

CHNT
CHINT ELECTRIC

Empower the World

NM8N Interruptores de Caja Moldeada

Interruptores de Caja Moldeada

Series



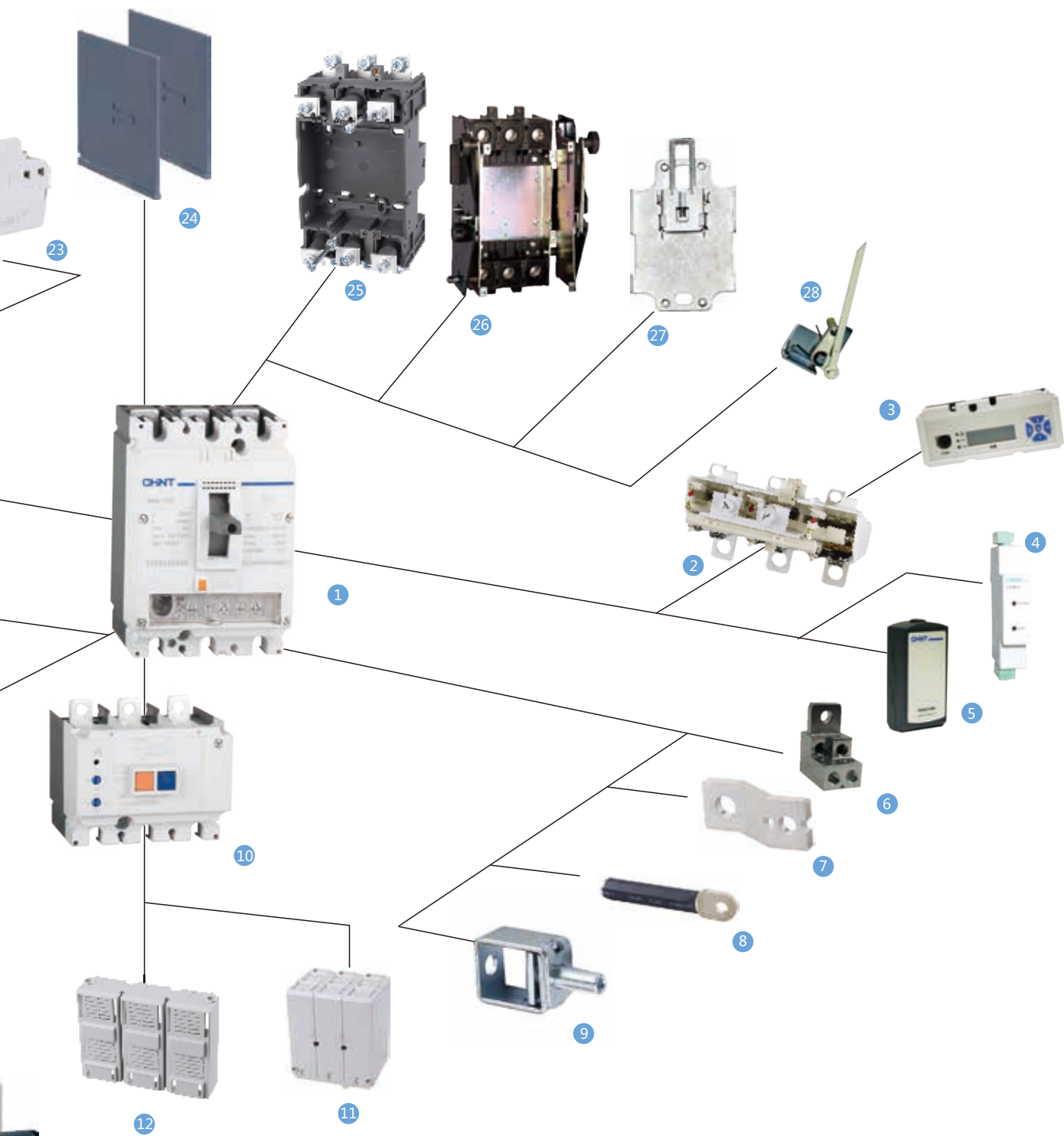
NM8N

Pág P-001

NM8N Interruptores de Caja Moldeada

- 1 Cuerpo
- 2 Unidad de disparo termomagnético
- 3 Unidad de disparo electrónico
- 4 Módulo de comunicación
- 5 Batería
- 6 Terminales de conexión abrazadera
- 7 Pletina de conexión frontal
- 8 Pletina de conexión posterior
- 9 Terminales de conexión jaula
- 10 Módulo de protección diferencial
- 11 Cuberbornes alto
- 12 Cuberbornes bajo
- 13 Mando rotativo directo
- 14 Mando rotativo con eje prolongado
- 15 Mando rotativo metálico
- 16 Mando motorizado
- 17 Bloqueo mecánico
- 18 Bloqueo de maneta
- 19 Bobina de cierre a distancia
- 20 Bobina de mínima tensión
- 21 Bobina de emisión
- 22 Contacto de alarma
- 23 Contacto auxiliar
- 24 Separador de fases
- 25 Base enchufable
- 26 Base extraíble
- 27 Adaptador a carril DIN
- 28 Dispositivo de seguridad





CONTENIDOS

1. General.....	01
2. Condiciones de funcionamiento.....	01
3. Designación.....	02
4. Datos técnicos.....	04
5. Unidad de disparo.....	10
6. Curvas de disparo.....	13
7. Sistema de montaje.....	20
8. Dimensiones.....	21
9. Accesorios.....	49
10. Información técnica complementaria.....	71
11. Información de pedido.....	80

1. General

Los interruptores de caja moldeada de la serie NM8N son adecuados para la protección de circuitos AC 50/60Hz, con tensiones de trabajo hasta AC690V, circuitos DC, con tensiones de trabajo hasta DC1000V, y con corrientes de regulación desde 16A hasta 1600A. Provistos para proteger circuitos y equipos eléctricos contra sobrecargas, cortocircuitos o subtensión, incluso para los casos de arranques ocasionales de motores.

Las funciones de protección disponibles pueden ser: distribución de energía, protección motor y protección diferencial.

Los interruptores pueden ser instalados tanto en montaje vertical como en horizontal y la entrada de la línea puede ser por la parte superior o inferior.

Cumplimiento de las siguientes normas:

IEC 60947-1 Normas generales para aparata de baja tensión;

IEC 60947-2 Aparatos de conexión y de mando de baja tensión;

IEC 60947-3 Seccionadores, interruptores-seccionadores y seccionadores con fusibles;

IEC 60947-4-1 Contactores y arrancadores electromecánicos de motores (incluyendo la protección motor) para aparata y equipamientos eléctricos en baja tensión.

2. Condiciones de funcionamiento

2.1 Temperatura:

La temperatura de funcionamiento y almacenamiento es de -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$. El valor medio a lo largo de 24 horas no debe exceder los $+35^{\circ}\text{C}$; cuando la temperatura ambiente es distinta de los 40°C , los usuarios deben considerar el decalaje de las corrientes/potencia y usar los coeficientes de compensación de temperatura que se proporcionan en este documento.

2.2 Altitud: $\leq 2000\text{m}$;

2.3 Grado de contaminación: 3;

2.4 Grado de protección: IP40

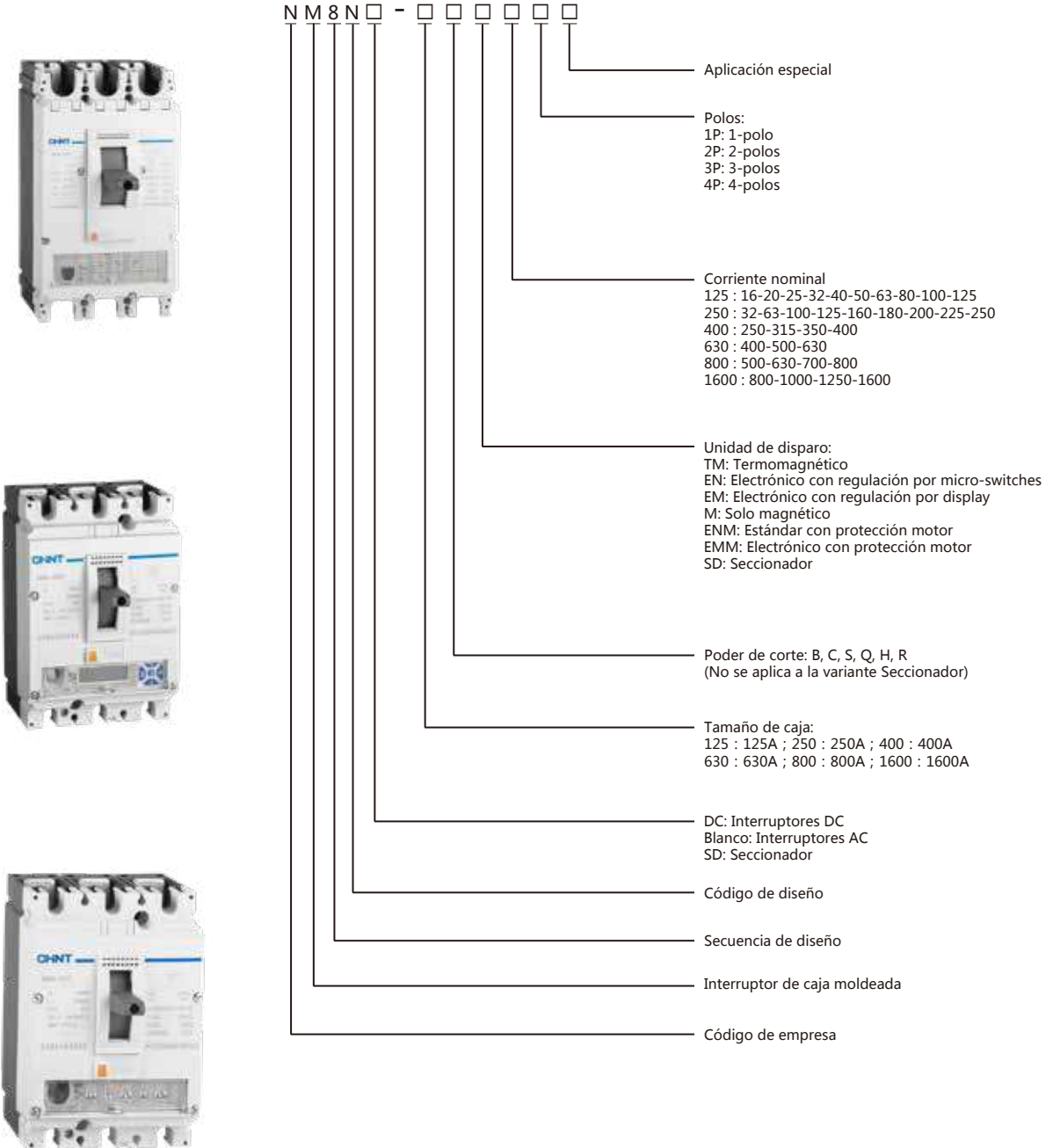
2.5 Condiciones ambientales:

En el lugar de montaje, la humedad relativa no debe superar el 50% a una temperatura máxima de $+40^{\circ}\text{C}$. Se permitirá una humedad relativa (HR) más elevada en caso de que la temperatura sea inferior. Por ejemplo, la humedad relativa no deberá ser superior a 90% a una temperatura de $+20^{\circ}\text{C}$. En estos casos deberán tomarse medidas para prevenir la aparición de condensación.



3. Designación

3.1 NM8N Interruptores y seccionadores de caja moldeada



3.2 NM8NL Interruptores con protección diferencial



N M 8 N L - □ □ □ □ □ □ □ □

Corriente residual:
 RCD1: 0.03-0.1-0.3-1A ajustable
 (para tamaños 125-250-400-630)
 RCD2: 0.05-0.2-0.5-2A ajustable
 (para tamaños 125-250)
 RCD3: 0.05-0.2-0.5-1A ajustable
 (para tamaños 400-630)
 RCD4: 0.1-0.3-1-2A ajustable
 (para tamaños 400-630)

Tipo de protección diferencial:
 Por defecto: tipo AC, A: tipo A

Polos:
 3P: 3-polos
 4P: 4-polos

Corriente nominal:
 125 : 16-20-25-32-40-50-63-80-100-125
 250 : 32-63-100-125-160-180-200-225-250
 400 : 250-315-350-400
 630 : 400-500-630

Unidad de disparo:
 TM: Termomagnético
 EN: Electrónico con regulación por micro-switches
 EM: Electrónico con regulación por display
 M: Solo magnético
 ENM: Estándar con protección motor
 EMM: Electrónico con protección motor

Poder de corte : C/S/Q/H/R

Tamaño de caja:
 125 : 125A ; 250 : 250A ; 400 : 400A ; 630 : 630A

Protección diferencial

Código de diseño

Secuencia de diseño

Interruptor de caja moldeada

Código de empresa

4. Datos técnicos

NM8N Interruptor de caja moldeada		125						250			
Corriente nominal In (A), 40 °C	Magnético	16-20-25-32-40-50-63-80-100-125					125-160-180-200-225-250				
	Termomagnético	16-20-25-32-40-50-63-80-100-125					125-160-180-200-225-250				
	Electrónico	—					32-63-100-160-250				
Características eléctricas											
Tensión de aislamiento Ui (V)		1000					1000				
Tensión soportada al impulso Uimp (kV)		8					8				
Tensión nominal de servicio Ue(V), AC 50/60Hz		380/400/415,440,500,660/690					380/400/415,440,500,660/690				
Código de poder de corte		C	S	Q	H	R	C	S	Q	H	R
Número de polos	1P	■	■	—	—	—	■	■	—	—	—
	2P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	3P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	4P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Poder de corte nominal último en cortocircuito (kA RMS) Icu	AC220/230/240V ¹⁾	36	50	—	—	—	36	50	—	—	—
	AC380/400/415V	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	AC440V	36	50	70	100	100	36	50	70	100	100
	AC500V	25	40	40	50	50	25	40	40	50	50
	AC660/690V	6	8	8	10	10	6	8	8	10	10
Poder de corte nominal en servicio (kA RMS) Ics	AC220/230/240V ¹⁾	36	50	—	—	—	36	50	—	—	—
	AC380/400/415V	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
	AC440V	36	50	70	100	100	36	50	70	100	100
	AC500V	25	40	40	50	50	25	40	40	50	50
Corriente asignada de corta duración Icw (kA,1s)	AC660/690V	6	8	8	10	10	6	8	8	10	10
	—	—					1(32A,63A);2(100A,160A);3(250A)				
Norma		IEC/EN 60947-2									
Categoría de utilización		A					A				
Temperatura ambiente		-40°C ~ +70°C ²⁾									
Alta seguridad de aislamiento		■					■				
Distancia de arco		0					0				
Vida útil mecánica (Ciclos cierre-apertura)		15000					15000				
Vida útil eléctrica (Ciclos cierre-apertura)	AC415V,In	8000					6000				
	AC690V,In	2000					1500				
Unidad de disparo											
Distribución de energía	TM	■					■				
	EN	—					■				
	EM	—					■				
Protección motor	M	■					■				
	ENM	—					■				
	EMM	—					■				
Montaje y conexiones											
Montaje fijo	Conexión frontal	■					■				
	Conexión posterior	■					■				
Enchufable ³⁾	Conexión frontal	■					■				
	Conexión posterior	■					■				
Extraíble ³⁾	Conexión frontal	—					—				
	Conexión posterior	—					—				
Carril DIN	Conexión frontal	■					■				
Dimensiones											
Dimensiones (mm) W x H x D	Ancho (1P/2P/3P/4P)	35/62/90/120					40/70/105/140				
	Altura	140					157				
	Fondo	78.5					88.7				
Peso											
Peso(kg)/Fijación	1P	0.5					0.75				
	2P	0.83					1.3				
	3P	1.19					1.85(TM/M) ; 2.0(EN/EM)				
	4P	1.55					2.5(TM/M) ; 2.65(EN/EM)				

Notas: ¹⁾ Solo para modelos 1P;

²⁾ La temperatura de funcionamiento del modelo electrónico con pines es -35° C~+70° C, y la temperatura de funcionamiento del modelo electrónico con pantalla LCD es -25° C~+70° C;

³⁾ Solo para modelos 3/4P;

⁴⁾ El valor entre "()" es solo para el tipo motor.

	400	630	800	1600
	250-315-350-400	400-500	500-630-700-800	—
	250-315-350-400	400-500	500-630-700-800	800-1000-1250-1600
	250-400	400-630	630-800	800-1000-1250-1600
	1000	1000	1000	1000
	12	12	12	8
	380/400/415,440,500,660/690	380/400/415,440,500,660/690	380/400/415,440,500,660/690	380/400/415,440,500,660/690
	C S Q H R	C S Q H R	C S Q H R	S Q H
	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — —
	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — —
	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■
	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■
	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — —
	36 50 70 100 150	36 50 70 100 150	36 50 70 100 150	50 70 100
	36 50 70 100 100	36 50 70 100 100	36 50 70 100 100	50 65 —
	25 40 40 50 50	25 40 40 50 50	25 40 40 50 100	40 50 —
	10 12 12 15 15	10 12 12 15 15	12 15 15 20 30	30 30 30
	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — —
	36 50 70 100 150	36 50 70 100 150	36 50 70 100 150	50 70 70
	36 50 70 100 100	36 50 70 100 100	36 50 70 100 100	40 50 —
	25 40 40 50 50	25 40 40 50 50	25 40 40 50 100	30 40 —
	10 12 12 15 15	10 12 12 15 15	12 15 15 15 15	30 30 30
	5	5(400A);8(630A)	10	20
	IEC/EN 60947-2			
	A(Termomagnético)/B(Electrónico)	A(Termomagnético)/B(Electrónico)	A(Termomagnético)/B(Electrónico)	A(Termomagnético)/B(Electrónico)
	-40°C ~ +70°C ²⁾			
	■	■	■	■
	0	0	0	0
	15000	15000	10000	6000
	4000	4000(400A)/3000(630A)	2000	1000
	1500	1500	1000	1000
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	—
	■	■	■	—
	■	■	■	—
	■	■	■	—
	—	—	—	—
	140/185	140/185	195/260	210/280
	255	255	300	286
	113	113	133	167 (195) ⁴⁾
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	5.2(TM/M) ; 5.8(EN/EM)	5.5(TM/M) ; 6.0(EN/EM)	10.5(TM/M) ; 10.5(EN/EM)	13.5(16) ⁴⁾
	6.7(TM/M) ; 7.8(EN/EM)	7.0(TM/M) ; 8.0(EN/EM)	13.5(TM/M) ; 13.5(EN/EM)	17.5(20) ⁴⁾

NM8N DC Interruptor de Caja Moldeada		125						250					
Corriente nominal In (A), 40 °C		16-20-25-32-40-50-63-80-100-125					125-160-180-200-225-250						
Características eléctricas													
Tensión de aislamiento Ui (V)		1000					1000						
Tensión soportada al impulso Uimp (kV)		8					8						
Tensión nominal de servicio Ue(V),DC		250 , 500 , 750 , 1000					250 , 500 , 750 , 1000						
Código de poder de corte		B	C	S	Q	H	B	C	S	Q	H		
Número de polos	1P	■	■	■	—	—	■	■	■	—	—		
	2P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	3P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	4P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Poder de corte nominal último en cortocircuito (kA RMS) Icu	DC250V 1P	25	36	50	—	—	25	36	50	—	—		
	DC500V 2P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
	DC750V 3P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
	DC1000V 4P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
Poder de corte nominal en servicio (kA, RMS) Ics	DC250V 1P	25	36	50	—	—	25	36	50	—	—		
	DC500V 2P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
	DC750V 3P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
	DC1000V 4P in series	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100		
Norma		IEC/EN 60947-2											
Categoría de utilización		A					A						
Temperatura ambiente		-40°C ~+70°C											
Alta seguridad de aislamiento		■					■						
Distancia de arco		0					0						
Vida útil mecánica (Ciclos cierre-apertura)		15000					15000						
Vida útil eléctrica (Ciclos cierre-apertura) DC 1000V, In		2000					1500						
Unidad de disparo													
Distribución de energía TM		■					■						
Montaje y conexiones													
Montaje fijo	Conexión frontal	■					■						
	Conexión posterior	■					■						
Enchufable ¹⁾	Conexión frontal	■					■						
	Conexión posterior	■					■						
Extraíble ¹⁾	Conexión frontal	—					—						
	Conexión posterior	—					—						
Carril DIN	Conexión frontal	■					■						
Dimensiones													
Dimensiones (mm) W x H x D	Ancho (1P/2P/3P/4P)	35/62/90/120					40/70/105/140						
	Altura	140					157						
	Fondo	78.5					88.7						
Peso													
Peso(kg)/Fijación	1P	0.5					0.75						
	2P	0.83					1.3						
	3P	1.19					1.85						
	4P	1.55					2.5						

Nota: ¹⁾ Solo para modelos 3/4P.

400					630					800					1600	
250-315-350-400					400-500					500-630-700-800					800-1000-1250-1600	
1000					1000					1250					1000	
12					12					12					8	
750 , 1000					750 , 1000					750 , 1000					750 , 1000	
B	C	S	Q	H	B	C	S	Q	H	B	C	S	Q	H	B	C
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36
25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36
25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	25	36
IEC/EN 60947-2																
A					A					A					A	
-40°C ~+70°C																
■					■					■					■	
0					0					0					0	
15000					15000					10000					6000	
1500					1500					1000					1000	
■					■					■					■	
■					■					—					■	
■					■					■					—	
■					■					—					—	
■					■					—					—	
■					■					■					—	
■					■					■					—	
—					—					—					—	
140/185					140/185					195/260					210/280	
255					255					300					286	
113					113					133					167	
—					—					—					—	
—					—					—					—	
5.2					5.5					10.3					13.5	
6.7					7					13.5					17.5	

NM8NL Interruptor con prot. diferencial		125	250	400	630
Corriente nominal In (A), 40 °C		125	250	400	630
Número de polos		3P, 4P	3P, 4P	3P, 4P	3P, 4P
Características eléctricas					
Tensión de aislamiento Ui (V)		1000	1000	1000	1000
Tensión soportada al impulso Uimp (kV)		8	8	12	12
Tensión nominal de servicio Ue (V), AC		380/400/415, 440	380/400/415, 440	380/400/415, 440	380/400/415, 440
Corriente de ajuste (A) del interruptor	TM	16-20-25-32-40-50-63-80-100-125	125-160-180-200-225-250	250-315-350-400A	400-500A
	EN	—	32-63-100-160-250	250-400	400-630
	EM	—	32-63-100-160-250	250-400	400-630
	M	16-20-25-32-40-50-63-80-100-125	125-160-180-200-225-250	250-315-350-400A	400-500A
	ENM	—	32-63-100-160-250	250-400	400-630
	EMM	—	32-63-100-160-250	250-400	400-630
Ajuste de la sensibilidad (corriente de fuga) IΔn(A)	RCD1 (Ajuste en 4 pasos)	0.03-0.1-0.3-1	0.03-0.1-0.3-1	0.03-0.1-0.3-1	0.03-0.1-0.3-1
	RCD2 (Ajuste en 4 pasos)	0.05-0.2-0.5-2	0.05-0.2-0.5-2	—	—
	RCD3 (Ajuste en 4 pasos)	—	—	0.05-0.2-0.5-1	0.05-0.2-0.5-1
	RCD4 (Ajuste en 4 pasos)	—	—	0.1-0.3-1-2	0.1-0.3-1-2
Corriente de fuga en condición de no disparo IΔno(A)		0.5IΔn	0.5IΔn	0.5IΔn	0.5IΔn
Retardo en condición de no disparo (ms) ¹⁾		Δt : 0-60-200-500			
Tiempo máximo de apertura (ms) (Ajustable)		100-300-500-1000	100-300-500-1000	100-300-500-1000	100-300-500-1000
Poder nominal residual de conexión y corte IΔm(kA)		0.25Icu	0.25Icu	0.25Icu	0.25Icu
Función de alarma (no disparo)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Norma		IEC/EN 60947-2			
Tipo		A/AC	A/AC	A/AC	A/AC
Alta seguridad de aislamiento		■	■	■	■
Temperatura ambiente		-25°C ~+70°C			
Distancia de arco		0	0	0	0
Dimensiones					
Dimensiones con el interruptor (mm) W×H×D	Ancho (3P/4P)	90/120	105/140	140/185	140/185
	Altura	205	232	355	355
	Fondo	78.5	88	113	113
Peso					
Peso del módulo de protección diferencial (kg)	3P	0.43	0.84	1.98	1.98
	4P	0.51	1.08	2.69	2.69

Nota : ¹⁾ Cuando la sensibilidad se ajuste a 0.03A, el tiempo de retardo debe ajustarse a 0.

NM8NSD Seccionador		125	250	400	800	1600
Intensidad térmica I _{th} (A),40°C		125	250	400	800	1600
Número de polos		2P 3P 4P	2P 3P 4P	3P 4P	3P 4P	3P 4P
Intensidad nominal de servicio I _e (A)		125	250	400	800	800-1000-1250-1600
Tensión nominal de servicio U _e (V)	AC (50/60Hz)	690	690	690	690	415/690
	DC	500 750 1000	500 750 1000	750 1000	750 1000	750 1500
Tensión de aislamiento U _i (V)		1000	1000	1000	1250	AC : 1000 DC : 1500
Tensión soportada al impulso U _{imp} (kV)		8	8	12	12	12
Poder asignado de cierre en cortocircuito I _{cm} (kA)		3.2(AC)/2(DC)	5(AC)/3.2(DC)	8(AC)/5(DC)	14	40(AC)/19.2(DC)
Corriente asignada de corta duración I _{cw} (kA)	1s	2	3.2	5	8/10	20(AC)/19.2(DC)
	3s	2	3.2	5	8/10	20
Norma		IEC/EN 60947-3 , GB/T 14048.3				
Categoría de utilización		AC-22A/AC-23A DC-22A/DC-23A	AC-22A/AC-23A DC-22A/DC-23A	AC-22A/AC-23A DC-22A/DC-23A	AC-22A/AC-23A DC-22A/DC-23A	AC-22A/AC-23A DC-22A/DC-22B
Alta seguridad de aislamiento		■	■	■	■	■
Temperatura ambiente		-40°C ~ +70°C				
Distancia de arco		0	0	0	0	0
Vida útil mecánica (Ciclos cierre-apertura)		15000	15000	15000	10000	6000
	AC415V,In	8000	6000	4000	2000	1000
Vida útil eléctrica (Ciclos cierre-apertura)	AC690V,In	2000	1500	1500	1000	1000
	DC1000V,In	2000	1500	1500	1000	1000
Montaje y conexiones						
Montaje Fijo	Conexión frontal	■	■	■	—	■
	Conexión post.	■	■	■	■	■
Enchufable ¹⁾	Conexión frontal	■	■	■	—	—
	Conexión post.	■	■	■	—	—
Extraíble ¹⁾	Conexión frontal	—	—	■	■	—
	Conexión post.	—	—	■	■	—
Carril DIN	Conexión frontal	■	■	—	—	—
Dimensiones						
Dimensiones(mm) W×H×D	Ancho (2P/3P/4P)	62/90/120	70/105/140	140/185	195/260	210/280
	Altura	140	157	255	300	286
	Fondo	78.5	88	113	133	167 (195) ²⁾
Peso						
Peso(kg)/Fijación	2P	0.81	1.1	—	—	—
	3P	1.05	1.75	5	9.5	13(15.5) ²⁾
	4P	1.5	2.4	5.5	12.5	17(19.5) ²⁾

Notas: ¹⁾ Solo para 3/4 polos ;

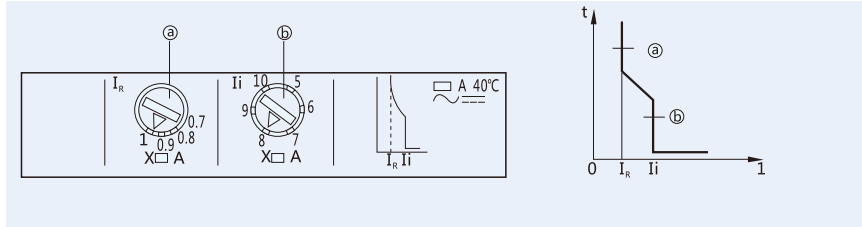
²⁾ El valor entre "()" es solo para el tipo motor.

5. Unidad de disparo

5.1 Protección para distribución

5.1.1 Unidad de disparo termomagnético TM

Las unidades de disparo termomagnético de los interruptores NM8N-125, 250, 400, 630, 800 y 1600 pueden ajustarse para cumplir con los siguientes requisitos de protección:



Disparo termo-magnético TM	125		250		400	630	800	1600
Polos	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Corriente nominal (A)	16/20/25 32/40/50 63/80/100/125		125/160 180/200 225/250	125 160/180 200/225 250	250/315 350/400	400/500	500/630 700/800	800/1000 1250/1600
Protección contra sobrecarga								
Rango de ajuste (A) $I_r = I_n \times$	1.0 Sin ajuste	0.7-0.8-0.9-1.0	1.0 Sin ajuste	0.7-0.8-0.9-1.0			0.8-0.9-1.0	
Protección contra cortocircuitos								
Rango de ajuste (A) $I_i = I_n \times$	10		10	7-8-9-10-11-12	5-6-7-8-9-10			
Precisión	±20%							
Protección del neutro								
Rango de ajuste (A) $I_{IN} = I_n \times$	/	10	/	Igual que en el resto de polos				
Precisión	±20%							

5.1.2 Unidad de disparo electrónico configurable mediante micro-switches EN

La unidad de disparo electrónica EN permite configurar tres tipos de protección: sobrecarga, cortocircuito con retardo y cortocircuito instantáneo.

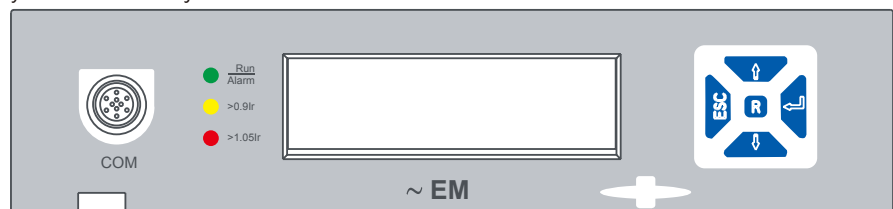


Disparo electrónico EN	250	400	630	800	1600
Sobrecarga con tiempo de retardo	Ajuste $I_r = I_n \times 6I_r$ 0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1.0 Tiempo disparo T_r (s) 3-6-12-18, Precisión ±10%				
Cortocircuito con tiempo de retardo	Ajuste $I_{sd} = I_n \times$ 1.5-2-3-4-6-8-10, OFF, Precisión ±15% Tiempo disparo T_{sd} (s) 0.1-0.2-0.3-0.4, Precisión ±20% o ±40ms (se seleccionará el valor más alto)				
Cortocircuito instantáneo	Ajuste $I_i = I_n \times$ 2-3-4-6-8-10-12, OFF, Precisión ±15% Tiempo max. disp. (ms) 60				
Protección del neutro	Ajuste $I_{IN} = (0.5, 1) \times I_{IN}$ OFF; $I_{sdIN} = (1.5-2-3-4-6-8-10) I_{IN}$ $I_{IN} = (2-3-4-6-8-10) I_{IN}$ Tiempo disparo (s) Igual que en el resto de polos				

- Protección contra sobrecarga y tiempo de disparo —El valor de la corriente I_r puede ajustarse en función de las necesidades de protección. El tiempo de disparo T_r y el estado $6I_r$ también pueden configurarse.
- Protección contra cortocircuito y tiempo de disparo —El valor de la corriente I_{sd} puede ajustarse en función de las necesidades de protección. El tiempo de disparo T_{sd} también pueden configurarse. OFF significa sin protección ST.
- Protección contra cortocircuito instantáneo —El valor de la corriente I_i puede ajustarse en función de las necesidades de protección.
- Protección del neutro —El valor de la corriente I_n puede ajustarse en función de las necesidades de protección. El tiempo de disparo T_{IN} es el mismo que en el resto de polos.

