



## Circuit-breaker, 3p, 200A

Referencia  
Catalog No.NZMH2-A200  
259102

Powering Business Worldwide™

Similar to illustration

## Delivery program

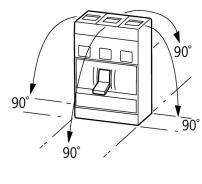
Product range		Circuit-breaker
Protective function		System and cable protection
Standard/Approval		IEC
Installation type		Fixed
Release system		Thermomagnetic release
Construction size		NZM2
Number of poles		3 pole
Standard equipment		Screw connection
<b>Switching capacity</b>		
400/415 V 50 Hz	$I_{cu}$	kA 150
<b>Rated current = rated uninterrupted current</b>		
Rated current = rated uninterrupted current	$I_n = I_u$	A 200
<b>Setting range</b>		
Overload trip		
	$I_r$	A 160 - 200
Short-circuit releases		
Non-delayed	$I_i = I_n \times \dots$	6 - 10
Short-circuit releases	$I_{rm}$	A 1200 - 2000

## Technical data

## General

Standards		IEC/EN 60947
Protection against direct contact		Finger and back of hand proof to VDE 0106 Part 100
Climatic proofing		Damp heat, constant, to IEC 60068-2-78 Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-30
Ambient temperature		
Ambient temperature, storage	°C	- 40 - + 70
Operation	°C	-25 - +70
Mechanical shock resistance (10 ms half-sinusoidal shock) according to IEC 60068-2-27	g	20 (half-sinusoidal shock 20 ms)
Safe isolation to EN 61140		
Between auxiliary contacts and main contacts	V AC	500
between the auxiliary contacts	V AC	300
Weight	kg	2.345
Mounting position		Vertical and 90° in all directions

Direction of incoming supply	as required
Degree of protection	
Device	In the operating controls area: IP20 (basic degree of protection)
Enclosures	With insulating surround: IP40 With door coupling rotary handle: IP66
Terminations	Tunnel terminal: IP10 Phase isolator and strip terminal: IP00
Other technical data (sheet catalogue)	Temperature dependency, Derating



With XFI earth-fault release:  
 - NZM1, N1, NZM2, N2: vertical and 90° in all directions with plug-in unit  
 - NZM1, N1, NZM2, N2: vertical, 90° right/left with withdrawable unit:  
 - NZM3, N3: vertical, 90° right/left  
 - NZM4, N4: vertical with remote operator:  
 - NZM2, N(S)2, NZM3, N(S)3, NZM4, N(S)4: vertical and 90° in all directions

### Circuit-breakers

Rated current = rated uninterrupted current	$I_n = I_u$	A	200
Rated surge voltage invariability	$U_{imp}$		
Main contacts	V	8000	
Auxiliary contacts	V	6000	
Rated operational voltage	$U_e$	V AC	690
Rated operational voltage	$U_e$	V DC	750

The following settings are required in order to ensure correct tripping:

The fast-response release will take longer to respond when used for DC applications. Because of this, the setting on the trip block inscription, which is specified for AC currents, must be set to a lower value for DC currents.

DC correction factor for instantaneous release response value:

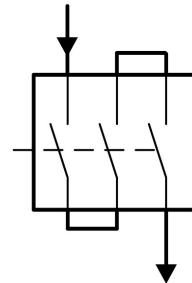
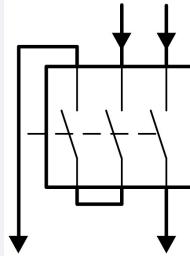
- o NZM1: 1.25
- o NZM2: 1.35
- o NZM3: 1.45

Example: NZM3  $I_e = 500A$ . Desired DC tripping current:  $10 * I_e = 5000A$ .

