

# 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 spezifische Einstellungen ( $I\Delta n$ ,  $\Delta t$ ) 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 ausgelöst bei 60 %  $I\Delta n$  und liefert ein Warnsignal, der andere Ausgang ausgelöst bei 80 %  $I\Delta n$  und Abschalten das System.

### Anwendungen

DEA71 und DEB71 bieten in allen Arten von Wohn-, Gewerbe- und Industrieanlagen Schutz für Personen gegen das Risiko eines elektrischen Schlages und für Gebäude gegen das Risiko eines Brandes.

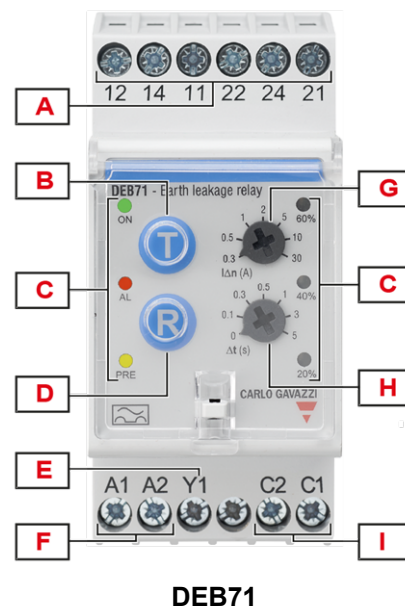
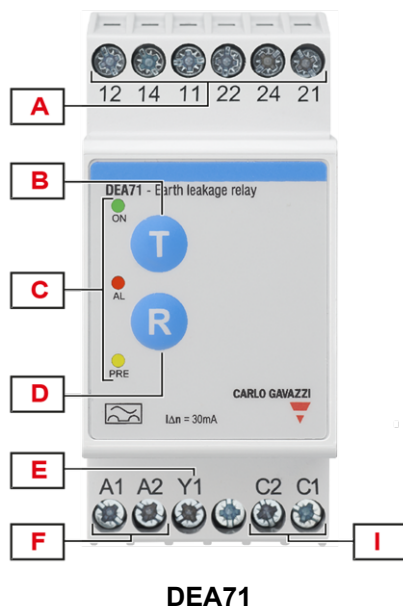
### Hauptmerkmale

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

## Bestellcode

Innendurchmesser	Komponenten-Name/Teilenummer
35 mm	CTG035
50 mm	CTG050
70 mm	CTG070
120 mm	CTG120
161 mm	CTG160
210 mm	CTG210

## 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 Signalwarnungstatus
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	Hilfsstromversorgung
G	Drehschalter für Differenzstrom [IΔn (A)]	Stromalarm-Schwelleneinstellwert

Element	Komponente	Funktion
H	Zeitverzögerungswählscheibe [ $\Delta t$ (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 ( $I_{\Delta n}$ )	Siehe Tabelle unten
Warnschwelle	60% $I_{\Delta n}$
Alarmschwelle	80% $I_{\Delta n}$
Überlaststrom (Dauer)	Siehe Tabelle unten
Auflösung (% des eingestellten $I_{\Delta n}$ )	2%
Genauigkeit (% des eingestellten $I_{\Delta n}$ )	10%
Wiederholgenauigkeit (% des eingestellten $I_{\Delta n}$ )	2%
Einstellung der Alarmverzögerung $\Delta t$	0, 0.1 s, 0.3 s, 0.5 s, 1 s, 3 s, 5 s Wenn am DEB71DM24A5 30 mA $I_{\Delta n}$ gewählt ist, wird die Zeit zwangsläufig auf 0 gesetzt, um EN 60947-2 zu genügen

Code	Messbereiche ( $I_{\Delta n}$ )	Überlaststrom (Dauer)
DEA71DM24A003	30 mA	5x $I_{\Delta n}$
DEA71DM24A030	300 mA	5x $I_{\Delta n}$



Code	Messbereiche (IΔn)	Überlaststrom (Dauer)
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
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	<b>Remote-Test:</b> den externen Druckknopf für mehr als 2 s drücken <b>Remote-Reset:</b> den externen Druckknopf für weniger als 2 s drücken
Logikniveaus	Offener Zustand: > 100 kOhm Geschlossener Zustand: < 100 Ohm
Aktualisierungszeit	≤ 500 ms

