Abbildung ähnlich

# Leistungsschalter, 3p, 250A

**Typ** NZMH3-VE250
**Art.-Nr.** 259134

Powering Business Worldwide

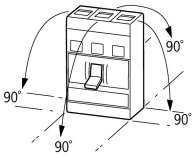
## Lieferprogramm

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sortiment | | | Leistungsschalter |
| Schutzfunktion | | | Anlagen-, Kabel-, Selektiv- und Generatorschutz |
| Norm/Zulassung | | | IEC |
| Einbautechnik | | | Festeinbau |
| Auslösetechnik | | | Elektronischer Auslöser |
| Baugröße | | | NZM3 |
| Beschreibung | | | Effektivwertmessung und „thermisches Gedächtnis“<br>einstellbare Trägheitsgradeinstellung tr: 2 – 20 s bei 6 x Ir sowie unendlich (ohne Überlastauslöser)<br>einstellbare Verzögerungszeit tsd: Stufen: 0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ms<br>$i^2t$-konstant-Funktion: schaltbar |
| Polzahl | | | 3-polig |
| Standardausrüstung | | | Schraubanschluss |
| **Schaltvermögen** | | | |
| 400/415 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 150 |
| **Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom** | | | |
| Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom | $I_n = I_u$ | A | 250 |
| **Einstellbereich** | | | |
| Überlastauslöser | | | |
| | $I_r$ | A | 125 - 250 |
| Kurzschlussauslöser<br> | | | |
| unverzögert<br> | $I_i = I_n$ x … | | 2 - 11 |
| verzögert<br> | $I_{sd} = I_r$ x … | | 2 - 10 |

## Technische Daten

### Allgemeines

| | | | |
|---|---|---|---|
| Normen und Bestimmungen | | | IEC/EN 60947, VDE 0660 |
| Berührungsschutz | | | finger- und handrückensicher nach VDE 0106 Teil 100 |
| Klimafestigkeit | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78<br>Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30 |
| Umgebungstemperatur | | | |
| Umgebungstemperatur Lagerung | | °C | - 40 - + 80 |
| Betrieb | | °C | -25 - +70 |
| Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 10 ms) nach IEC 60068-2-27 | | g | 20 (Halbsinusstoß 20 ms) |
| Sichere Trennung nach EN 61140 | | | |
| zwischen Hilfskontakten und Hauptstrombahnen | | V AC | 500 |
| zwischen den Hilfskontakten | | V AC | 300 |
| Gewicht | | kg | 6.34 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einbaulage | | | senkrecht und 90° nach allen Richtungen<br>  <br><br>mit Fehlerstromauslöser XFI:<br>- NZM1, N1, NZM2, N2: senkrecht und 90° nach allen Richtungen<br>mit Steckvorrichtung:<br>- NZM1, N1, NZM2, N2: senkrecht, 90° rechts/links<br>mit Ausfahrvorrichtung:<br>- NZM3, N3: senkrecht, 90° links<br>- NZM4, N4: senkrecht<br>mit Fernantrieb:<br>- NZM2, N(S)2, NZM3, N(S)3, NZM4, N(S)4: senkrecht und 90° nach allen Richtungen |
| Energie-Einspeiserichtung | | | beliebig |
| Schutzart | | | |
| Gerät | | | im Bereich der Bedienteile: IP20 (Basisschutzart) |
| Gehäuse | | | mit Blendrahmen: IP40<br>mit Türkupplungsdrehgriff: IP66 |
| Anschlussklemmen | | | Tunnelklemme: IP10<br>Phasentrenner und Bandklemme: IP00 |
| Weitere Technische Daten (Blätterkatalog) | | | Gewichte<br>Temperatureinfluss, Derating<br>Wirkverlustleistung |

## Leistungsschalter

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom | $I_n = I_u$ | A | 250 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | $U_{imp}$ | | |
| Hauptstrombahnen | | V | 8000 |
| Hilfsstrombahnen | | V | 6000 |
| Bemessungsbetriebsspannung | $U_e$ | V AC | 690 |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad | | | III/3 |
| Bemessungsisolationsspannung | $U_i$ | V | 1000 |
| Einsatz in ungeerdeten Netzen | | V | 690 |