Calculation:

- Desired DC value / correction factor = AC setting on trip block
- $5000A / 1.45 = 3448 A \sim 7 * I_e = \text{Value that needs to be set on the trip block}$

Permitted circuit configurations:



Overvoltage category/pollution degree		III/3
Rated insulation voltage	$U_i$	V
Use in unearthing supply systems	V	$\leq 690$

### Switching capacity

Rated short-circuit making capacity	$I_{cm}$		
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	105
690 V 50/60 H	$I_c$	kA	40
Rated short-circuit breaking capacity $I_{cn}$	$I_{cn}$		

Icu to IEC/EN 60947 test cycle O-t-CO	I <sub>cu</sub>	kA	
240 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	150
400/415 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	150
440 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	130
525 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	50
690 V 50/60 Hz	I <sub>cu</sub>	kA	20
500 V DC	I <sub>cu</sub>	kA	60
750 V DC	I <sub>cu</sub>	kA	60
Ics to IEC/EN 60947 test cycle O-t-CO-t-CO	I <sub>cs</sub>	kA	
240 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	150
400/415 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	150
440 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	130
525 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	37.5
690 V 50/60 Hz	I <sub>cs</sub>	kA	5
500 V DC	I <sub>cs</sub>	kA	15
750 V DC	I <sub>cs</sub>	kA	15
			Maximum back-up fuse, if the expected short-circuit currents at the installation location exceed the switching capacity of the circuit-breaker.
Rated short-time withstand current			
t = 0.3 s	I <sub>cw</sub>	kA	1.9
t = 1 s	I <sub>cw</sub>	kA	1.9
Utilization category to IEC/EN 60947-2			A
Lifespan, mechanical (of which max. 50 % trip by shunt/undervoltage release)	Operations		20000
Lifespan, electrical			
AC-1			
400 V 50/60 Hz	Operations		10000
415 V 50/60 Hz	Operations		10000
690 V 50/60 Hz	Operations		7500
AC-3			
400 V 50/60 Hz	Operations		6500
415 V 50/60 Hz	Operations		6500
690 V 50/60 Hz	Operations		5000
DC-1			
500 V DC	Operations		7500
750 V DC	Operations		7500
DC - 3			
500 V DC	Operations		3000
750 V DC	Operations		3000
Max. operating frequency		Ops/h	120
Total break time at short-circuit		ms	< 10

### Terminal capacity

Standard equipment			Screw connection
Optional accessories			Box terminal Tunnel terminal connection on rear
Round copper conductor			
Box terminal			
Solid		mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (6 - 16)
Stranded		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185) 2 x (25 - 70)
Tunnel terminal			
Solid		mm <sup>2</sup>	1 x 16
Stranded			
1-hole		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185)
Bolt terminal and rear-side connection			

Direct on the switch			
Solid	mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (6 - 16)	
Stranded	mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185) 2 x (25 - 70)	
Al circular conductor			
Tunnel terminal			
Solid	mm <sup>2</sup>	1 x 16	
Stranded	mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 185)	
Bolt terminal and rear-side connection			
Direct on the switch			
Solid	mm <sup>2</sup>	1 x (10 - 16) 2 x (10 - 16)	
Stranded	mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 50) 2 x (25 - 50)	
Cu strip (number of segments x width x segment thickness)			
Box terminal			
	min.	mm	2 x 9 x 0.8
	max.	mm	10 x 16 x 0.8 (2x) 8 x 15.5 x 0.8
Bolt terminal and rear-side connection			
Flat copper strip, with holes	min.	mm	2 x 16 x 0.8
Flat copper strip, with holes	max.	mm	10 x 24 x 0.8
Copper busbar (width x thickness)	mm		
Bolt terminal and rear-side connection			
Screw connection			M8
Direct on the switch			
	min.	mm	16 x 5
	max.	mm	24 x 8
Control cables		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)

