



## DATENBLATT

### Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz

#### DFL 8 160-4/X-A

puls- und wechselstromsensitiv Typ A, einstellbarer Fehlerstrom

Artikelnummer 09189781



#### Funktion

CBR (engl. "Circuit-Breakers with Integral Residual Current Protection") sind Leistungsschalter mit einem magnetischen und thermischen Überstromauslöser sowie einem Fehlerstromauslöser. Der Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz findet Anwendung für den Überstromschutz von Betriebsmitteln, Kabeln und Leitungen entsprechend DIN VDE 0100-430 sowie zum Schutz gegen elektrischen Schlag durch automatische Abschaltung der Stromversorgung gemäß DIN VDE 0100-410. Bei dieser Baureihe handelt es sich um kompakte Geräte für Bemessungsströme bis zu 250 A mit integriertem Hilfsschalter und Anschlussklemmen für große Leitungsquerschnitte. Die Montage der Geräte erfolgt vorzugsweise auf einer Montageplatte. Fehlerstromschutzschalter vom Typ A sind puls- und wechselstromsensitiv. Diese Funktion ist netzspannungsunabhängig. Bei Schaltern dieser Variante kann der Fehleransprechstrom individuell in Stufen auf die jeweilige Anwendung eingestellt werden (0,3 A, 0,5 A, 1 A, 3 A). Entsprechend ist auch die Grenznichtansprechzeit stufenweise einstellbar. Hierdurch ist in Anlagen mit gestaffelten Verteilungen eine selektive Fehlerstromschutzschaltung realisierbar. Geräte in der Standardausführung sind für die Überwachung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von 400 V/690 V und einer Bemessungsfrequenz von 50 Hz ausgelegt.

#### Eigenschaften

einstellbarer Bemessungsfehlerstrom, Bemessungsströme von 100 A bis 250 A, vierpolig, Bemessungsspannung 400 / 690 V AC, Fehlerstromerfassung für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, Funktionsbereich der Fehlerstromauslösung 0 - 690 V, Funktionsbereich der Fehlerstromprüfeinrichtung 280 - 690 V, netz- und hilfsspannungsunabhängige Auslösung bei Überstrom und Fehlerstrom, hohes Kurzschlusschaltvermögen, Anschlussklemmen bis 185 mm<sup>2</sup>, Schwellen für unverzögerte und verzögerte Überstromauslösung einstellbar, Hilfsschalter integriert

#### Montageart

Befestigung auf Montageplatte, Einbaulage beliebig, Einspeiserichtung beliebig

#### Einsatzgebiete

gestaffelte Stromversorgungsanlagen mit TN-S-, TT- und TN-C-S-Netzen hoher Kurzschlussleistung in Zweckgebäuden und Industrie, In IT-Netzen kann die Fehlerstromauslösung des CBR zur Abschaltung im Falle eines zweiten Erdschlussfehlers vorgesehen werden., ausgeschlossen ist der Einsatz zum Fehlerstromschutz in TN-C-Netzen

#### Hinweise

In Anlagen, deren elektronische Betriebsmittel glatte Gleichfehlerströme oder Fehlerströme mit Frequenzen ungleich 50 Hz verursachen können, ist mit dem CBR Typ A ein umfassender Schutz nicht gegeben. Für solche Anwendungen empfehlen wir unsere allstromsensitiven CBR Typ B.

#### Zubehör

Gehäuse N-7

#### Technische Daten

| technische Daten                   | DFL 8 160-4/X-A        |
|------------------------------------|------------------------|
| Baureihe                           | DFL 8 A X              |
| Polzahl                            | 4                      |
| Fehlerstromtyp                     | A                      |
| Bemessungsstrom (AC)               | 160 A                  |
| Bemessungsfehlerstrom I $\Delta$ n | 0,3 A, 0,5 A, 1 A, 3 A |
| kurzzeitverzögert                  | ja                     |
| selektiv                           | ja                     |

