



Fehlerstrom-Schutzschalter F-ATI Test und F-ARI Test mit automatischer, unterbrechungsfreier Prüffunktion

Einleitung

F-ATI und F-ARI sind RCCBs (Fehlerstrom-Schutzschalter) mit automatischer unterbrechungsfreier Prüffunktion. RCCBs sollen je nach Anwendung mindestens alle sechs Monate geprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass die Kontakte ordnungsgemäß funktionieren und dass das Gerät bei einem Fehlerstrom gegen Erde auslöst. Die regelmäßige Prüfung der RCCBs wirkt sich auf den unterbrechungsfreien Betrieb der nachgeschalteten Stromkreise aus und ist mit einem großen Arbeitsaufwand verbunden. Bei Einsatz der F-ATI und F-ARI entfällt dieser Arbeitsaufwand. Diese FIs führen die regelmäßigen Tests automatisch und ohne Unterbrechung der Anlage durch. Die Bedienung durch das Wartungspersonal kann deshalb auf ein Minimum reduziert werden.

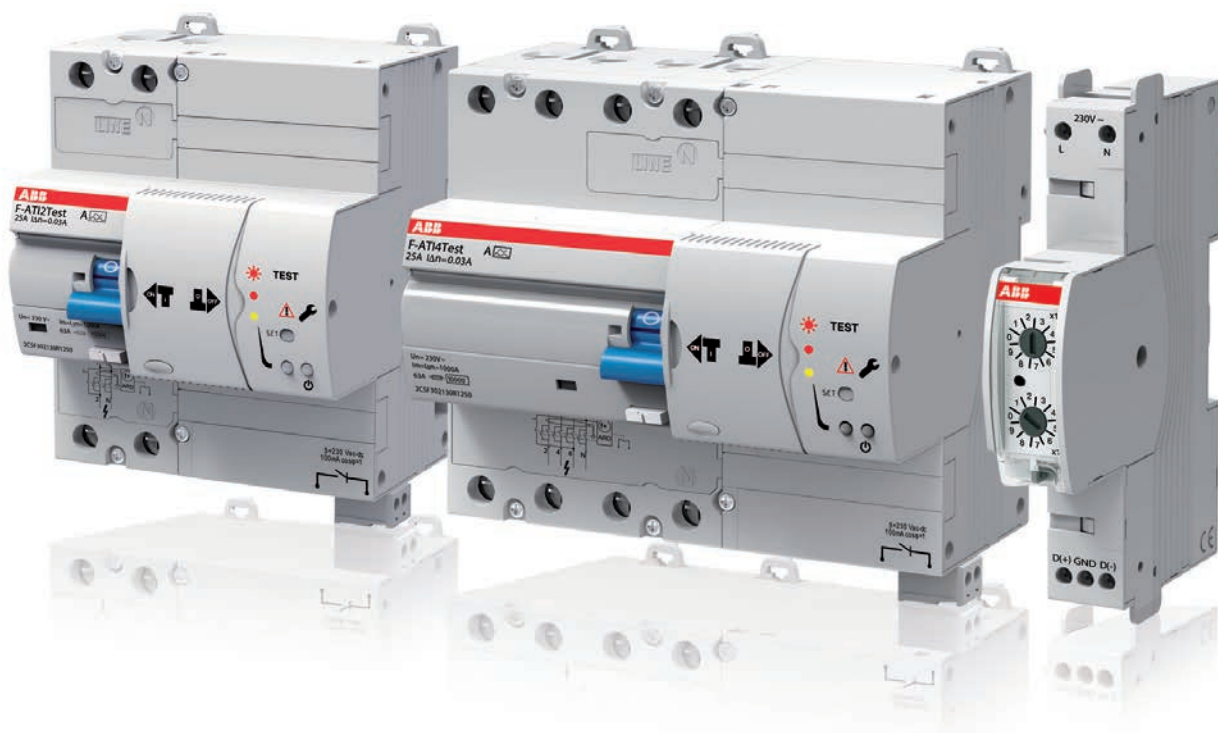
Der Einsatz von F-ATI und F-ARI wird besonders für Umgebungen empfohlen, in denen eine hohe Verfügbarkeit entscheidend ist und hohe Wartungskosten anfallen. So ist wie z.B. bei Flughäfen und Krankenhäusern eine sorgfältige und regelmäßige Überprüfung der installierten RCCBs notwendig, um Ausfallzeiten zu minimieren.

