

DEA71, DEB71



Differenzstromüberwachungs- und -schutzrelais



Vorteile

- **Koordinierung in einem System.** DEB71 bietet einen lokalen Schutz, der die Stromzufuhr nur an der Stelle unterbricht, an der der Fehler auftritt, und zwar durch die spezifischen Einstellungen ($I\Delta n$, Δt) für jede Ebene, in die das System unterteilt ist.
- **Manipulationsschutz.** Nicht einstellbare Einstellstufe (DEA71) und versiegelbare Fronthaube bietet Schutz gegen mögliche Manipulation.
- **Gegen unnützes Ansprechen geschützt.** Konform mit EN 60947-2 Anhang M.
- **LED- Anzeige für den Betriebszustand, Alarm- und Relaisstatus.** Zeigt auf einen Blick in Echtzeit das Differenzstromniveau.
- **Eingang für Remote R / T-Drucktaste.** Eingang für regelmäßigen Fernprüfung und für Rücksetzen des ausgelösten Relais nach behobenem Fehler.

Beschreibung

DEA71 und DEB71 sind adjustierbare modulare Differenzstromrelais, welches in Verbindung mit dem MCB und dem CT Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag und von Sachwerten gegen Feuer.

Die Einstellwert können fest (DEA71) oder adjustierbar (DEB71) sein.

Das Gerät ist mit zwei Umschaltrelais-Ausgängen ausgestattet.

Ein Ausgang löst bei 60 % $I\Delta n$ aus und gibt ein Warnsignal aus. Der andere Ausgang löst bei 80 % $I\Delta n$ aus und schaltet das System ab.

Anwendungen

DEA71 und DEB71 bieten bei allen Arten von Wohn-, Gewerbe- und Industrieanlagen Schutz für Menschen vor der Gefahr eines Stromschlags und für Gebäude vor der Gefahr eines Brandes.

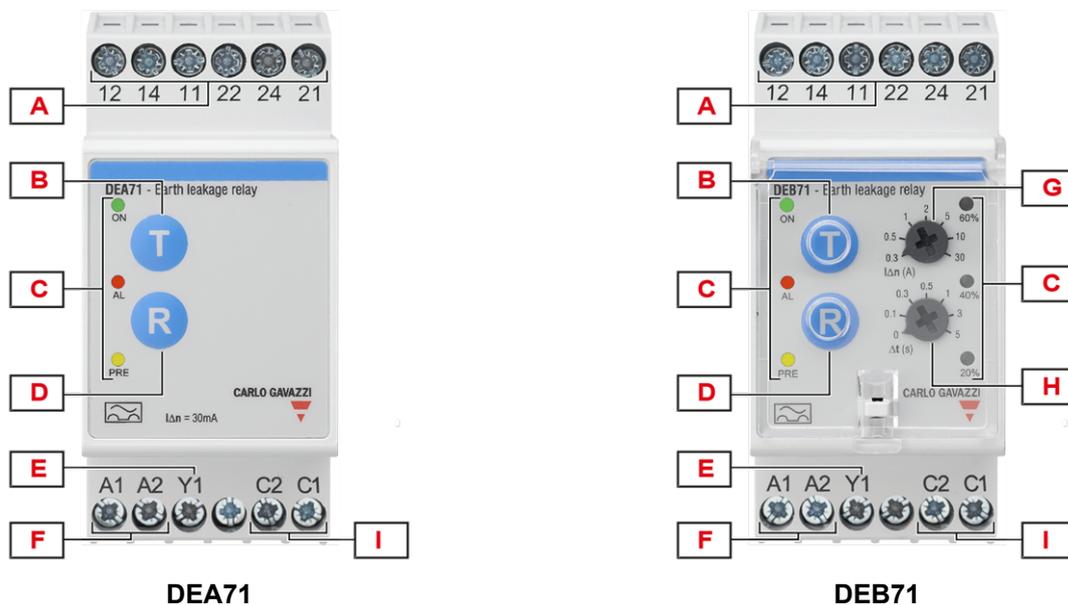
Hauptmerkmale

- Schutzart typ A.
- Sie können am 1P oder 3P-Netz betrieben werden
- Montage auf DIN-Schiene