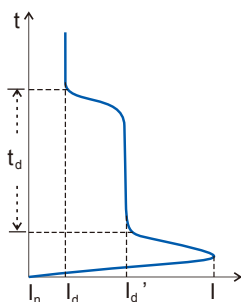
5.1.3 Unidad de disparo electrónico configurable mediante display EM

La unidad de disparo electrónica EM permite configurar cuatro tipos de protección: sobrecarga, cortocircuito con retardo, cortocircuito instantáneo y fuga a tierra. Mediante el display, puede visualizarse la corriente en tiempo real, información de los defectos, los parámetros de protección y las funciones de ajustes.



Disparo electrónico EM		250	400	630	800	1600
Sobrecarga con tiempo de retardo	Ajuste $I_r = I_n \times 6I_r$	0.4~1.0, Paso 1A				
	Tiempo disparo T_r (s)	3~18, 1s, Precisión $\pm 10\%$				
Cortocircuito con tiempo de retardo	Ajuste $I_{sd} = I_r \times$	1.5~10, Paso 1A, OFF, Precisión $\pm 15\%$				
	Tiempo disparo T_{sd} (s)	0.1-0.2-0.3-0.4, Precisión $\pm 20\%$ o $\pm 40\text{ms}$ (se seleccionará el valor más alto)				
Cortocircuito instantáneo	Ajuste $I_r = I_n \times$	1.5~12, Paso 1A, OFF, Precisión $\pm 15\%$				
	Tiempo max. disp. (ms)	60				
Fuga a tierra	Ajuste $I_g = I_n \times$	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0, OFF, Precisión $\pm 15\%$				
	Tiempo disparo (s)	0.1-0.2-0.3-0.4, Precisión $\pm 15\%$				
Protección del neutro	Ajuste	$I_{rN} = (0.5, 1) \times I_n$; $I_{sdN} = (1.5 \sim 10) I_{rN}$; $I_{gN} = (1.5 \sim 12) I_{rN}$; OFF				
	Tiempo disparo (s)	Igual que en el resto de polos				

- Protección contra sobrecarga y tiempo de disparo
 - El valor de la corriente I_r puede ajustarse pulsando los botones \uparrow y \downarrow del panel; el rango de ajuste es $(0.4 \sim 1.0) \times I_n$, y, tanto el tiempo de disparo T_r , como el estado $6I_r$, también pueden configurarse en función de las necesidades de protección.
- Protección contra cortocircuito y tiempo de disparo
 - El valor de la corriente I_{sd} puede ajustarse en función de las necesidades de protección. OFF hace referencia al estado sin protección. El tiempo de disparo T_{sd} también puede configurarse en función de los requisitos de la instalación.
- Protección contra cortocircuito instantáneo
 - El valor de la corriente I_r puede ajustarse en función de las necesidades de protección. OFF hace referencia al estado sin protección.
- Protección del neutro
 - El valor de la corriente I_{rN} puede ajustarse en función de las necesidades de protección. El rango de ajuste es $0.5I_n, 1I_n$, OFF. La posición OFF hace referencia al estado sin protección en el conductor neutro.
- Protección contra fugas a tierra
 - La corriente de fuga a tierra I_g puede ajustarse en función de las necesidades de protección. OFF hace referencia al estado sin protección.



Curva corriente de arranque motor

5.2 Protección motor

5.2.1 Curva de arranque de un motor

Actualmente, la mayoría de los motores emplean máquinas de inducción trifásicas y una gran parte de las aplicaciones realizan arranques directos, donde las corrientes de picos suelen alcanzar entre 4 y 7 veces la intensidad nominal del motor. La razón por la cual un motor asíncrono tiene una gran corriente de arranque es debido a que el motor tiene cierta inercia y la velocidad del rotor no puede alcanzar instantáneamente la velocidad nominal. En este momento de arranque, la velocidad relativa del campo magnético giratorio del estator (velocidad de sincronismo) es elevada. El devanado del rotor corta el campo magnético del estator a gran velocidad y se genera una corriente elevada, que a su vez induce un campo magnético que corta el devanado del estator, lo que provoca que también en el estator la corriente aumente rápidamente.

Parámetros del arranque

Corriente nominal (I_n): valor de la corriente del motor en funcionamiento nominal.

Corriente de arranque (I_d): valor de la corriente del motor en el momento de arranque, la magnitud varía en función de las condiciones, el valor medio es $7.2 \times I_n$.

Corriente de pico de arranque (I_d'): valor de pico de la corriente transitoria durante los primeros dos ciclos de onda, normalmente es $14 \times I_n$.

Tiempo de arranque (t_d): generalmente es $0.5 \sim 20\text{s}$, es el tiempo en el cual el motor trabaja con la corriente de arranque.

Impacto directo en las protecciones

En los interruptores automáticos con protección magnética, si la corriente convencional de la unidad de disparo magnético se configura incorrectamente, el interruptor automático confundirá la corriente de arranque del motor con la corriente de cortocircuito, lo que provocará un mal funcionamiento del interruptor. La elevada corriente también puede provocar el disparo del relé térmico durante la fase de arranque del motor. Los contactores también pueden verse dañados durante la fase de arranque del motor por el mismo motivo. Por lo general, es necesario reducir la potencia para evitar el mal funcionamiento de los dispositivos de protección y control durante el arranque:

La curva de disparo de tiempo inverso del relé térmico debe estar por encima del valor de la corriente de arranque del motor.

El ajuste de disparo magnético del interruptor debe estar por encima del valor de la corriente de arranque del motor.

5.2.2 Modo de protección

Los interruptores de la serie NM8N ofrecen una protección y control para el arranque de los motores asíncronos de dos y tres fases:

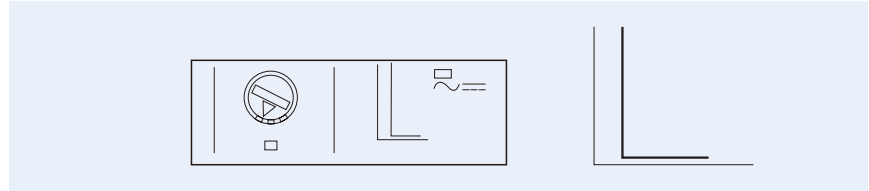
Solución de tres componentes

Interruptor con protección electromagnética + contactor + relé térmico

De todos estos elementos, la protección electromagnética del interruptor se emplea para la protección contra cortocircuitos, el contactor se emplea para el control del motor, y el relé térmico para la sobrecarga pérdida de fase y desequilibrio de fases.

1) Relé magnético M

La protección electromagnética de los interruptores tiene un rango de corriente de 125~800A, un rango de ajuste 9~14In y una precisión del 20%. Especialmente indicado para su empleo en soluciones de protección con tres componentes.



Magnético M	125	250	400	630	800
Polos	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
Protección contra cortocircuito	instantáneo				
Ajuste (A) $I_t=I_n \times$	12	9-10-11-12-13-14			
Precisión	±20%				
Protección del neutro					
Ajuste (A) $I_{IN}=I_n \times$	12	Igual que en el resto de polos			
Precisión	±20%				

Solución con dos componentes

Interruptor con protección electrónica + contactor

En la solución con dos componentes, no es necesario emplear relé térmico, ya que la unidad electrónica realiza la función de protección contra sobrecarga, cortocircuito, pérdida y desequilibrio de fases. La unidad electrónica integrada tiene una alta precisión de disparo y además, presenta una alta fiabilidad de funcionamiento. La solución con dos componentes reduce los tiempos de instalación sin verse afectada por las condiciones ambientales.

2) ENM Unidad de disparo electrónico con protección motor y regulación mediante micro-switches
 La unidad de disparo electrónico ENM permite configurar las siguientes protecciones:

Disparo electrónico ENM		250	400	630	800
Sobrecarga con tiempo de retardo	Ajuste $I_r=I_n \times 7.2I_n$	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0, OFF			
	Tiempo disparo $T_r(s)$	4, 8, 16, Precisión ±10%	48, 16, 24, Precisión ±10%		
	Nivel de disparo	5, 10, 20	5, 10, 20, 30		
Cortocircuito con tiempo de retardo	Ajuste $I_{sd}=I_n \times$	5-6-8-9-10-11-12, OFF, Precisión ±15%			
	Tiempo disparo $T_{sd}(ms)$	100, Precisión ±40%			
Cortocircuito instantáneo	Ajuste $I_t=I_n \times$	15 ¹⁾			
	Tiempo max. disp. (ms)	60			
Desequilibrio/Pérdida de fase(s) I_{unbal}		30%-40%-50%-60%-70%-80%-90% (Pérdida de fase)-OFF			
Tiempo max. desequilibrio (s)		4-6-8-10, Precisión ±10%			
Tiempo de pérdida de fase (s)		0.25, Precisión ±20%			
Protección del neutro	Ajuste	$I_{IN}=(0.5,1) \times I_{IN}$; OFF; $I_{sdIN}=(5-6-8-9-10-11-12)I_{IN}$			
	Tiempo disparo (s)	$I_{IN}=15I_{IN}$, OFF			
		Igual que en el resto de polos			

3) EMM Unidad de disparo con protección motor y regulación mediante display

La unidad de disparo EMM no solo tiene las funciones de protección de la unidad ENM, sino que también incluye la protección de corriente de fuga a tierra y la protección contra bloqueo del rotor. Mediante el display, puede visualizarse la corriente en tiempo real, información de los defectos, los parámetros de protección y las funciones de ajustes.

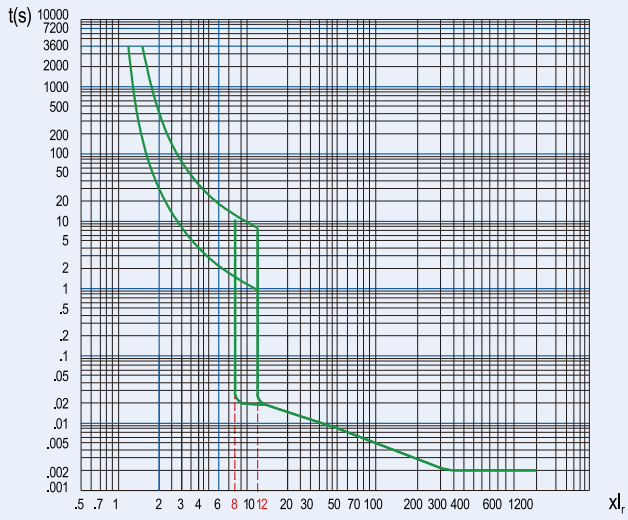
Disparo electrónico EMM		250	400	630	800
Sobrecarga con tiempo de retardo	Ajuste $I_r=I_n \times$	0.4~1.0 , Paso 1A, OFF			
	7.2I, Tiempo disparo $T_r(s)$	4, 8, 16, Precisión ±10%	4, 8, 16, 24, Precisión ±10%		
	Nivel de disparo	5, 10, 20	5, 10, 20, 30		
Cortocircuito con tiempo de retardo	Ajuste $I_{sd}=I_n \times$	4~12, Paso 1A, OFF, Precisión ±15%			
	Tiempo disparo $T_{sd}(ms)$	100, Precisión ±40%			
Cortocircuito instantáneo	Ajuste $I_t=I_n \times$	15 ¹⁾			
	Tiempo max. disp. (ms)	60			
Fuga a tierra	Ajuste $I_g=I_n \times$	0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0 , OFF, Precisión ±15%			
	Tiempo disparo (s)	0.1-0.2-0.3-0.4, Precisión ±20% o 40ms (se seleccionará el varlor más alto)			
Desequilibrio/Pérdida de fase(s) I_{unbal}		30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%(Pérdida de fase)-OFF			
Tiempo max. desequilibrio (s)		4-6-8-10, Precisión ±10%			
Tiempo de pérdida de fase (s)		0.25, Precisión ±20%			
Corriente rotor bloqueado I_{jam}		(3~10)I _n , Paso 1A, OFF (por defecto), Precisión ±15%			
Tiempo de disparo $T_{jam}(s)$		1~30, Paso 1s, Por defecto 5, Precisión ±10%			
Protección del neutro	Ajuste	$I_{IN}=(0.5,1) \times I_{IN}$, OFF; $I_{sdIN}=(4~12)I_{IN}$; $I_{IN}=15I_{IN}$, OFF			
	Tiempo disparo	Igual que en el resto de polos			

Note: ¹⁾ Corriente de ajuste $I_{sd} < I_t$ (dentro del margen de tolerancia).

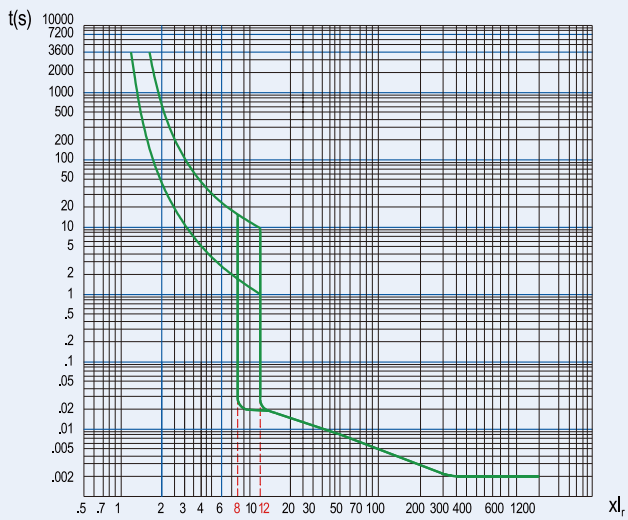
6. Curvas de disparo

6.1 Unidad de disparo termomagnético

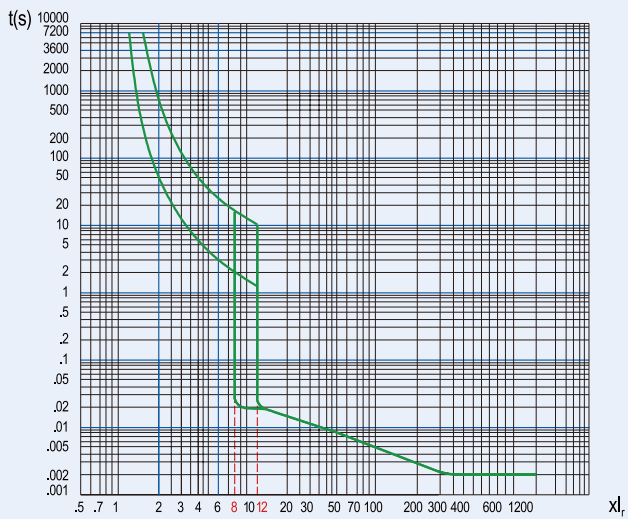
NM8N-125(16A,20A,25A,32A)



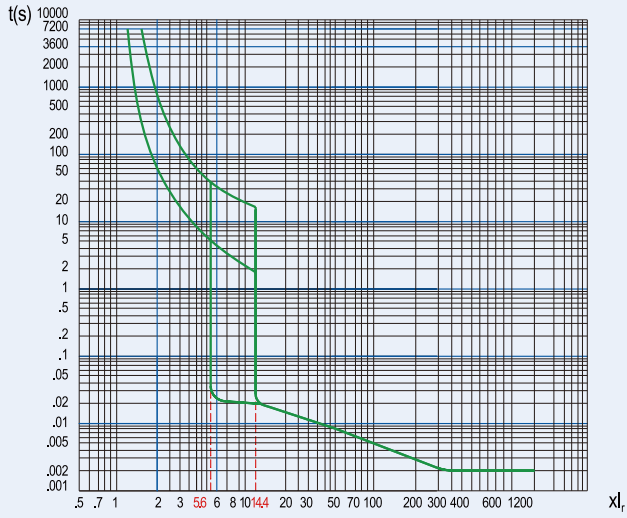
NM8N-125(40A,50A,63A)



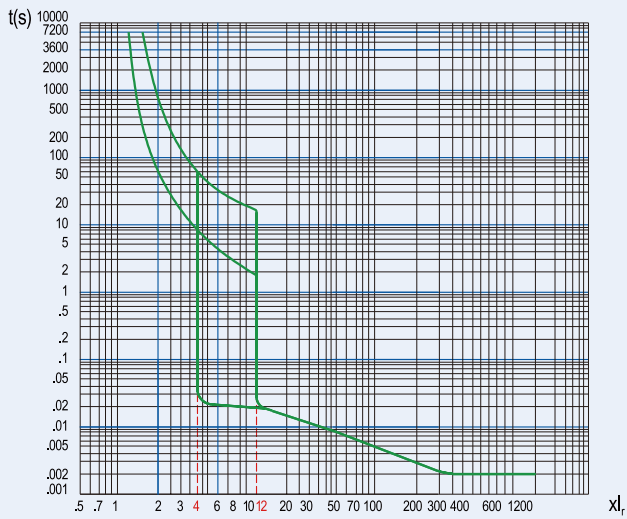
NM8N-125(80A,100A,125A)



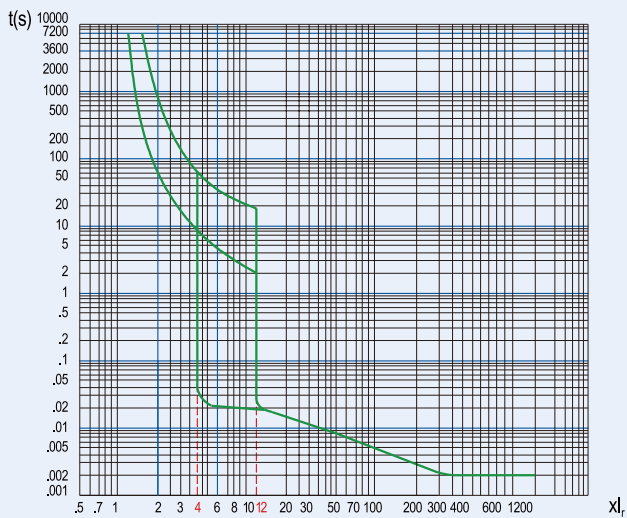
NM8N-250(125A)



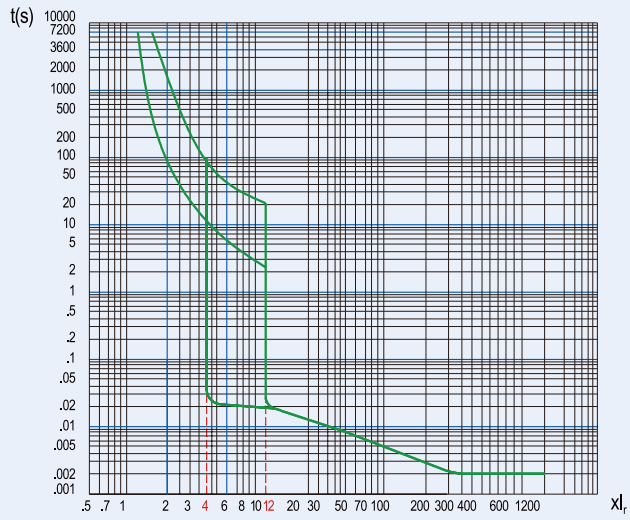
NM8N-250(160A,180A)



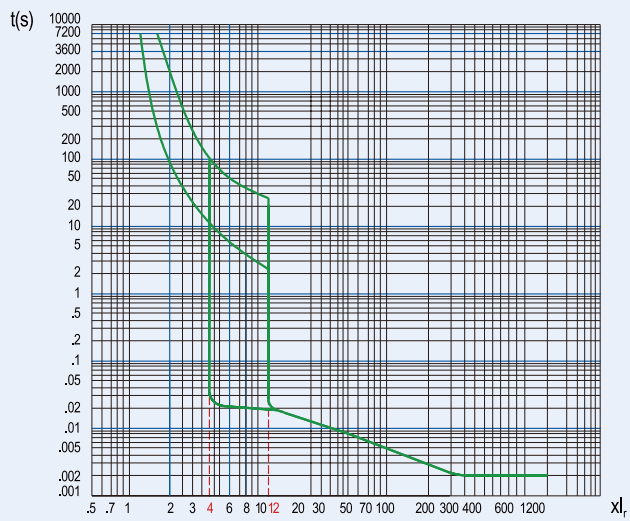
NM8N-250(200A,225A,250A)



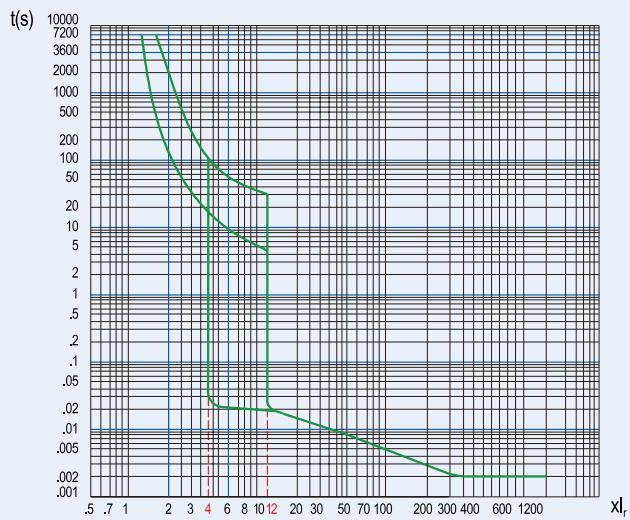
NM8N-400(250A~400A)



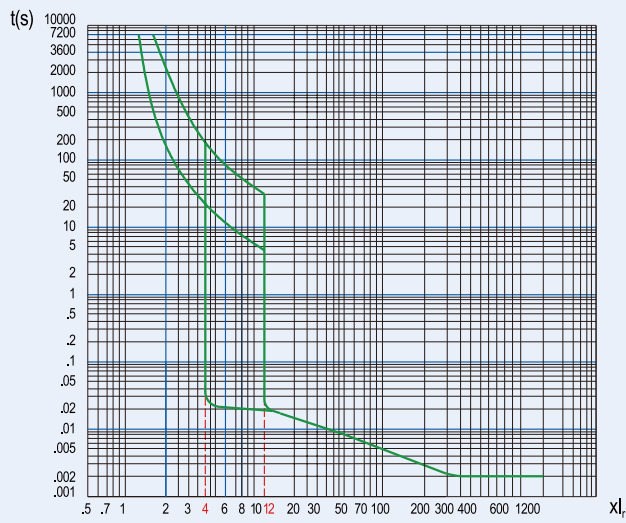
NM8N-630(400A~500A)



NM8N-800(500A~800A)

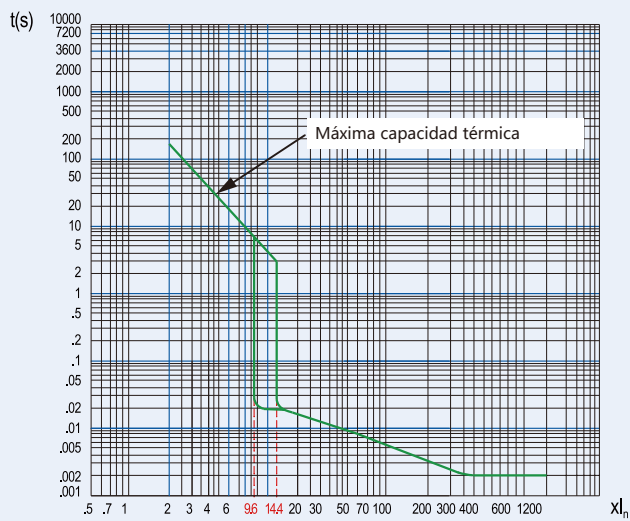


NM8N-1600(800A~1600A)

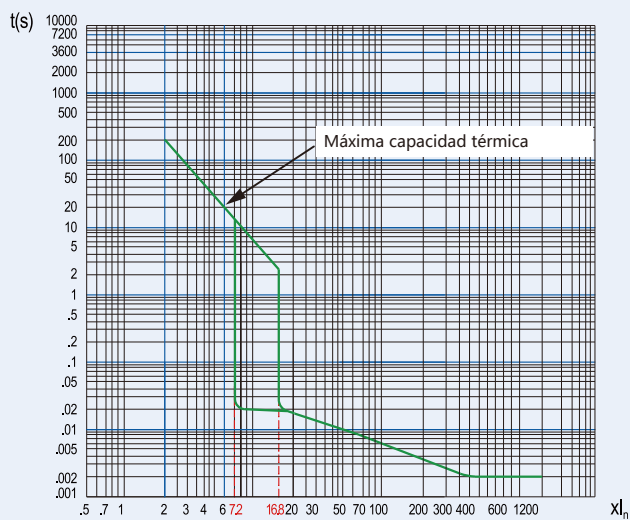


6.2 Unidad de disparo magnético para protección motor

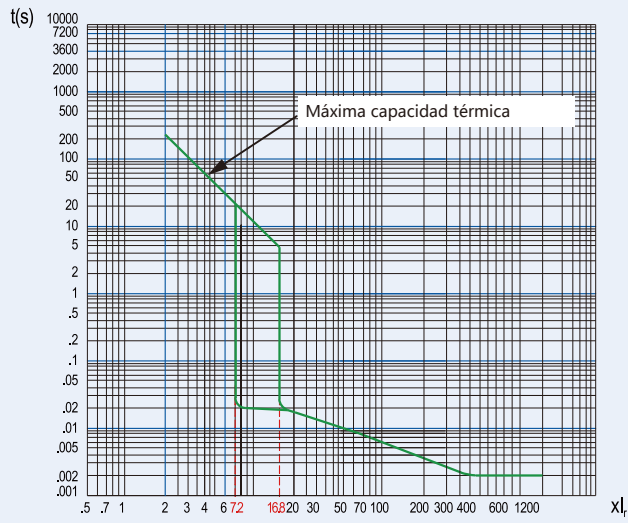
NM8N-125(16A~125A)



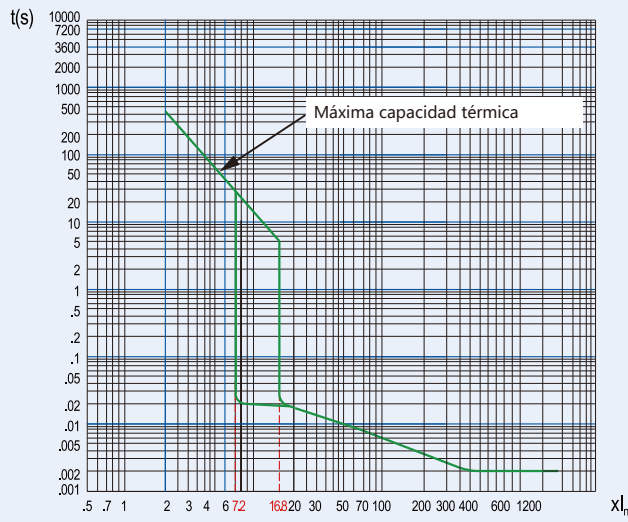
NM8N-250(125A~250A)



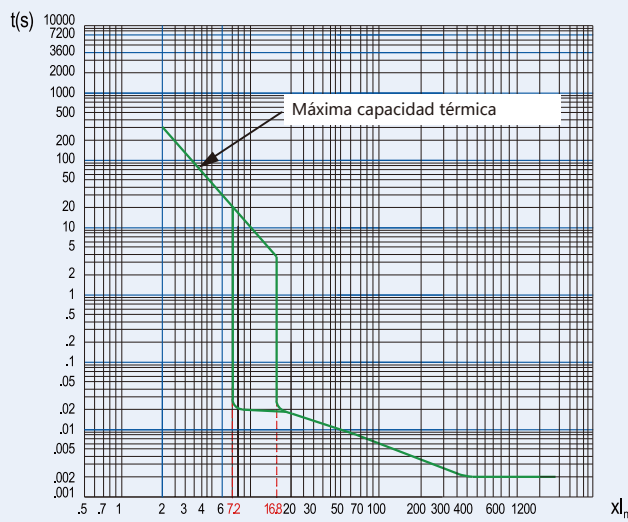
NM8N-400(250A~400A)



NM8N-630(400A~500A)

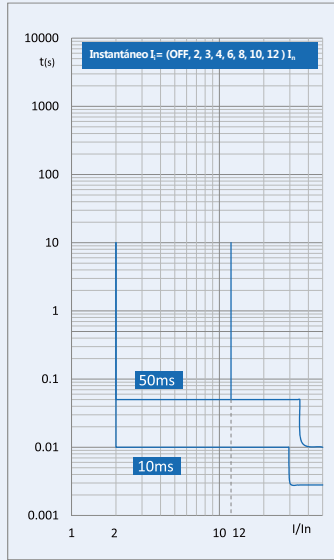
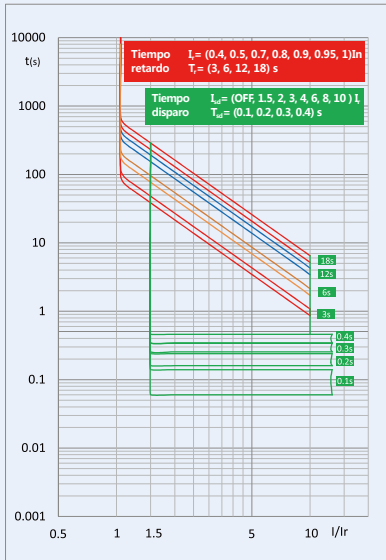


NM8N-800(500A~800A)

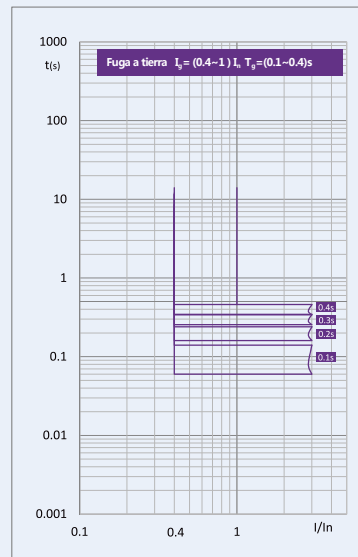
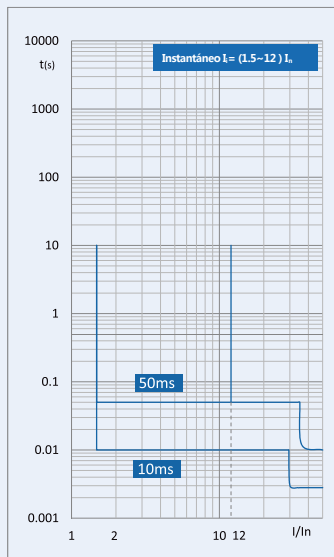
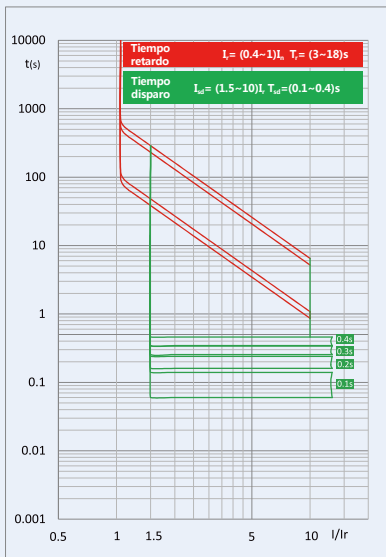


