# DATENBLATT - NZMN1-S40



Abbildung ähnlich

**Leistungsschalter, 3p, 40A**

| | |
|---|---|
| **Typ** | **NZMN1-S40** |
| **Katalog Nr.** | **265731** |

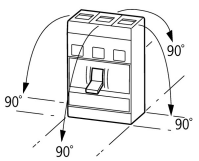
Powering Business Worldwide™

## Lieferprogramm

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sortiment | | | Leistungsschalter |
| Schutzfunktion | | | Kurzschlussschutz |
| Norm/Zulassung | | | IEC |
| Einbautechnik | | | Festeinbau |
| Auslösetechnik | | | Thermomagnetischer Auslöser |
| Baugröße | | | NZM1 |
| Beschreibung | | | Motorschutz in Verbindung mit Motorschutzrelais<br>mit Kurzschlussauslöser<br>ohne Überlastauslöser Ir<br>IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2<br>Leistungsschalter erfüllen alle Anforderungen der Gebrauchskatagorie AC-3. |
| Polzahl | | | 3-polig |
| Standardausrüstung | | | Rahmenklemme |
| Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom | $I_n = I_u$ | A | 40 |
| **Schaltvermögen** | | | |
| 400/415 V 50 Hz | $I_{cu}$ | kA | 50 |
| **Einstellbereich** | | | |
| Kurzschlussauslöser<br> | | | |
| unverzögert<br> | $I_i = I_n$ x … | | 8 - 14 |
| **Bemessungsbetriebsleistung AC-3 bei 400 V 50/60 Hz** | | | |
| 380 V 400 V | P | kW | 18.5 |
| **Bemessungsbetriebsstrom AC-3 bei 400 V 50/60 Hz** | | | |
| 400 V | $I_e$ | A | 36 |

## 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 - + 70 |
| 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 |
| 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: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - NZM3, N3: senkrecht, 90° rechts/ 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 | | | nach Bedarf |
| 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) | | | Temperatureinfluss, Derating |

## Leistungsschalter

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom | $I_n = I_u$ | A | 40 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | $U_{imp}$ | | |
| Hauptstrombahnen | | V | 6000 |
| Hilfsstrombahnen | | V | 6000 |
| Bemessungsbetriebsspannung | $U_e$ | V AC | 690 |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad | | | III/3 |
| Bemessungsisolationsspannung | $U_i$ | V | 690 |
| Einsatz in ungeerdeten Netzen | | V | ≦ 690 |

## Schaltvermögen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen | $I_{cm}$ | | |
| 240 V | $I_{cm}$ | kA | 187 |
| 400/415 V | $I_{cm}$ | kA | 105 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cm}$ | kA | 74 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cm}$ | kA | 40 |
| 690 V 50/60 Hz | Icm | kA | 17 |
| Bemessungskurzschlussausschaltvermögen $I_{cn}$ | $I_{cn}$ | | |
| Icu nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-t-CO | Icu | kA | |
| 240 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 85 |
| 400/415 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 50 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 35 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 20 |
| 690 V 50/60 Hz | $I_{cu}$ | kA | 10 |
| Ics nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-t-CO-t-CO | Ics | kA | |
| 240 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 85 |
| 400/415 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 50 |
| 440 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 35 |
| 525 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 10 |
| 690 V 50/60 Hz | $I_{cs}$ | kA | 7.5 |
| | | | Maximale Vorsicherung, wenn der zu erwartende Kurzschlussstrom an der Einbaustelle das Schaltvermögen des Leistungsschalters übersteigt. |
| Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-2 | | | A |
| Lebensdauer, mechanisch (davon max. 50% Auslösung durch A/U-Auslöser) | | | 20000 Schaltspiele |
| Lebensdauer, elektrisch | | | |
| AC-1 | | | |
| 400 V 50/60 Hz | | | 10000 Schaltspiele |
| 415 V 50/60 Hz | | | 10000 Schaltspiele |
| 690 V 50/60 Hz | | | 7500 Schaltspiele |
| AC-3 | | | |
| 400 V 50/60 Hz | | | 7500 Schaltspiele |
| 415 V 50/60 Hz | | | 7500 Schaltspiele |
| 690 V 50/60 Hz | | | 5000 Schaltspiele |
| max. Schalthäufigkeit | | S/h | 120 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gesamtausschaltzeit im Kurzschlussfall | | ms | < 10 |