## Design verification as per IEC/EN 61439

Technical data for design verification	I <sub>n</sub>	A	200
Intensidad asignada de empleo para disipación térmica específica	P <sub>vid</sub>	W	48
Disipación térmica del equipo, en función de la intensidad		°C	-25
Temperatura ambiente mínima de funcionamiento		°C	70
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento			
IEC/EN 61439 design verification			
10.2 Strength of materials and parts			
10.2.2 Resistencia a la corrosión			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.1 Verificación de la estabilidad térmica de los armarios			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.2 Verificación de la resistencia de los materiales aislantes en condiciones de calor normales			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.3. Verificación de la resistencia de los materiales aislantes al calor excesivo y al fuego debido a los efectos eléctricos internos			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.4 Resistencia a radiación ultravioleta (UV)			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.5 Elevación			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.2.6 Impacto mecánico			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.2.7 Inscripciones			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.3 Grado de protección de montajes			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.4 Distancias de separación y fuga			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.5 Protección contra descargas eléctricas			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.6 Incorporación de dispositivos y componentes de conmutación			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.7 Conexiones y circuitos eléctricos internos			Es responsabilidad del cuadrista.
10.8 Conexiones de conductores externos			Es responsabilidad del cuadrista.

10.9 Insulation properties		
10.9.2 Resistencia eléctrica de frecuencia de alimentación		Es responsabilidad del cuadrísta.
10.9.3 Tensión de impulso soportada		Es responsabilidad del cuadrísta.
10.9.4 Pruebas de armarios hechos de material aislante		Es responsabilidad del cuadrísta.
10.10 Aumento de la temperatura		El cuadrísta es responsable del cálculo del aumento de la temperatura. Eaton proporcionará datos de disipación de calor para los dispositivos.
10.11 Resistencia a los cortocircuitos		Es responsabilidad del cuadrísta. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparmanta.
10.12 Compatibilidad electromagnética		Es responsabilidad del cuadrísta. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparmanta.
10.13 Función mecánica		El dispositivo cumple los requisitos, siempre que se observe la información del folleto de instrucciones (IL).