## Schaltvermögen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen | $I_{cm}$ | | |
| 240 V | $I_{cm}$ | kA | 330 |
| 400/415 V | $I_{cm}$ | kA | 330 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cm}$ | kA | 286 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cm}$ | kA | 143 |
| 690 V 50/60 Hz | Icm | kA | 74 |
| Bemessungskurzschlussausschaltvermögen $I_{cn}$ | $I_{cn}$ | | |
| Icu nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-t-CO | Icu | kA | |
| 240 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 150 |
| 400/415 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 150 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 130 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 65 |
| Ics nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-t-CO-t-CO | Ics | kA | |
| 240 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 150 |
| 400/415 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 150 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 130 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 33 |
| 690 V 50/60 Hz | Ics | kA | 9 |
| | | | Maximale Vorsicherung, wenn der zu erwartende Kurzschlussstrom an der Einbaustelle das Schaltvermögen des Leistungsschalters übersteigt. |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit | | | |
| t = 0.3 s | $I_{cw}$ | kA | 3.3 |
| t = 1 s | $I_{cw}$ | kA | 3.3 |
| Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-2 | | | A |
| Bemessungsein- und -ausschaltvermögen | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom | $I_e$ | A | |
| AC-1 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 250 |
| 415 V | $I_e$ | A | 250 |
| 690 V | $I_e$ | A | 250 |
| AC-3 | | | |
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 250 |
| 415 V | $I_e$ | A | 250 |
| 660 V 690 V | $I_e$ | A | 250 |
| Lebensdauer, mechanisch (davon max. 50% Auslösung durch A/U-Auslöser) | | | 15000 Schaltspiele |
| Lebensdauer, elektrisch | | | |
| AC-1 | | | |
| 400 V 50/60 Hz | | | 5000 Schaltspiele |
| 415 V 50/60 Hz | | | 5000 Schaltspiele |
| 690 V 50/60 Hz | | | 3000 Schaltspiele |
| AC-3 | | | |
| 400 V 50/60 Hz | | | 2000 Schaltspiele |
| 415 V 50/60 Hz | | | 2000 Schaltspiele |
| 690 V 50/60 Hz | | | 2000 Schaltspiele |
| max. Schalthäufigkeit | | S/h | 60 |
| Stromwärmeverluste je Pol bei $I_u$ bezogen auf den maximalen Nennstrom der Baugröße | | W | 40 |
| | | | Bei Stromwärmeverluste je Pol beziehen sich die Angaben auf den maximalen Nennstrom der Baugröße. |
| Gesamtausfallzeit im Kurzschlussfall | | ms | < 10 |

## Anschlussquerschnitte

| | | | |
|---|---|---|---|
| Standardausrüstung | | | Schraubanschluss |
| Übersicht | | | Basisausstattung<br>Rahmenklemme ● - - -<br>Schraubanschluss ● ● ●<br>Zusatzausrüstung<br>Rahmenklemmen ● ● -<br>Schraubanschluss - - ●<br>Tunnelklemme ● ● ● ●<br>Rückseitiger Anschluss ● ● ● ●<br>Bandanschluss - - ● |
| Rundleiter Cu | | | |
| Rahmenklemme | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 2 x 16 |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (35 - 240)<br>2 x (25-120) |
| Tunnelklemme | | | |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (25 - 185) |
| Doppelloch | | $mm^2$ | 1 x (50 - 240)<br>2 x (50 - 240) |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| direkt am Schalter | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x 16<br>2 x (10 - 16) |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (25 - 120)<br>2 x (25 - 120) |
| Al-Leitungen, Cu-Kabel | | | |
| | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x 16 |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (25 - 185) |
| Doppelloch | | $mm^2$ | 1 x (50 - 240)<br>2 x (50 - 240) |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| Cu-Band, gelocht | min. | mm | 6 x 16 x 0.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cu-Band, gelocht | max. | mm | 10 x 32 x 1.0 + 5 x 32 x 1.0 |
| Anschlussverbreiterung | | mm | (2 x) 10 x 50 x 1.0 |
| Cu-Band (Lamellenzahl x Breite x Lamellenstärke) | | | |
| Rahmenklemme | | | |
| | min. | mm | 6 x 16 x 0.8 |
| | max. | mm | 10 x 24 x 1.0<br>+ 5 x 24 x 1.0<br>(2 x) 8 x 24 x 1.0 |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| Cu-Band, gelocht | min. | mm | 6 x 16 x 0.8 |
| Cu-Band, gelocht | max. | mm | 10 x 32 x 1.0 + 5 x 32 x 1.0 |
| Anschlussverbreiterung | | mm | (2 x) 10 x 50 x 1.0 |
| Cu-Schiene (Breite x Dicke) | mm | | |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| Schraubanschluss | | | M10 |
| direkt am Schalter | | | |
| | min. | mm | 20 x 5 |
| | max. | mm | 30 x 10<br>+ 30 x 5 |
| Anschlussverbreiterung | | mm | |
| Anschlussverbreiterung | max. | mm | 2 x (10 x 50) |
| Steuerleitungen | | | |
| | | $mm^2$ | 1 x (0.75 - 2.5)<br>2 x (0.75 - 1.5) |

## Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

| | | | |
|---|---|---|---|
| Technische Daten für Bauartnachweis | | | |
| Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe | $I_n$ | A | 250 |
| Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig | $P_{vid}$ | W | 18.75 |
| Betriebsumgebungstemperatur min. | | °C | -25 |
| Betriebsumgebungstemperatur max. | | °C | 70 |
| Bauartnachweis IEC/EN 61439 | | | |
| 10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen | | | |
| 10.2.2 Korrosionsbeständigkeit | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.2.5 Anheben | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.2.6 Schlagprüfung | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.2.7 Aufschriften | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.3 Schutzart von Umhüllungen | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.4 Luft- und Kriechstrecken | | | Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt. |
| 10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.6 Einbau von Betriebsmitteln | | | Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss. |
| 10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9 Isolationseigenschaften | | | |
| 10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. |
| 10.10 Erwärmung | | | Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte. |
| 10.11 Kurzschlussfestigkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten. |
| 10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit | | | Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.13 Mechanische Funktion | | | Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden. |

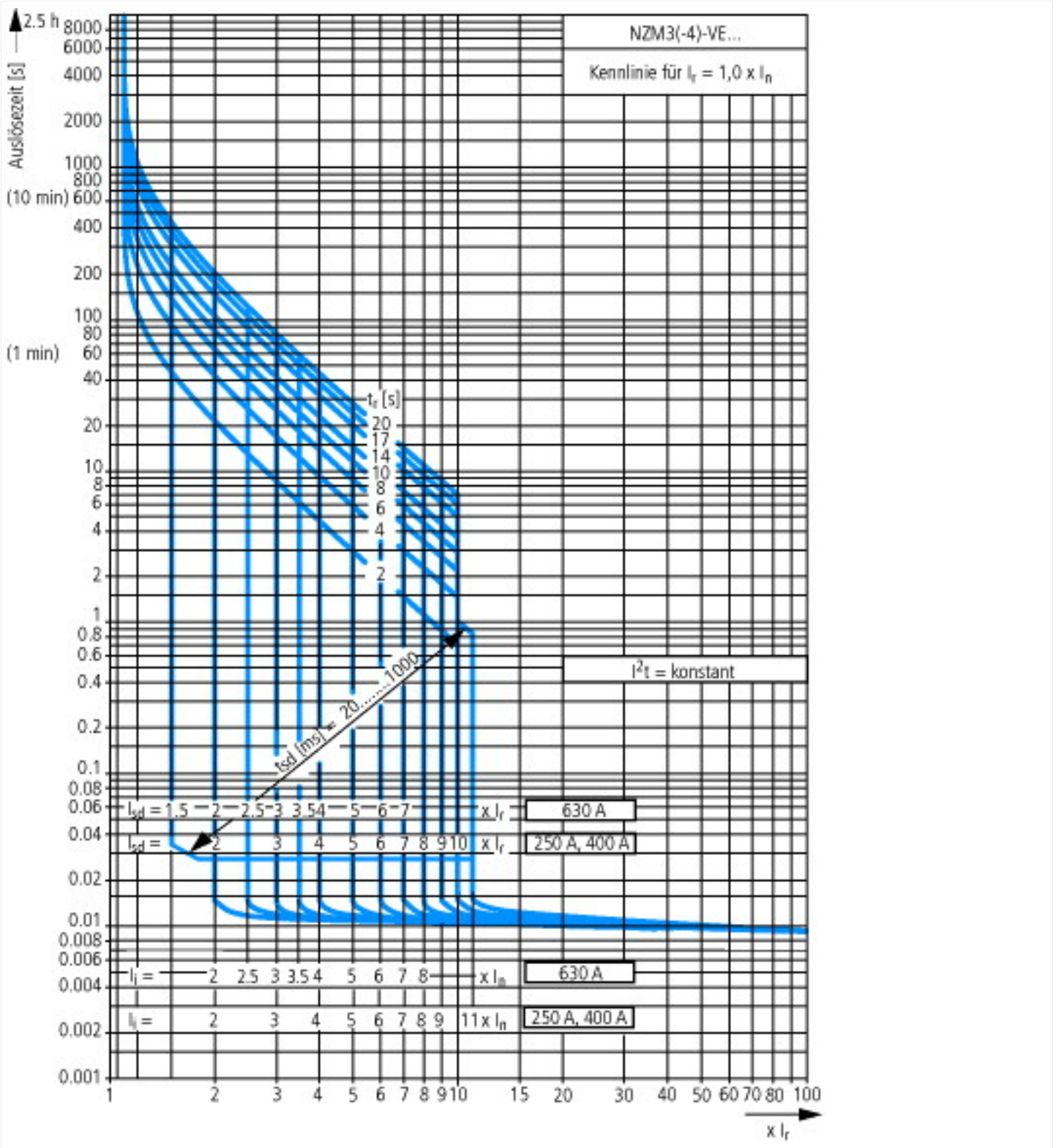
## Technische Daten nach ETIM 6.0

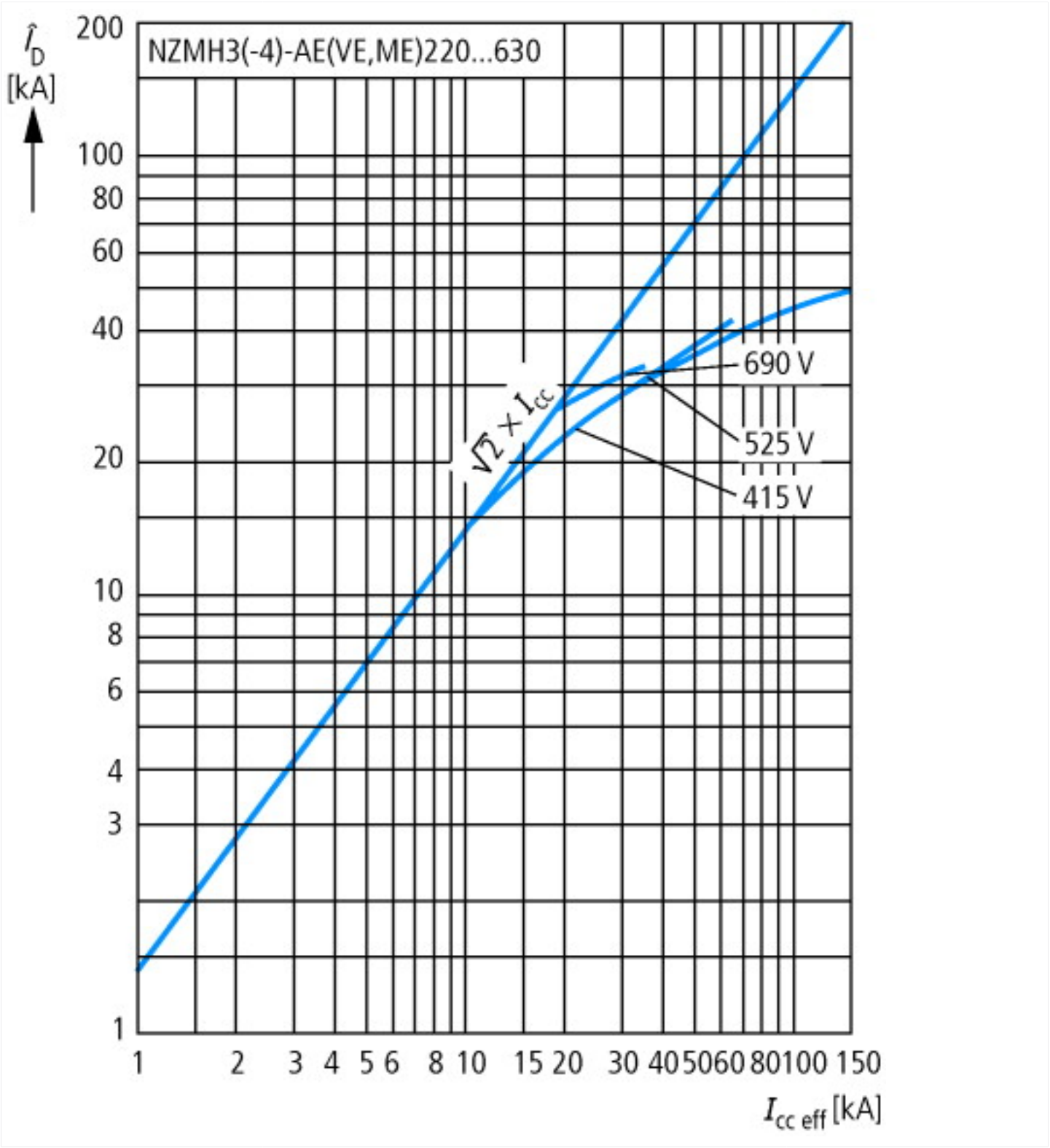
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Leistungsschalter für Trafo-, Generator- und Anlagenschutz (EC000228)

