R2 ist wartungsfrei

- keine Batterie
- unbegrenzter Datenerhalt
- Fehleranzeige bei Spannungsausfall über 6 Stunden



Kries Energietechnik GmbH & Co. KG

Sandwiesenstr. 19 | D-71334 Waiblingen

kries.com | sales.kries@te.com | (+)49-7151-7074-860

© Kries Energietechnik GmbH & Co. KG | Technische Änderungen vorbehalten.

22.08.24

Seite 1/9

Genauere Spannungsmessung mit Präzisionsteilern

- optionale Spannungsmessung mit Präzisionsteilern, z.B. ohmschen Sensoren
- zwei Spannungseingänge: 1x kapazitiv, 1x ohmsch
- patentiertes Verfahren zur Spannungskalibrierung über eine Referenzmessung aus einem anderen Feld

Technische Daten

Gerätedaten

Artikelnummer	2502352
Produktbezeichnung	IKI-50_1F R2
Anzahl Felder	1
Parametriersoftware	KriesConfig
Konfiguration	Über Software KriesConfig (downloadbar über kries.com), Über Bedienelemente Display (eingeschränkt)

Bedienelemente und Anzeige

Anzeige Frontseite	LC-Display und LEDs
Richtungstasten	Bedienung über vier Richtungstasten
Rote Leuchtdiode (1)	Fehlerereignis erkannt interner Energiespeicher leer
Gelbe Leuchtdiode (2)	Slave-Test Primary-Test Gerätewarnungen
Grüne Leuchtdiode (3)	Statusmeldung Gerätezustand
Pufferung der Energieversorgung	Kondensator (6h)

Abmessungen und Einbauhinweise

Gehäuse Höhe x Breite x Tiefe	49 x 96 x 108 mm
Ausschnitt Höhe x Breite	45 x 92 mm
Norm Ausschnittmaße	DIN IEC 61554:2002-08
Einbauart	Fronttafeleinbau
Blechstärke	1,5 ... 2,5 mm

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-25°C ... 55°C
Lagertemperatur	-25°C ... 70°C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 % relative Feuchte bei 40° C
Schutzart	IP54 (Front)



Fehlererfassung und Fehlerfrüherkennung

Fehlererfassung	einzelwählbar, beliebige Kombinationen möglich
Sternpunktarten	KNOSPE, NOSPE, RESPE, Isoliertes Netz
Kurzschlussfassung I>>	✓
Gerichtete Kurzschlussfassung I>>	✓
Ansprechstrom Kurzschlussfassung I>>	100 A ... 1.000 A (stufenweise einstellbar)
Ansprechzeit Kurzschlussfassung I>>	40 ms ... 1.600 ms (stufenweise einstellbar)
Erdkurzschlussfassung Ie>>	✓
Gerichtete Erdkurzschlussfassung Ie>>	✓
Ansprechstrom Erdkurzschlussfassung Ie>>	40 A ... 1.000 A (stufenweise einstellbar)
Ansprechzeit Erdkurzschlussfassung Ie>>	40 ms ... 1.600 ms (stufenweise einstellbar)
Gerichtete statische Erdschlussfassung Ie>	✓
Ansprechstrom statische Erdschlussfassung Ie>	2 A ... 30 A (stufenweise einstellbar)
Gerichtete transiente Erdschlussfassung Ie>	✓
Ansprechstrom transiente Erdschlussfassung 3I0	1 A ... 1.000 A (stufenlos einstellbar)
Ansprechspannung transiente Erdschlussfassung 3U0	1 kV ... 300 kV (stufenlos einstellbar)
Erdschlussfassung über Pulsartung	✓
Taktung der Pulsartung	symmetrisch / asymmetrisch
Erfassung transienter Störungen IIe>	✓
TE-Trendüberwachung	<ul style="list-style-type: none">• in Verbindung mit CAPDIS-S2_55 (R5)• Anzeige am Display, Übertragung per Modbus-RTU• Teilentladungstrend über Häufigkeitsverteilung; Integration über 24h, Trend über 72h
Fehlerrücksetzung	Auto, Manuell am Gerät, Nach eingestellter Zeit 1 h ... 8 h
Ereignisspeicher	Es werden die letzten 20 Fehlerereignisse mit Ereignisnummer, Datum, Zeit, Name der auslösenden Fehlererkennung, Fehlerrichtung, Phase und Fehlerstrombetrag gespeichert.
Erdschluss-Wischerfassung	✓
Gerichtete Erdkurzschlussfassung	✓