Bestellcode

Montage	Einstellbare Einstellstufe	Betriebsspannung	Komponenten-Name/Teilenummer
DIN-rail	30 mA	24 bis 240 V AC	DEA71DM24A003
	300 mA		DEA71DM24A030
	30 mA bis 5 A		DEB71DM24A5
	300 mA bis 30 A		DEB71DM24A30

Aufbau



Element	Komponente	Funktion
A	Ausgangsklemmen	2 x SPDT-Relaisausgang
B	Test-Taste	Zum Testen der Systemintegrität drücken
C	Informations-LED	Grün für Gerät EIN Rot, um den Alarmstatus anzuzeigen Gelb für Signalwarnungsstatus
D	Reset-Taste	Stellt Betrieb wieder her, nachdem ein Alarm ausgelöst war
E	Remote R / T	Eingang für remote R / T-Drucktaste (in Verbindung mit A2)
F	Stromversorgungsanschlüsse	Betriebsspannung
G	Drehschalter für Differenzstrom [I Δ n (A)]	Stromalarm-Schwelleneinstellwert
H	Zeitverzögerungswählscheibe [Δ t (s)]	Einstellung der Einschaltverzögerungszeit für den Alarm
I	Eingangsanschlüsse	Eingang für kernsymmetrischen Stromwandler (CTG)

Merkmale

Betriebsspannung

Spannungsbereich	24 bis 240 VAC \pm 10%
Überspannungs-Kategorie	III
Frequenzbereich	50 bis 60 Hz \pm 10% Sinuswelle
Verbrauch	< 2,5 VA

Eingänge

Strommesseingang	
Anschlußklemmen	C1, C2
Typologie	Differenzstrommessung vom kernsymmetrischen Stromwandler (CTG)
Typ	A
CBT typ	Nur Typen der Carlo Gavazzi CTG-Familie können benutzt werden. Modell gemäß Durchmesser des Netzkabeldimension.
Messbereiche (I Δ n)	Siehe Tabelle unten
Warnschwelle	60% I Δ n
Alarmschwelle	80% I Δ n
Überlaststrom (Dauer)	Siehe Tabelle unten
Auflösung (% des eingestellten I Δ n)	2%
Genauigkeit (% des eingestellten I Δ n)	10%
Wiederholgenauigkeit (% des eingestellten I Δ n)	2%
Einstellung der Alarmverzögerung Δ t	0, 0.1 s, 0.3 s, 0.5 s, 1 s, 3 s, 5 s Wenn am DEB71DM24A5 30 mA I Δ n gewählt ist, wird die Zeit zwangsläufig auf 0 gesetzt, um EN 60947-2 zu genügen

Code	Messbereiche (I Δ n)	Überlaststrom (Dauer)
DEA71DM24A003	30 mA	5x I Δ n
DEA71DM24A030	300 mA	5x I Δ n
DEB71DM24A5	30 mA	150 mA
	100 mA	500 mA
	300 mA	1500 mA
	500 mA	2,5 A
	1 A	5 A
	2 A	10 A
	5 A	10 A



Code	Messbereiche (IΔn)	Überlaststrom (Dauer)
DEB71DM24A30	300 mA	1500 mA
	500 mA	2,5 A
	1 A	5 A
	2 A	10 A
	5 A	25 A
	10 A	30 A
	30 A	40 A

Remote-Test / Reset-Eingang	
Anschlußklemme	Y1
Typologie	Eingang für Drucktaste an den Anschlüssen Y1, A2
Logik	Remote-Test: den externen Druckknopf für mehr als 2 s drücken Remote-Reset: den externen Druckknopf für weniger als 2 s drücken
Logikniveaus	Offener Zustand: > 100 kOhm Geschlossener Zustand: < 100 Ohm
Aktualisierungszeit	≤ 500 ms