Neben den automatischen Tests ist die Baureihe F-ARI mit einer automatischen Wiedereinschaltungseinheit ausgestattet, um den RCCB wieder zu schließen, nachdem er ausgelöst wurde. Diese ist speziell für Bereiche zu denen nur elektrotechnisch unterwiesene Personen bzw. Elektrofachkräfte Zugang haben. Das Wiedereinschalten erfolgt auf Grundlage einer Isolationsprüfung, um sicherzustellen, dass es sich nicht um eine permanente Störung handelt.

Die regelmäßigen Tests von F-ATI und F-ARI können auch per Modbus RS485-Protokoll mit Hilfe der Kommunikationseinheit ARBus aus der Ferne automatisiert erfolgen. Außerdem werden über die ARBus-Schnittstelle die Testergebnisse aller Stromkreise gesammelt.

Einsatzgebiete und mögliche Anwendungen

- Gebäude mit komplexen Anwendungsgebieten
- Krankenhäuser
- Flughäfen
- Industrie
- Schulen, Universitäten
- Labore
- Produktion
- Bürogebäude
- Hochhäuser
- Logistikcenter





Einsparung

Die Instandhaltungskosten sinken, da das Gerät die monatlichen Prüfungen nach den Bestimmungen der EN 61008 automatisch durchführt.



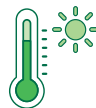
Zeiteinsparung

Mithilfe der ARBus-Schnittstelle können gleichzeitig maximal 99 Geräte gesteuert und an einem entfernten Standort ausgelesen werden.



Qualität

Die Baureihe F-ATI Test ist VDE zugelassen, die Baureihe F-ARI Test ist IMQ CSV geprüft.



Zuverlässigkeit

Für anspruchsvolle Umgebungen bis 60 °C geeignet.



Verfügbarkeit

Im Gegensatz zu den traditionellen RCCB-Einheiten muss die Versorgung während der Prüfungen nicht unterbrochen werden.



Einfache Installation

Die Einheit wird werksseitig installiert und muss nicht gekoppelt werden.




Intelligent

Komplette Überwachung der Anwendung dank Fehlerprüfsystem und programmierbarem Hilfskontakt.



Hohe Störfestigkeit

RCCBs vom Typ A AP-R  sind eine adäquate Lösung gemäß der Art der zu schützenden Last, dem Sicherheitsniveau und die einem unterbrechungsfreien Betrieb gerecht werden.

Technische Daten



F-ATI 2 Test, F-ARI 2 Test



F-ATI 4 Test, F-ARI 4 Test

Baureihe F-ATI Test und F-ARI Test, Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv)