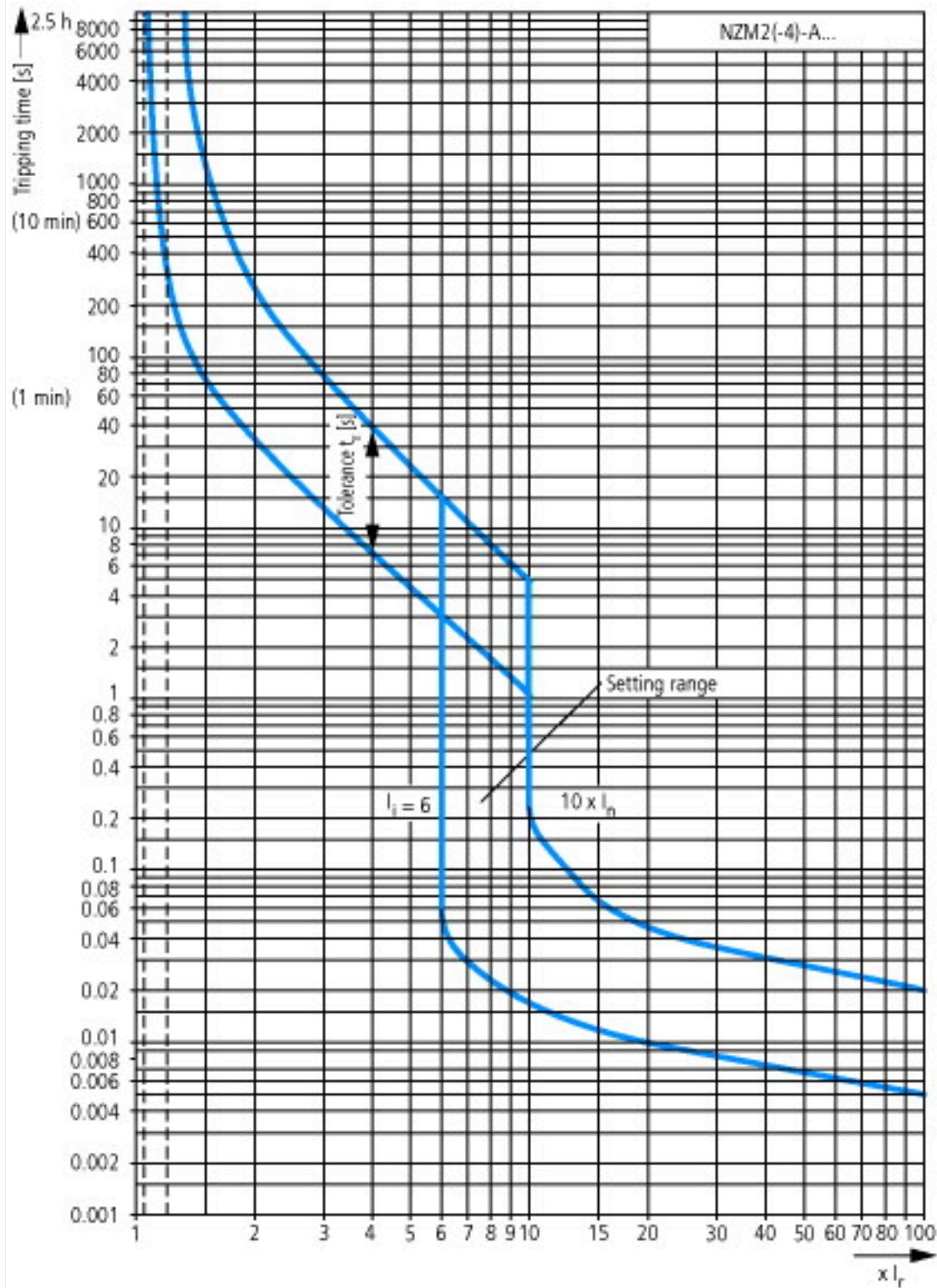
## Technical data ETIM 7.0

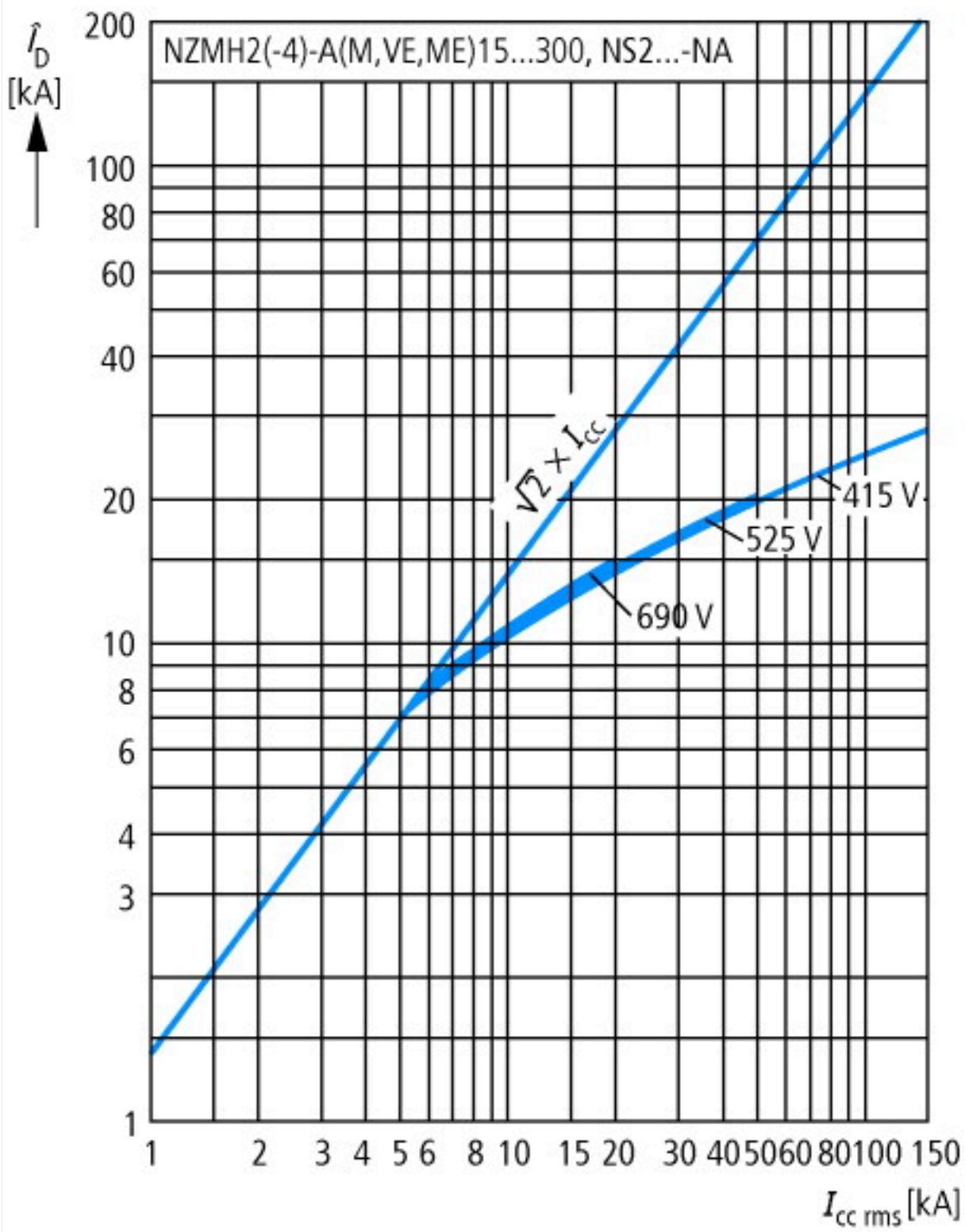
Commutadores en baja tensión (EG000017) / Disyuntor para protección de transformador/generador/installación (EC000228)