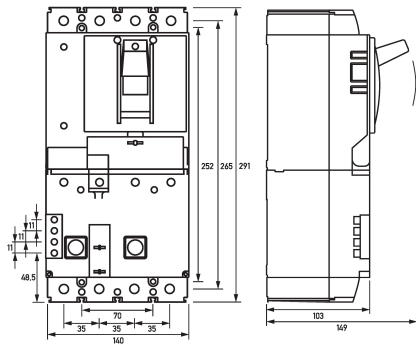
Technische Änderungen vorbehalten

| technische Daten  |  | DFL 8 160-4/X-A   |
|---|--|---|
| min. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung        |  | 280 V   |
| max. Arbeitsspannungsbereich der Prüfeinrichtung        |  | 759 V   |
| Selektivität einstellbar                                |  | ja  |
| Ansprechverzögerungen bei $2 \cdot I_{\Delta n}$        |  | Einstellbereich I: 60 ms ... 120 ms, Einstellbereich II: 150 ms ... 250 ms, Einstellbereich III: 300 ms ... 420 ms, Einstellbereich IV: 450 ms ... 600 ms |
| Überstromauslösfaktor                                   |  | 0,8 ... 1   |
| Kurzschlussauslösfaktor                                 |  | 6 ... 10  |
| Verlustleistung Pv Auslöser                             |  | 55 W  |
| Bemessungsbetriebskurzschluss-ausschaltvermögen Ics     |  | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 5 kA bei 690 V AC   |
| Bemessungsgrenzkurzschluss-ausschaltvermögen Icu        |  | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 20 kA bei 690 V AC  |
| Bemessungsfehlerkurzschluss-schaltvermögen I $\Delta$ m |  | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 20 kA bei 690 V AC  |
| Betriebsspannung (AC)                                   |  | 690 V (max. 759 V)  |
| Betriebsfrequenz  |  | 50 Hz   |
| Eigenverbrauch  |  | 2,5 W ... 3 W   |
| Bemessungsisolationsspannung                            |  | 1000 V  |
| <b>Anzeige (Status Ausgang)</b>                         |  |   |
| Anzahl  |  | 1   |
| Art   |  | Betätigungshebel (schwarz)  |
| <b>Laststromkreis</b>                                   |  |   |
| Ausführung  |  | Lasttrennkontakt  |
| Bemessungsspannung (AC)                                 |  | 400 V, 690 V  |
| Toleranz der Bemessungsspannung                         |  | max. 10 %   |
| Bemessungsstrom (AC)                                    |  | 160 A   |
| Stoßstromfestigkeit                                     |  | 5 kA  |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                       |  | 8 kV  |
| Bemessungsfrequenz                                      |  | 50 Hz   |
| Stromwärmeverlust pro Strombahn                         |  | 12,8 W  |
| Lebensdauer elektrisch AC-1                             |  | 7500 Schaltspiele   |
| Kurzschlussvorsicherung SCPD                            |  | 250 A   |
| Vorsicherung Typ  |  | gG  |
| Vorsicherung  |  | nur notwendig, wenn der zu erwartende Kurzschlussstrom an der Einbaustelle das Schaltvermögen des Leistungsschalters übersteigt                           |
| Überspannungskategorie                                  |  | III   |
| <b>Hilfsschalter</b>                                    |  |   |
| Ausführung  |  | Schaltkontakt   |
| Bemessungsisolationsspannung                            |  | 500 V   |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                       |  | 6 kV  |
| erlaubte Gebrauchskategorie(n)                          |  | AC-15, DC-13  |
| Bemessungsstrom (AC-15)                                 |  | 6 A (230 V); 4 A (400 V) 2 A (500 V)  |
| Bemessungsstrom (DC-13)                                 |  | 3 A (24 V); 0,8 A (110 V) 0,3 A (220 V)   |
| Bemessungsgrenzkurzschluss-ausschaltvermögen Icu        |  | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 20 kA bei 690 V AC  |
| Bemessungsbetriebskurzschluss-ausschaltvermögen Ics     |  | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 5 kA bei 690 V AC   |