Schnittstellen und Kommunikation

USB-Schnittstelle	Mini-USB
Modbus-RTU	✓
Modbus-RTU Slave	✓
Modbus Übertragungsraten [kBd]	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Slave-Test	✓

Schnittstellen und Kommunikation

Digitale Eingänge	6
Potentialfreie digitale Eingänge	4
Digitale Ausgänge	4
Digitale Ausgänge für 1,5-poliges Schalten	2
Digitale Ein- und Ausgänge konfigurierbar	Ja
Schaltfunktionen Feldleitgerät	Schalten von bis zu zwei Lastschaltern 1,5-poliges Schalten
Anschlusskabelquerschnitt	max. 2,5 mm
Schaltleistung Relais	AC: max. 62,5 VA max. 2A; max. 250 VAC DC: max. 2A @ 40 VDC
Relaisausgänge	6
Spannungseingänge	2 (1x LRM/CAPDIS, 1x Präzisionsmessung 3,25V)
Stromwandler	3

Messwerte und Funktionen

Spannungsmessung	✓
Messverfahren Spannung	Kapazitiv (Eingang UF1), Präzisionsteiler mit mit einem Ausgangssignal von 3,25 V/sqrt(3) im Nennbetrieb (Eingang UF2)
Leiter-Erd-Spannungen	✓
Verkettete Spannungen	✓
Messbereich Spannung	0,02 kV ... 92 kV Beginn des Spannungsmessbereiches: 2% von Un
Spannungsmessung präzise	Ja
Genauigkeit Spannungsmessung	Eingang UF1 (kapazitiv): 3 % vom Messwert nach einer Kalibrierung vor Ort Eingang UF2 (ohmsch): 0,5 % vom Messwert
Querkalibrierung	✓
Strommessung	✓
Messbereich Strom	0,5 A ... 1.158 A (mit Stromwandler IKI-LUM)
Nullstrom	✓
Genauigkeit Strommessung	3 % vom Messwert, optional 1% vom Messwert
Leiterströme	✓
Wirkleistung	✓
Blindleistung	✓
Scheinleistung	✓
Drehfeldererkennung	✓
Frequenzmessung	✓

Messwerte und Funktionen

Mittelwertermittlung	✓
Min-Max-Wert-Ermittlung	✓
Phasenlagen	✓
Phasenverschiebung cos-phi	✓
Grenzwertüberwachung	Spannung, Strom, Frequenz, Blindleistung und Spannung
Logikfunktionen programmierbar	Es können insgesamt 32 Logikregeln programmiert werden.

Spannungsversorgung

Hilfsenergieversorgung	24...230 VAC/DC (jeweils 15 %)
Leistungsaufnahme	2 W
Isolationsspannung	2 kV, 1 min
Wandlerversorgung	-
Anzeigepuffer für Fehleranzeige	unbegrenzter Datenerhalt (unabhängig von Hilfsenergie und Pufferenergie); Fehleranzeige nach Spannungsausfall (abhängig von einstellbarer Nachlaufzeit): <ul style="list-style-type: none">• bei Nachlaufzeit 12 Sekunden: 6 Stunden• bei Nachlaufzeit 60 Sekunden: 4,5 Stunden

Einsetzbare Stromwandler

Artikelnummer	Produktbezeichnung
2512106_H001	IKI-LUM_d92 Kabelumbauwandler mit Kabelbinder (Satz) Ø 92mm
2512106_H003	IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) Ø 92mm
2512106_H004	IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) für SIEMENS-Schaltanlagen

Anschlussleitungen Stromwandler

Artikelnummer	Produktbezeichnung
3503118_S	Anschlussleitung Satz steckbar Länge = 3,0m
3503135_S	Anschlussleitung Satz steckbar Länge = 5,0m
3503135_S999	Anschlussleitung Satz steckbar Längen auf Anfrage

Zubehör

Artikelnummer	Produktbezeichnung
2500484	Y-Kabel IKI zu CAPDIS geschirmt 0,4 m 2 x Systemstecker
2500486_H002	Y-Kabel IKI zu CAPDIS geschirmt 0,4 m Sx-Flachstecker auf Systemstecker entkoppelt
2500487	Y-Kabel IKI zu CAPDIS geschirmt 0,4 m 2 x Sx-Flachstecker auf Systemstecker
2500484_S999	Verbindungskabel CAPDIS - IKI Längen und Steckerkombinationen auf Anfrage