Tecnología electrónica, de automatización y de mando de procesos / Tecnología de conmutación de baja tensión / Interruptor de potencia, interruptor de potencia (baja tensión) / Interruptor de potencia de transformador, generador y protección de instal. (ecl@ss10.0.1-27-37-04-09 [AJZ716013])

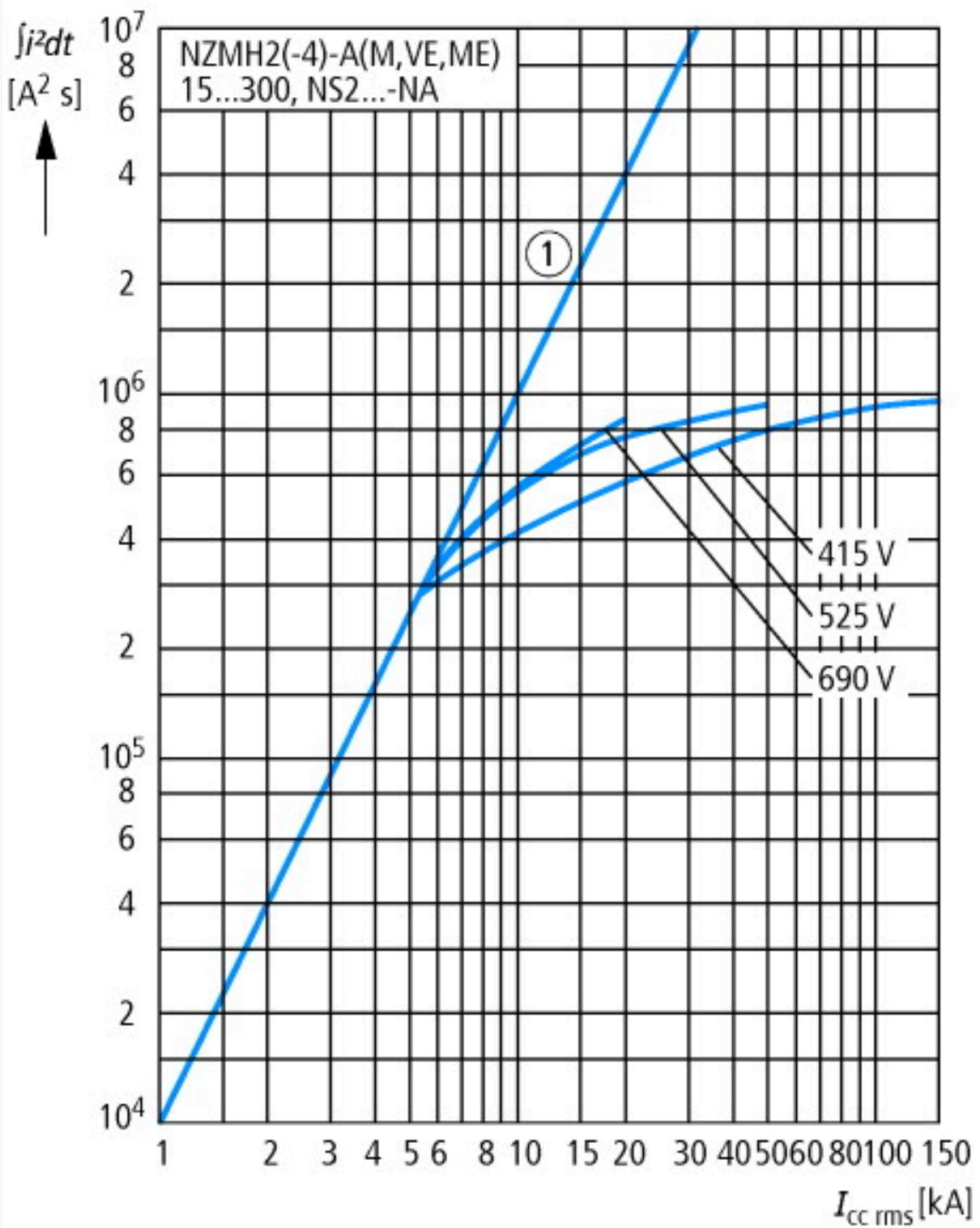
Intensidad permanente nominal I <sub>n</sub>	Ampere	200
Intervalo de tensión nominal	Volt	690 - 690
Capacidad de desconexión de cortocircuito nominal I <sub>cu</sub> a 400 V, 50 Hz	kiloamperes	50
Ajuste intervalo protector sobrecarga	Ampere	160 - 200
Liberación del corto circuito con retardo a corto plazo del intervalo de ajuste	Ampere	0 - 0
Liberación del corto circuito sin retardo del intervalo de ajuste	Ampere	1200 - 2000
Protección de fuga a tierra integrada		No
Tipo de conexión del circuito de corriente principal		Conexión enroscada
Construcción de dispositivo		Técnica integrada fija para dispositivo integrado
Compatible para montaje en rieles DIN (rieles simétricos)		No
Número de contactos auxiliares como contacto normalmente cerrado		0
Número de contactos auxiliares como contacto normalmente abierto		0
Número de contactos auxiliares como contacto de intercambio		0
Indicador de desconexión disponible		No
Con liberación de bajo voltaje		No
Número de polos		3
Posición de la conexión para el circuito principal de tensión		Parte frontal
Tipo de elemento de control		Palanca de balancín
Accionamiento por motor integrado		No
Accionamiento por motor opcional		Sí
Grado de protección (IP)		IP20