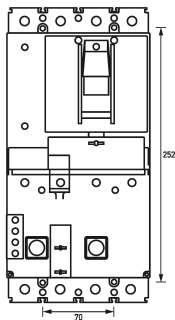
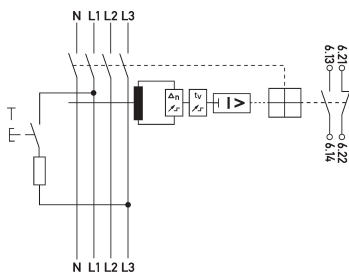
Technische Änderungen vorbehalten

| technische Daten                               | DFL 8 160-4/X-A   |
|--|---|
| Bemessungsfehlerkurzschluss-schaltvermögen IΔm | 85 kA bei 240 V AC; 50 kA bei 400/415 V AC; 35 kA bei 440 V AC; 25 kA bei 525 V AC; 20 kA bei 690 V AC          |
|  | <b>Rahmenklemme oben und unten (Laststromkreis)</b>   |
| Neutralleiterposition                          | links   |
| Berührschutz                                   | finger- und handrücksicher  |
| erlaubte Leiterarten                           | Aluminiumleiter, Kupferleiter, Massivleiter, flexible Leiter, mehrdrähtige Leiter mit AEH                       |
| Klemmbereich                                   | 4 mm <sup>2</sup> ... 185 mm <sup>2</sup>   |
| maximale Anzahl Leiter pro Klemme              | 2   |
| Anschlussquerschnitt eindrätig                 | 1-Leiter: 4 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 4 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>         |
| Anschlussquerschnitt mehrdrätig                | 1-Leiter: 25 mm <sup>2</sup> ... 185 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 25 mm <sup>2</sup> ... 70 mm <sup>2</sup>      |
| Anzugsdrehmoment                               | max. 14 Nm  |
|  | <b>Schraubklemme links (Hilfsschalter)</b>  |
| Berührschutz                                   | finger- und handrücksicher  |
| Klemmbereich                                   | 0,75 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| maximale Anzahl Leiter pro Klemme              | 2   |
| Anschlussquerschnitt eindrätig                 | 1-Leiter: 0,75 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Anschlussquerschnitt feindrätig                | 2-Leiter: 0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| Anschlussquerschnitt feindrätig mit AEH        | 0,75 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Anschlussquerschnitt mehrdrätig                | 1-Leiter: 0,75 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> ; 2-Leiter: 0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Anzugsdrehmoment                               | max. 0,8 Nm   |
|  | <b>allgemeine Daten</b>   |
| Gebrauchslage                                  | 90° gekippt, vertikal   |
| max. Gebrauchshöhe über NN                     | 2000 m  |
| mechanische Lebensdauer                        | min. 2000 Schaltspiele  |
| elektrische Lebensdauer                        | min. 2000 Schaltspiele  |
| Umgebungsbedingung Atmosphäre                  | normale Umgebungsbedingungen  |
| Lagertemperatur                                | -25 °C ... 70 °C  |
| Umgebungstemperatur                            | -25 °C ... 70 °C  |
| Klimabeständigkeit                             | konstant IEC 60068-2-78, zyklisch IEC 60068-2-30  |
| Schockfestigkeit                               | 20 g / 20 ms Dauer  |
| Schwingfestigkeit                              | 1,0 g (f = 2 - 100 Hz) (IEC 60068-2-6)  |
| Gehäuseart                                     | Aufputzgehäuse  |
| Montageart                                     | Wandmontage   |
| Schutzart                                      | IP20 (eingebaut: IP40)  |
| plombierbar                                    | ja  |
| Breite   | 140 mm  |
| Höhe   | 291 mm  |
| Tiefe  | 103 mm  |
| Einbautiefe                                    | 149 mm  |
| Gewicht  | 5,492 kg  |
| Bauvorschriften/Normen                         | DIN IEC 60755, EN 60947-2, EN 60947-2 Anhang B, VDE 0660-101  |
| Verschmutzungsgrad                             | 3   |

Maße



Schaltungsbeispiel



Anschlussschema

Maßzeichnung Gruppenansicht

Maßzeichnung Bohrshablone