6.3 Unidad de disparo electrónica

EN Disparo electrónico con regulación mediante micro-switches

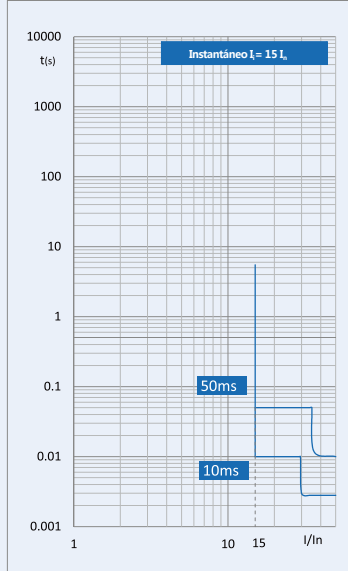
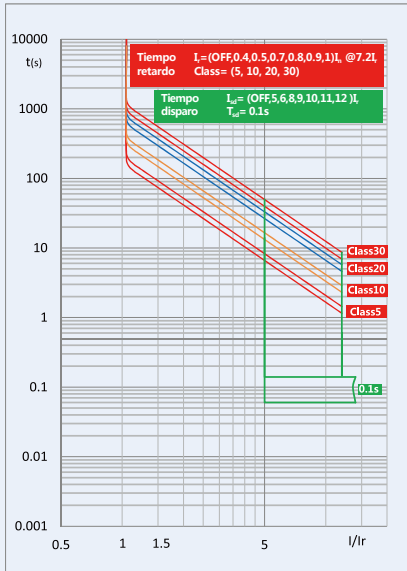


EM Disparo electrónico con regulación mediante display

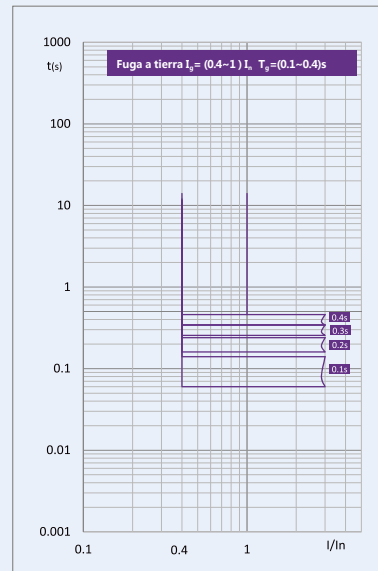
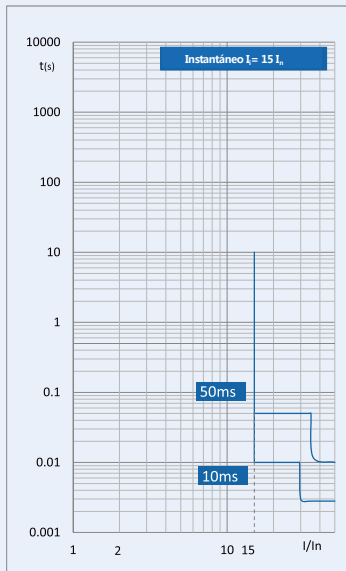
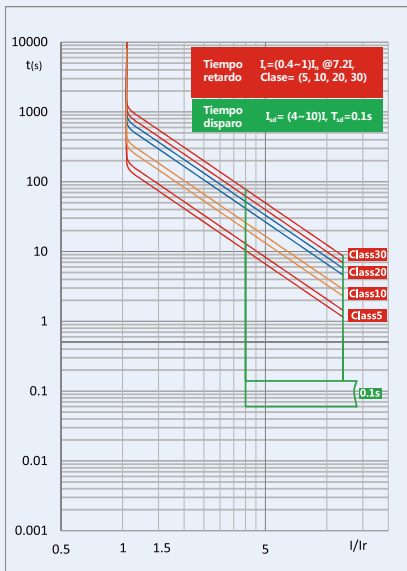


6.4 Unidad de disparo electrónica para protección motor

ENM Disparo electrónico con regulación mediante micro-switches

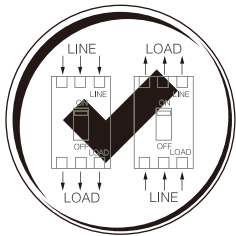


EMM Disparo electrónico con regulación mediante display

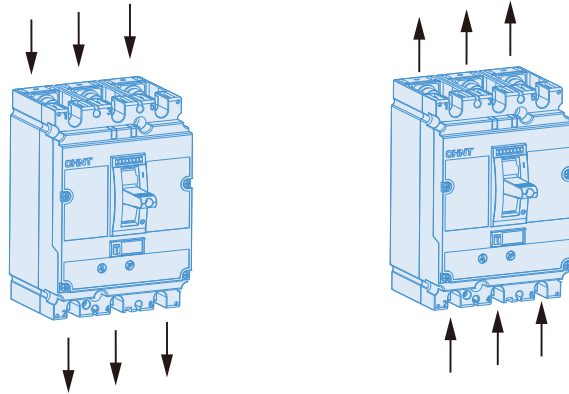


7. Sistema de montaje

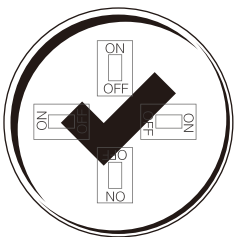
7.1 Alimentación del interruptor



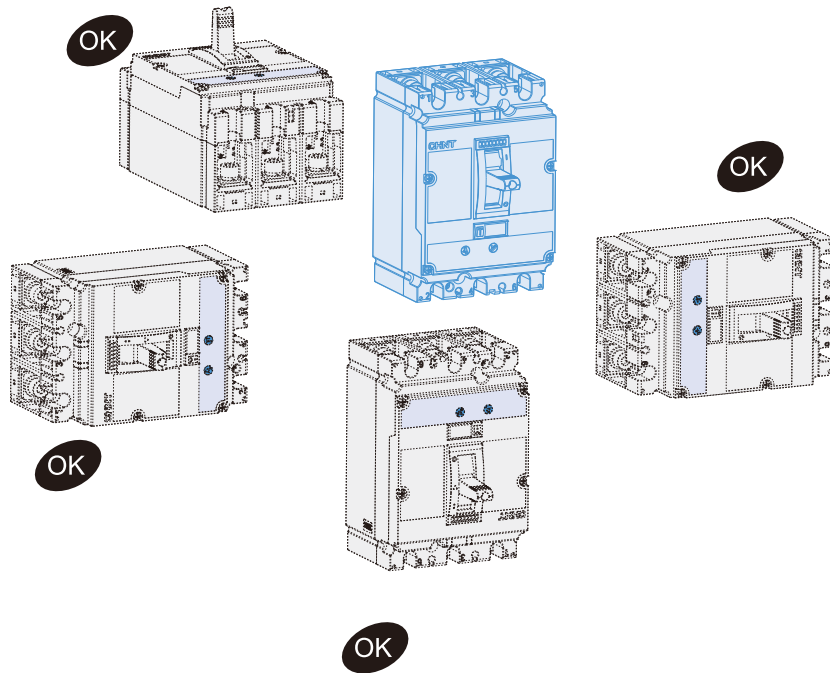
Modo de alimentación



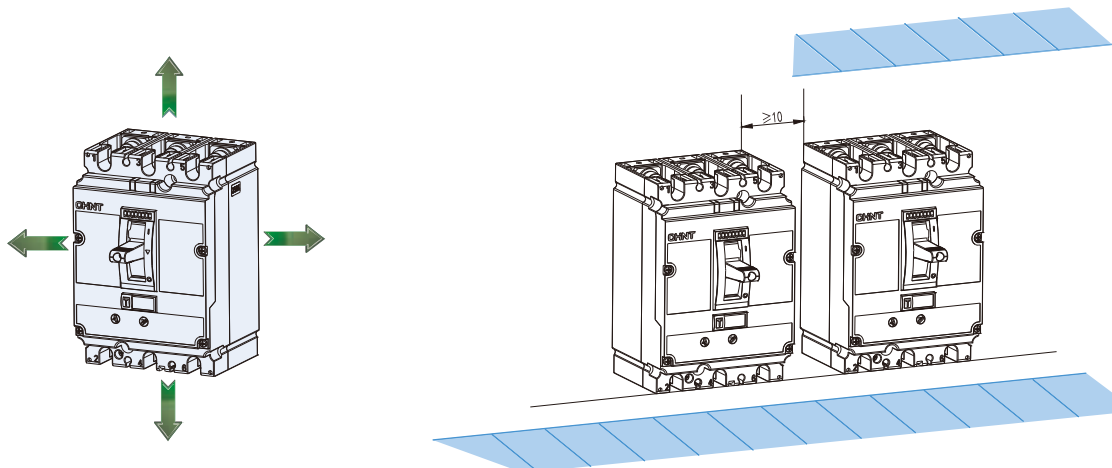
7.2 Posición de montaje



Posiciones de montaje



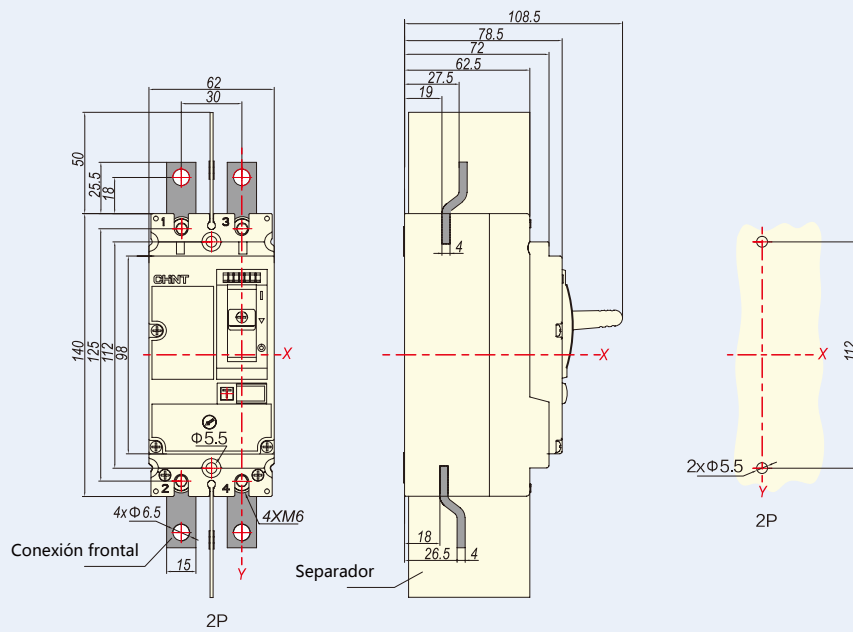
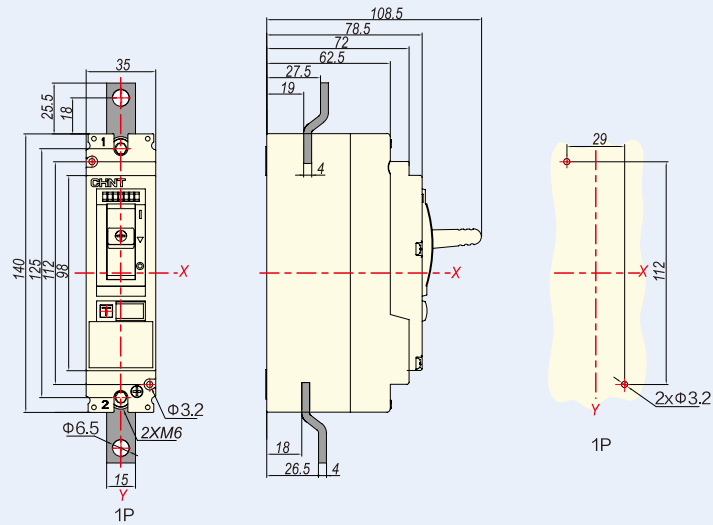
7.3 Distancia de seguridad



8. Dimensiones

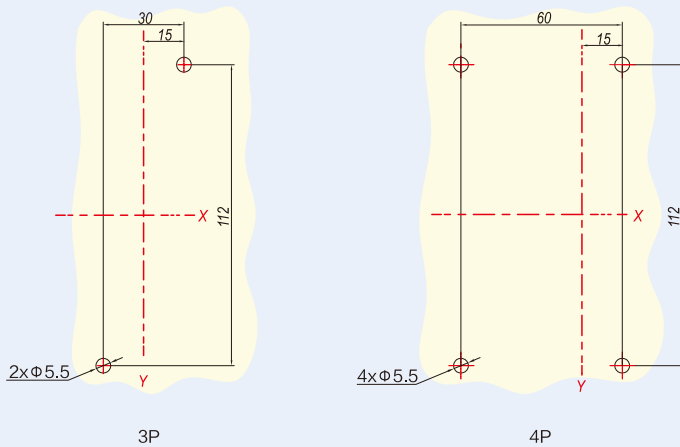
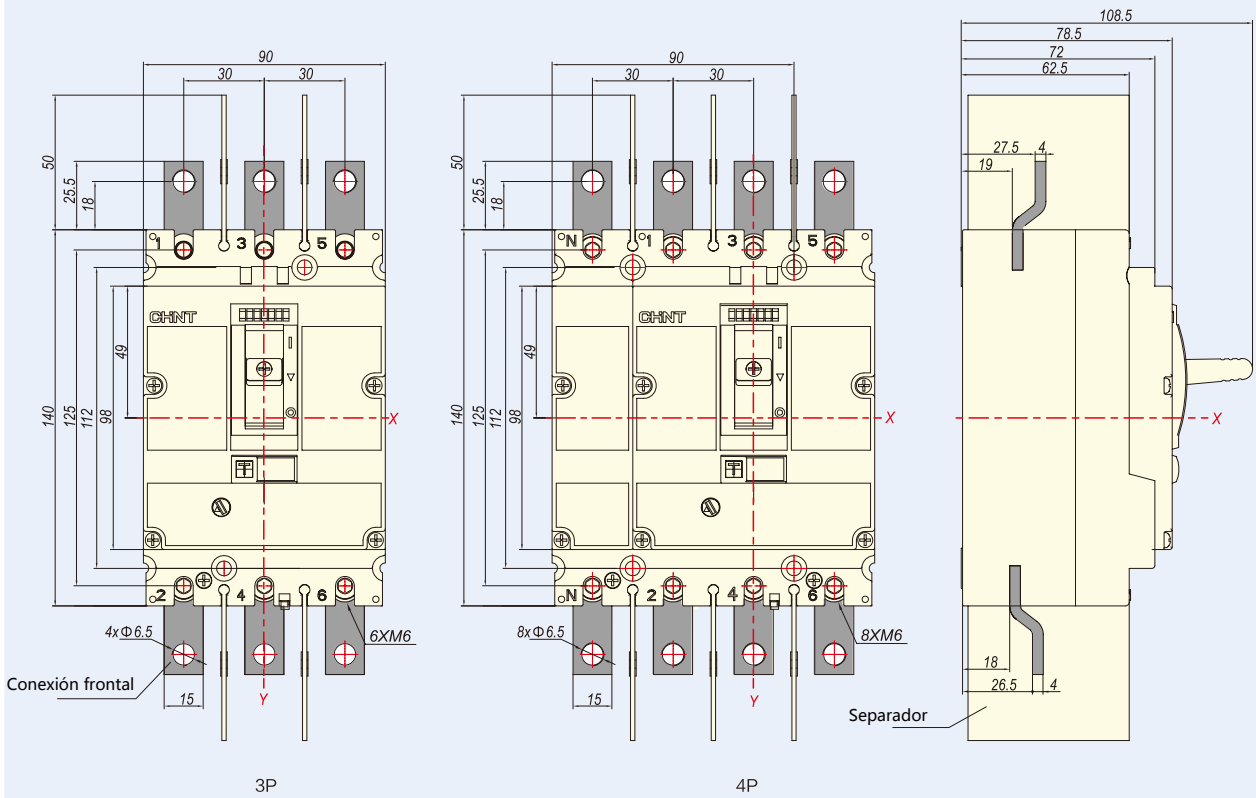
8.1 NM8N-125

NM8N-125 Conexión frontal (1P/2P)



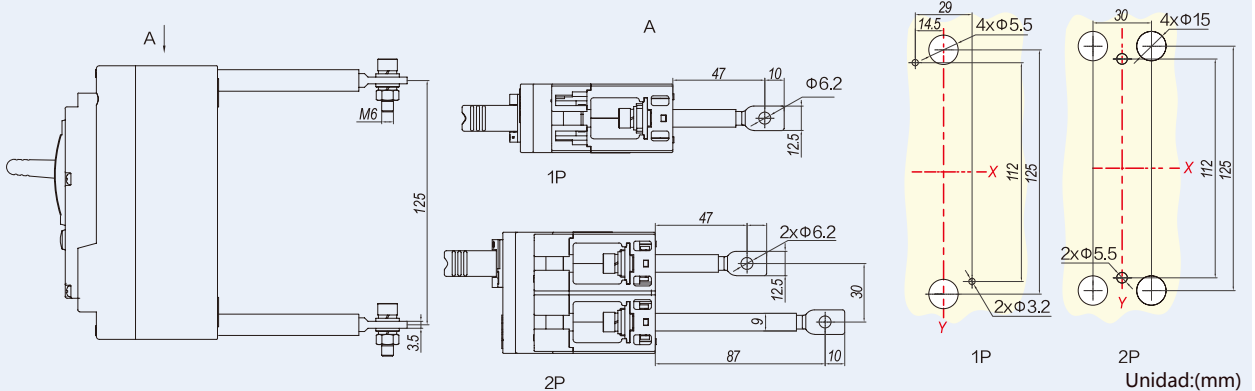
Unidad:(mm)

NM8N-125 Conexión frontal (3P/4P)

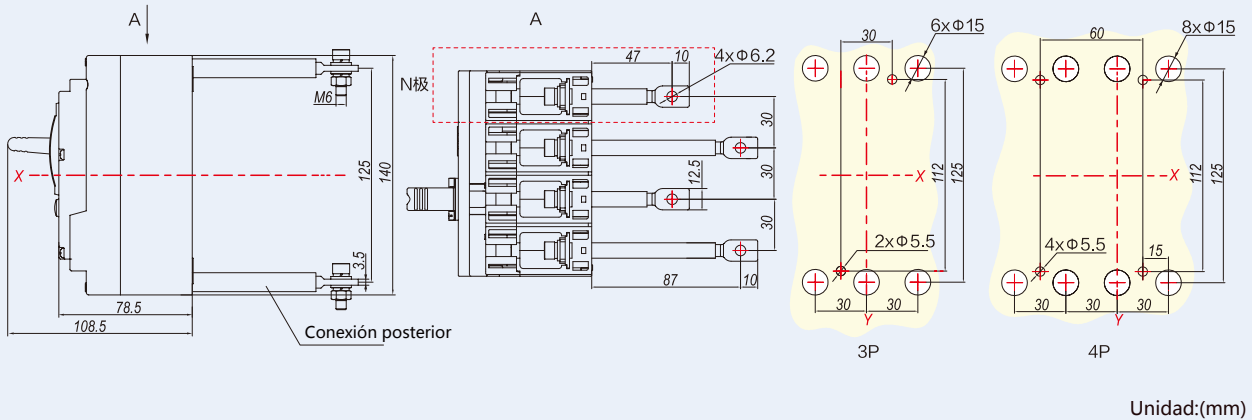


Unidad:(mm)

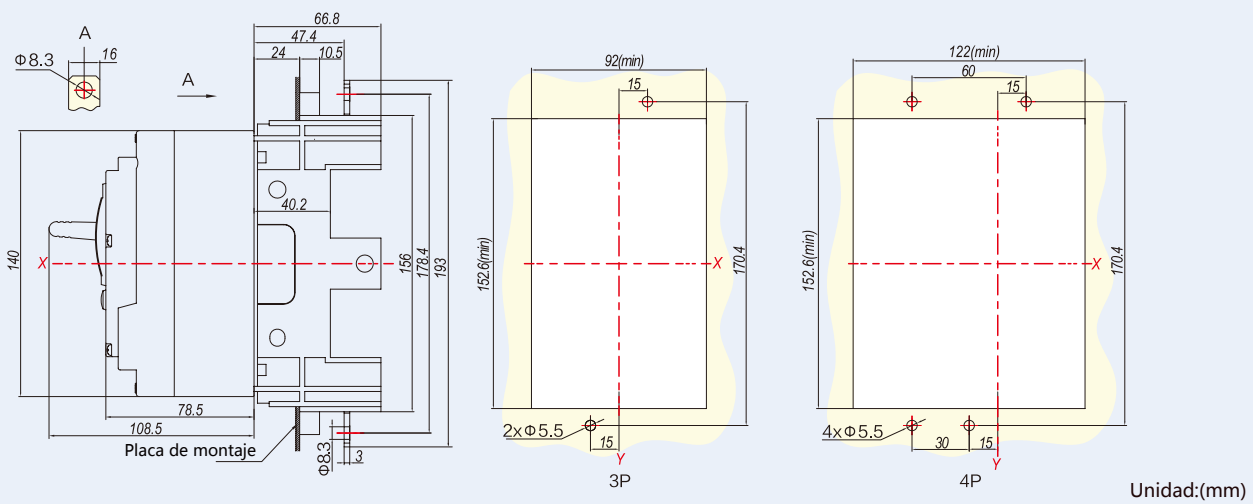
NM8N-125 Conexión posterior (1P/2P)



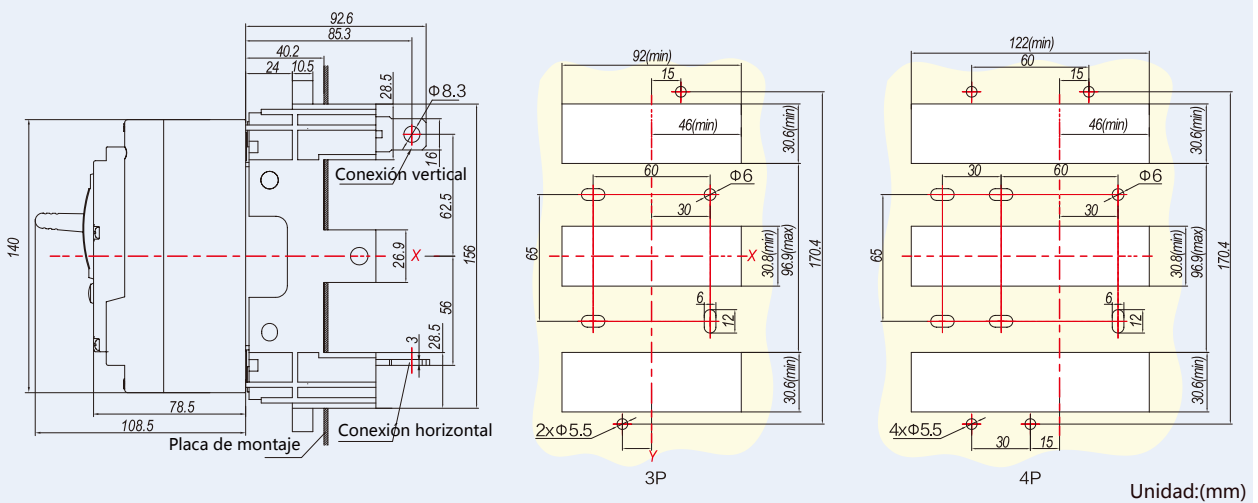
NM8N-125 Conexión posterior (3P/4P)



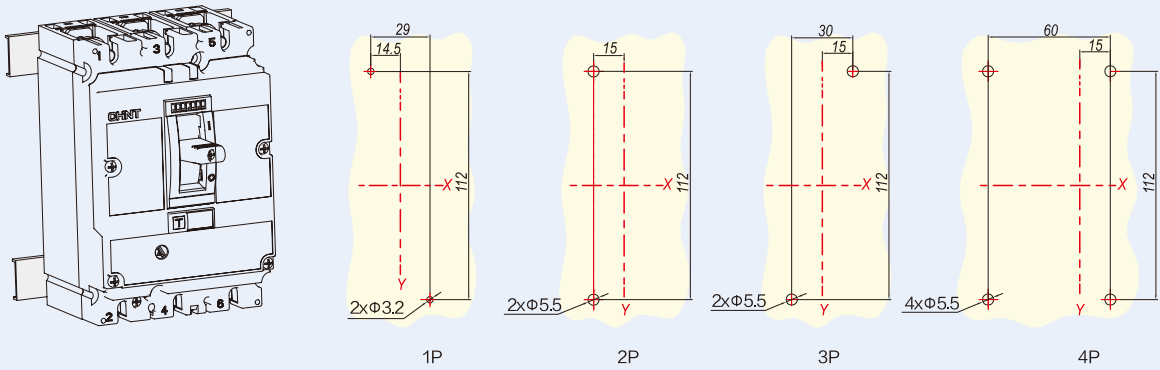
NM8N-125 Enchufable, conexión frontal



NM8N-125 Enchufable, conexión posterior

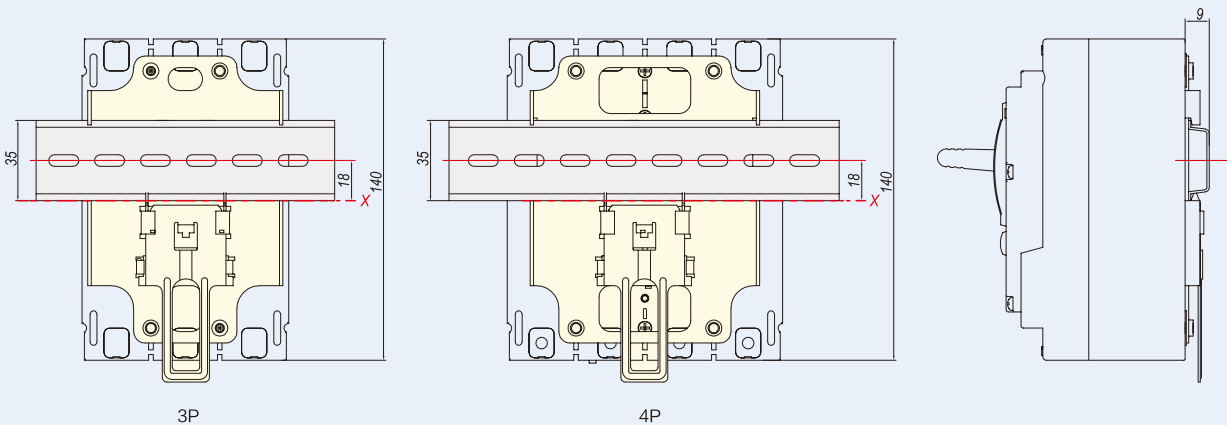


NM8N-125 Montaje en carril DIN



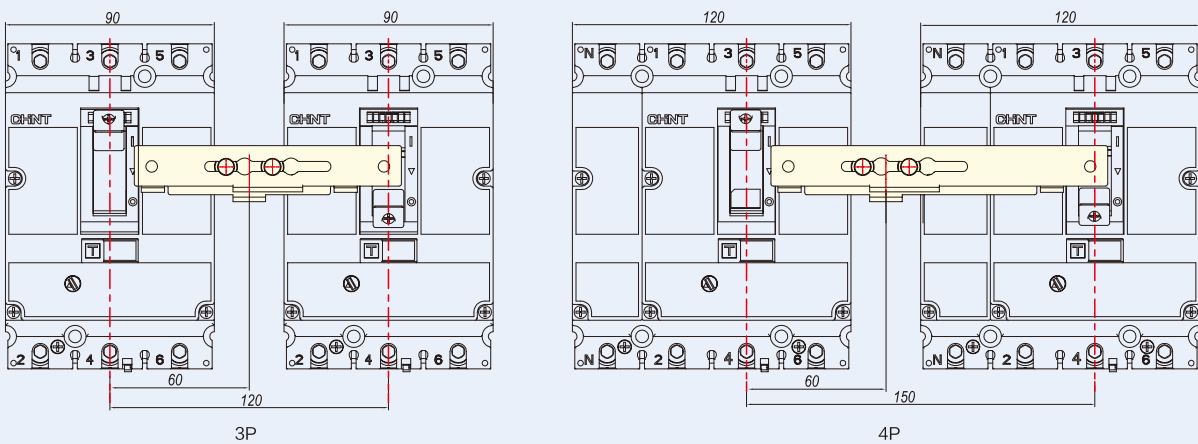
Unidad:(mm)

NM8N-125 Montaje en carril DIN (con adaptador)



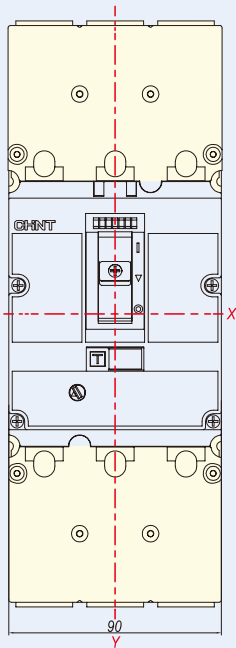
Unidad:(mm)

NM8N-125 Bloqueo mecánico

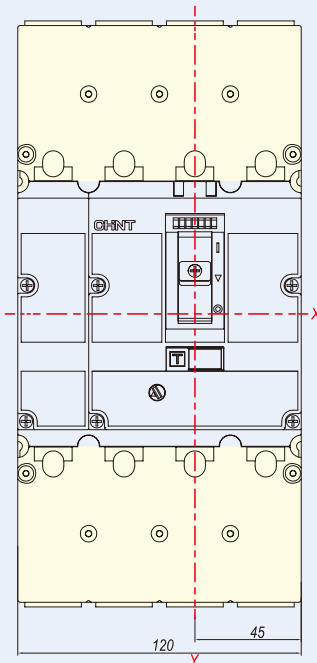


Unidad:(mm)

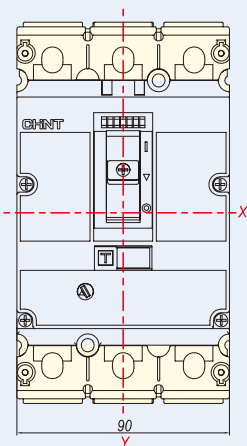
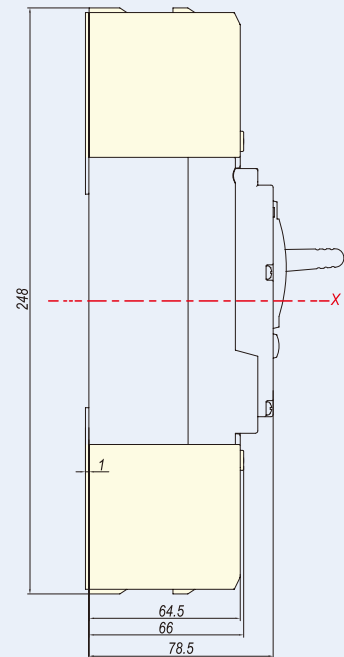
NM8N-125 Cubrebornes