## Anschlussquerschnitte

| | | | |
|---|---|---|---|
| Standardausrüstung | | | Rahmenklemme |
| Optionale Zusatzausrüstung | | | Schraubanschluss<br>Tunnelklemmen<br>Rückseitiger Anschluss |
| Rundleiter Cu | | | |
| Rahmenklemme | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x (10 - 16)<br>2 x (6 - 16) |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (10 - 70) [3]<br>2 x (6-25) |
| | | | [3] Je nach Kabelhersteller bis zu 95 $mm^2$ anschließbar. |
| Tunnelklemme | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x 16 |
| mehrdrähtig | | | |
| 1-Loch | | $mm^2$ | 1 x (25 - 95) |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| direkt am Schalter | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x (10 - 16)<br>2 x (6 - 16) |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (10 - 70) [3]<br>2 x 25 |
| | | | [3] Je nach Kabelhersteller bis zu 95 $mm^2$ anschließbar. |
| Rundleiter Al | | | |
| Tunnelklemme | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x 16 |
| mehrdrähtig | | | |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (25 - 95) |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| direkt am Schalter | | | |
| eindrähtig | | $mm^2$ | 1 x (10 - 16)<br>2 x (10 - 16) |
| mehrdrähtig | | $mm^2$ | 1 x (25 - 35)<br>2 x (25 - 35) |
| Cu-Band (Lamellenzahl x Breite x Lamellenstärke) | | | |
| Rahmenklemme | | | |
| | min. | mm | 2 x 9 x 0.8 |
| | max. | mm | 9 x 9 x 0.8 |
| Cu-Schiene (Breite x Dicke) | mm | | |
| Schraubanschluss und rückseitiger Anschluss | | | |
| Schraubanschluss | | | M6 |
| direkt am Schalter | | | |
| | min. | mm | 12 x 5 |
| | max. | mm | 16 x 5 |
| 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 | 40 |
| Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig | $P_{vid}$ | W | 10.66 |
| Min. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | -25 |
| Max. Betriebsumgebungstemperatur | | °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. |