Produktvergleich

	IKI-50_1F R2 2502352	IKI-50_1F R2e 2502461
Digitalisierungslevel	2	1
Kurzschlussfassung >>	✓	✓
Gerichtete Kurzschlussfassung >>	✓	✓
Erdkurzschlussfassung e>>	✓	✓
Gerichtete Erdkurzschlussfassung e>>	✓	✓
Erdschluss-Wischerfassung	✓	✓
Pulsationserkennung	✓	✓
Gerichtete statische Erdschlussfassung e>	✓	✓
Slave-Test	✓	✓
Relaisausgänge	6	4
Modbus-RTU	✓	✓
Modbus-RTU Slave	✓	✓
Wandlerversorgung	-	-
Hilfsenergieversorgung	24...230 VAC/DC (jeweils 15 %)	24...230 VAC/DC (jeweils 15 %)
Pufferung der Energieversorgung	Kondensator (6h)	Kondensator (6h)
USB-Schnittstelle	Mini-USB	Mini-USB
Digitale Eingänge	6	4
Digitale Ausgänge	4	4
Digitale Ein- und Ausgänge konfigurierbar	Ja	Ja

IKI-50_1F R2

Universelles Feldleitgerät für intelligente Verteilnetzstationen

	IKI-50_1F R2 2502352	IKI-50_1F R2e 2502461
Schaltfunktionen Feldleitgerät	Schalten von bis zu zwei Lastschaltern 1,5-poliges Schalten	--
Digitale Ausgänge für 1,5-poliges Schalten	2	
Spannungseingänge	2 (1x LRM/CAPDIS, 1x Präzisionsmessung 3,25V)	1 (LRM/CAPDIS)
Spannungsmessung	✓	✓
Spannungsmessung präzise	Ja	
Messverfahren Spannung	Kapazitiv (Eingang UF1), Präzisionsteiler mit mit einem Ausgangssignal von 3,25 V/sqrt(3) im Nennbetrieb (Eingang UF2)	
Querkalibrierung	✓	-
Strommessung	✓	✓
Logikfunktionen programmierbar	Es können insgesamt 32 Logikregeln programmiert werden.	Es können insgesamt 32 Logikregeln programmiert werden.
Summenwandler optional	-	-
Kompatible Stromwandler	IKI-LUM_d92 Kabelumbauwandler mit Kabelbinder (Satz) Ø 92mm (2512106_H001) - IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) Ø 92mm (2512106_H003) - IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) für SIEMENS-Schaltanlagen (2512106_H004) -	IKI-LUM_d92 Kabelumbauwandler mit Kabelbinder (Satz) Ø 92mm (2512106_H001) - IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) Ø 92mm (2512106_H003) - IKI-LUM_d92 Durchführungswandler für C-Konus-Durchführungen (Satz) für SIEMENS-Schaltanlagen (2512106_H004) -