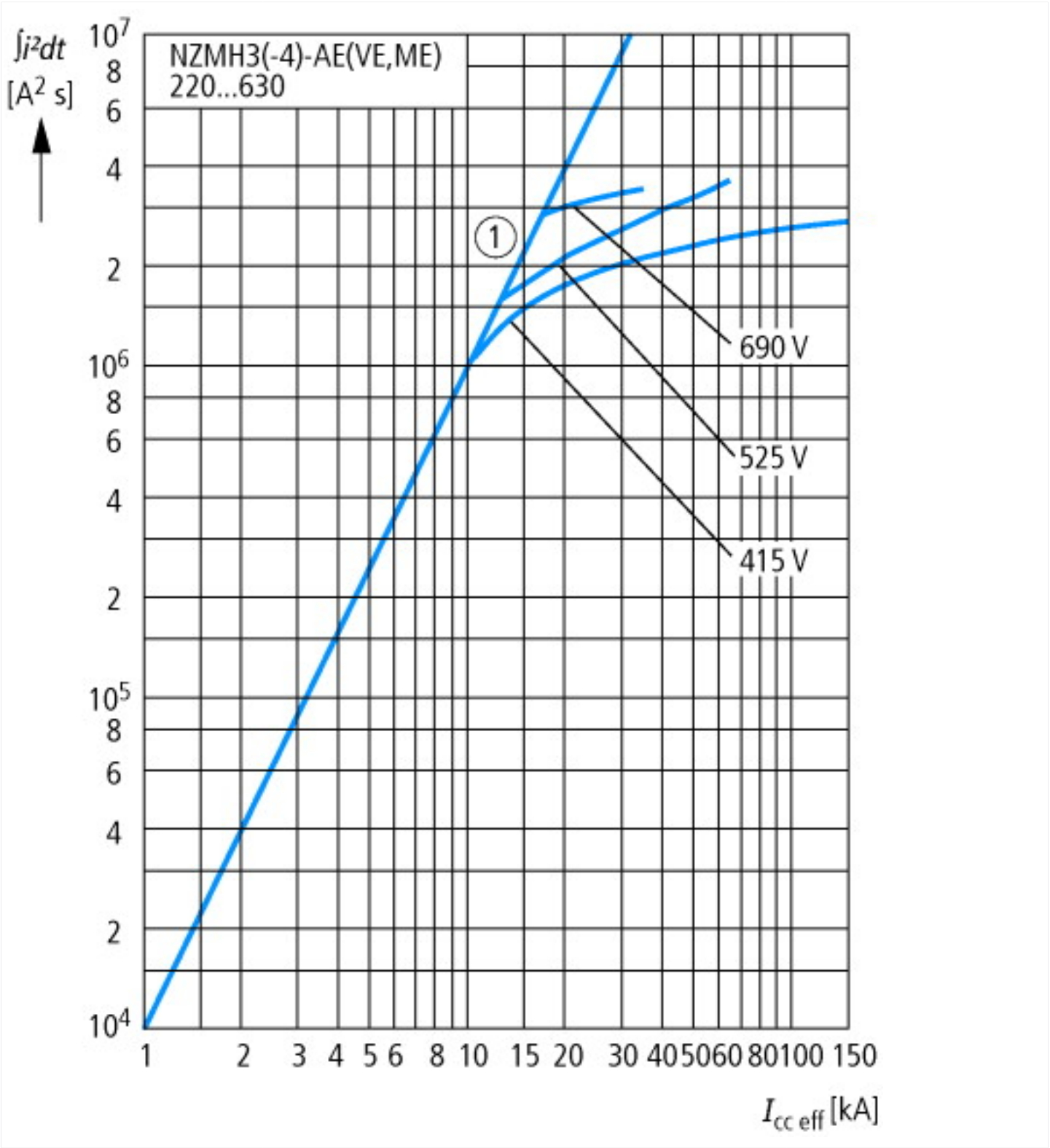
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Leistungsschalter, Leistungstrennschalter (NS) / Leistungsschalter für Trafo-, Generator- und Anlagenschutz (ecl@ss8.1-27-37-04-09 [AJZ716010])