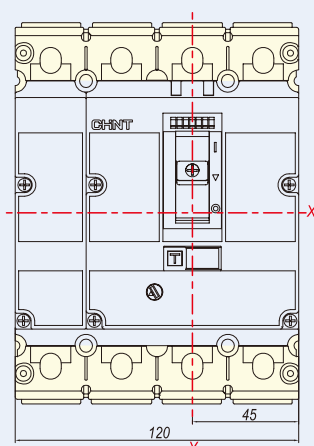
Cubrebornes largo 3P



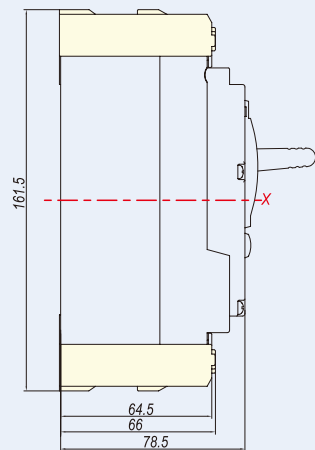
Cubrebornes largo 4P



Cubrebornes corto 3P



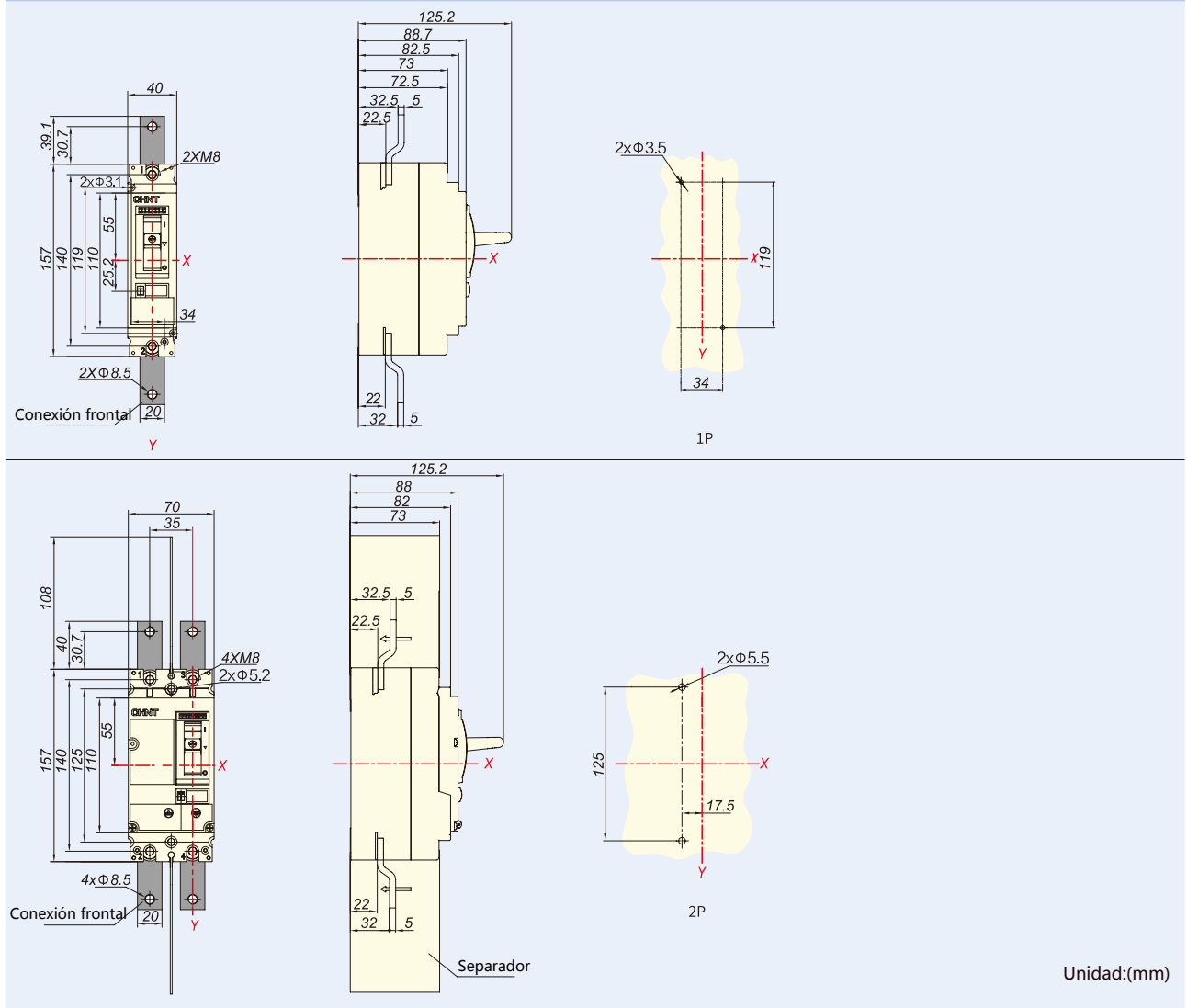
Cubrebornes corto 4P



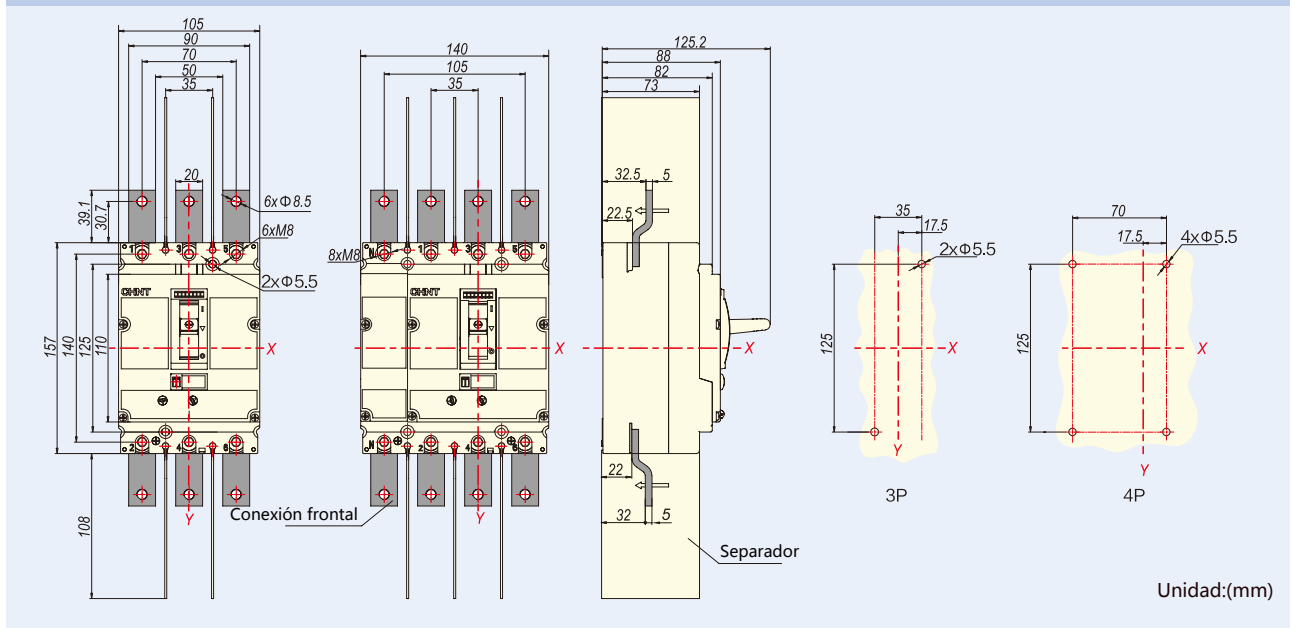
Unidad:(mm)

8.2 NM8N-250

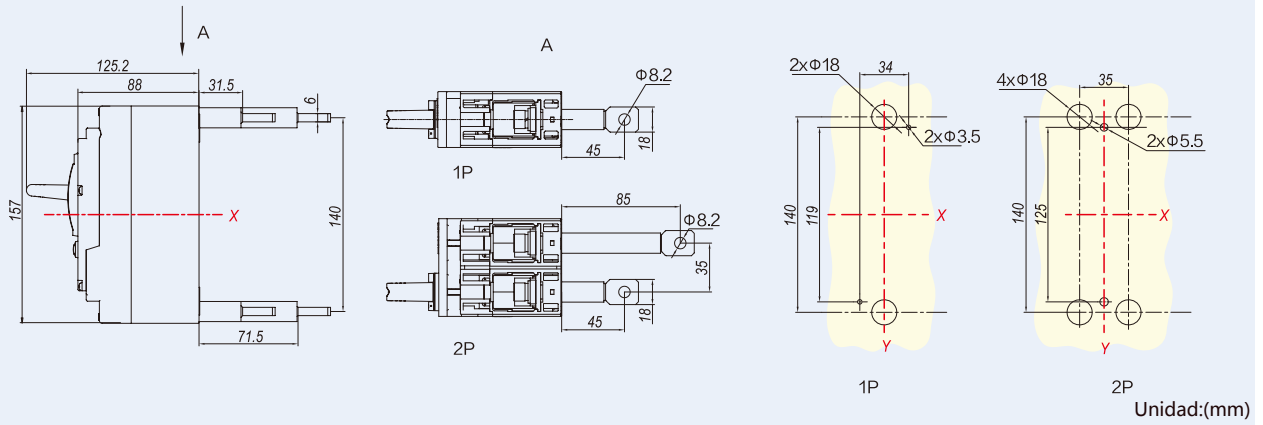
NM8N-250 Conexión frontal (1P/2P)



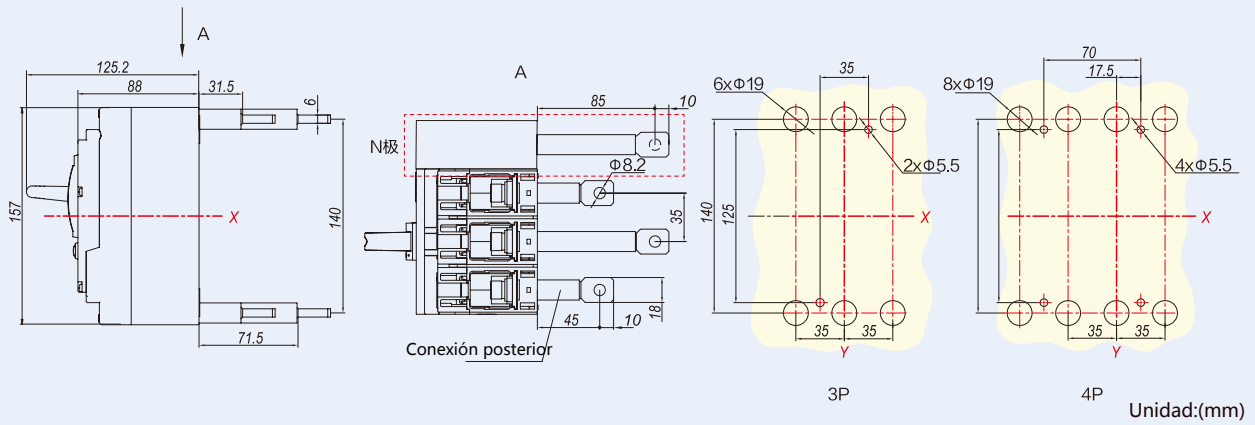
NM8N-250 Conexión frontal (3P/4P)



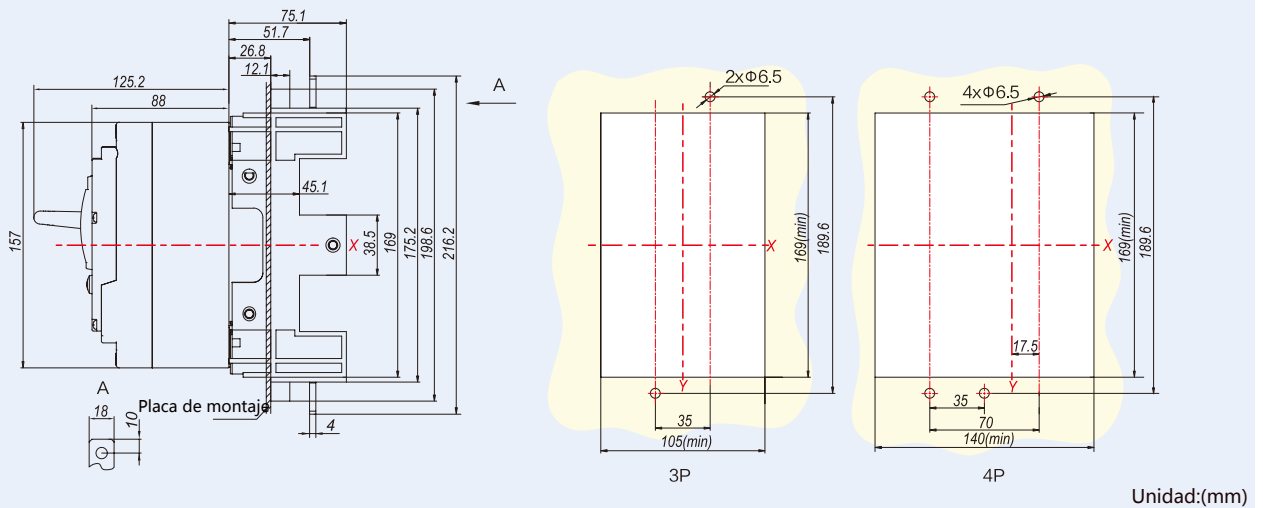
NM8N-250 Conexión posterior (1P/2P)



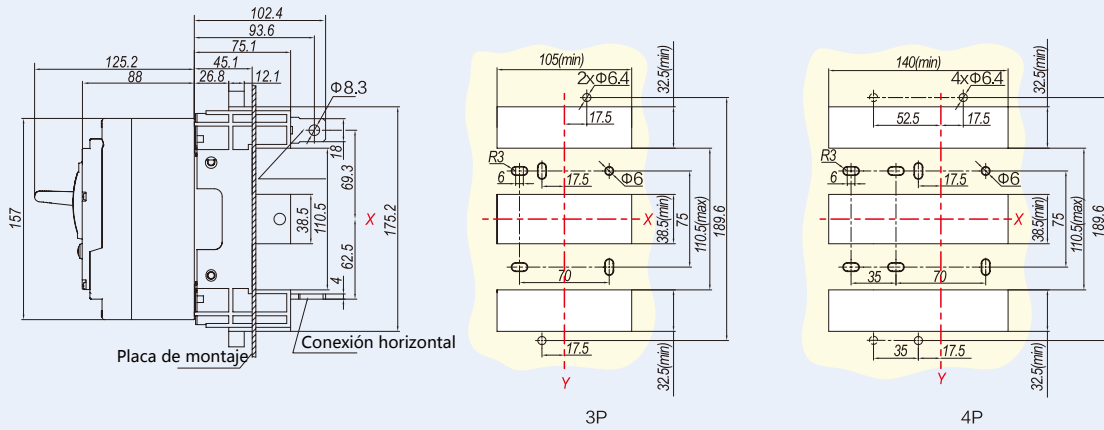
NM8N-250 Conexión posterior (3P/4P)



NM8N-250 Enchufable, conexión frontal

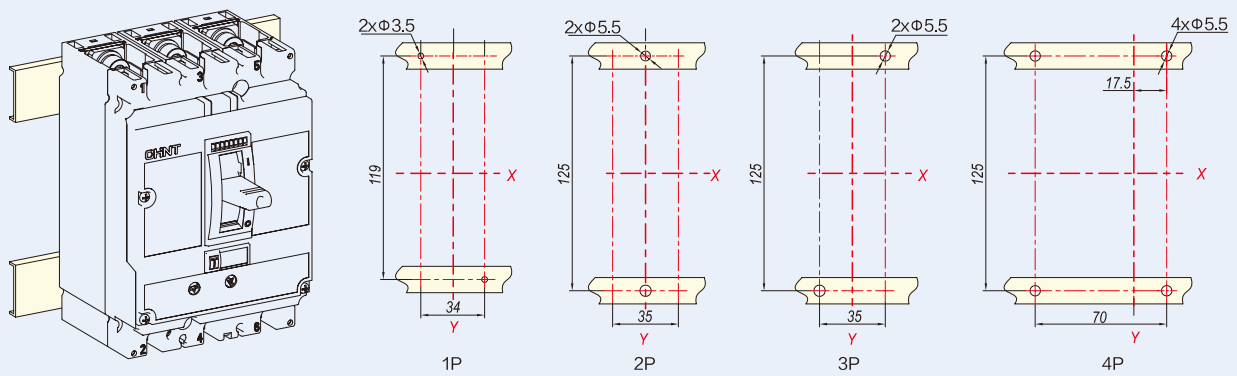


NM8N-250 Enchufable, conexión posterior



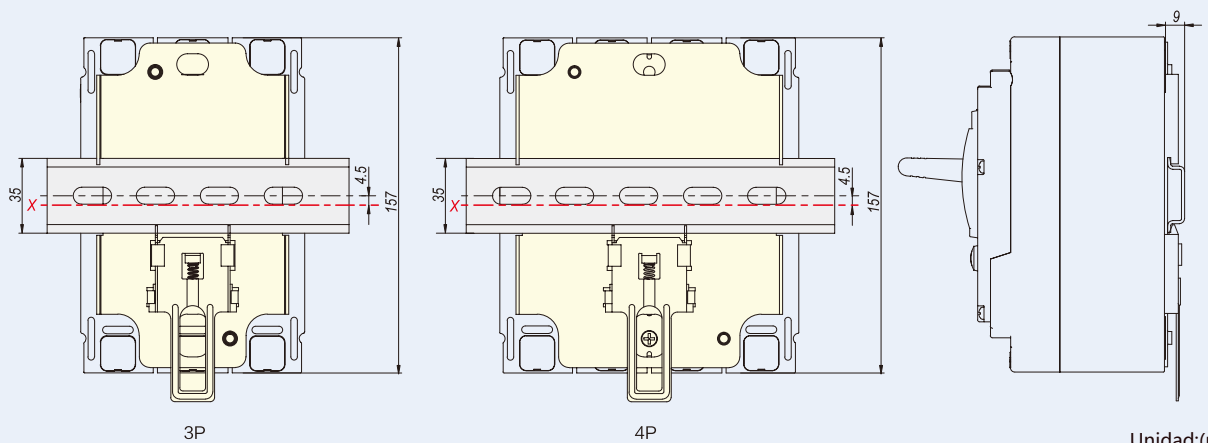
Unidad:(mm)

NM8N-250 Montaje en carril DIN



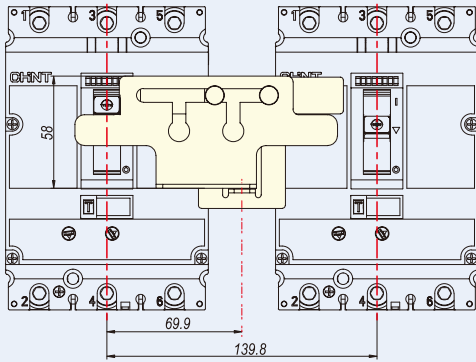
Unidad:(mm)

NM8N-250 Montaje en carril DIN (con adaptador)

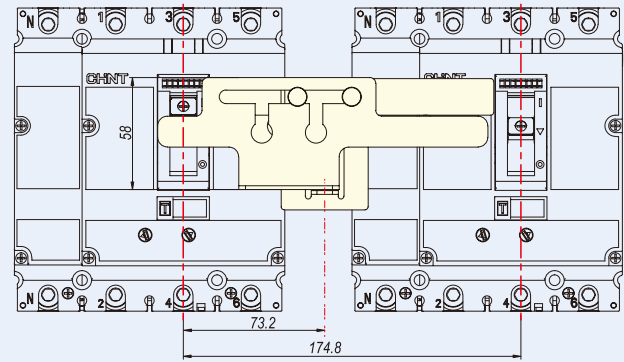


Unidad:(mm)

NM8N-250 Bloqueo mecánico



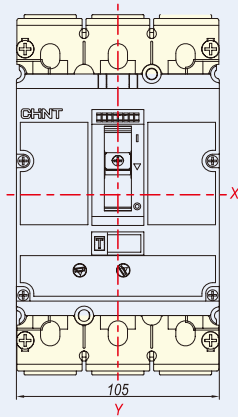
3P



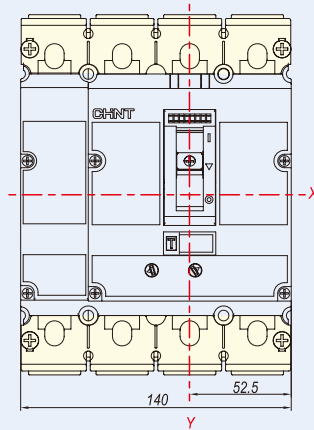
4P

Unidad:(mm)

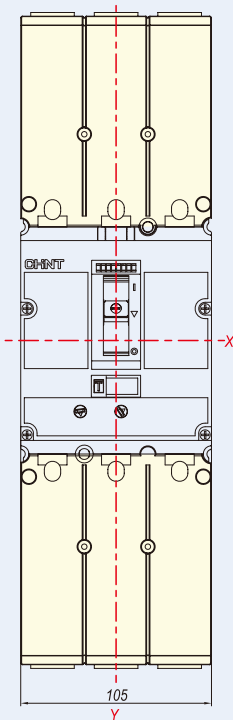
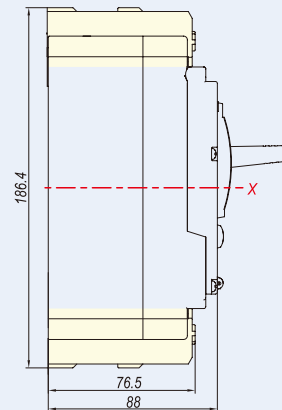
NM8N-250 Cubrebornes



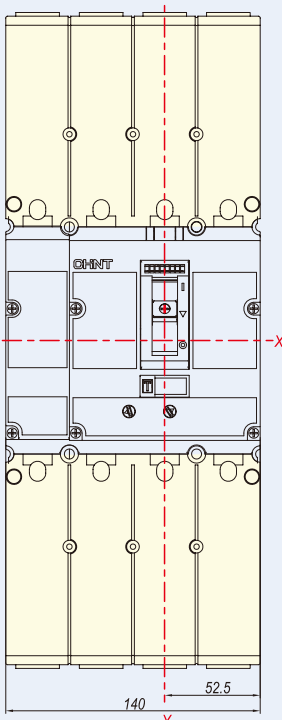
Cubrebornes corto 3P



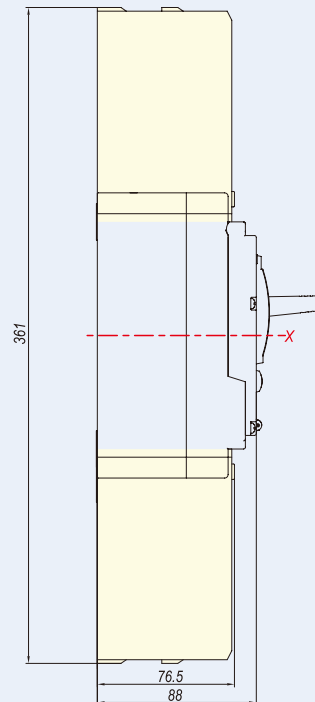
Cubrebornes corto 4P



Cubrebornes largo 3P



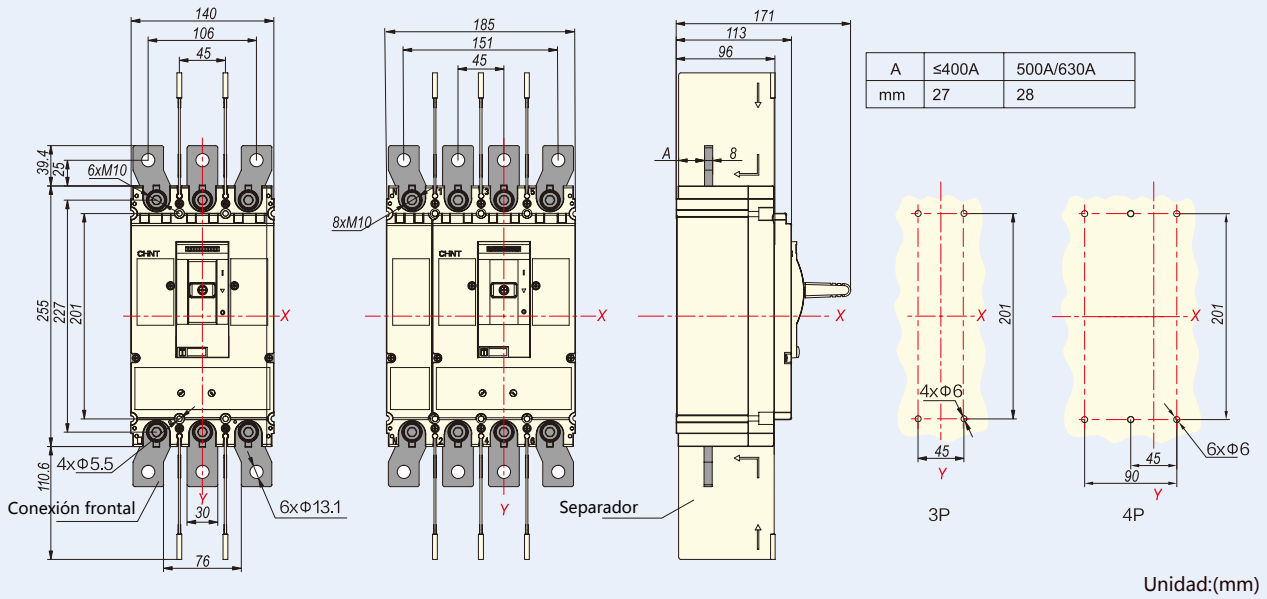
Cubrebornes largo 4P



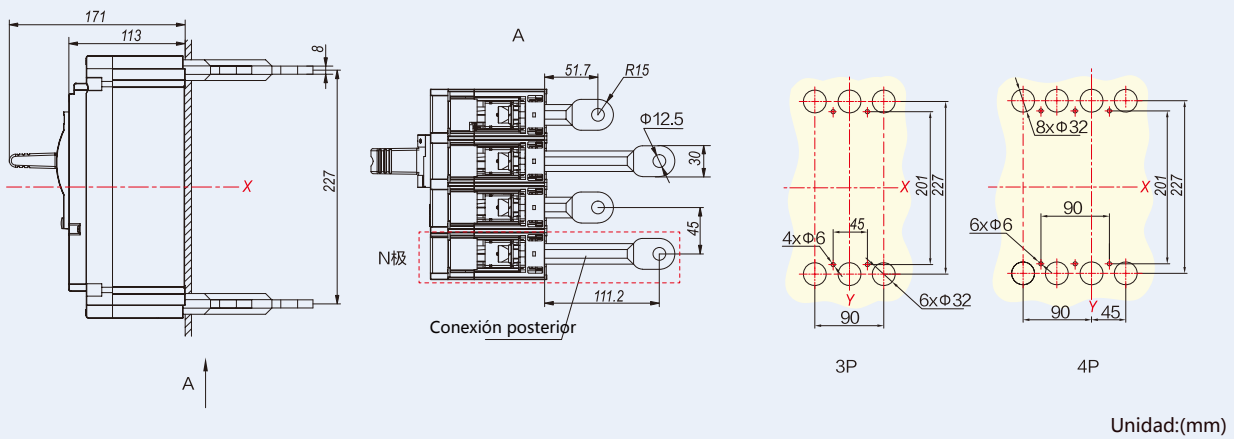
Unidad:(mm)

8.3 NM8N-400/630

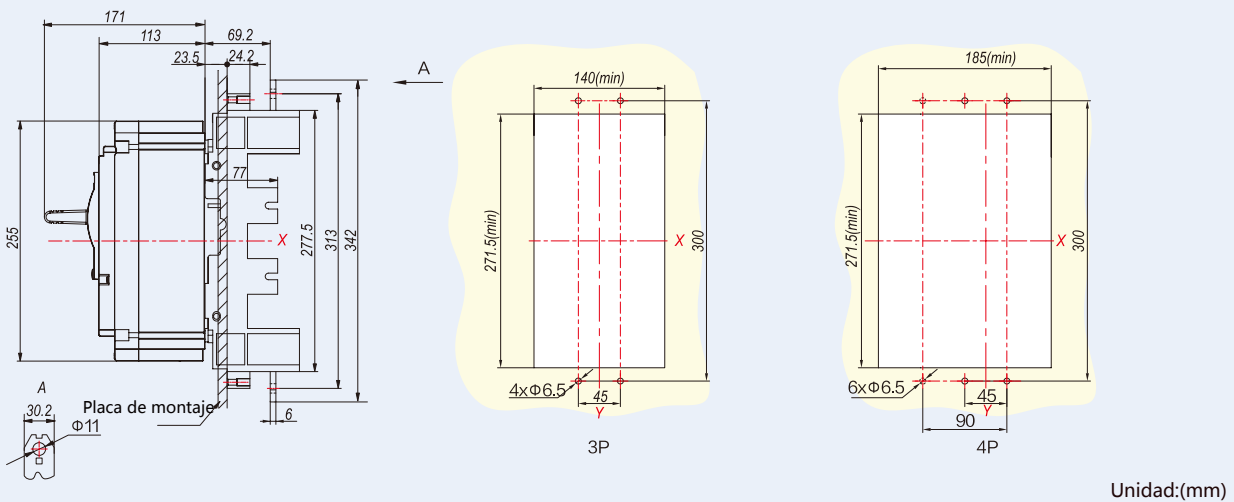
NM8N-400/630 Conexión frontal



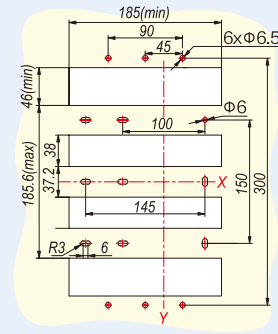
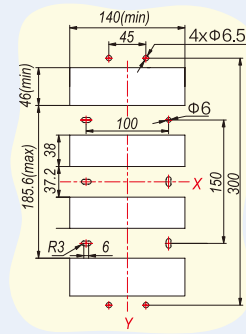
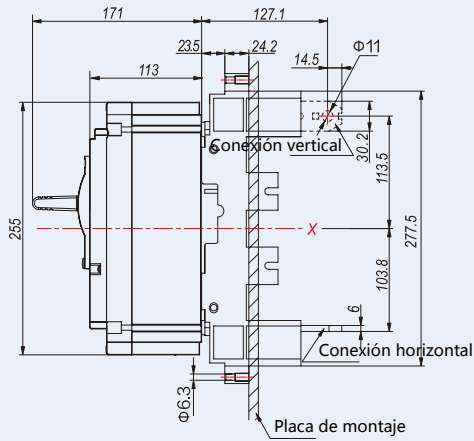
NM8N-400/630 Conexión posterior