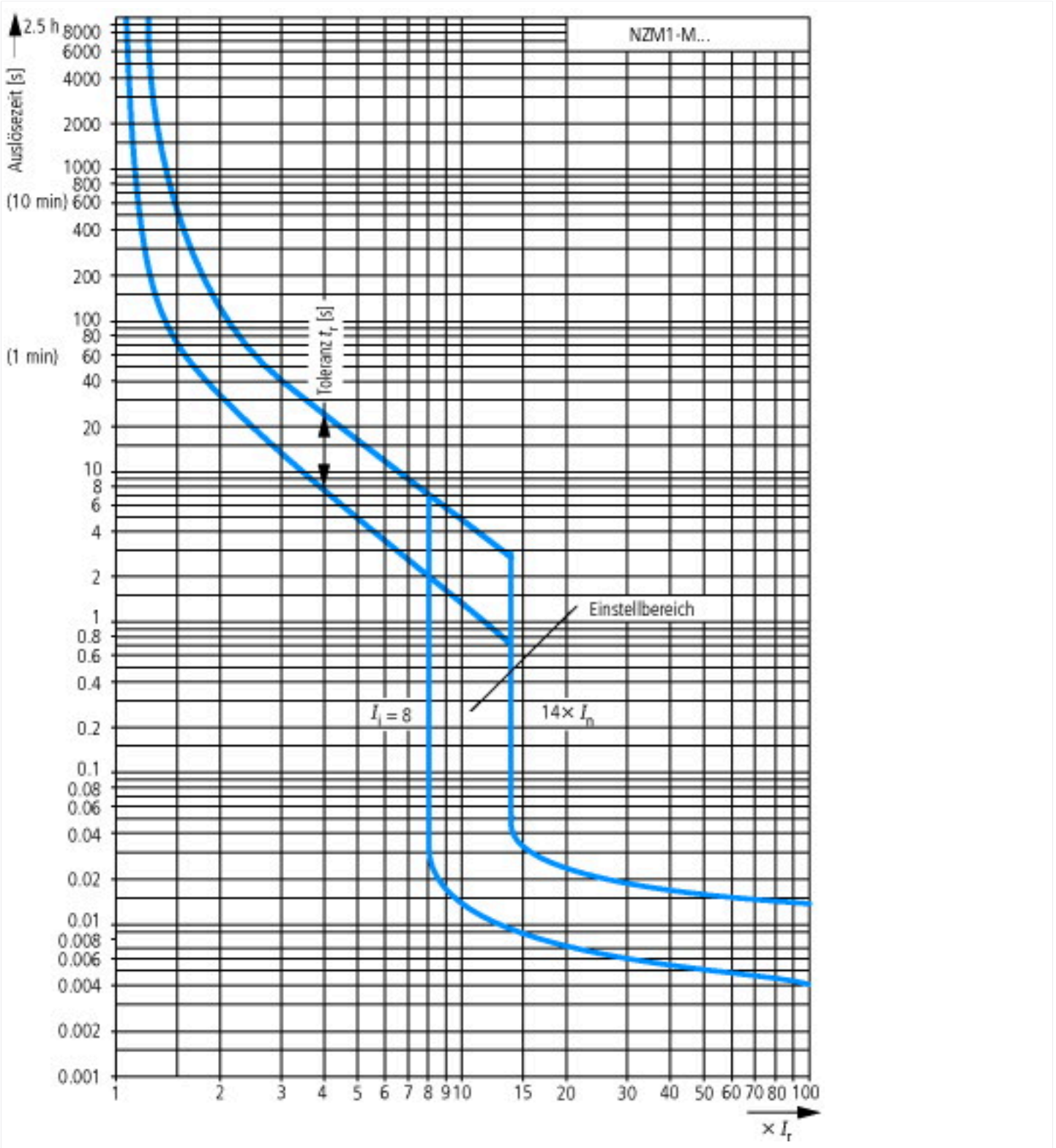
## Technische Daten nach ETIM 7.0

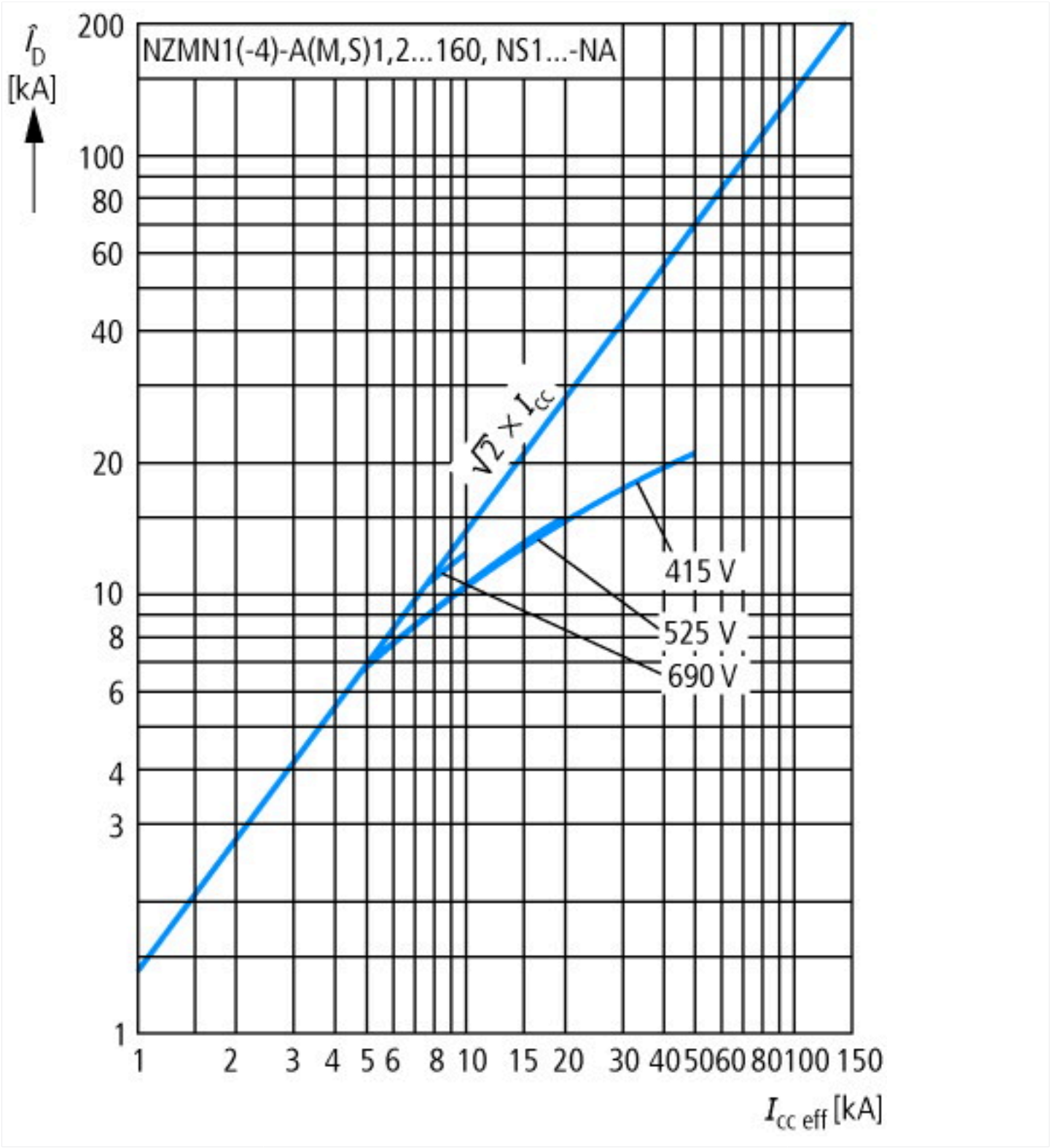
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Leistungsschalter für Motorschutz (EC000074)