## Ausgänge

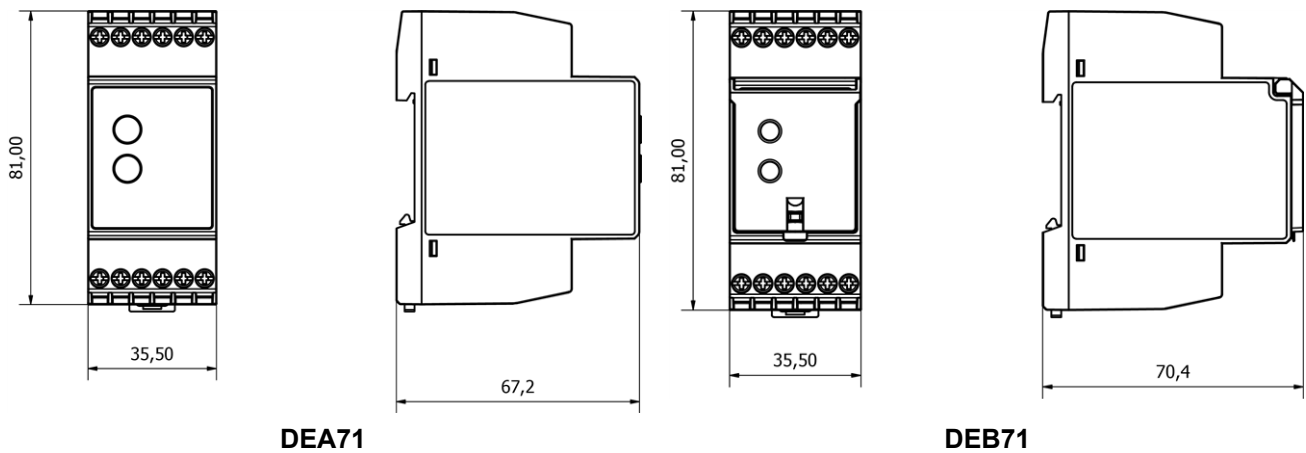
Anschlußklemmen	11, 12, 14, 21, 22, 24
Anzahl der Ausgänge	2
Typ	Elektromechanisches Relais SPDT mit Umschaltkontakten
Kontaktbelastungen	<b>AC1:</b> 5 A @ 250 VAC <b>DC12:</b> 5 A @ 24 VDC <b>AC15:</b> 2.5 A @ 250 VAC <b>DC13:</b> 2.5 A @ 24 VDC
Elektrische Lebensdauer	≥ 50 x 10 <sup>3</sup> Schaltspiele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

## Isolierung

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

## Allgemeines

<b>Stoff</b>	Polyamid (Nylon) (PA66/6) oder Phenylen-Ether + Polystyrol (PPE-PS) Entflammbarkeitsklasse: V0 nach UL 94
<b>Farbe</b>	RAL7035 (hellgrau)
<b>Fronthaubenmaterial (DEB71)</b>	Transparentes Polykarbonat
<b>Versiegelung / Verschluss</b>	Versiegelungsöse
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	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)
<b>Gewicht</b>	Ca. 150 g (5,29 oz)
<b>Anschlußklemmen</b>	Schraubklemmen 0,06 bis 3,3 mm <sup>2</sup> (AWG30 bis AWG12), Volldraht oder Drahtlitze
<b>Anzugsdrehmoment</b>	0,4 to 0,8 Nm (3,540 bis 7,080 lbin)
<b>Klemmentyp</b>	Schraubklemmen



DEA71

DEB71

### Klima

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





### Vibrations-/Stoßresistenz

Testbedingung	Test	Klasse
<b>Test mit unverpacktem Gerät</b>	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
<b>Tests mit verpacktem Gerät</b>	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.

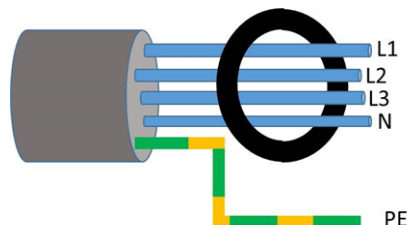
## Kompatibilität und Konformität

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 (kernsymmetrischen Stromwandler) geführt, mit Ausnahme des Schutzleiters, der außen herum geführt wird.



### Nur DEB:

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

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

Eine Verzögerung von bis zu 5 s, nicht ratsam für Schutz gegen elektrischen Schlag.