NM8N-400/630 Enchufable, conexión frontal



NM8N-400/630 Enchufable, conexión posterior

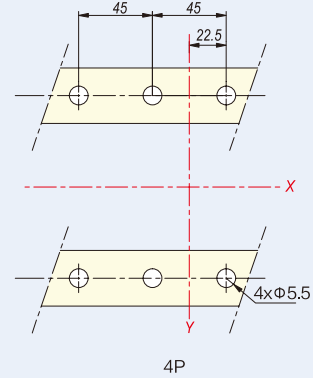
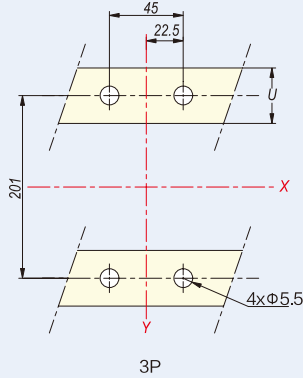
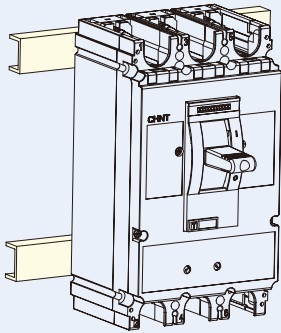


3P

4P

Unidad:(mm)

NM8N-400/630 Montaje en carril DIN

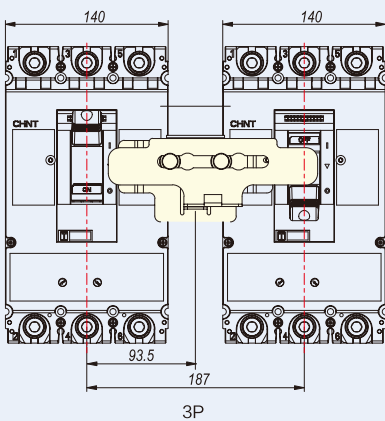


3P

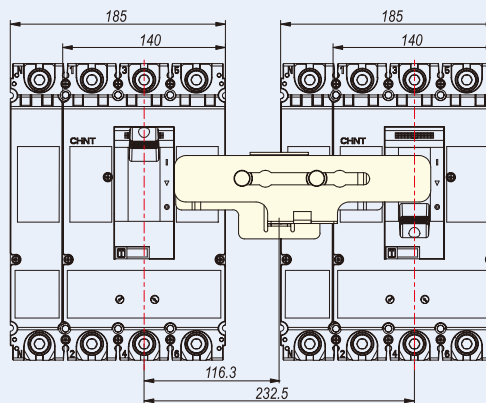
4P

Unidad:(mm)

NM8N-400/630 Bloqueo mecánico



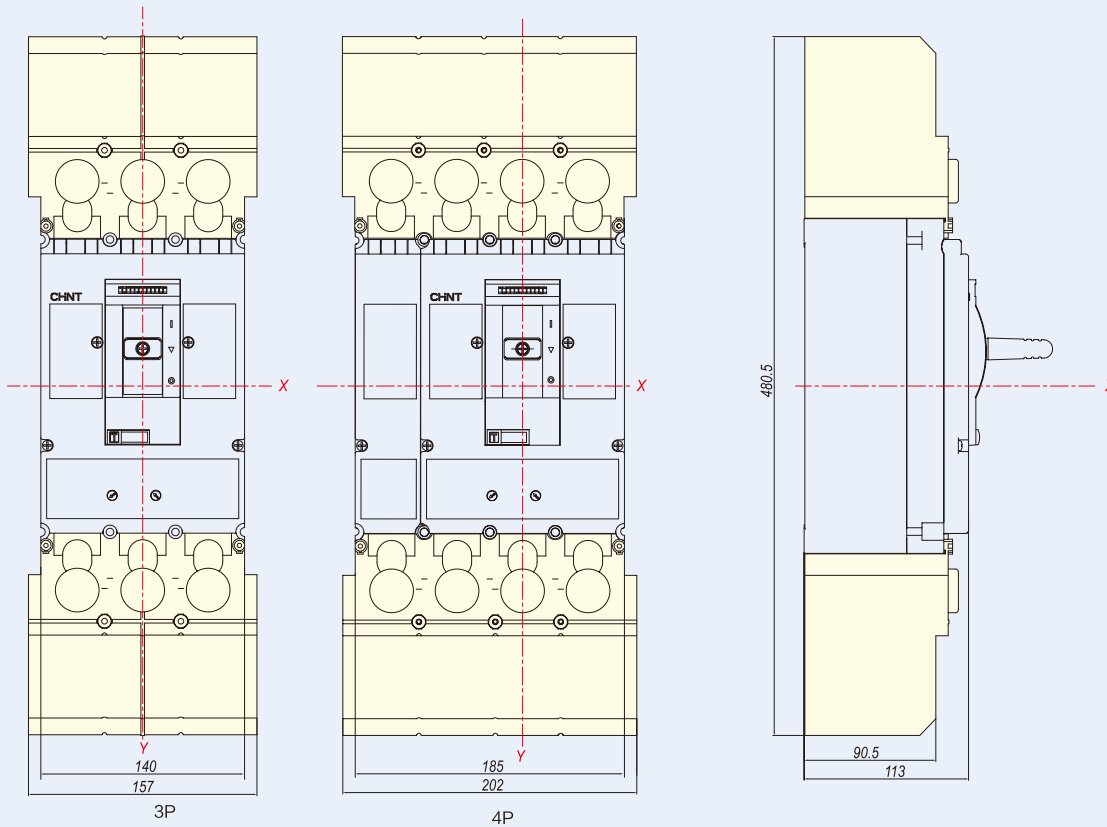
3P



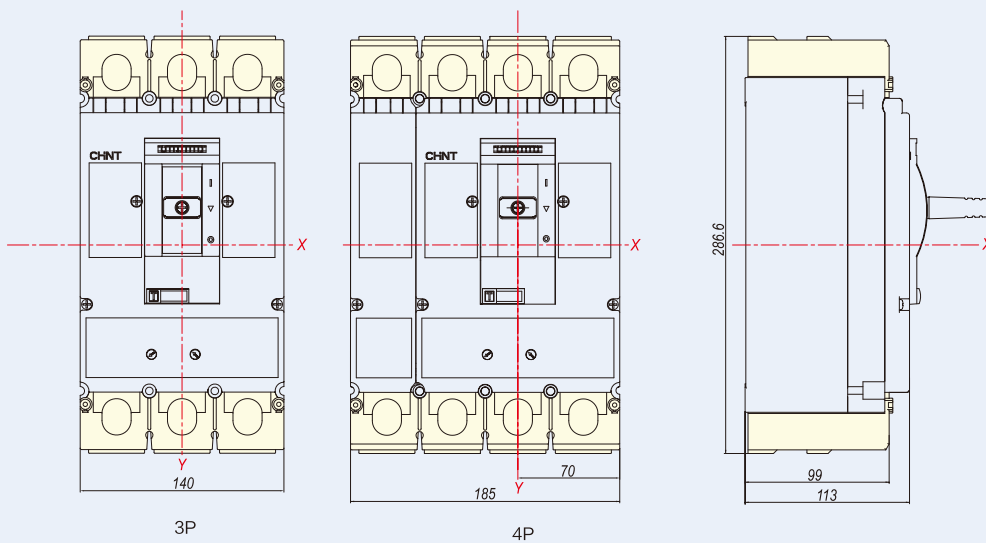
4P

Unidad:(mm)

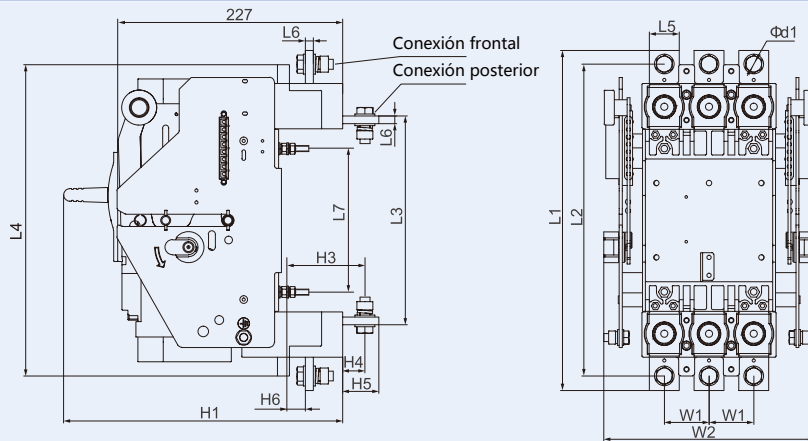
NM8N-400/630 Cubrebornes largo



NM8N-400/630 Cubrebornes corto



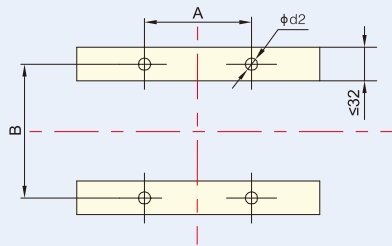
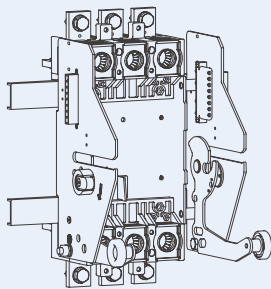
NM8N-400/630 Base extraíble



Unidad:(mm)

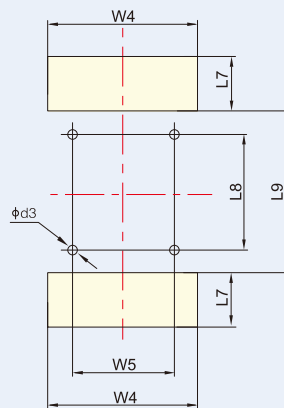
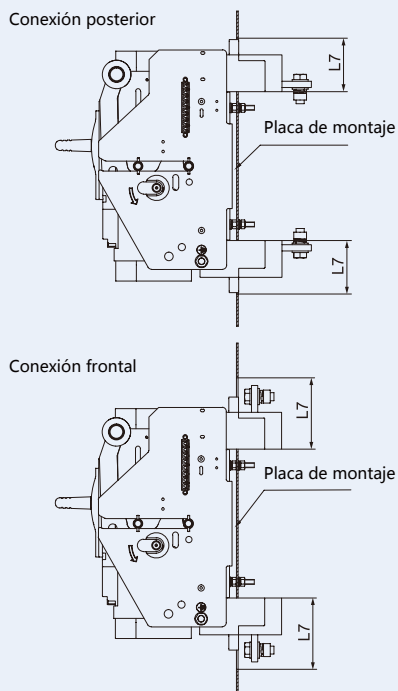
Corriente	Polos	Dimensiones														
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	H1	H3	H4	H5	H6	W1	W2	Φd1
In≤400A	3P	342	313	207	312	30	6	143	280	77	21	35.5	17.5	45	214	11
	4P	342	313	207	312	30	6	143	280	77	21	35.5	17.5	45	259	11
In>400A	3P	342.5	314.5	210.5	313.5	30	8	143	280	77.5	21.5	35.5	17.5	45	214	11
	4P	342.5	314.5	210.5	313.5	30	8	143	280	77.5	21.5	35.5	17.5	45	259	11

Montaje en carril DIN



Polos	Dimensiones		
	A	B	Φd2
3P	90	143	6.5
4P	135	143	6.5

Montaje en carril DIN

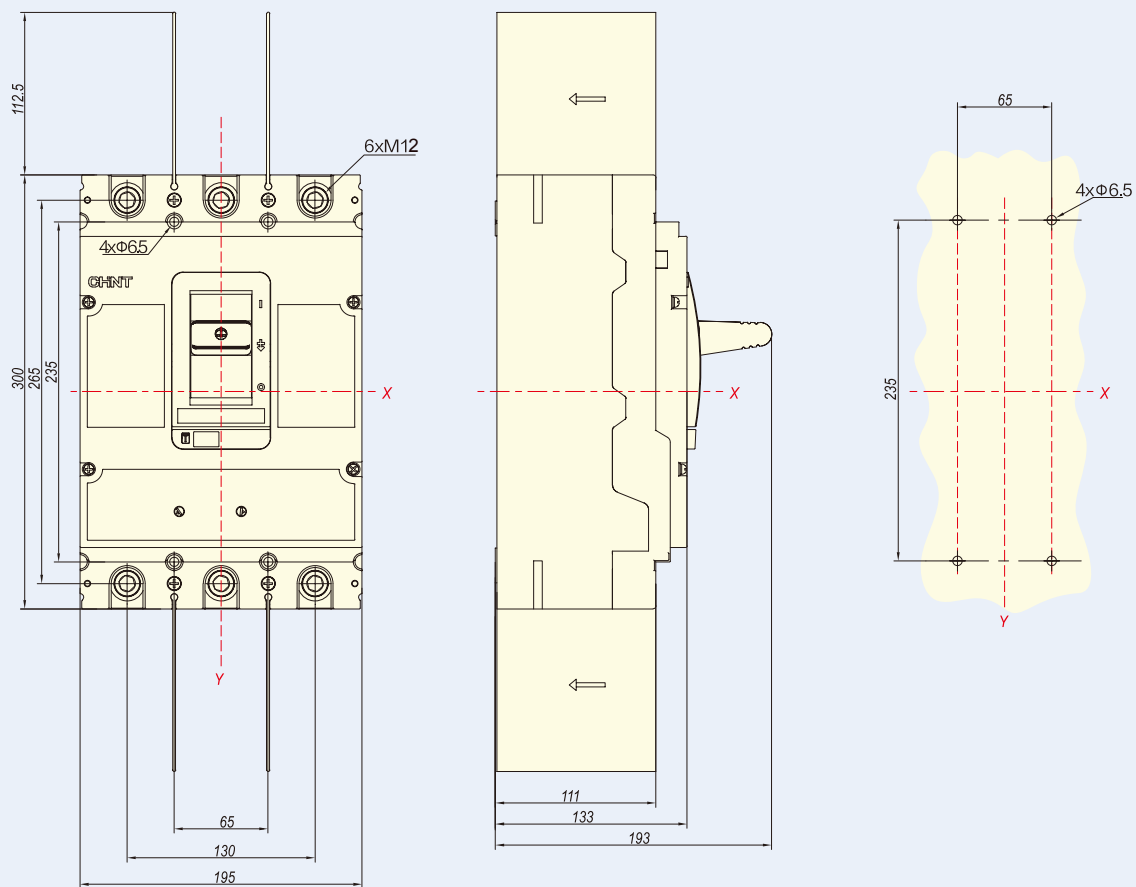


Corriente	Dimensiones de montaje						
	L8	W5	L9	L7	W4	Φd3	Pole
In≤400A	143	90	181	70	138	7	3P
	143	135	181	70	182	7	4P
In>400A	144.5	90	182.5	70	138	7	3P
	144.5	135	182.5	70	182	7	4P

L7=90 cuando es conexión frontal.

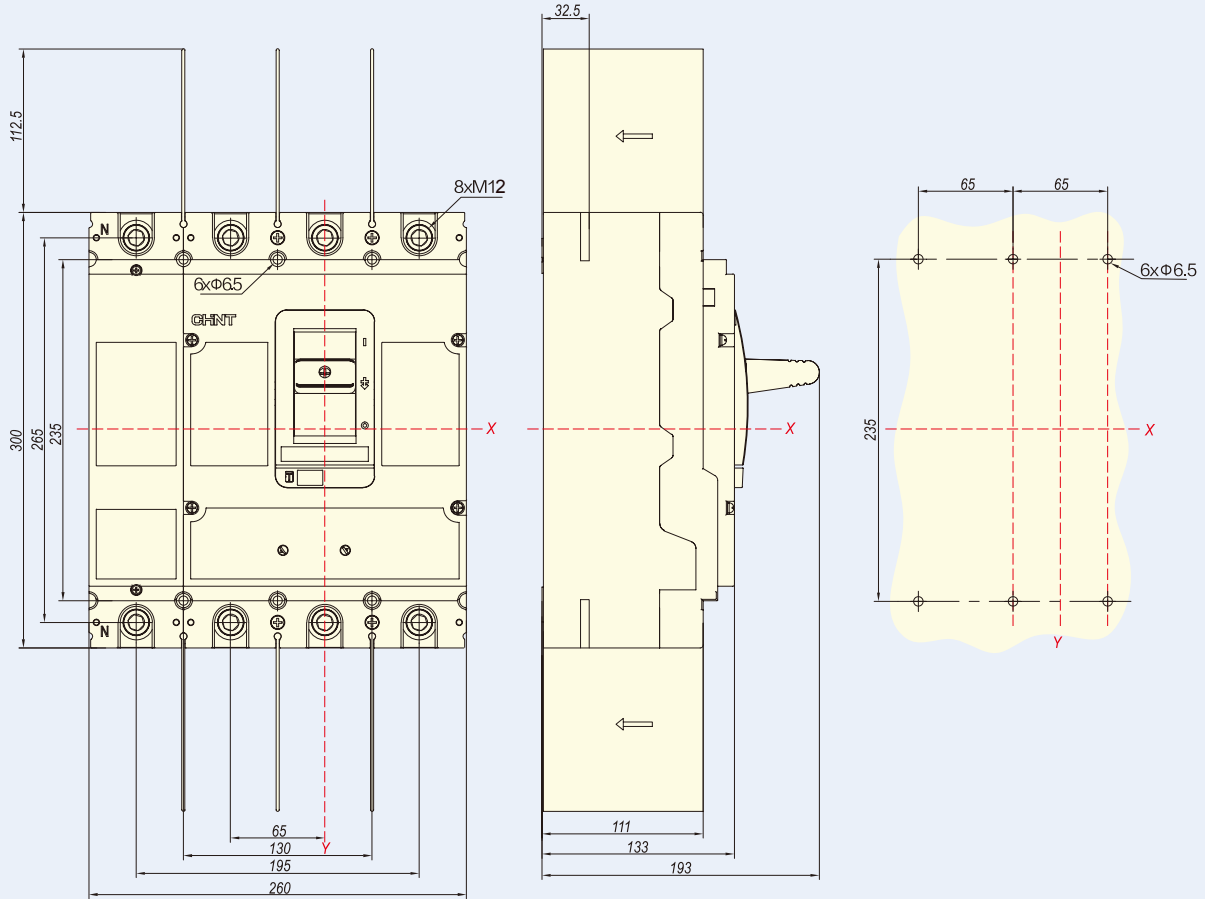
8.4 NM8N-800

NM8N-800 Conexión frontal (3P)



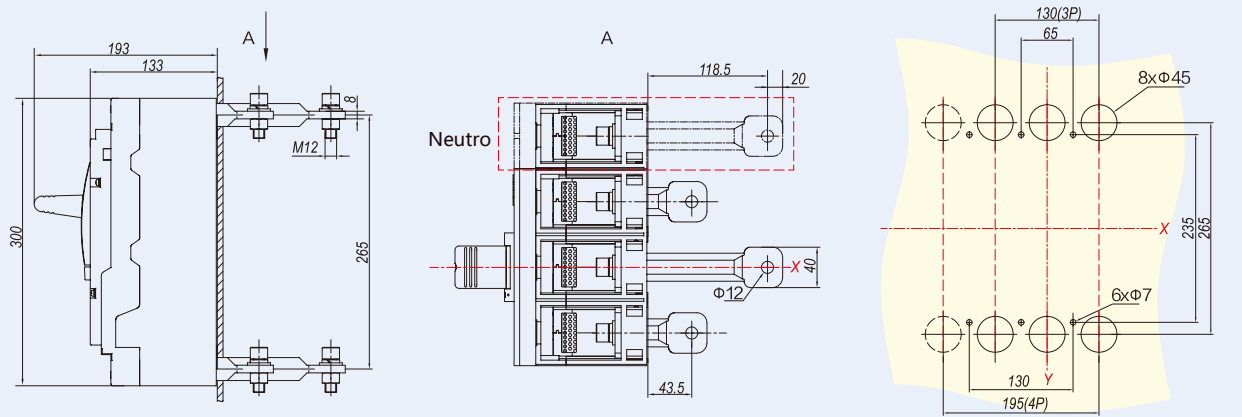
Unidad:(mm)

NM8N-800 Conexión frontal (4P)



Unidad:(mm)

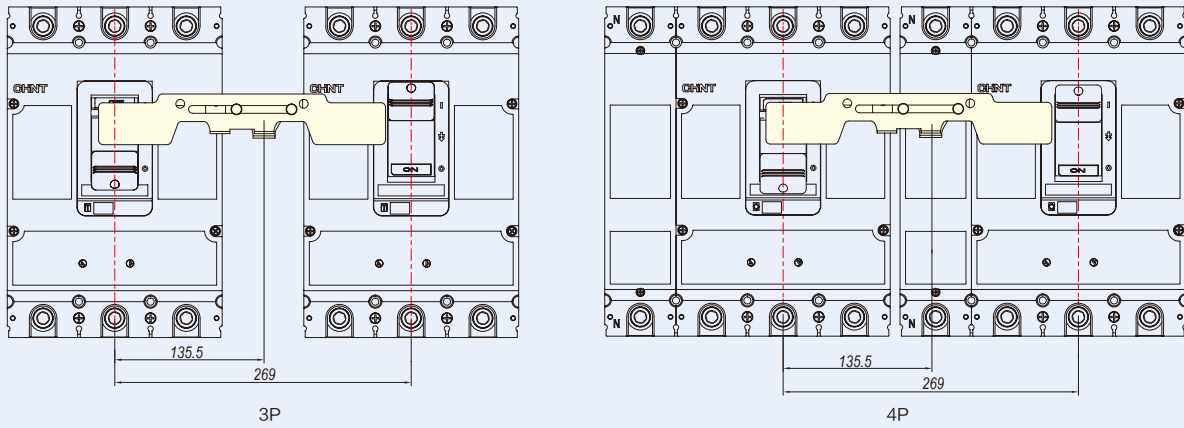
NM8N-800 Conexión posterior



3P/4P

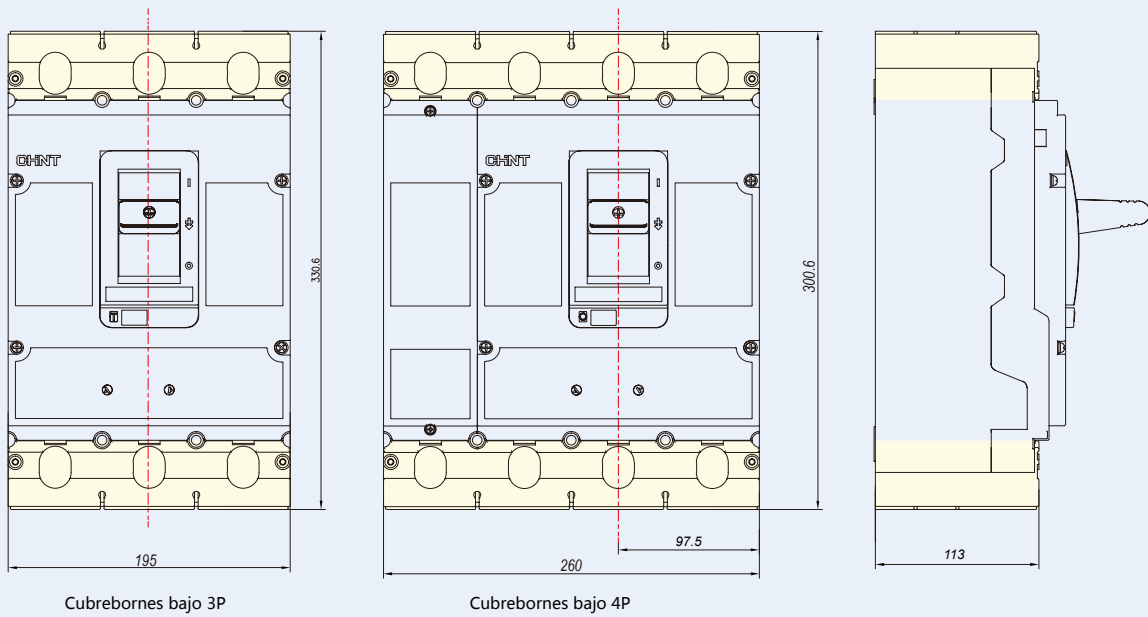
Unidad:(mm)

NM8N-800 Bloqueo mecánico



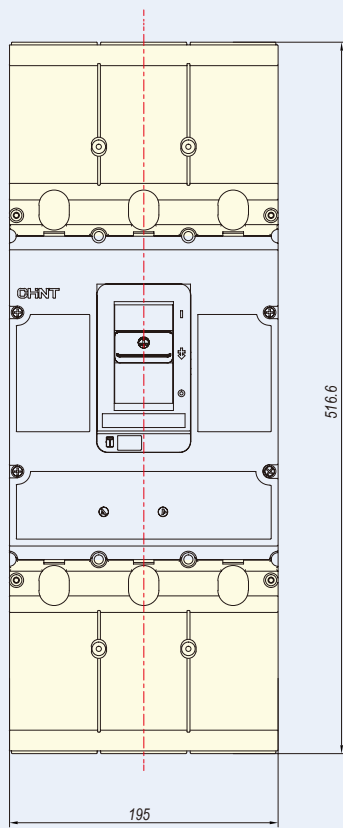
Unidad:(mm)

NM8N-800 Cubrebornes bajo

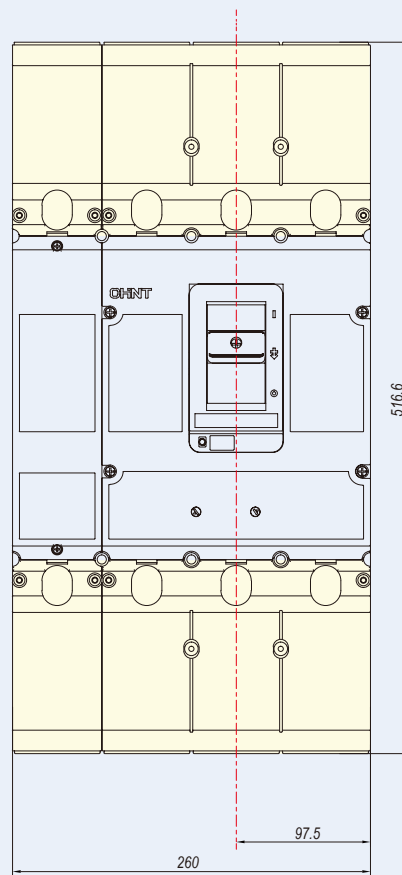


Unidad:(mm)

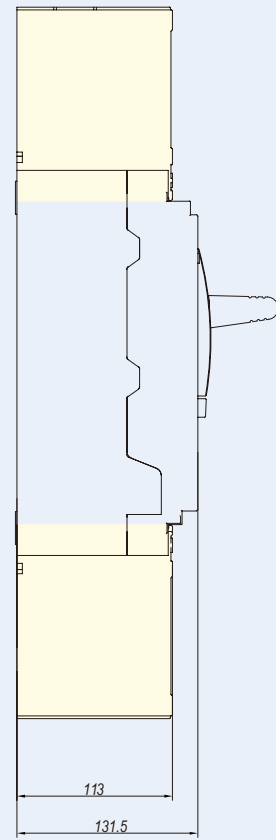
NM8N-800 Cubrebornes alto



Cubrebornes alto 3P

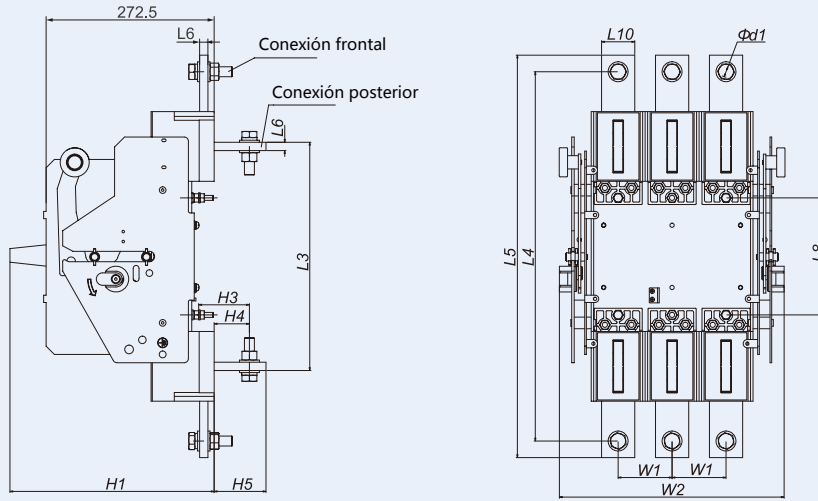


Cubrebornes alto 4P



Unidad:(mm)

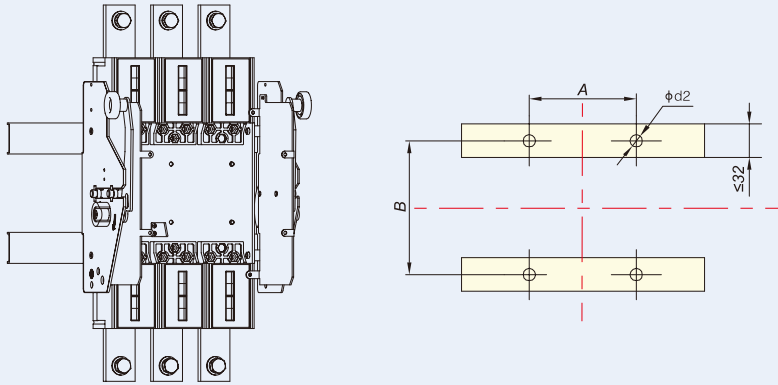
NM8N-800 Base extraíble



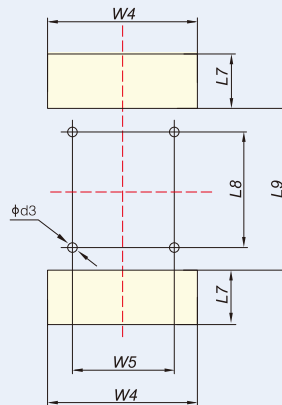
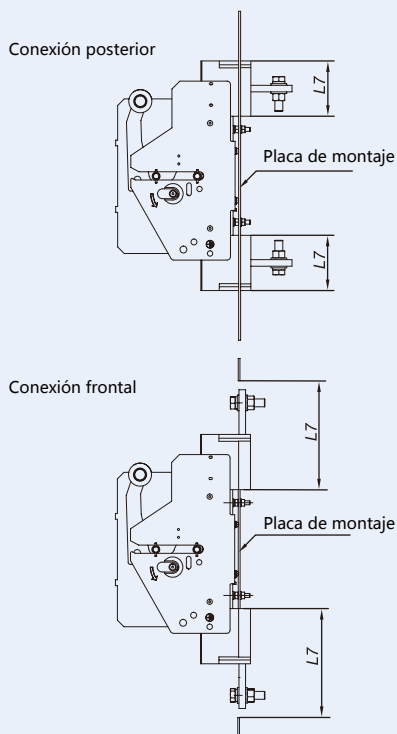
Unidad:(mm)

Polos	Dimensiones												
	L3	L4	L5	L6	L8	L10	H1	H3	H4	H5	W1	W2	Φd1
3P	275	445	485	10	141	40	270	61	42.5	62.5	65	281	13
4P	275	445	485	10	141	40	270	61	42.5	62.5	65	346	13

Montaje en carril DIN



Polos	Dimensiones		
	A	B	Φd2
3P	130	141	7
4P	195	141	7

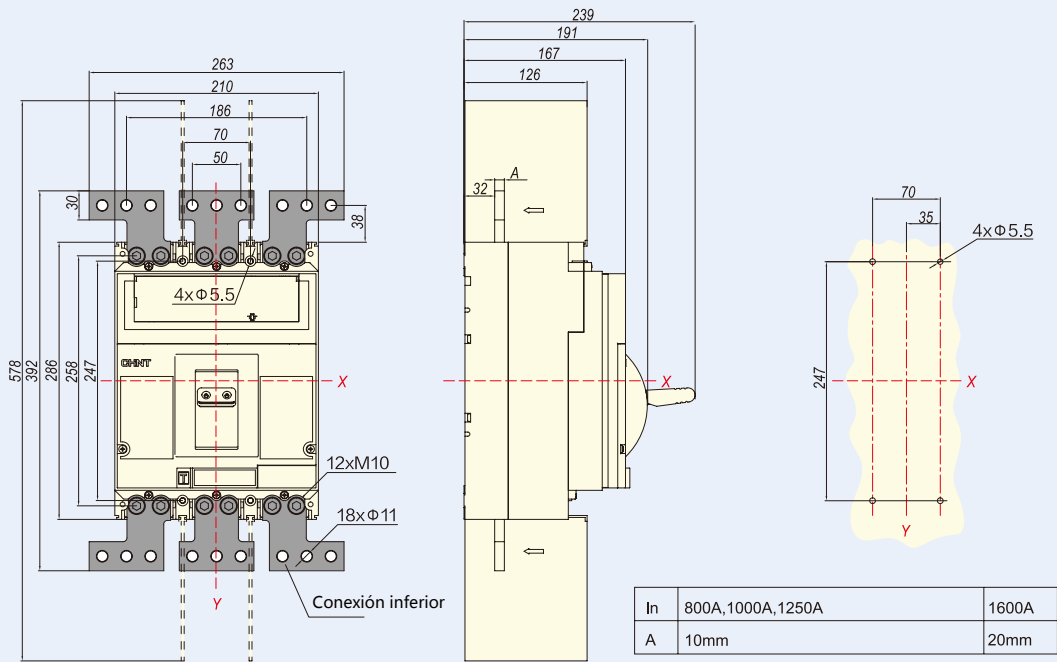


Polos	Dimensiones de montaje					
	L8	W5	L9	L7	W4	Φd3
3P	141	130	177	95	200	7
4P	141	195	177	95	265	7

L7=200 cuando es conexión frontal.