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsdauerstrom Iu | | A | 250 |
| Bemessungsspannung | | V | 690 - 690 |
| Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltstrom Icu bei 400 V, 50 Hz | | kA | 150 |
| Überlastauslöser Stromeinstellung | | A | 125 - 250 |
| Einstellbereich des kurzzeitverzögerten Kurzschlussauslösers | | A | 250 - 2500 |
| Einstellbereich des unverzögerten Kurzschlussauslösers | | A | 500 - 2750 |
| Integrierter Erdschlussschutz | | | nein |
| Anschlussart Hauptstromkreis | | | Schraubanschluss |
| Gerätebauart | | | Einbaugerät Festeinbautechnik |
| Geeignet für Hutschienenmontage | | | nein |
| Hutschienenmontage optional | | | nein |
| Anzahl der Hilfskontakte als Öffner | | | 0 |
| Anzahl der Hilfskontakte als Schließer | | | 0 |
| Anzahl der Hilfskontakte als Wechsler | | | 0 |
| Ausgelöstmelder vorhanden | | | nein |
| Mit Unterspannungsauslöser | | | nein |
| Polzahl | | | 3 |
| Position des Anschlusses für Hauptstromkreis | | | vorne |
| Ausführung des Betätigungselements | | | Kipphebel |
| Komplettgerät mit Schutzeinheit | | | ja |
| Motorantrieb integriert | | | nein |
| Motorantrieb optional | | | ja |
| Schutzart (IP) | | | IP20 |