## Characteristics



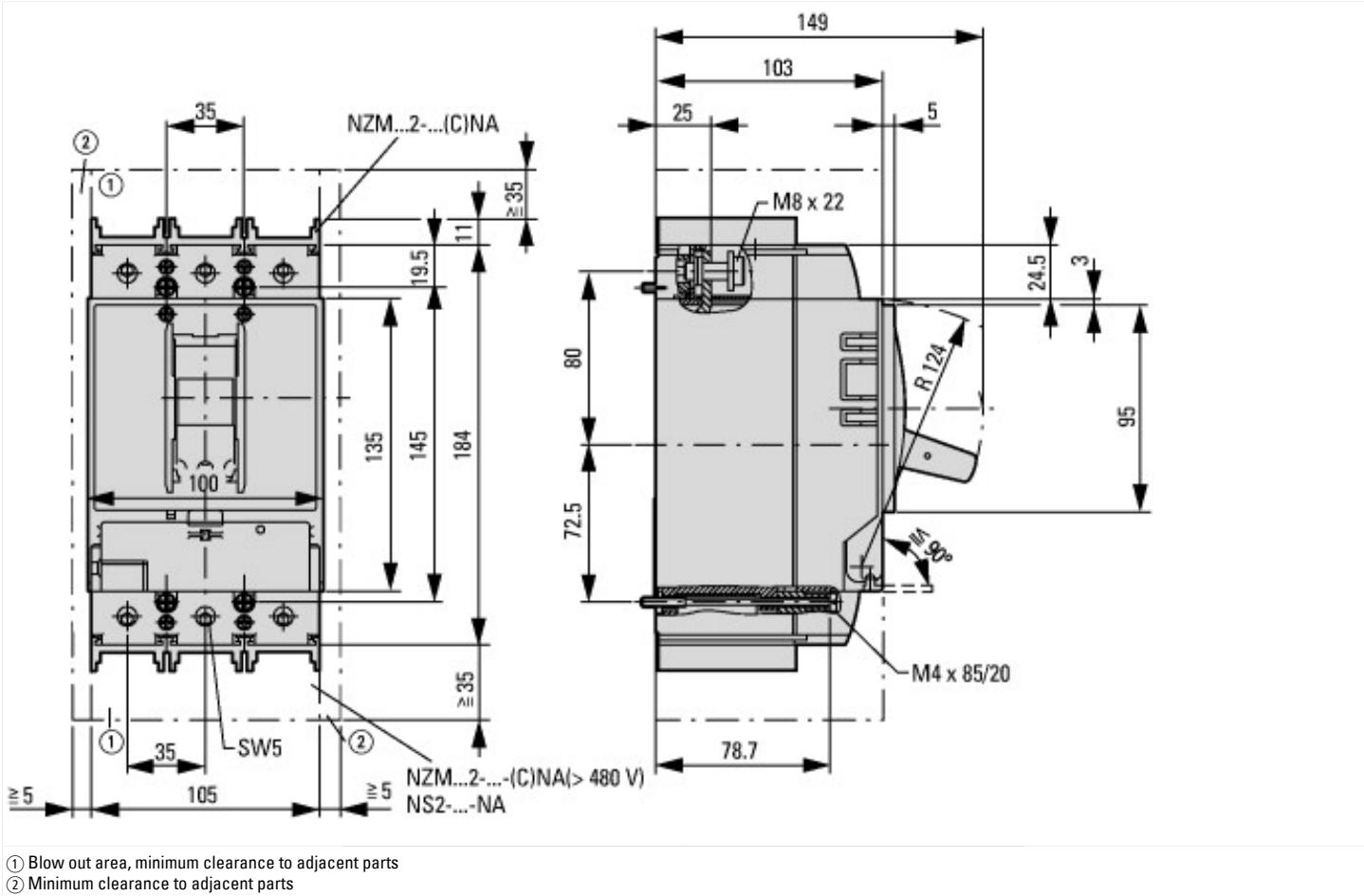


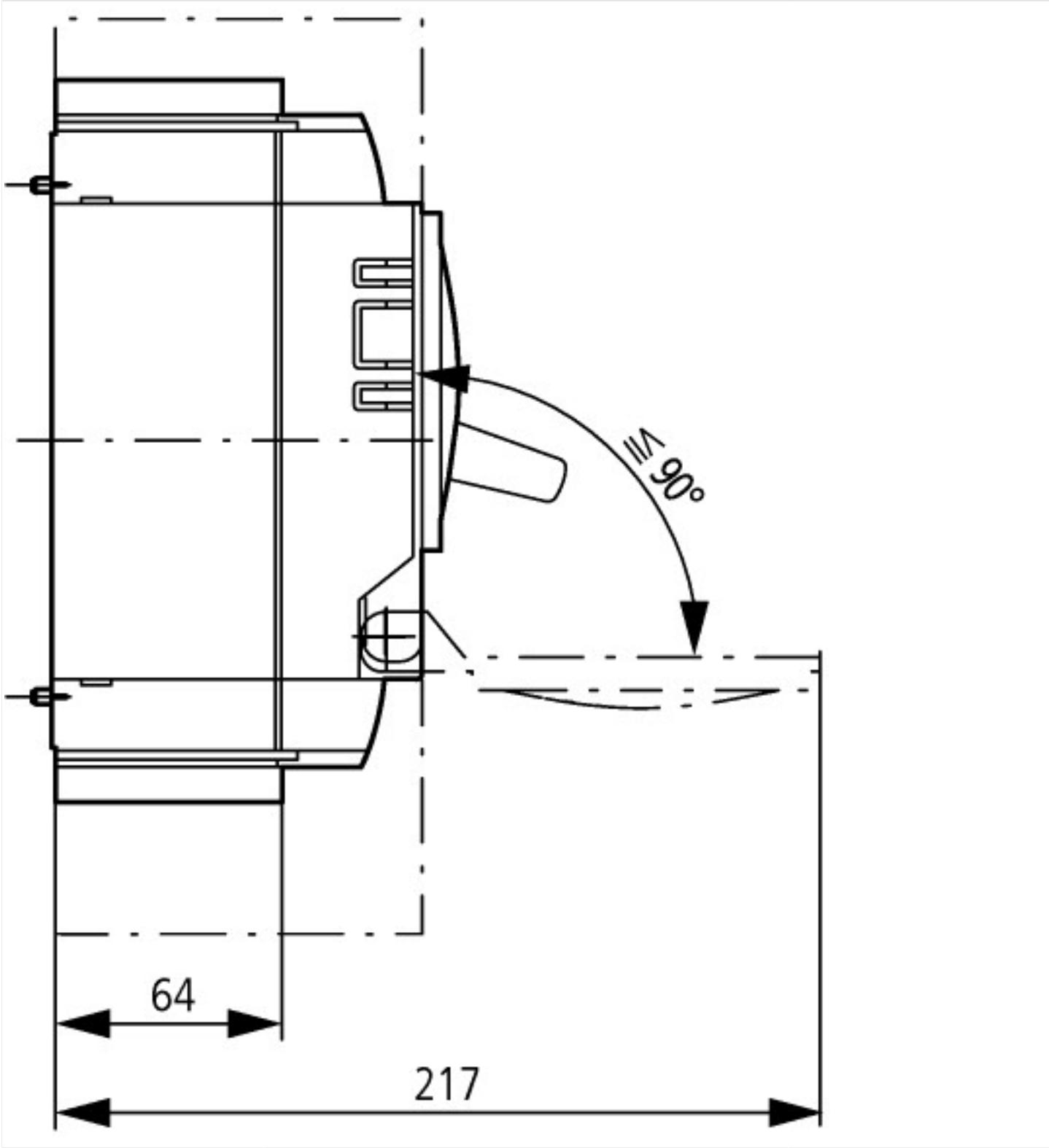
Let-through current



Let-through energy

## Dimensions





## Additional product information (links)

### IL01206006Z (AWA1230-1916) Circuit-Breaker, basic unit

IL01206006Z (AWA1230-1916) Circuit-Breaker, basic unit [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL01206006Z2015\\_11.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL01206006Z2015_11.pdf)

Influencia térmica, reducción de potencia <http://de.ecat.moeller.net/flip-cat/?edition=HPLTF&startpage=17.172>

CurveSelect characteristics program <http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ConfigurationTools/CharacteristicsProgram/index.htm>

additional technical information for NZM power switch [https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/PDF/nzm\\_technic\\_de\\_en.pdf](https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/PDF/nzm_technic_de_en.pdf)