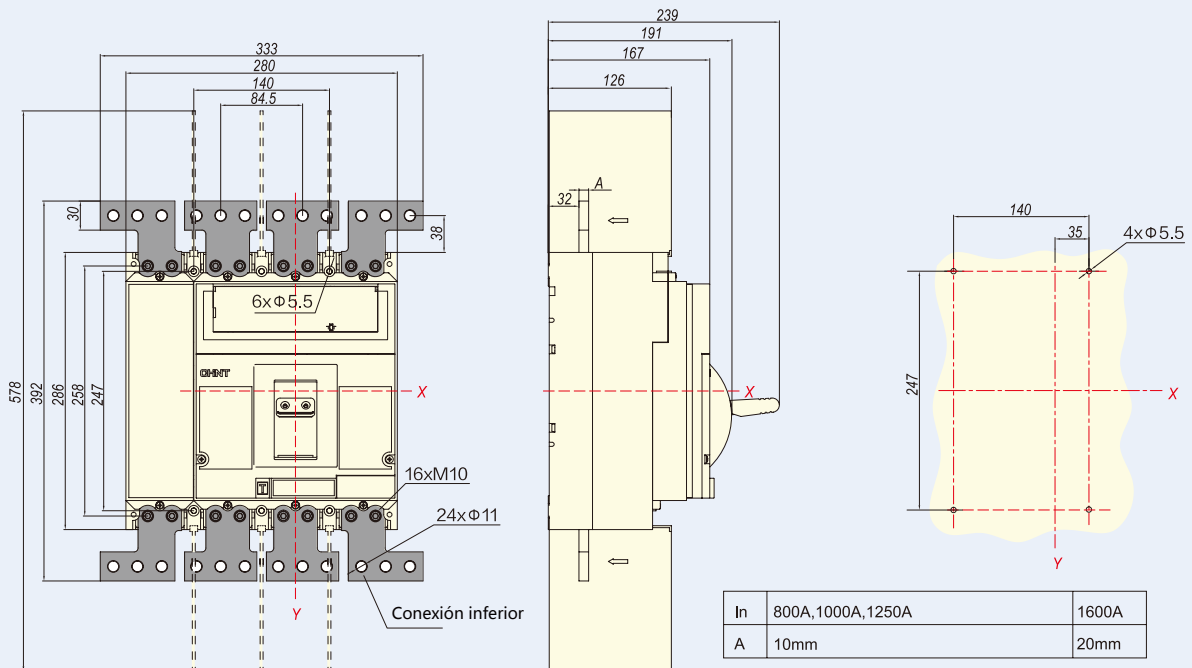
8.5 NM8N-1600

NM8N-1600 Conexión frontal (Mando manual 3P)



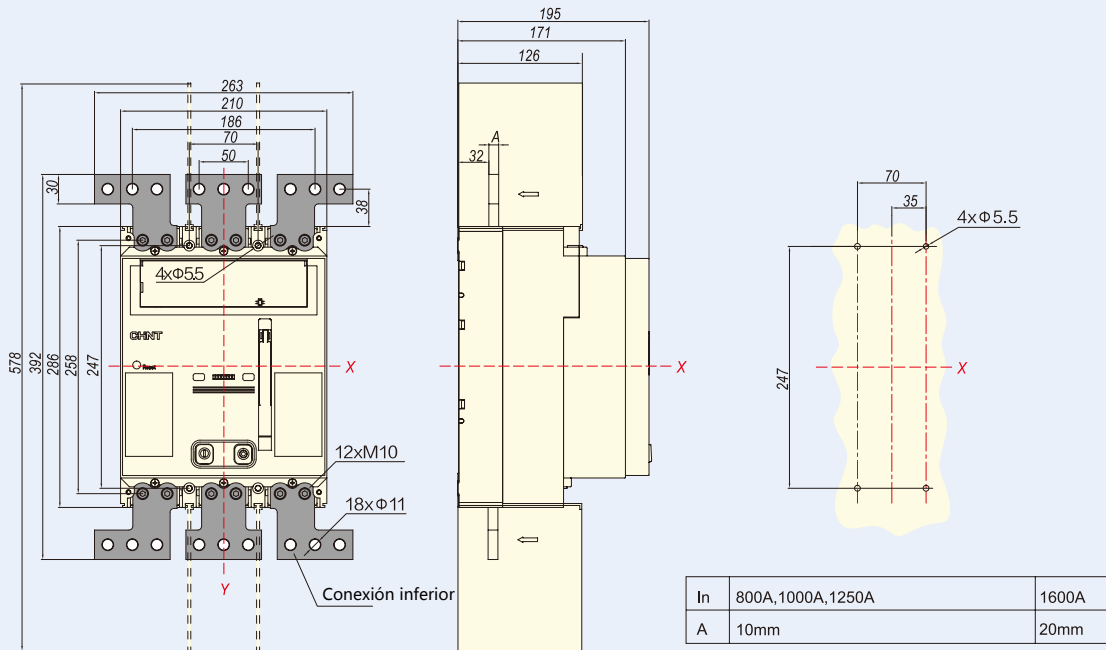
Unidad:(mm)

NM8N-1600 Conexión frontal (Mando manual 4P)



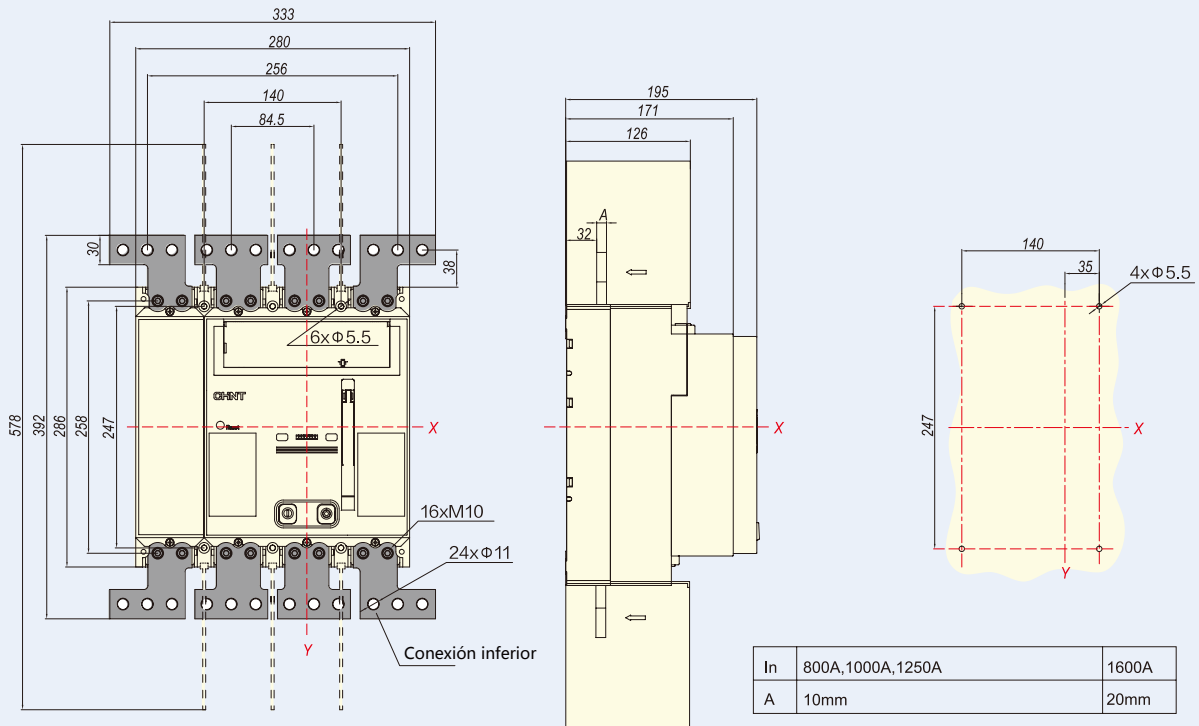
Unidad:(mm)

NM8N-1600 Conexión frontal (Mando motor 3P)



Unidad:(mm)

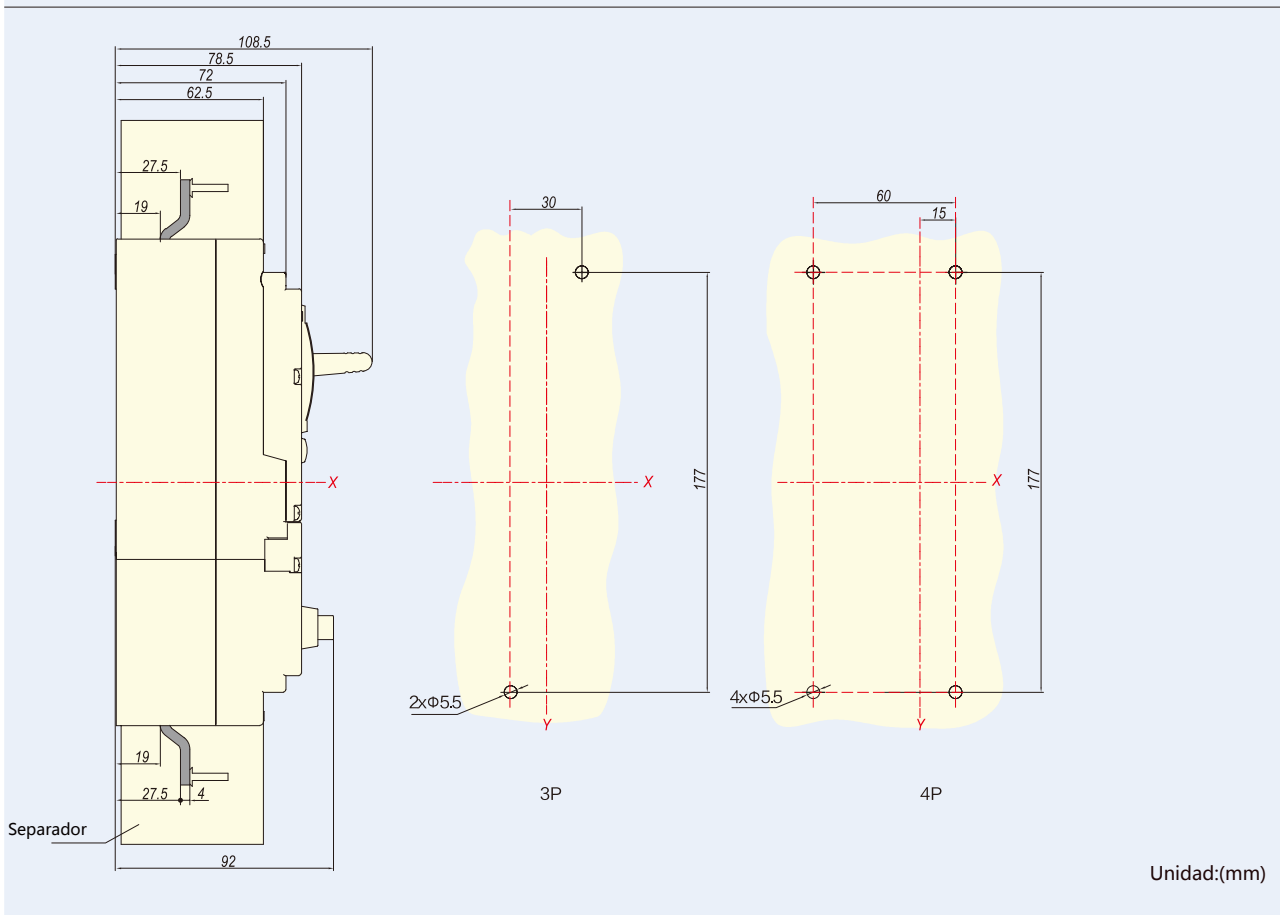
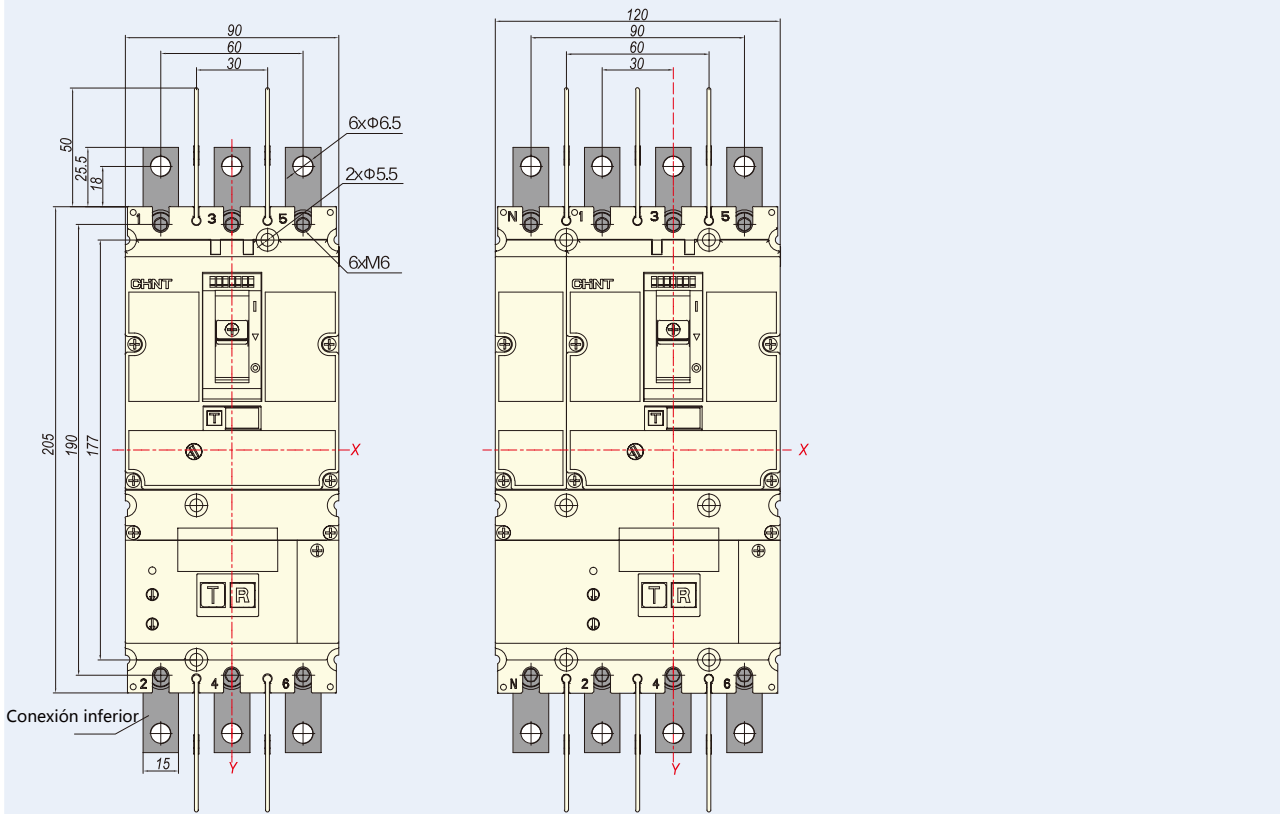
NM8N-1600 Conexión frontal (Mando motor 4P)



Unidad:(mm)

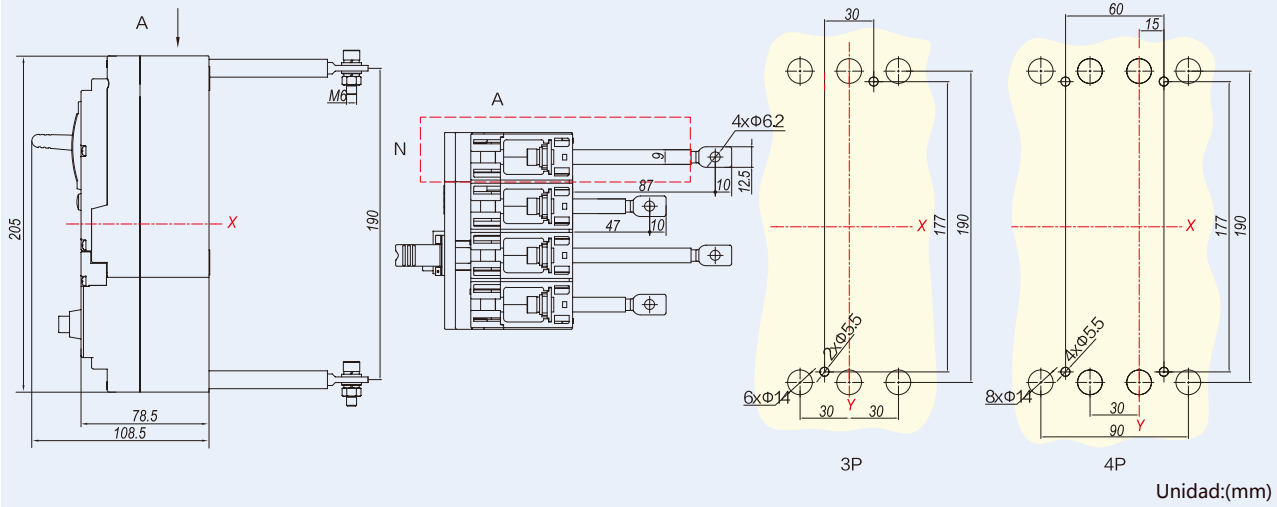
8.6 NM8NL

NM8NL-125 Conexión frontal

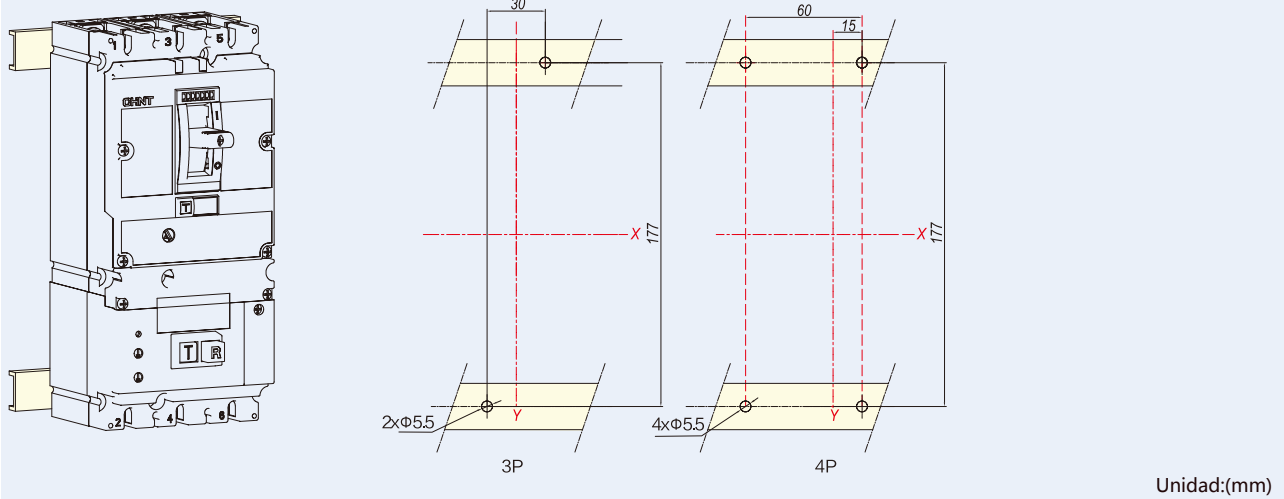


Unidad:(mm)

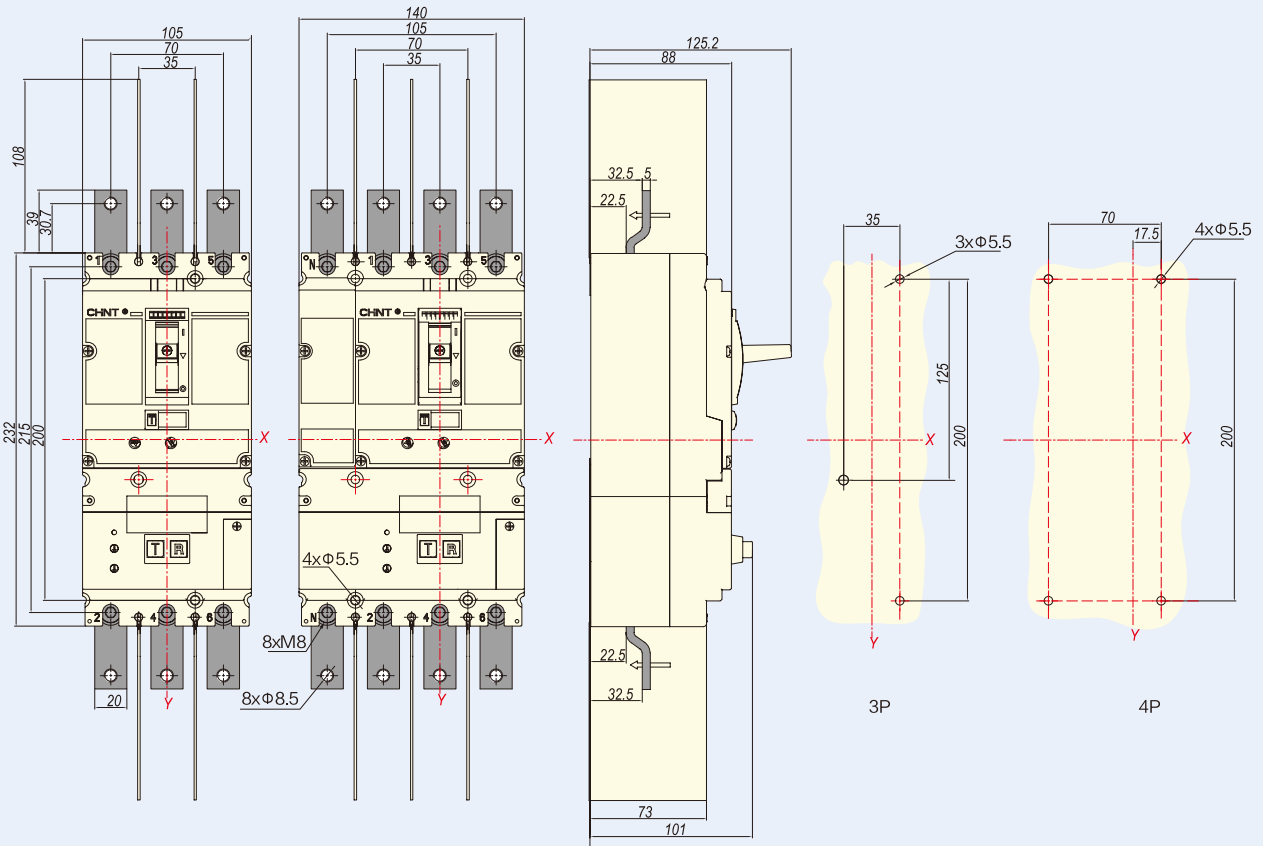
NM8NL-125 Conexión posterior



NM8NL-125 Montaje en carril DIN

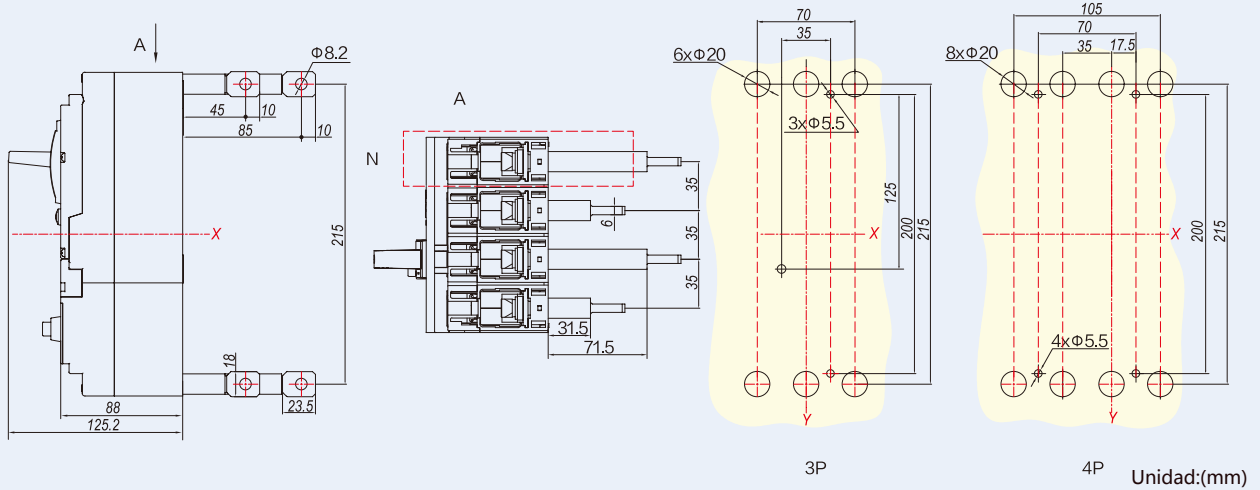


NM8NL-250 Conexión frontal



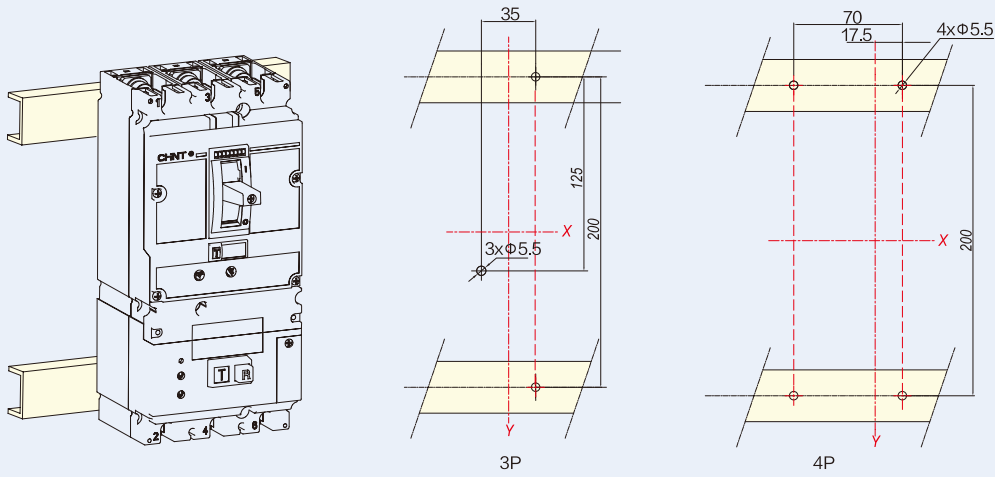
Unidad:(mm)

NM8NL-250 Conexión posterior



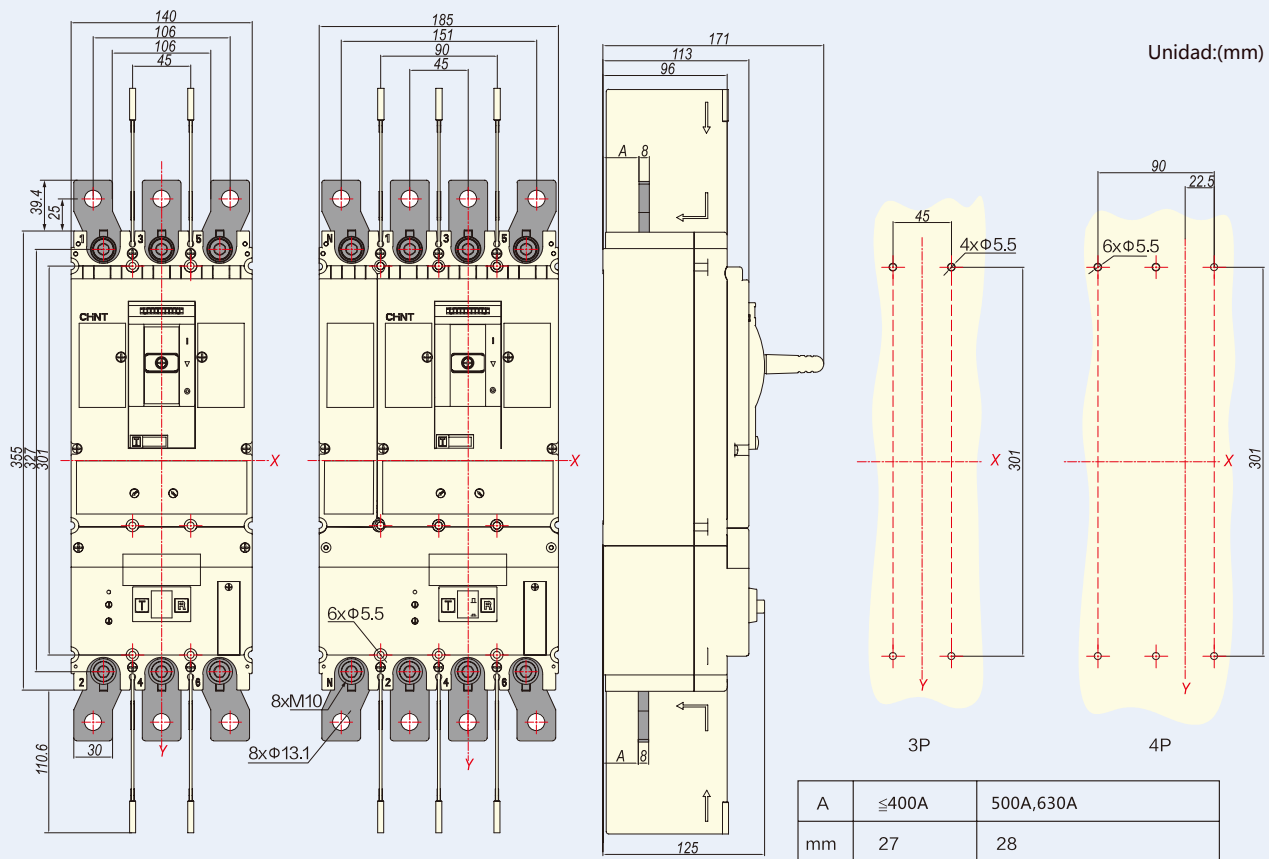
Unidad:(mm)