		F-ATI Test	F-ARI Test
	Normen	EN61008-1, VDE V 0664-120 (Anhang M)	EN61008-1, CPT054, EN50557
Elektrische Daten	Typ	A AP-R (kurzzeitverzögert)	
	Anzahl Pole	2P (1P+N), 4P (3P+N)	
	Netzsystem	TN, TT, IT	TN, TT
	Bemessungsspannung U_n	230/400 V AC -15% ... 10%	
	Bemessungsfrequenz	50 Hz	
	Bemessungsstrom I_n	25, 40, 63 A	
	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$	30, 300 mA	
	Isolationsspannung U_i	500 V DC	
	Minimale Prüfspannung U_{min}	195 V AC	
	Bemessungswiderstand außer Betrieb zwischen den aktiven Teilen und der Erde R_{do}	8 k Ω (30 mA), 2,5 k Ω (300 mA)	
	Bemessungswiderstand zwischen den aktiven Teilen und der Erde R_p	16 k Ω (30 mA), 5 k Ω (300 mA)	
	Bemessungskurzschlussstrom $I_{nc} = I_{dc}$	10 kA (SCPD – gL Sicherung 63 A für I_n 25, 40 A; gL Sicherung 80 A für I_n 63 A)	
	Stoßstromfestigkeit (Stoßstromform 8/20 μ s)	3.000 A	
	Dielektrische Prüfspannung bei ind. Freq. von 1 Min.	2,5 kV	
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U_{imp}	4 kV	
	Verlustleistung	3,5; 6; 12 W	2,2; 5,4; 6,2 W
	Scheinleistung	41 VA	
Prüfzyklusdauer	< 7 s		
Wiedereinschalt-Eigenzeit	< 10 s (6 s prüfen, 3 s wiedereinschalten)		
Mechanische Daten	Schutzart	IP20 (Anschlüsse), IP40 (im Gehäuse)	
	Kontaktstellungsanzeige CPI	ja	
	Mechanische Lebensdauer	4.000 Schaltspiele	
	Umgebungstemperatur	-25...+60 °C	
	Lagertemperatur	-40...+70 °C	
Installation	Leiterquerschnitt	35 mm ²	
	Anzugsdrehmoment	2 Nm	
	Montage	auf DIN-Schiene EN 60715 (35 mm) mit Schnellbefestigung	
	Einspeisung	von oben	
	Gebrauchslage	beliebig	
Hilfskontakt	Typ	1 S (NO), 1 Ö (NC), 1 S (NO) mit Impuls (100 ms)	
	Betriebsmerkmale	5 ... 230 V AC/DC, I_{max} 100 mA	
	Leiterquerschnitt	2,5 mm ²	
	Anzugsdrehmoment	0,4 Nm	
Abmessungen	Abmessungen (H x T x B)	2P: 115 x 80 x 90 mm, 4P: 115 x 80 x 125 mm 2P: 5 Teileinheiten (TE), 4P: 7 TE	
	Gewicht	550 g, 900 g	

Technische Daten und Back-up Schutz



ARBus

Technische Daten

Modbus-Modul RS485 für F-ATI Test und F-ARI Test

		ARBus
Elektrische Funktionen	Bemessungsspannung U_b	230/400 V AC -15% ... 10%
	Bemessungsfrequenz	50 Hz
	Isolationsspannung U_i	500 V DC
	Bemessungskurzschlussstrom $I_{nc} = I_{bc}$	10 kA (SCPD – gL Sicherung 63 A für I_n 25, 40 A; gL Sicherung 80 A für I_n 63 A)
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50) U_{imp}	4 kV
	Verlustleistung	1 W
Installation	Anschlüsse	2,5 mm ²
	Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
	Umgebungstemperatur	-25...+60 °C
	Lagertemperatur	-40...+70 °C
Kommunikation	Protokoll	Modbus RS485
	Baudrate	38400
	Adressen	1 ... 99
	Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
Abmessungen und Gewicht	Abmessungen (H x T x B)	115 x 80 x 30 mm
		1 Teilungseinheit (TE)
	Gewicht	180 g

Back-up Schutz

In den folgenden Tabellen wird der maximale Kurzschlussstrom angegeben, gegen die die Fehlerstrom-Schutzschalter dank der Koordination mit der vor- bzw. nachgeschalteten Kurzschlusschutzeinrichtung (SCPD) geschützt sind. Die Prüfungen werden mit einer SCPD mit einem Bemessungsstrom (thermischer Schutz bzw. Überlastschutz) kleiner oder gleich dem Bemessungsstrom des betreffenden Fehlerstrom-Schutzschalters durchgeführt.