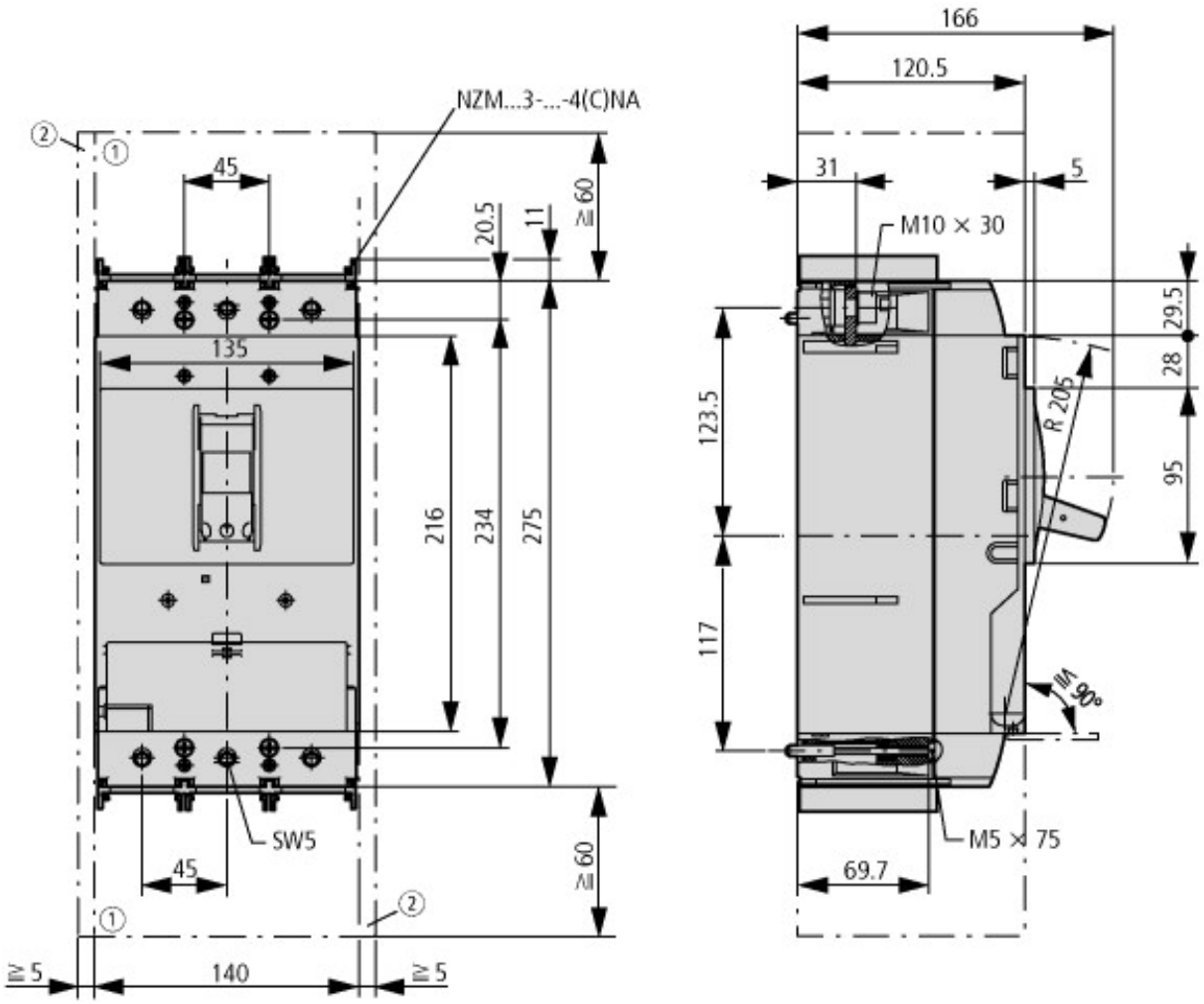
## Kennlinien


NZM3(-4)-VE...
Kennlinie für $I_r$ = 1,0 x $I_n$
Auslösezeit [s]
2.5 h
(10 min)
(1 min)
$t_r$ [s]
$I^2t$ = konstant
$t_{sd}$ [ms] = 20.....1000
$I_{sd}$ = 1.5 2 2.5 3 3.5 4 5 6 7 x $I_r$
630 A
$I_{sd}$ = 2 3 4 5 6 7 8 9 10 x $I_r$
250 A, 400 A
$I_i$ = 2 2.5 3 3.5 4 5 6 7 8 x $I_n$
630 A
$I_i$ = 2 3 4 5 6 7 8 9 11 x $I_n$
250 A, 400 A
x $I_r$


NZMH3(-4)-AE(VE,ME)220...630
$\hat{I}_D$ [kA]
200
100
80
60
40
20
10
8
6
4
3
1
690 V
525 V
415 V
$\sqrt{2} \times I_{cc}$
1
2
3
4
5
6
8
10
15
20
30
40
50
60
80
100
150
$I_{cc\ eff}$ [kA]