NM8NL-250 Montaje en carril DIN



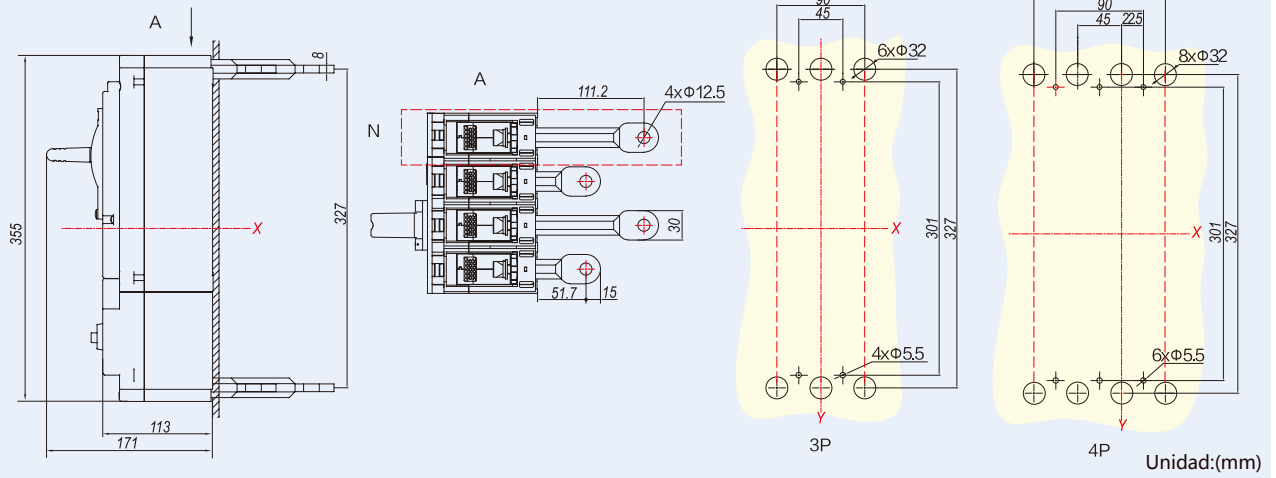
Unidad:(mm)

NM8NL-400/630 Conexión frontal

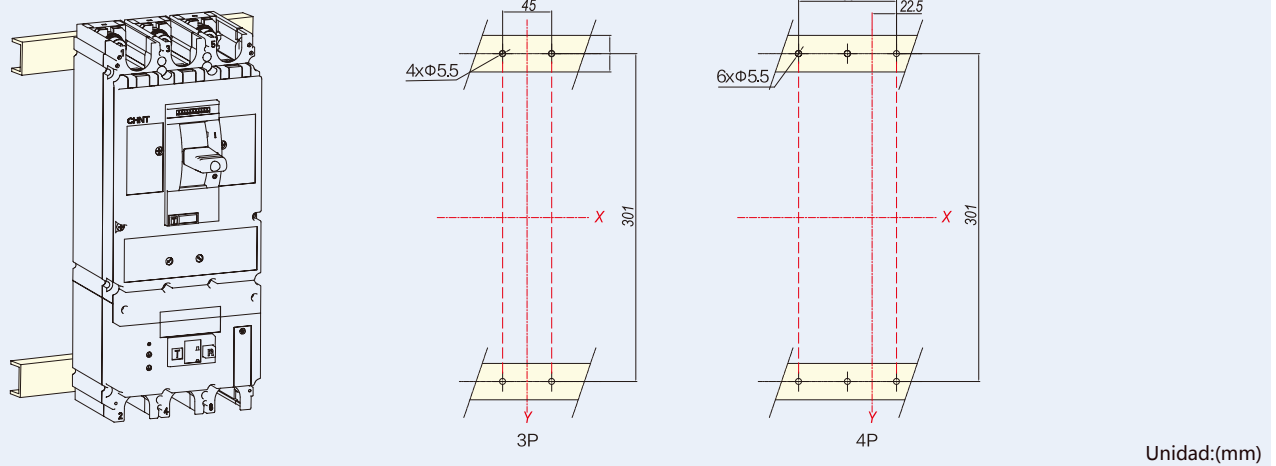


Unidad:(mm)

NM8NL-400/630 Conexión posterior

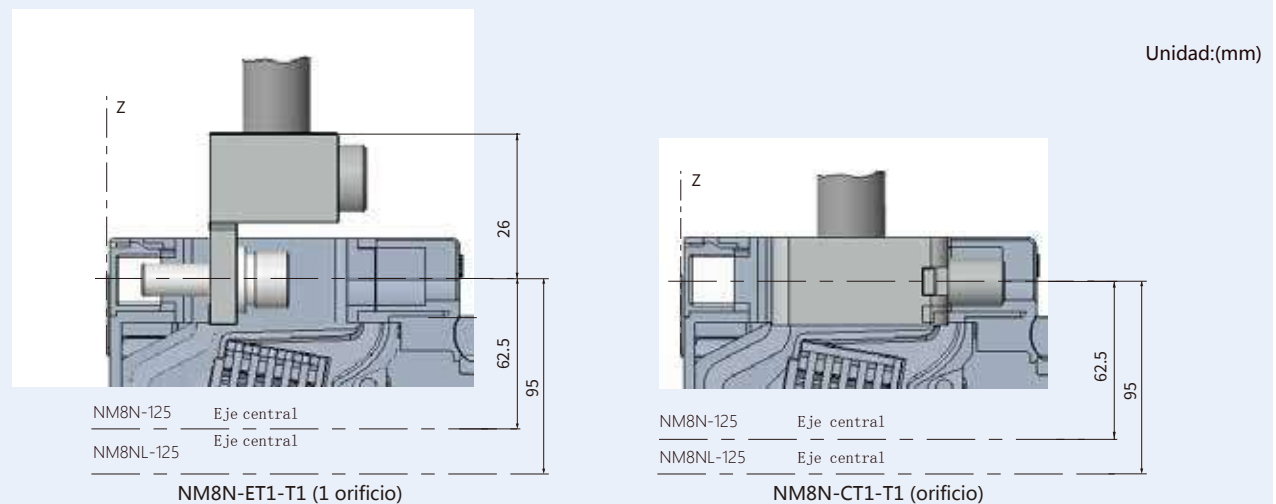


NM8NL-400/630 Montaje en carril DIN

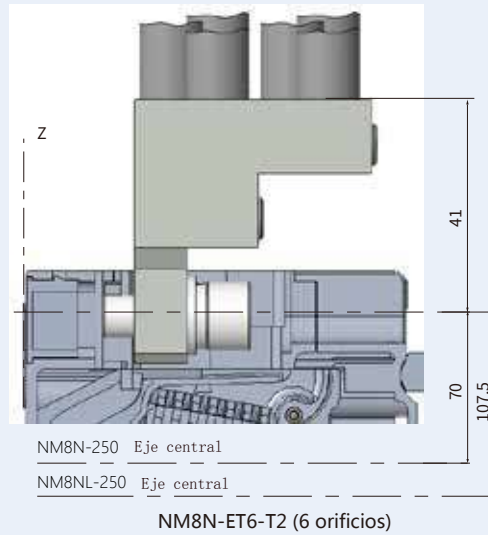
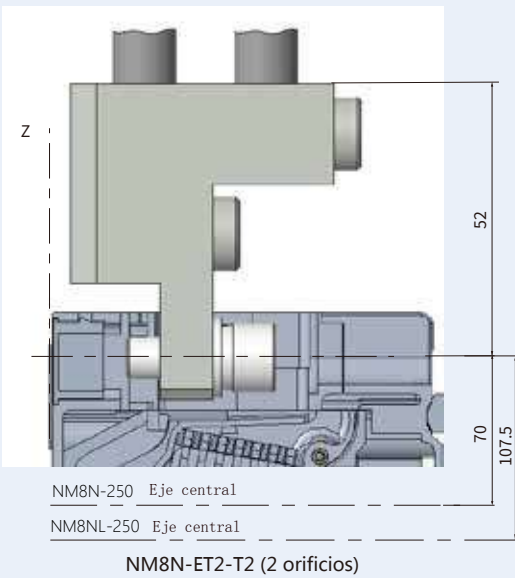
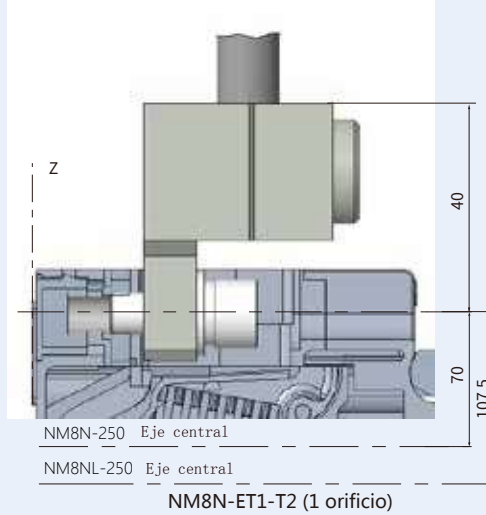
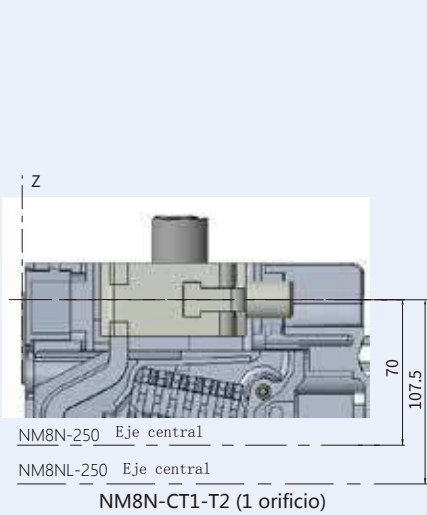


8.7 Terminales de conexión

NM8N-125 Terminales de conexión



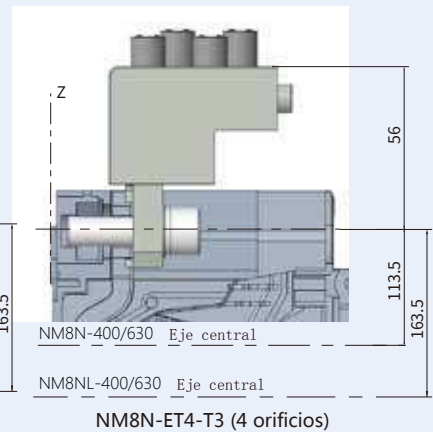
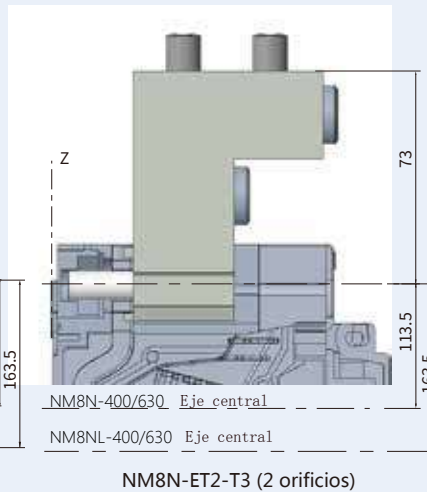
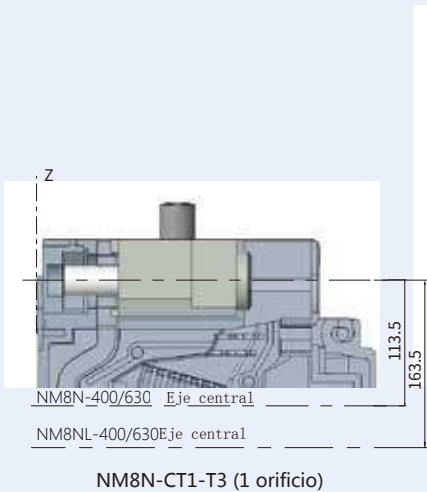
NM8N-250 Terminales de conexión



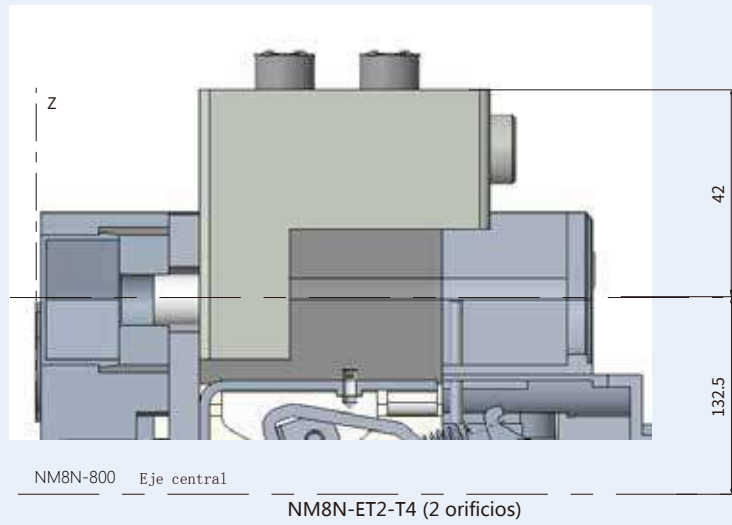
Unidad:(mm)

NM8N-630 Terminales de conexión

Unidad:(mm)

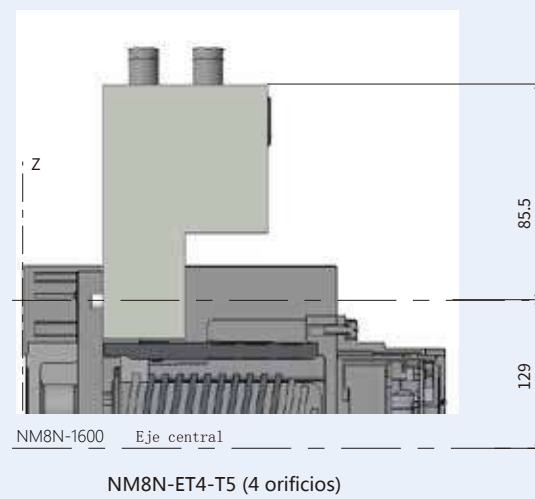


NM8N-800 Terminales de conexión

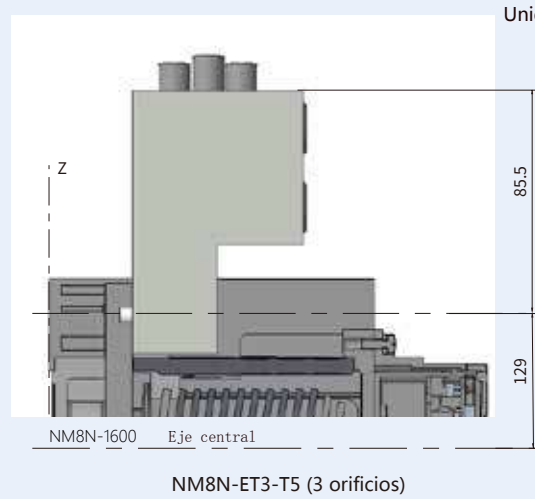


Unidad:(mm)

NM8N-1600 Terminales de conexión



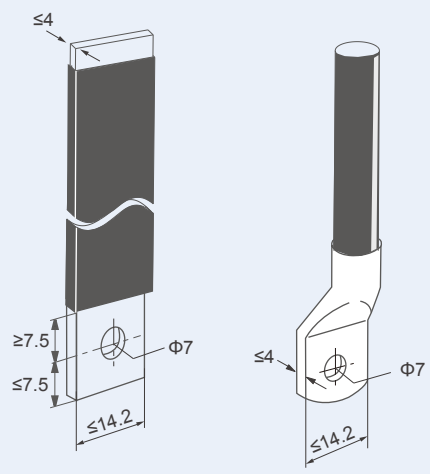
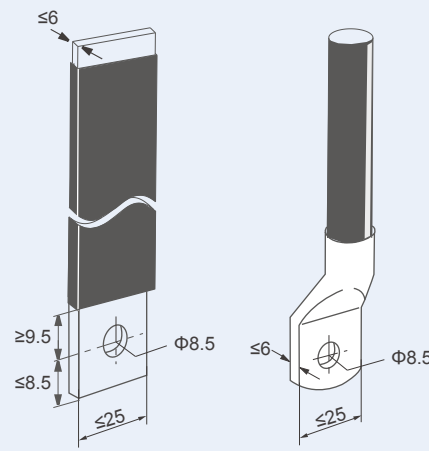
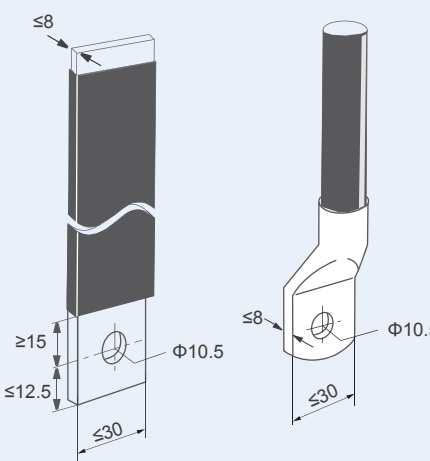
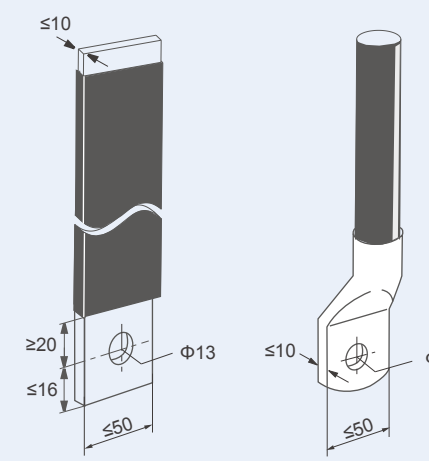
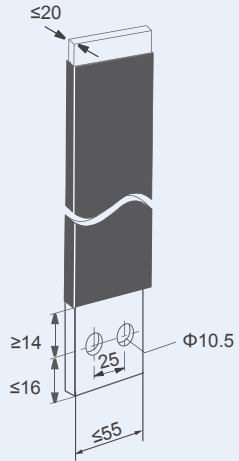
NM8N-ET4-T5 (4 orificios)



NM8N-ET3-T5 (3 orificios)

Unidad:(mm)

8.8 Pletinas de conexión posterior

NM8N-125	NM8N-250
	 <p style="text-align: right;">Unidad:(mm)</p>
NM8N-400/630	NM8N-800
	 <p style="text-align: right;">Unidad:(mm)</p>
NM8N-1600	
 <p style="text-align: right;">Unidad:(mm)</p>	

9. Accesorios

Los interruptores de la serie NM8N dispone de varias cámaras para instalar los accesorios internos. Para más información, consulte la página 84 de este catálogo.

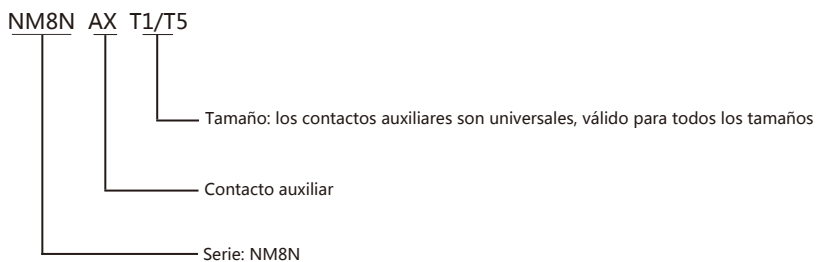


9.1 Contacto auxiliar (AX)

9.1.1 Función

Indicación remota del estado de los contactos: cerrado (ON) o abierto /disparado (OFF), conectado al circuito auxiliar del interruptor.

9.1.2 Designación



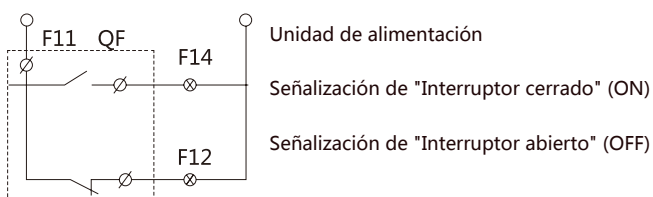
9.1.3 Indicador de estado del interruptor

Interruptor abierto (desconexión)	
Interruptor cerrado (conexión)	

9.1.4 Características eléctricas

Tensión nominal (V)	Corriente nominal (A)	
	AC-15	DC-13
AC 110	5	—
AC 240	4	—
AC 415	2	—
DC 110	—	0.25
DC 220	—	0.25

9.1.5 Esquema de conexión



9.2 Contacto de alarma (AL)

9.2.1 Función

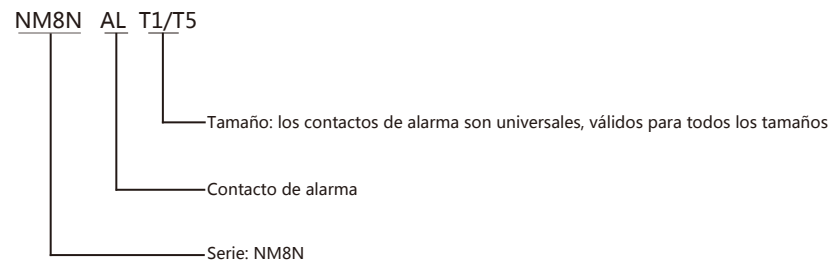
Se utiliza principalmente para enviar una señal de indicación del estado del interruptor, así como el motivo de la desconexión.

Los principales motivos de desconexión que se pueden señalar son:

- Sobrecarga
- Cortocircuito
- Defecto a tierra
- Disparo manual



9.2.2 Designación



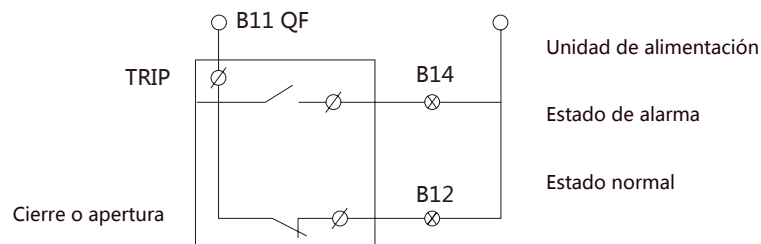
9.2.3 Indicador de estado del interruptor

Interruptor abierto (desconexión)	
Interruptor cerrado (conexión)	

9.2.4 Características eléctricas

	AC-15	DC-13
AC 110	5	—
AC 240	4	—
AC 415	2	—
DC 110	—	0.25
DC 220	—	0.25

9.2.5 Esquema de conexión



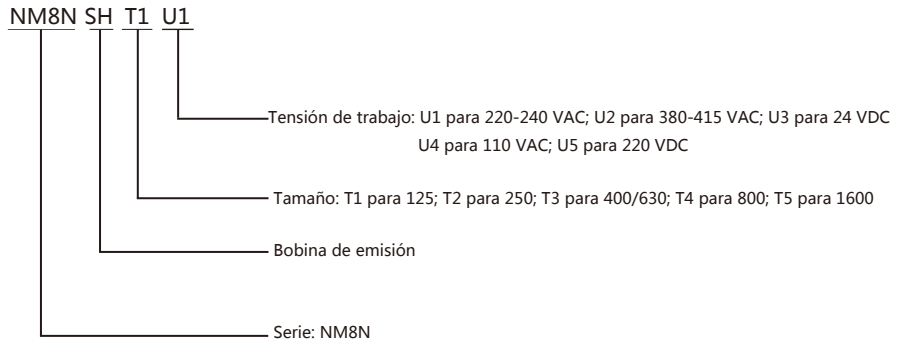
9.3 Bobina de emisión (SH)

9.3.1 Función

Provoca el disparo y apertura del interruptor mediante un impulso de corriente. Cuando se aplica una tensión comprendida en el rango del 70% al 110% de la tensión de trabajo U_e de la bobina, esta provoca el disparo del interruptor de forma segura.



9.3.2 Designación



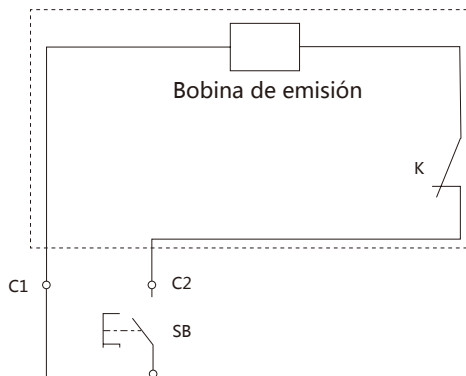
9.3.3 Características eléctricas

Tamaño	Consumo (W)						
	AC48V	AC110V	AC220-240V	AC380-415V	DC24V	DC48V	DC220V
125A	2.2	2.2	2	2.5	2.5	2.2	2
250/400/630A	2.3	2.5	2.2	2.5	2.2	2.5	2.5
800A	2.3	2.5	2.2	2.5	2.2	2.5	2.5
1600A	110	195	480	560	230	110	160

9.3.4 Tiempo de respuesta

La bobina cuenta con un mecanismo de desenclavamiento para evitar que se quede alimentada de forma prolongada. Tiempo de respuesta $\geq 20\text{ms}$, $\leq 60\text{ms}$.

9.3.5 Esquema de conexión



Nota : Cuando la tensión de trabajo de la bobina es de 24 VDC, la longitud máxima del cableado de la bobina (cada uno de los dos hilos) debe ser como se indica en la tabla:

Tensión de control U_s (DC24V)	Sección del cable	
	1.5mm ²	2.5mm ²
100% U_s	150m	250m
85% U_s	100m	160m

9.4 Bobina de mínima tensión (UV)

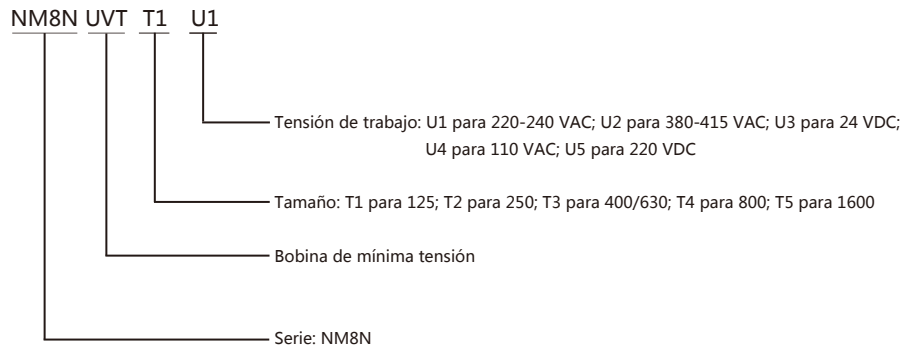
9.4.1 Función

Provoca el disparo y apertura del interruptor por subtensión o ausencia de tensión. Debido a esta característica, se suele emplear como elemento de seguridad.



- Cuando la tensión de alimentación disminuye hasta un nivel comprendido en el rango del 70% al 35% de la tensión de trabajo U_e , la bobina provoca el disparo del interruptor y desconecta (abre) el circuito de forma segura.
- Cuando la tensión de alimentación es igual o superior al 85% de la tensión de trabajo U_e , el interruptor podrá ser rearmado (cerrado) con seguridad.
- Si la tensión de alimentación es menor al 35% de la tensión de trabajo U_e , la bobina impide el rearme del interruptor.

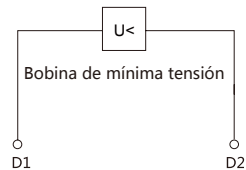
9.4.2 Designación



9.4.3 Características eléctricas

Tamaño	Consumo (W)							
	AC48V	AC110V	AC220-240V	AC380-415V	DC24V	DC48V	DC110-120V	DC220V
125A	1.6	1.6	2	3	1.2	1.6	2	2.2
250/400/630A	1.5	1.5	2.2	3	0.8	1.5	2	2.5
800A	1.5	1.5	2.2	3	0.8	1.5	2	2.5
1600A	2.6	2.2	1.7	0.7	2.8	2.5	2.2	1.8

9.4.4 Esquema de conexión



9.5 Mando motorizado (MO)

9.5.1 Función

Operaciones de cierre, apertura y re-apertura de los interruptores de forma remota, comúnmente requeridas en aplicaciones industriales.



A: Grado de protección: IP40

- Aislamiento de seguridad;
- Visor de estado: verde (abierto) - rojo (cerrado);
- Indicador de la posición del interruptor O (abierto), I (cerrado) y Libre (interruptor disparado);
- Disparo manual (TRIP) del interruptor;
- Accionamiento manual o automático.

B: accionamiento manual

Seleccionar el modo manual mediante el interruptor frontal y accionar mediante la palanca para conectar (cerrar) o desconectar (abrir) el interruptor.

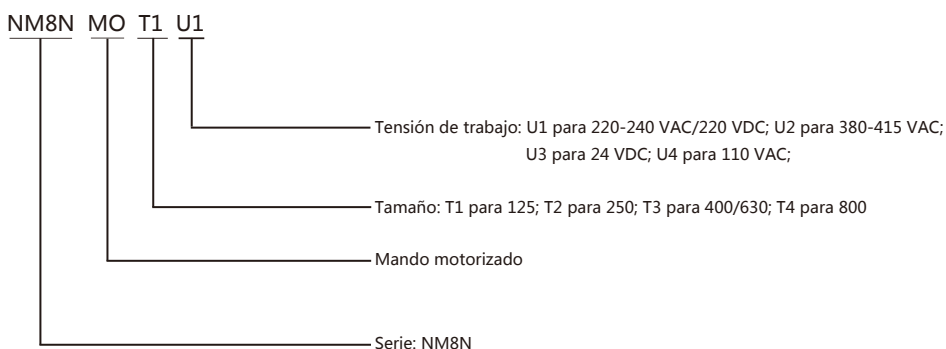
C: accionamiento automático

Seleccionar el modo automático mediante el interruptor frontal y enviar señales remotas a los terminales "close/open" para conectar (cerrar) o desconectar (abrir) el interruptor.