Ausgänge

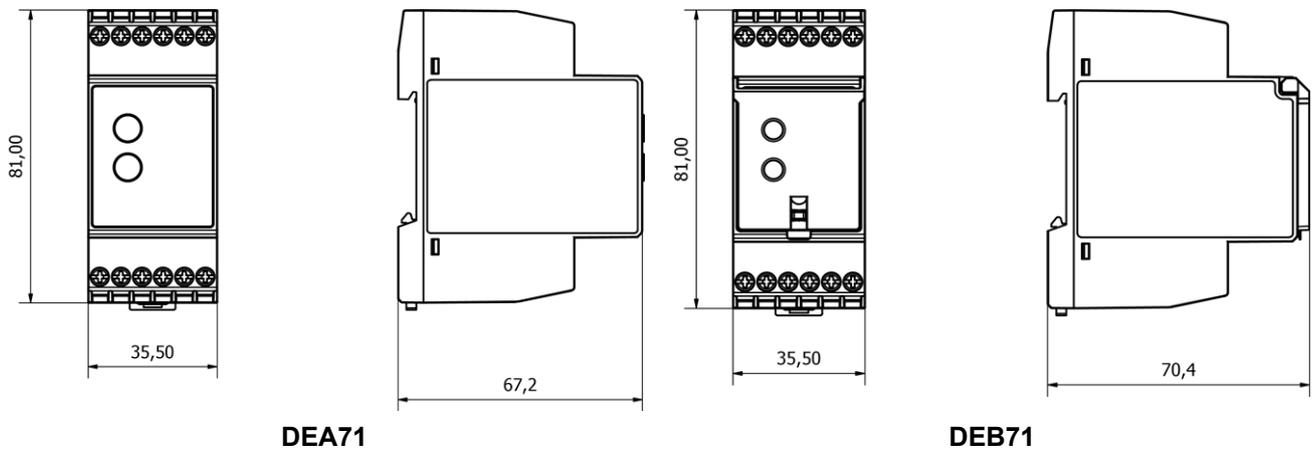
Anschlußklemmen	11, 12, 14, 21, 22, 24
Anzahl der Ausgänge	2
Typ	Elektromechanisches Relais SPDT mit Umschaltkontakten
Kontaktbelastungen	AC1: 5 A @ 250 VAC DC12: 5 A @ 24 VDC AC15: 2.5 A @ 250 VAC DC13: 2.5 A @ 24 VDC
Elektrische Lebensdauer	≥ 50 x 10 ³ Schaltspiele (bei 5 A, 250 V, cos φ= 1)
Mechanische Lebensdauer	> 30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Reaktionszeit	215 ms (von der CT-Schwankungserkennung bis zur Relaischaltung)
Logik	Ausgang 1: abgeschaltet, wenn ein Alarmsignal ausgelöst wird Ausgang 2: abgeschaltet, wenn ein Warnsignal ausgelöst wird
Einsatz	Ausgang 1: zugeordnet mit dem Alarmsignal Ausgang 2: zugeordnet mit dem Warnsignal

Isolierung

Anschlußklemmen	Basisisolierung
Betriebsspannung: A1, A2 und Y1 zu den Ausgänge: 11, 12, 14, 21, 22, 24	2,5 kVrms, 4 kV Impuls 1,2/50 µs
Betriebsspannung: A1, A2 und Y1 zum Eingang: C1, C2	
Ausgang: 11, 12, 14 zum Ausgang: 21, 22, 24	
Ausgang: 21, 22, 24 zum Eingang: C1, C2	