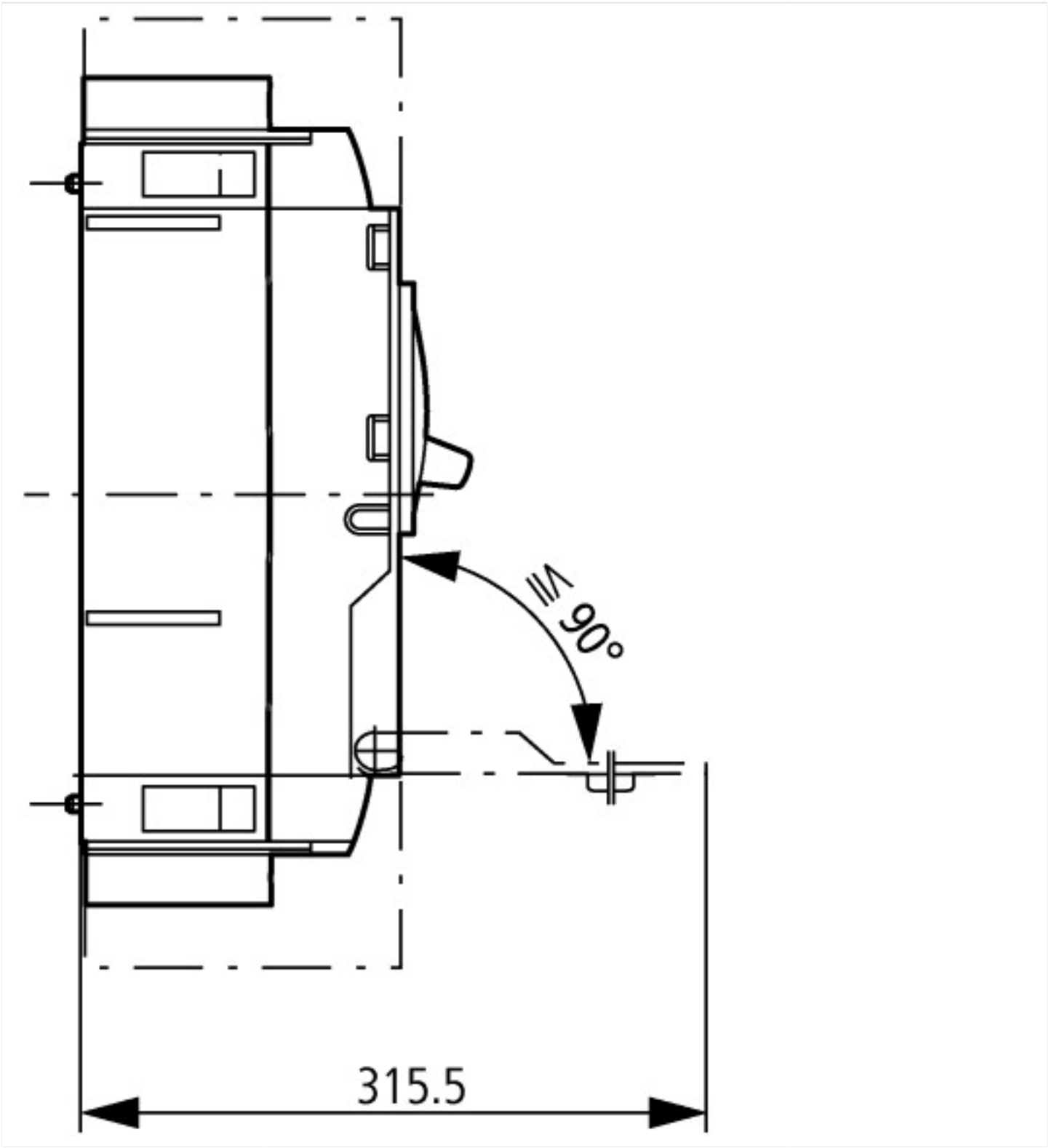

∫i²dt
[A² s]
NZMH3(-4)-AE(VE,ME)
220...630
1
690 V
525 V
415 V
$I_{cc\ eff}$ [kA]

## Abmessungen




① Ausblasraum, Mindestabstand zu anderen Teilen

② Mindestabstand zu benachbarten Teilen




## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

| **IL01208009Z (AWA1230-1992) Leistungsschalter, Grundgerät** | |
|---|---|
| IL01208009Z (AWA1230-1992) Leistungsschalter, Grundgerät | ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL01208009Z2014_07.pdf |
| Gewichte | http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.169 |
| Temperatureinfluss, Derating | http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.170 |
| Wirkverlustleistung | http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.172 |
| Auslösekennlinien einstellungsspezifisch darstellen und ihr Zusammenwirken kompetent beurteilen | http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver943de.pdf |
| Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika - | http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf |


© 11/2015 by Eaton Industries GmbH