F-ATI Test und F-ARI Test	Maximaler Kurzschlussstrom in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom kA	Bemessungsstrom der Geräte					
		25	40	63	80	100	
1P+N 230-240 V	Fuse gG 25 A	10					
	Fuse gG 40 A	10	10				
	Fuse gG 63 A	10	10	10			
	Fuse gG 100 A	10	10	10			
	S800 S	6	9	10			
	S800 N	6	9	10			
	S200	7	7	5			
	S200 M	7	7	5			
3P+N 400-415 V	Fuse gG 25 A	10					
	Fuse gG 40 A	10	10				
	Fuse gG 63 A	10	10	10			
	Fuse gG 100 A	10	10	10	10	10	
	S800 S	10	10	10	10	10	10
	S800 N	10	10	10	10	10	10
	S200	10	10	10	10	10	10
	S200 M	10	10	10	10	10	10
S200 P	10	10	10	10	10	10	

Bestellangaben



F-ATI 2 Test, F-ARI 2 Test



F-ATI 4 Test, F-ARI 4 Test



ARBus

F-ATI Test, kurzzeitverzögert, Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) Mit automatischem Test ohne Spannungsunterbrechung

Anzahl Pole	Bemes- sungs- fehler- strom I_n mA	Bemes- sungs- strom I_n A	Modul- breite TE	Bestelldaten		Gewicht 1 Stück kg	Verpa- ckungs- einheit St.
				Typ	Bestellnummer		
1P+N	30	25	5	F-ATI2TestA-25/0.03	2CSF302130R1250	0,550	1
		40	5	F-ATI2TestA-40/0.03	2CSF302130R1400	0,550	1
		63	5	F-ATI2TestA-63/0.03	2CSF302130R1630	0,550	1
3P+N	30	25	7	F-ATI4TestA-25/0.03	2CSF304130R1250	0,900	1
		40	7	F-ATI4TestA-40/0.03	2CSF304130R1400	0,900	1
		63	7	F-ATI4TestA-63/0.03	2CSF304130R1630	0,900	1
	300	25	7	F-ATI4TestA-25/0.3	2CSF304130R3250	0,900	1
		40	7	F-ATI4TestA-40/0.3	2CSF304130R3400	0,900	1
		63	7	F-ATI4TestA-63/0.3	2CSF304130R3630	0,900	1

F-ARI Test, kurzzeitverzögert, Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) Mit Wiedereinschaltung und automatischem Test ohne Spannungsunterbrechung

Anzahl Pole	Bemes- sungs- fehler- strom I_n mA	Bemes- sungs- strom I_n A	Modul- breite TE	Bestelldaten		Gewicht 1 Stück kg	Verpa- ckungs- einheit St.
				Typ	Bestellnummer		
1P+N	30	25	5	F-ARI2TestA-25/0.03	2CSF302131R1250	0,550	1
		40	5	F-ARI2TestA-40/0.03	2CSF302131R1400	0,550	1
		63	5	F-ARI2TestA-63/0.03	2CSF302131R1630	0,550	1
3P+N	30	25	7	F-ARI4TestA-25/0.03	2CSF304131R1250	0,900	1
		40	7	F-ARI4TestA-40/0.03	2CSF304131R1400	0,900	1
		63	7	F-ARI4TestA-63/0.03	2CSF304131R1630	0,900	1
	300	25	7	F-ARI4TestA-25/0.3	2CSF304131R3250	0,900	1
		40	7	F-ARI4TestA-40/0.3	2CSF304131R3400	0,900	1
		63	7	F-ARI4TestA-63/0.3	2CSF304131R3630	0,900	1

Modbus-Modul RS485

Beschreibung	Modul- breite TE	Bestelldaten		Gewicht 1 Stück kg	Verpa- ckungs- einheit St.
		Typ	Bestellnummer		
Modbus-Modul RS485 für F-ATI Test und F-ARI Test	1	ARBus	2CSF300130R1989	0,180	1

FAQ, Maßzeichnungen und Anschlussbilder

FAQ

Was ist der Unterschied zwischen F-ATI und F-ARI?

Neben den automatischen Tests ist die Baureihe F-ARI mit einer automatischen Wiedereinschaltungseinheit ausgestattet, um den RCCB (Fehlerstrom-Schutzschalter) wieder zu schließen, nachdem er ausgelöst wurde.

Kann die periodische Prüfung von Hand erfolgen?