Kries Energietechnik GmbH & Co. KG

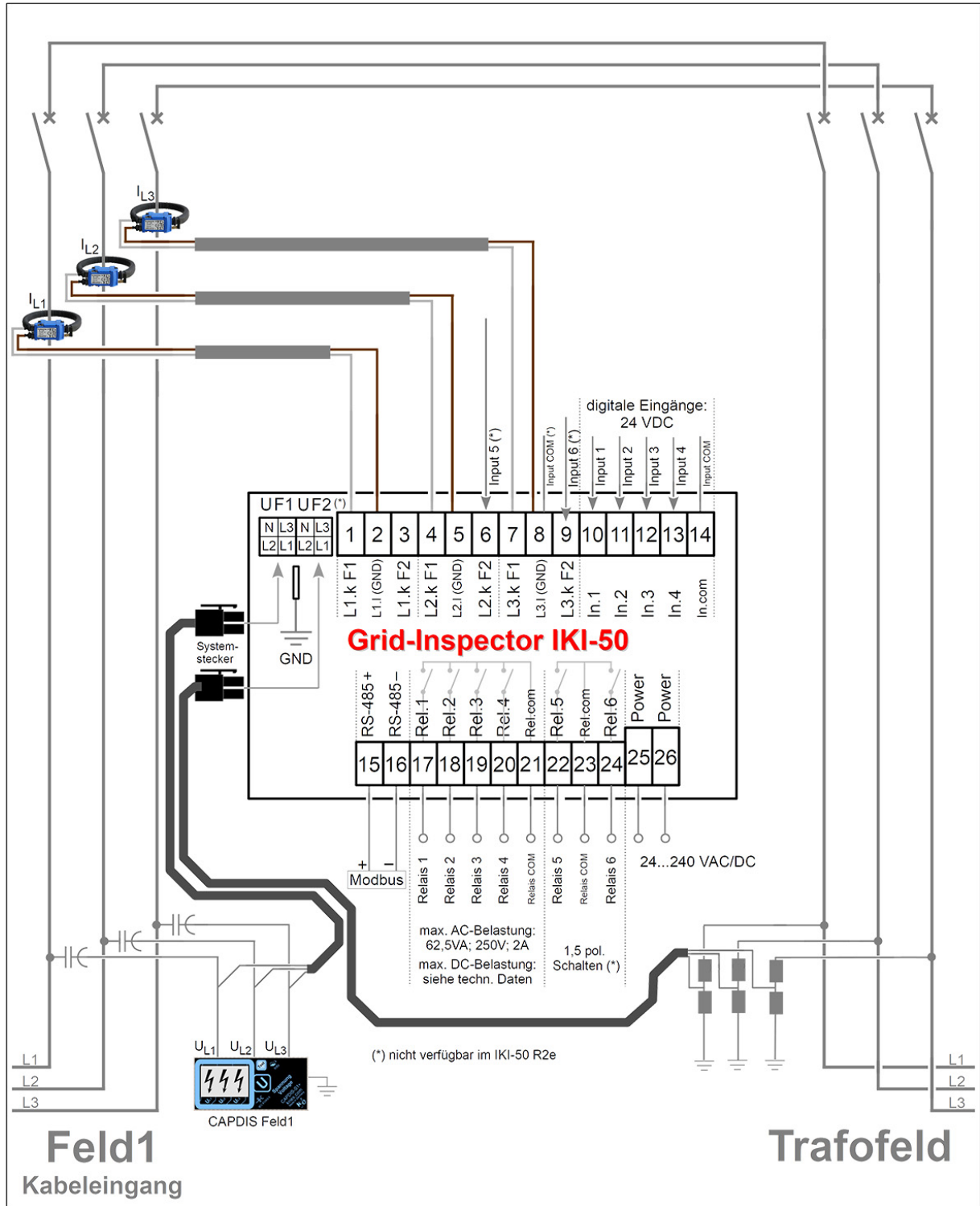
Sandwiesenstr. 19 | D-71334 Waiblingen

kries.com | sales.kries@te.com | (+)49-7151-7074-860

22.08.24

Seite 7/9

Anschlussplan



Hinweise zum Einsatz von Präzisionsteilern

Präzisionsteiler

An den Spannungseingang UF2 können ohmsche oder kapazitive Präzisionsteiler mit hoher Genauigkeit angeschlossen werden. Diese Präzisionsteiler werden über geschirmte Koaxialkabel angebunden. Kries bietet dazu folgende Komponenten an, bitte separat anfragen:

- geschirmte Koaxialleitungen in unterschiedlichen Längen
- ohmsche Spannungsteiler vom Typ OAS für Winkelstecker mit C-Konen, symmetrisch oder asymmetrisch
- ohmsche Spannungsteiler vom Typ OKE für luftisolierte Anlagen
- kapazitive Präzisionsteiler für asymmetrische Winkelstecker mit verkürztem C-Konus (auf Anfrage)

Querkalibrierung

Über ein von Kries patentiertes Verfahren lässt sich das genaue Spannungssignal der Präzisionsteiler aus einem Feld (z.B. dem Trafofeld) als Referenzspannung für die anderen Felder verwenden. Im **IKI-50_1F R2** ist dazu ein automatisiertes Querkalibrierungsverfahren integriert, mit dem dieser Abgleich manuell oder in festgelegten Zeitabständen durchgeführt werden kann. Dadurch lässt sich für die gesamte Verteilnetzstation eine hohe Genauigkeit bei der Spannungsmessung realisieren.