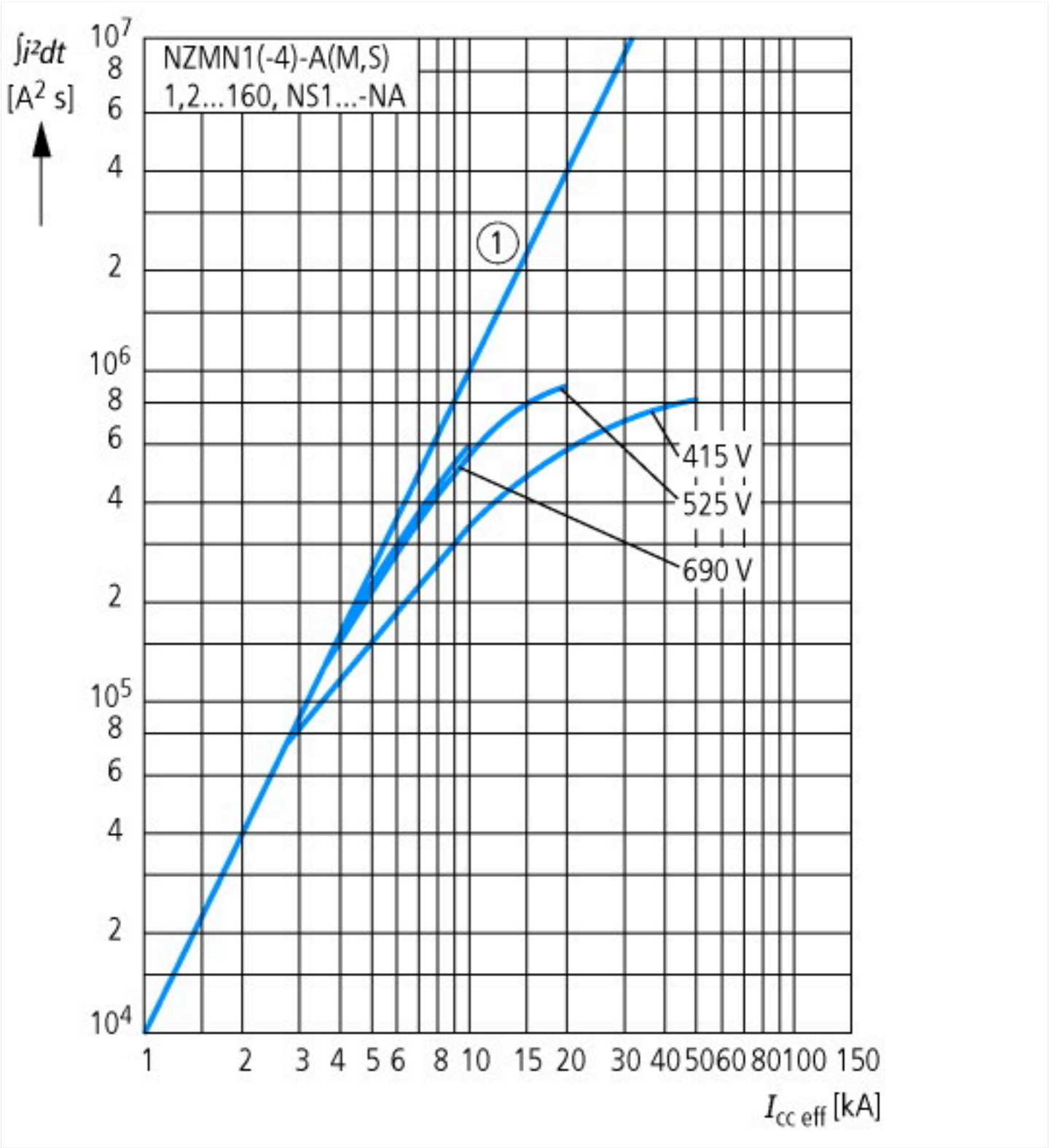
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Leistungsschalter, Leistungstrennschalter (NS) / Leistungsschalter für Motorschutz (ecl@ss10.0.1-27-37-04-01 [AGZ529016])