Allgemeines

Material	Polyamid (Nylon) (PA66/6) oder Phenylen-Ether + Polystyrol (PPE-PS)
	Entflammbarkeitsklasse: V0 nach UL 94
Farbe	RAL7035 (hellgrau)
Fronthaubenmaterial (DEB71)	Transparentes Polykarbonat
Versiegelung / Verschluss	Versiegelungsöse
Abmessungen (B x H x T)	DEA71: 35.5 x 81 x 67.2 mm (1.40 x 3.19 x 2.65 in)
	DEB71: 35,5 x 81 x 70,5 mm (1,40 x 3,19 x 2,77 in)
Gewicht	Ca. 150 g (5,29 oz)
Anschlußklemmen	Schraubklemmen 0,06 bis 3,3 mm ² (AWG30 bis AWG12), Volldraht oder Drahtlitze
Anzugsdrehmoment	0,4 to 0,8 Nm (3,540 bis 7,080 lbin)
Klemmentyp	Schraubklemmen



DEA71

DEB71

Klima

Betriebstemperatur	-25 bis 60 °C (-13 bis 140 °F)
Lagertemperatur	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 - 95% nicht kondensierend
Schutzgrad	IP20
Verschmutzungsgrad	2
Betriebs max Höhe	2000 m amsl (6560 ft)
Salzgehalt	Keine salzhaltige Umgebung
UV-Beständigkeit	Nein

Vibrations-/Stoßresistenz

Testbedingung	Test	Klasse
Test mit unverpacktem Gerät	Vibrationsreaktion (IEC60255-21-1)	Klasse 1
	Vibrationswiderstand (IEC 60255-21-1)	Klasse 1
	Stoß (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Erschütterung (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
Tests mit verpacktem Gerät	Vibration, beliebig (IEC60068-2-64)	Klasse 1
	Stoß (IEC 60255-21-2)	Klasse 1
	Erschütterung (IEC 60255-21-2)	Klasse 1

Klasse 1: Überwachungsgeräte für den normalen Gebrauch in Kraftwerken, Umspannwerken, Industrieanlagen und unter normalen Transportbedingungen.

Die Verpackungsart wurde so entworfen und umgesetzt, dass die Schweregrad-Parameter, während des Transports nicht überschritten werden.

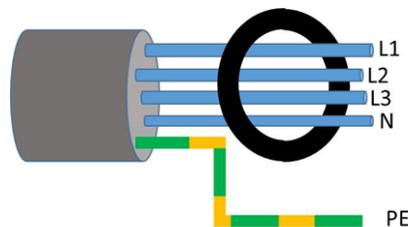
Kompatibilität und Konformität

Kennzeichnung	  
Anordnungen	2014/35/EU (Niederspannung) 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit) 2011/65/EU, 2015/863/EU (RoHS)
Normen	EN 60947-2:2017/A1:2020 (Anhang M) EN 60947-2:2006/A2:2013 (Anhang M) EN 63000: 2018
Zulassungen	 (UL508, UL File No. E249822)

Betriebsbeschreibung

Gerätekonfigurationen

Die Hauptversorgungskabel werden durch einen CBCT (Core Balance Current Transformer / deutsch: kernsymmetrischen Stromwandler) geführt, mit Ausnahme des Schutzleiters, der außen herum geführt wird.



Nur DEB:

Vor der Inbetriebnahme ist es erforderlich, die benötigte Abschaltsschwelle für den Differenzstrom $I_{\Delta n}$, von 30 mA bis 5 A (DEB71DM24A5) oder von 300 mA bis 30 A (DEB71DM24A30) einzustellen.

Drehschalter für Differenzstrom [$I_{\Delta n}$ (A)]							
	Raster 1	Raster 2	Raster 3	Raster 4	Raster 5	Raster 6	Raster 7
DEB71DM24A5	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	1 A	2 A	5 A
DEB71DM24A30	300 mA	500 mA	1 A	2 A	5 A	10 A	30 A

Es kann eine Verzögerung von bis zu 5 s eingestellt werden.