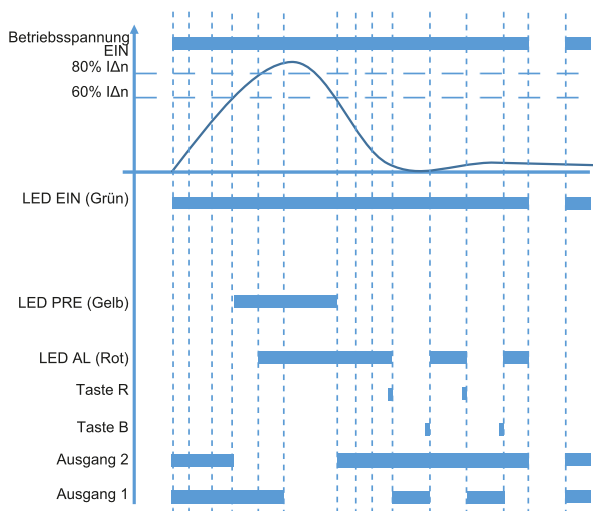
Drehschalter für Verzögerung [ $\Delta t$ (s)]						
Raster 1	Raster 2	Raster 3	Raster 4	Raster 5	Raster 6	Raster 7
0	100 ms	300 ms	500 ms	1 s	3 s	5 s

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

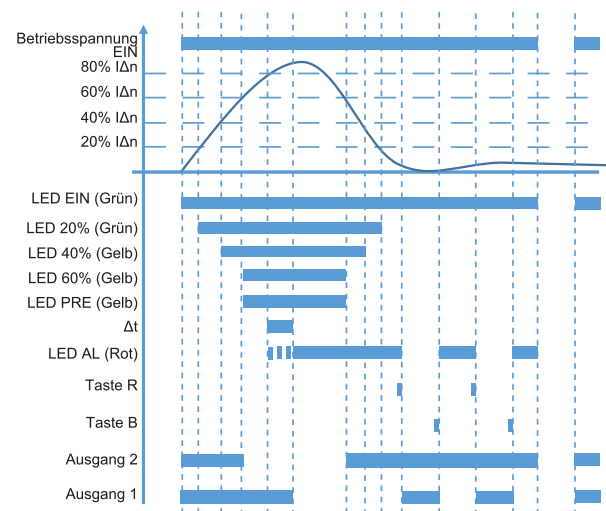
### Informations-LED

Farbe	Status	Beschreibung	
Grün (EIN)	Betriebsspannung EIN	Betriebsspannung EIN	
	Betriebsspannung 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



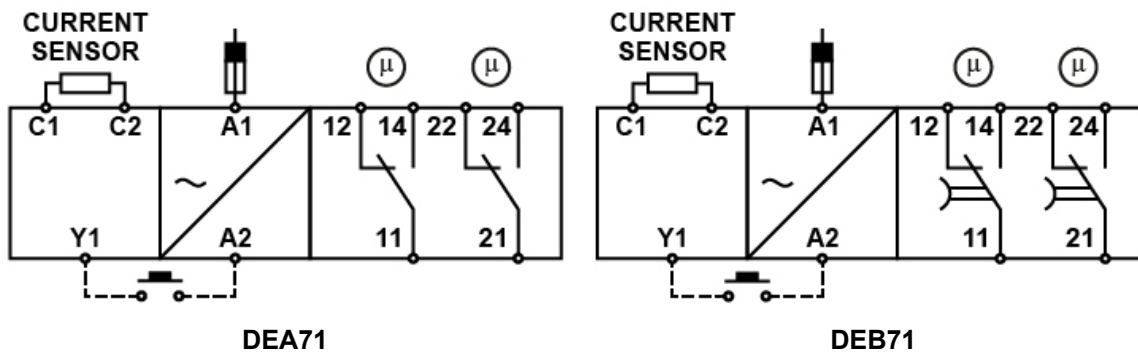
DEA71



DEB71





## Anschlussschaltpläne




## Referenzen

### Weitere Dokumente

Informationen	Wo finden Sie es	QR-Code
Installationshandbuch	<a href="https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DEA71_DEB71_IM.html">https://carlogavazzi-pss.com/manuals/DEA71_DEB71_IM.html</a>	
PSS-Auswahl-Tool	<a href="https://carlogavazzi-pss.com/">https://carlogavazzi-pss.com/</a>	



**Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten**

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



COPYRIGHT ©2023

Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)