Ja, es kann manuell die Prüftaste „Test“ wie bei regulären RCCBs (Fehlerstrom-Schutzschalter) betätigt werden. In diesem Fall wird die Versorgung der Verbraucher unterbrochen.

Mit welchen Produkten arbeitet die ARBus-Schnittstelle zusammen?

Die ARBus-Schnittstelle passt an beide Geräte, F-ATI und F-ARI.

Wie viele Wiedereinschaltversuche führt F-ARI durch?

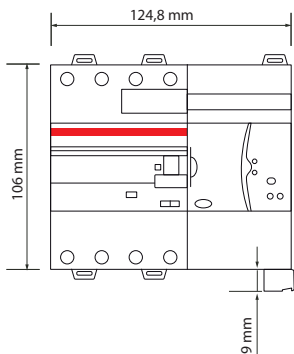
Das Wiedereinschalten erfolgt auf Grundlage einer Isolationsprüfung, die alle 2 Minuten erfolgt.

Wann wird der automatische Test durchgeführt?

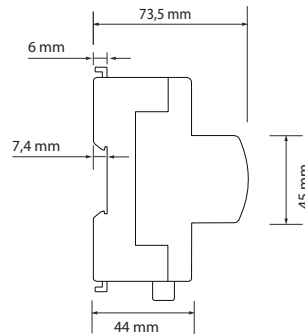
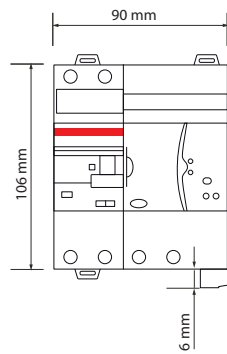
Der Autotest erfolgt alle 28 Tage ohne Spannungsunterbrechung.

Maßzeichnungen

F-ATI 4 Test, F-ARI 4 Test

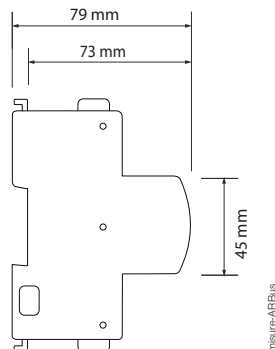
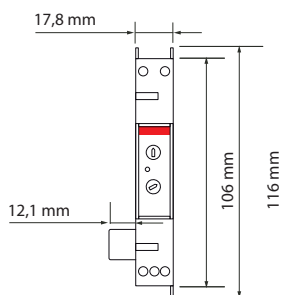


F-ATI 2 Test, F-ARI 2 Test



misura-prodotti 1-2

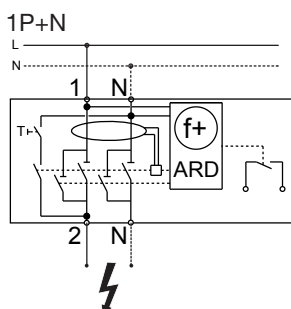
ARBus



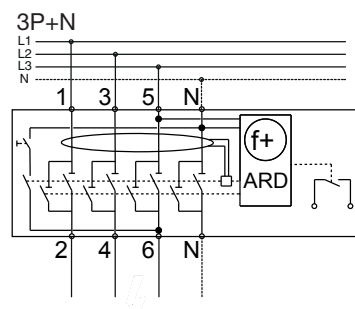
misura-ARBus

Anschlussbilder

F-ATI 2 Test, F-ARI 2 Test



F-ATI 4 Test, F-ARI 4 Test



Kontakt

ABB AG **Electrification Products**

Zentrale

Clemens-Holzmeister-Straße 4
1109 Wien, Österreich

Telefon: +43 (0)1 60109 6203

Telefax: +43 (0)1 60109 8600

www.abb.at/lowvoltage

Kundencenter

Telefon: +43 (0)1 60109 6530

E-Mail: at-lpkc@abb.com

Hinweis:

Es gelten ausschließlich unsere allgemeinen Liefer- und Verkaufsbedingungen.

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2017 ABB
Alle Rechte vorbehalten



Webpage