| | | |
|---|---|---|
| Überlastauslöser Stromeinstellung | A | 0 - 0 |
| Einstellbereich des unverzögerten Kurzschlussauslösers | A | 8 - 14 |
| Mit thermischem Schutz | | nein |
| Phasenausfallempfindlich | | nein |
| Auslösetechnik | | magnetisch |
| Bemessungsbetriebsspannung | V | 690 - 690 |
| Bemessungsdauerstrom Iu | A | 40 |
| Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 230 V | kW | 11 |
| Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V | kW | 18.5 |
| Anschlussart Hauptstromkreis | | sonstige |
| Ausführung des Betätigungselements | | Kipphebel |
| Gerätebauart | | Einbaugerät Festeinbautechnik |
| Mit integriertem Hilfsschalter | | nein |
| Mit integriertem Unterspannungsauslöser | | nein |
| Polzahl | | 3 |
| Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltstrom Icu bei 400 V, AC | kA | 50 |
| Schutzart (IP) | | IP20 |
| Höhe | mm | 145 |
| Breite | mm | 90 |
| Tiefe | mm | 88 |

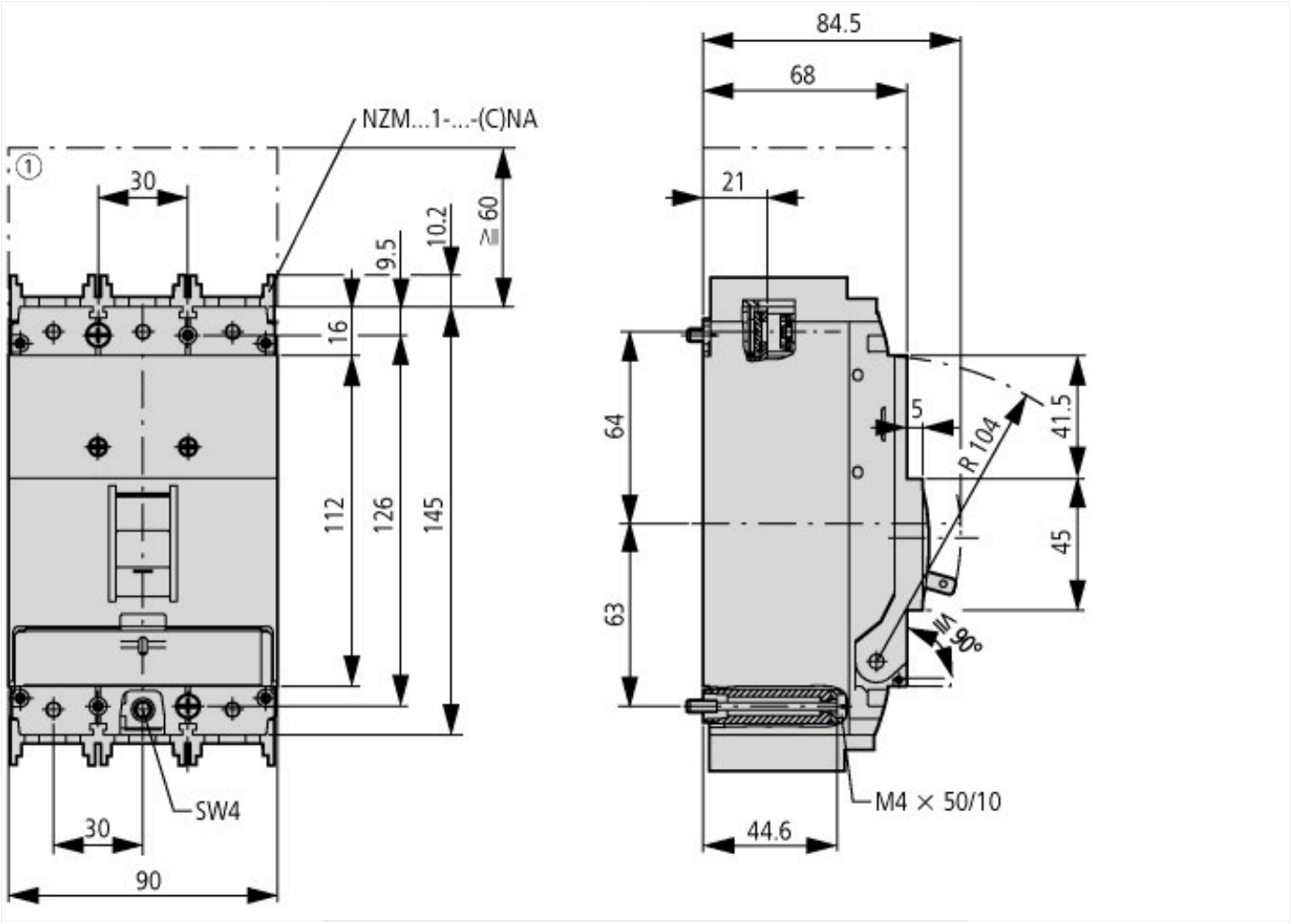
## Kennlinien


NZM1-M...
Auslösezeit [s]
2.5 h
(10 min)
(1 min)
8000
6000
4000
2000
1000
800
600
400
200
100
80
60
40
20
10
8
6
4
2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0.01
0.008
0.006
0.004
0.002
0.001
Toleranz $t_r$ [s]
Einstellbereich
$I_i = 8$
$14\times I_n$
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
15
20
30
40
50
60
70
80
100
$\times I_r$