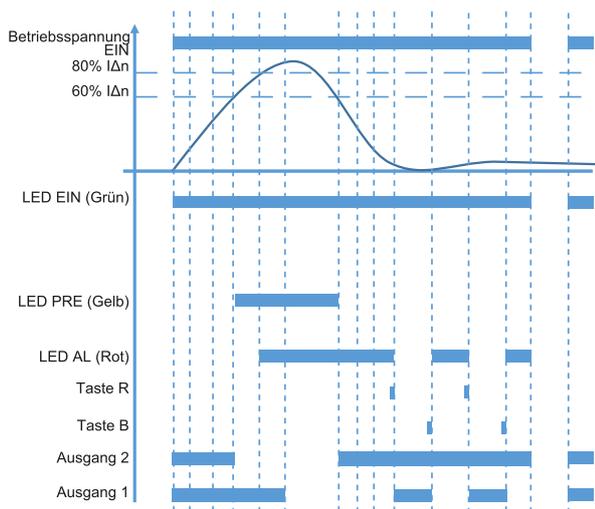
Drehschalter für Verzögerung [Δt (s)]						
Raster 1	Raster 2	Raster 3	Raster 4	Raster 5	Raster 6	Raster 7
0	100 ms	300 ms	500 ms	1 s	3 s	5 s

Wenn die Einstellungen abgeschlossen sind, kann die Fronthaube geschlossen und versiegelt werden, um Manipulationen zu verhindern.

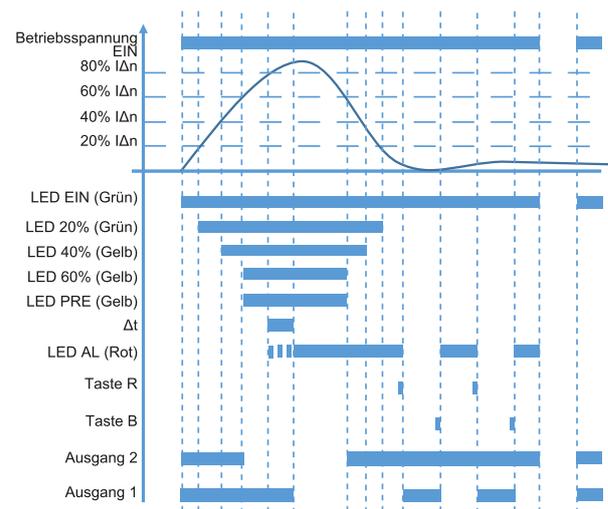
Informations-LED

Farbe	Status		Beschreibung
Grün (EIN)	Betriebsspannung	EIN	Betriebsspannung EIN
		AUS	Betriebsspannung AUS
Gelb (20%)	Warnsignal	EIN	Differenzstrom $\geq 20\% I_{\Delta n}$
		AUS	Differenzstrom $< 20\% I_{\Delta n}$
Gelb (40%)		EIN	Differenzstrom $\geq 40\% I_{\Delta n}$
		AUS	Differenzstrom $< 40\% I_{\Delta n}$
Gelb (60%)		EIN	Differenzstrom $\geq 60\% I_{\Delta n}$
		AUS	Differenzstrom $< 60\% I_{\Delta n}$
Gelb (PRE)		EIN	Differenzstrom $\geq 60\% I_{\Delta n}$ (Relais 2 abgeschaltet)
		AUS	Differenzstrom $< 60\% I_{\Delta n}$ (Relais 2 erregt)
Red (AL)	Alarme	EIN	Differenzstrom $\geq 80\% I_{\Delta n}$ (Relais 1 abgeschaltet)
		Blinkt 1 Hz	Differenzstrom $\geq 80\% I_{\Delta n}$ und die zeitliche Verzögerung des ablaufenden Alarms eingestellt ist (Relais 1 erregt)
		AUS	Differenzstrom $< 80\% I_{\Delta n}$ (Relais 1 erregt)

Betriebsdiagramme



DEA71



DEB71


 Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

Zweck	Name / Code der Komponente	Datenblatt
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 35 mm	CTG035	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DEU/CTG_DS_DEU.pdf 
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 50 mm	CTG050	
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 70 mm	CTG070	
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 120 mm	CTG120	
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 160 mm	CTG160	
Kernsymmetrischer Stromwandler, Öffnung Ø 210 mm	CTG210	



COPYRIGHT ©2024

Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.gavazziautomation.com