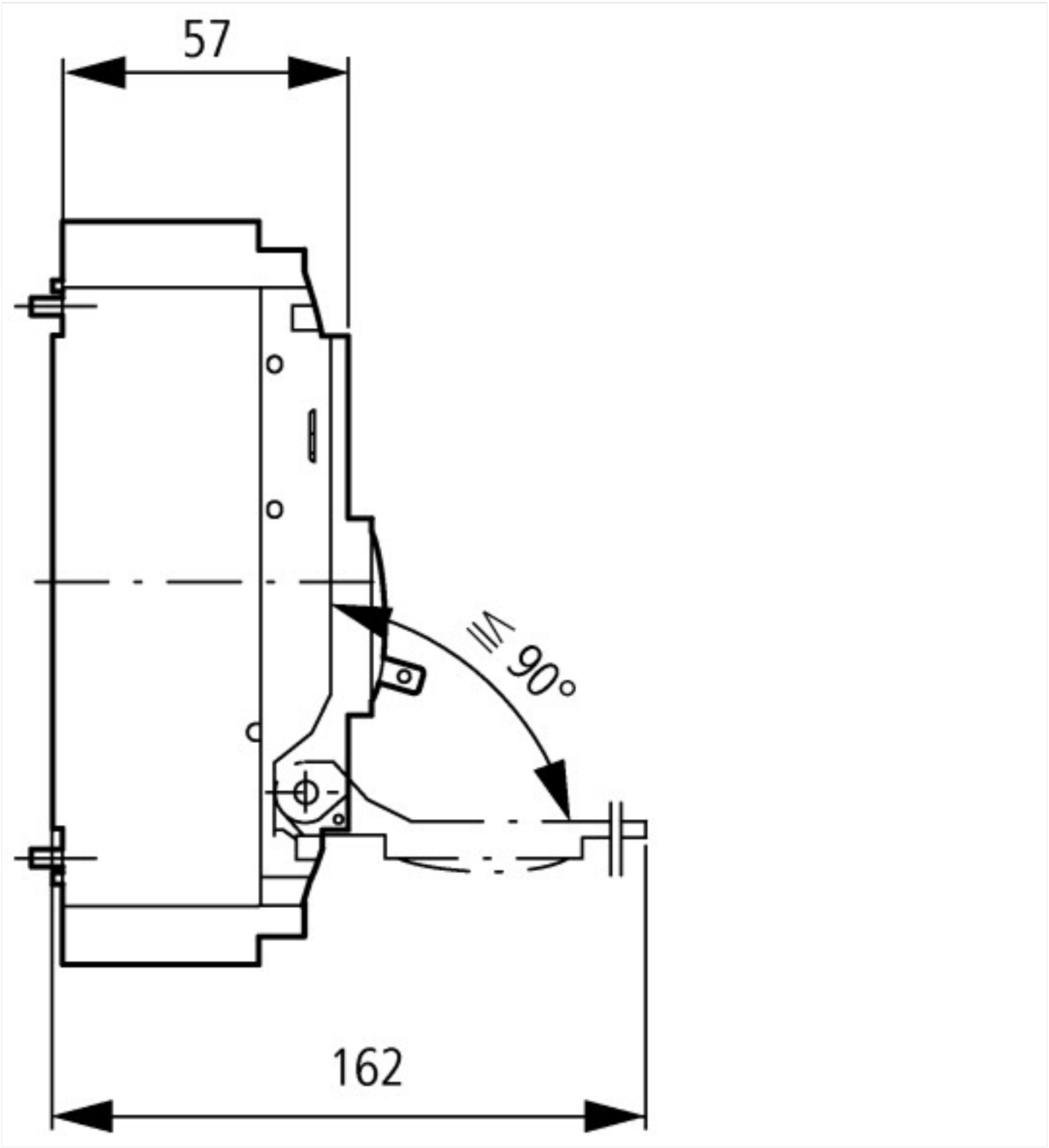

NZMN1(-4)-A(M,S)1,2...160, NS1...-NA
$\hat{I}_D$ [kA]
200
100
80
60
40
20
10
8
6
4
3
1
$\sqrt{2} \times I_{cc}$
415 V
525 V
690 V
1
2
3
4
5
6
8
10
15
20
30
40
50
60
80
100
150
$I_{cc\ eff}$ [kA]


∫i²dt
[A² s]
NZMN1(-4)-A(M,S)
1,2...160, NS1...-NA
①
415 V
525 V
690 V
$I_{cc\ eff}$ [kA]

## Abmessungen




① Ausblasraum, Mindestabstand zu anderen Teilen




## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

| | |
|---|---|
| Temperatureinfluss, Derating | http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTEv1&startpage=17.170 |
| Kennlinienprogramm CurveSelect | http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/CharacteristicsProgram/index.htm |
| Eaton Configurator | http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/ConfiguratorCircuitBreaker/index.htm |
| Technische Zusatzinformationen für NZM Leistungsschalter | ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/PDF/nzm_technic_de_en.pdf |


© 07/2020 by Eaton Industries GmbH