D: Operación cierre/apertura mediante un impulso o por autorretención.

E: Intervalo de tensiones de funcionamiento: 85% ~ 110% Un.

9.5.2 Designación

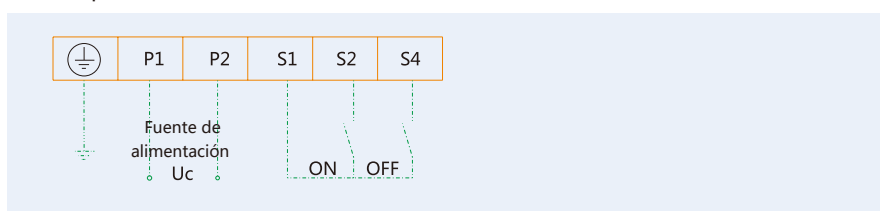


Nota: bajo demanda se puede suministrar interruptores de tamaño T5 (1600A) con mando motorizado ensamblado en Fábrica.

9.5.3 Características eléctricas

Tamaño	Tensión nominal de control	Vida eléctrica (1)	Consumo	Int. func.	Tiempo de cierre	Tiempo de apertura	Duración mínima de pulso ON (OFF)
125A	AC110V/DC110-120V AC220-240V/DC220V AC380-415V DC24V	10000	150 VA	≥ 3A	≤ 500ms	≤ 500ms	300ms
250A		10000	150 VA	≥ 3A	≤ 500ms	≤ 500ms	300ms
400/630A		8000	300 VA	≥ 3A	≤ 1000ms	≤ 1000ms	300ms
800A		4000	300 VA	≥ 3A	≤ 1000ms	≤ 1000ms	300ms
1600A		7000	75VA	≥ 3A	≤ 1000ms	≤ 1000ms	300ms

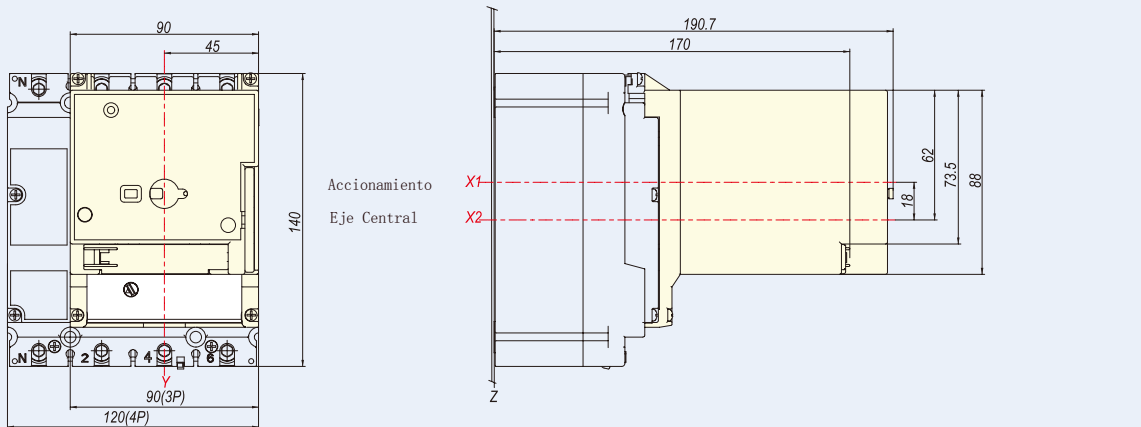
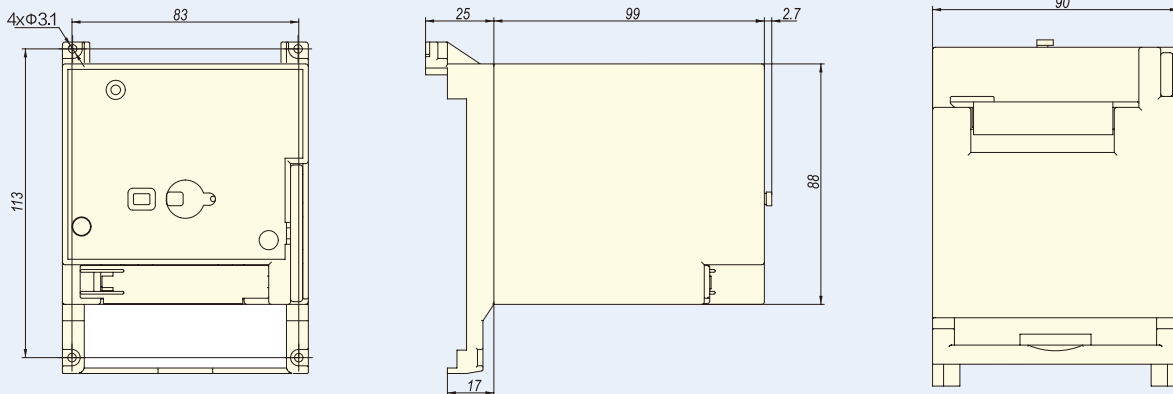
9.5.4 Esquema de conexión



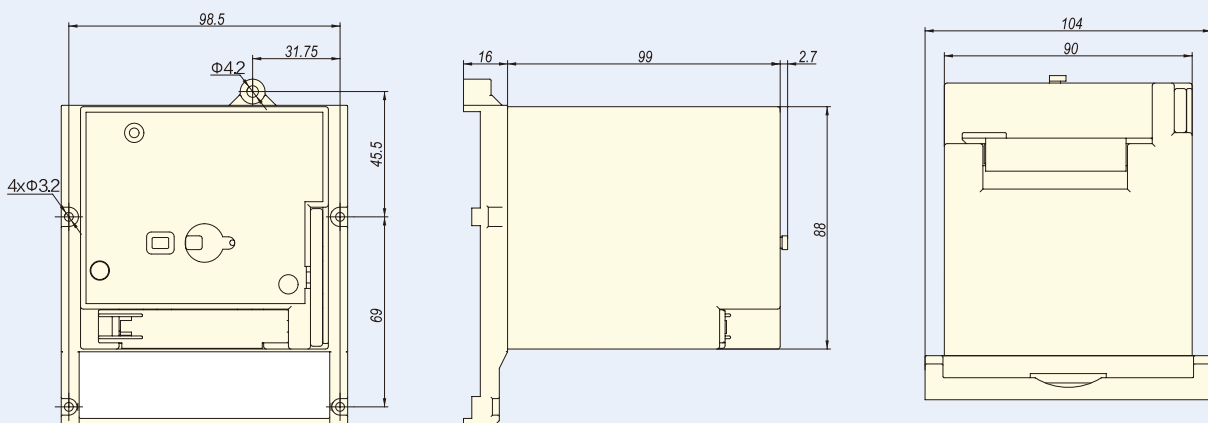
(1): ciclos de cierre y apertura.

9.5.5 Dimensiones

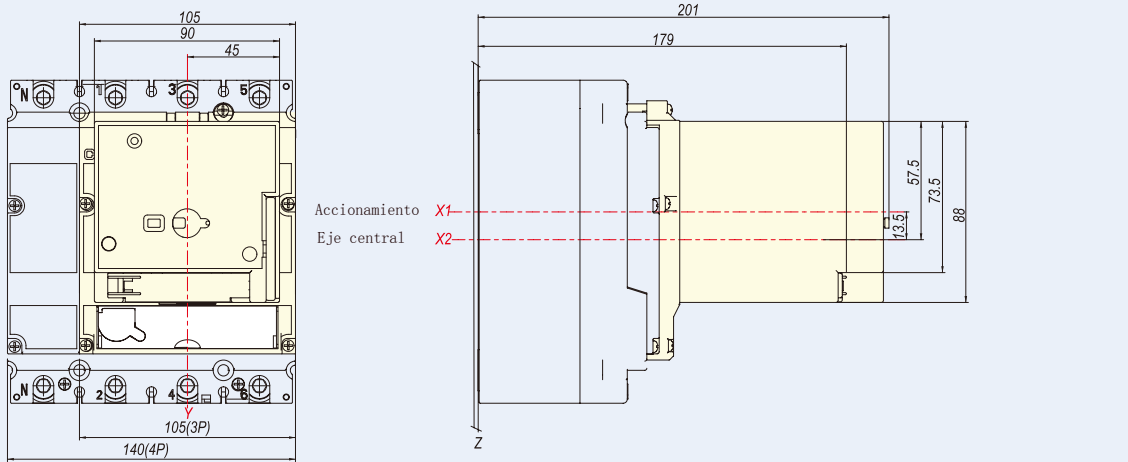
NM8N-125 Mando motorizado



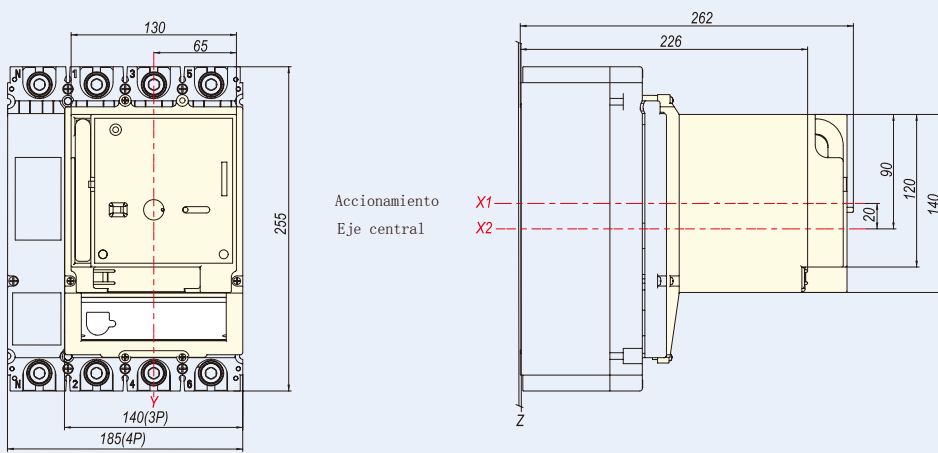
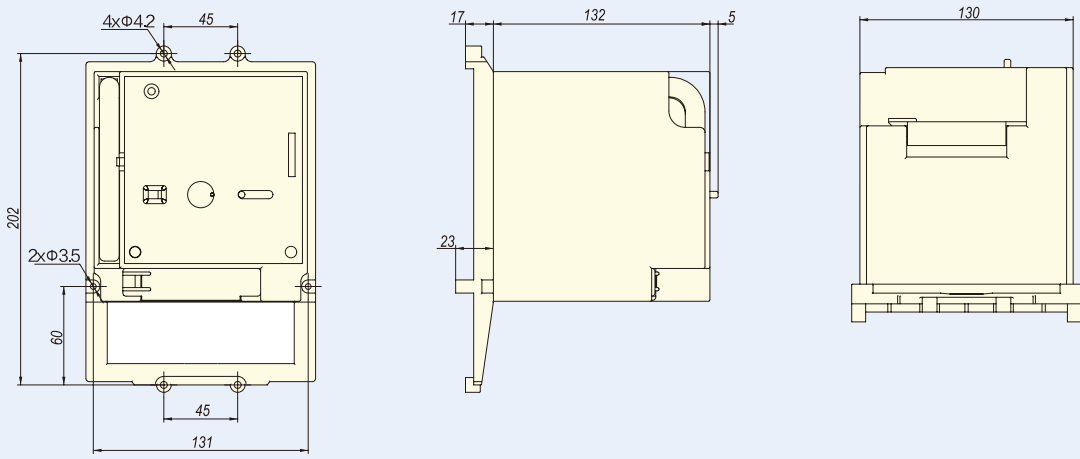
NM8N-250 Mando motorizado



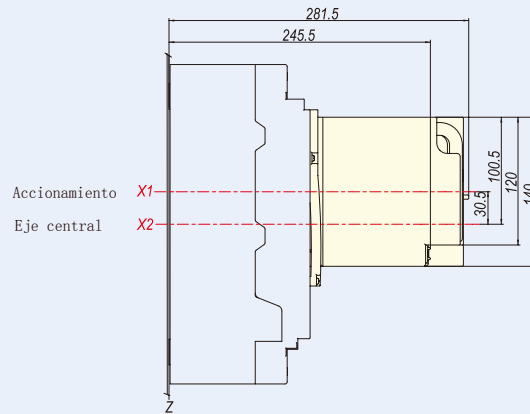
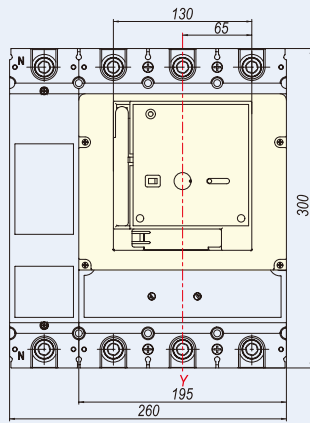
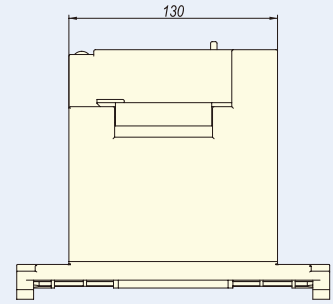
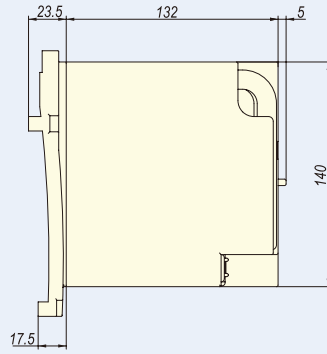
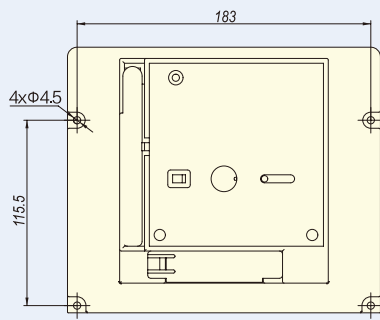
NM8N-250 Mando motorizado



NM8N-400/630 Mando motorizado



NM8N-800 Mando motorizado



9.6 Mando rotativo metálico (SRH)

9.6.1 Función

Mando rotativo de accionamiento manual, con eje prolongado, para operaciones de apertura y cierre del interruptor.

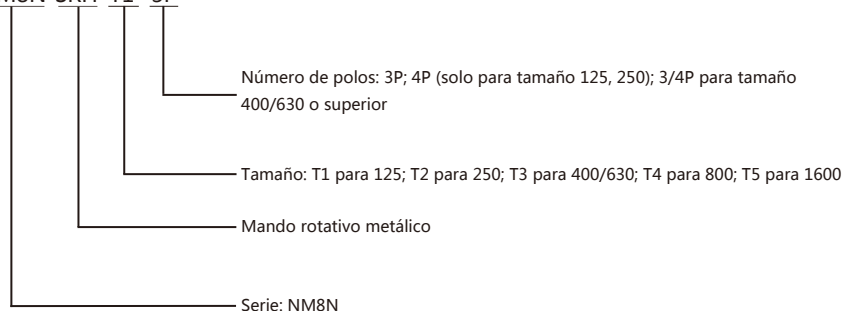
Grado de protección: IP30



- Visor de estado de aislamiento;
- O (abierto), I (cerrado) and Libre (disparado);
- En la posición "O" (abierto), el mando puede equiparse con 1-3 candados para bloquear el interruptor, con un diámetro de entre 5 y 8 mm (candados no incluidos en el suministro del mando).
- En la posición "I" (cerrado), el mando impide la apertura de la puerta del cuadro eléctrico, únicamente podrá abrirse mediante el sistema de apertura de emergencia.

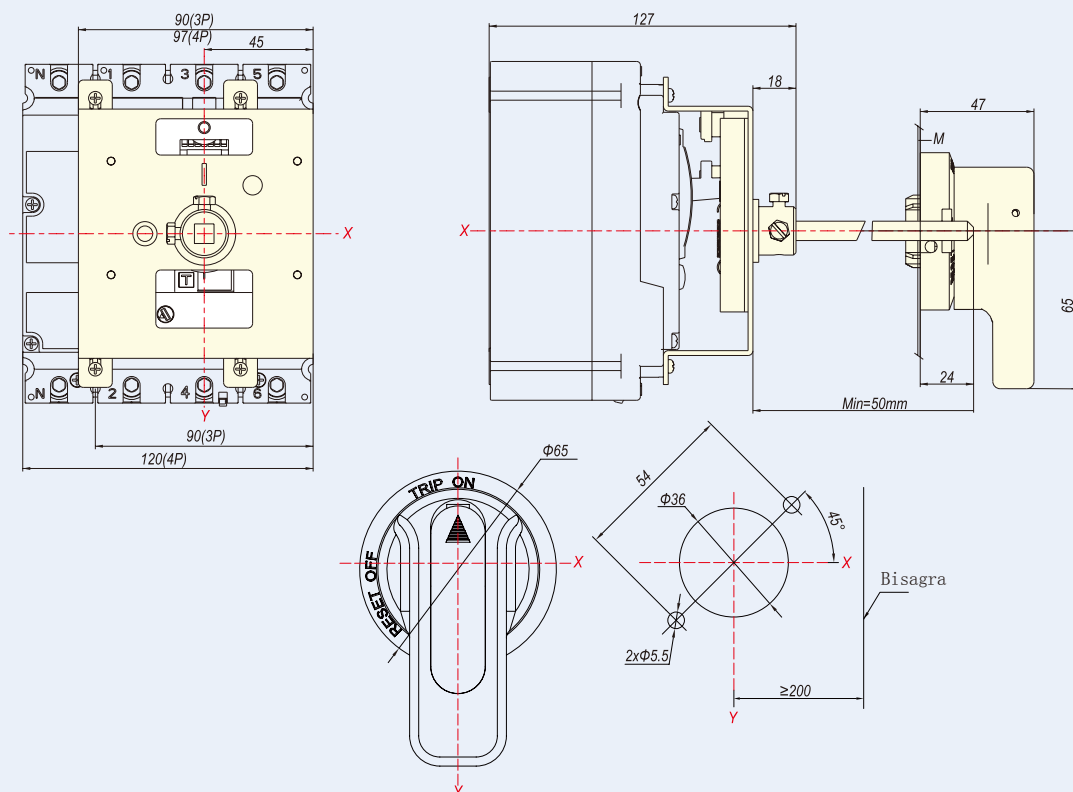
9.6.2 Designación

NM8N SRH T1 3P

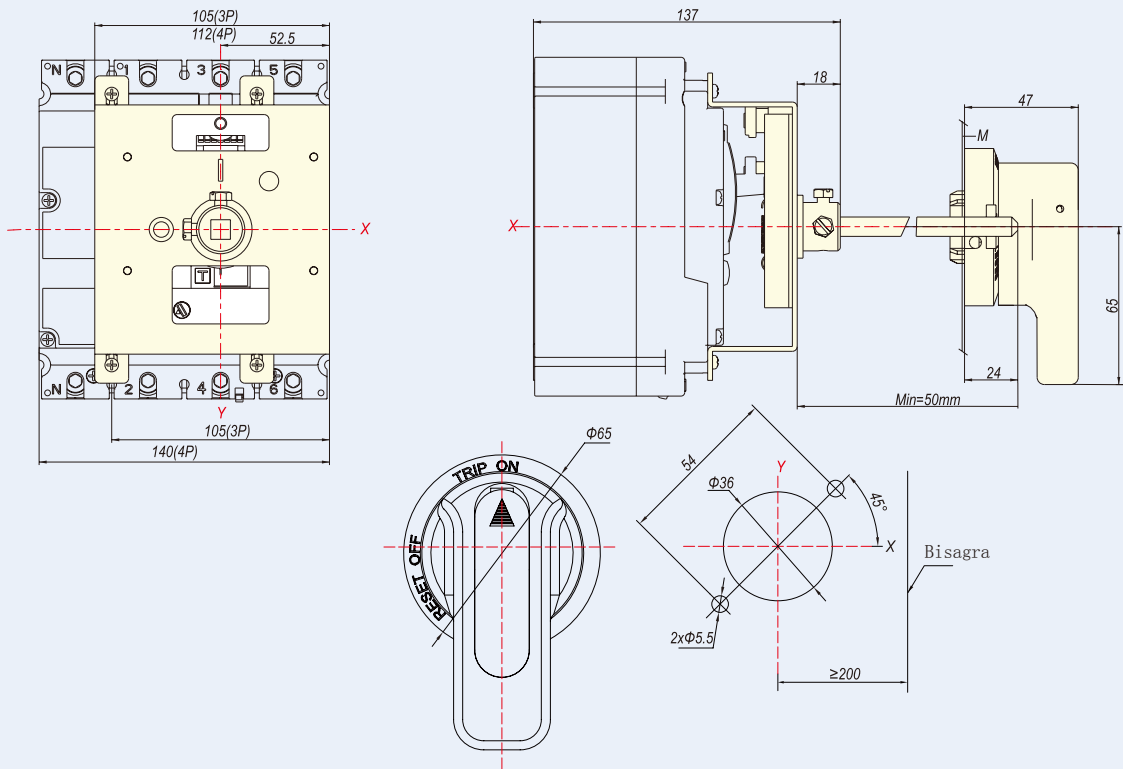


9.6.3 Dimensiones

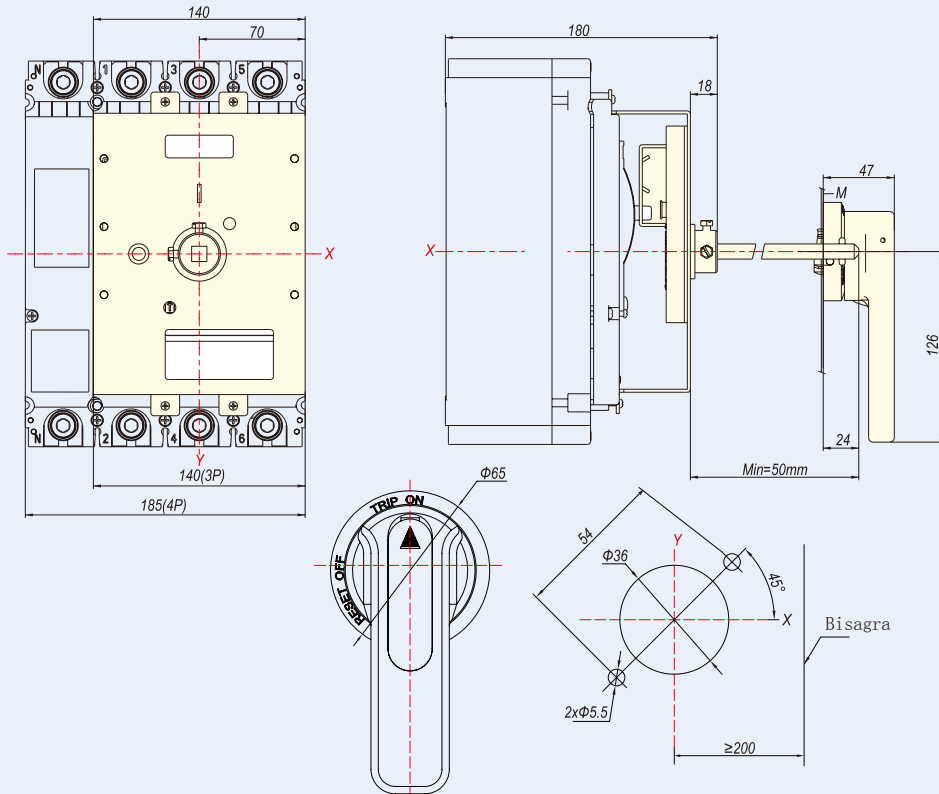
NM8N-125 Mando rotativo metálico



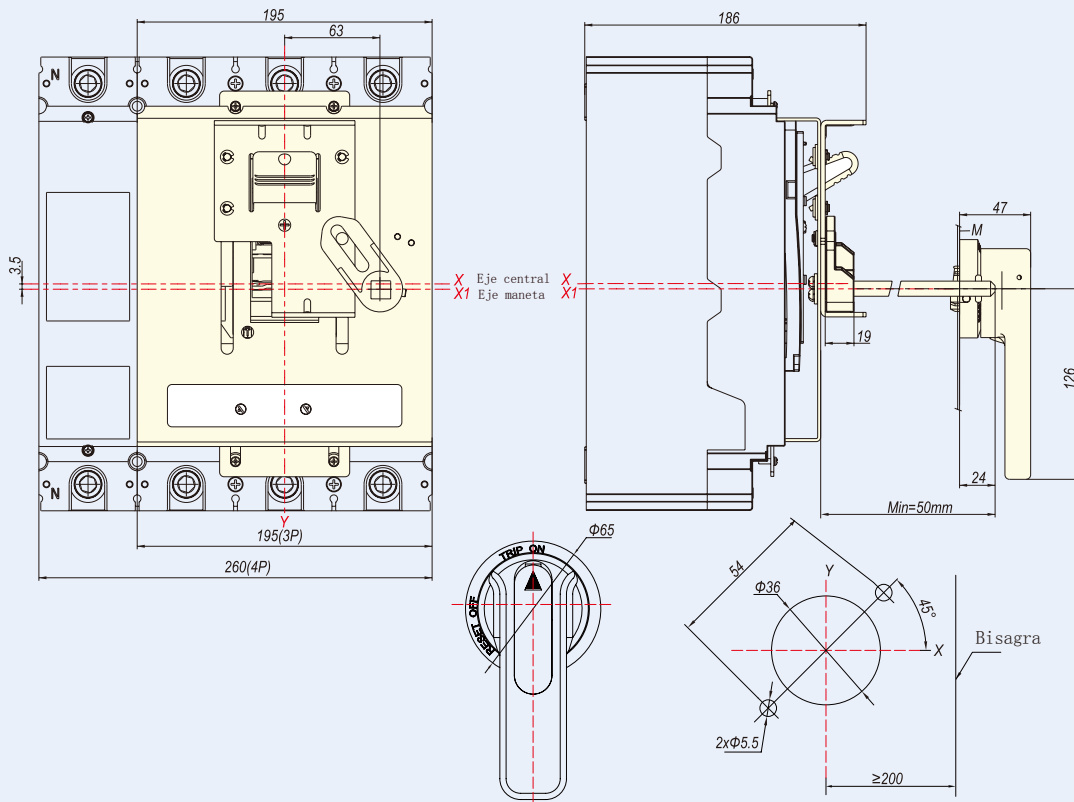
NM8N-250 Mando rotativo directo



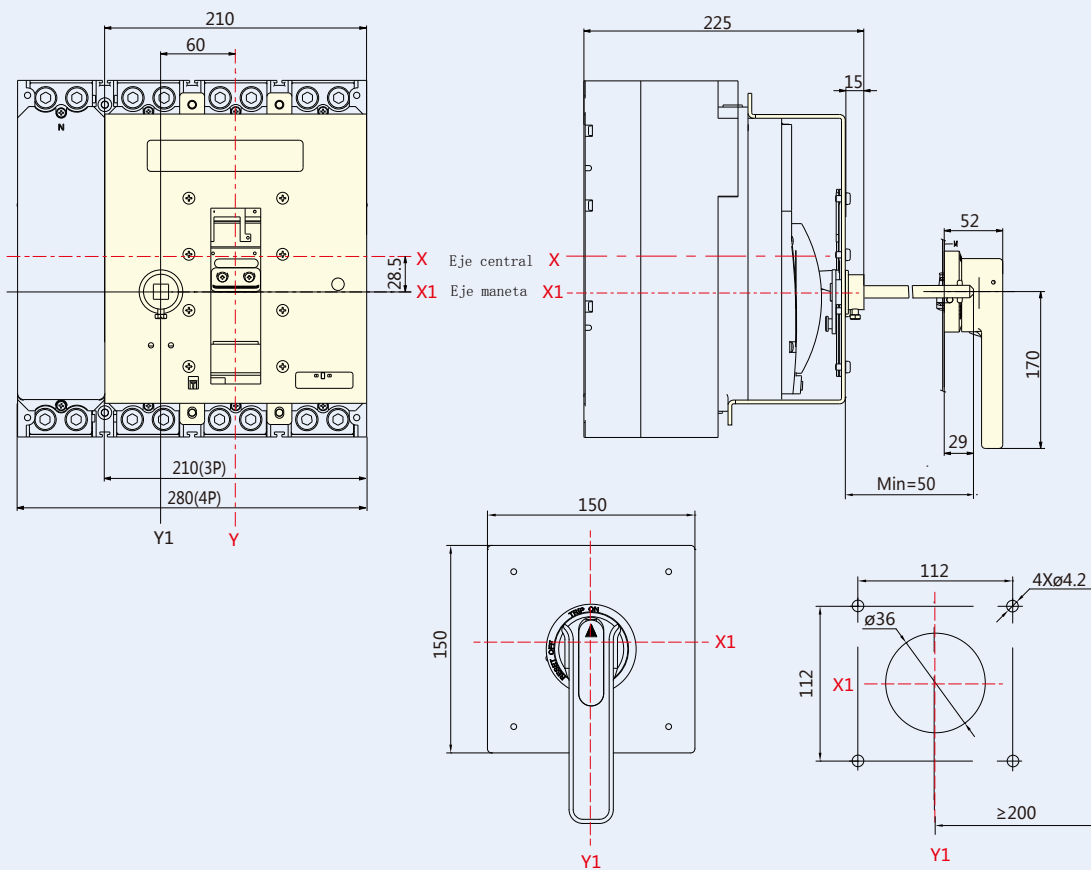
NM8N-400/630 Mando rotativo directo



NM8N-800 Mando rotativo directo



NM8N-1600 Mando rotativo directo





9.7 Mando rotativo plástico directo (DRH)

9.7.1 Función

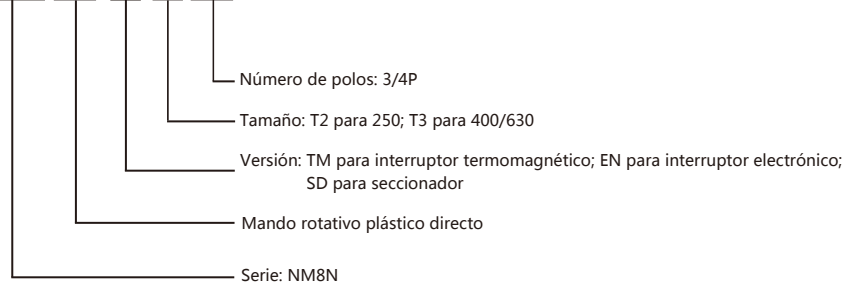
Mando rotativo de accionamiento manual, de acción directa sobre el interruptor para operaciones de apertura y cierre del interruptor.

Grado de protección: IP40

- Seguridad de aislamiento;
- Visor de aislamiento;
- O (abierto), I (cerrado) y Libre (disparado);
- En la posición "O" (abierto), el mando puede equiparse con 1-3 candados para bloquear el interruptor, con un diámetro de entre 5 y 8 mm (candados no incluidos en el suministro del mando).

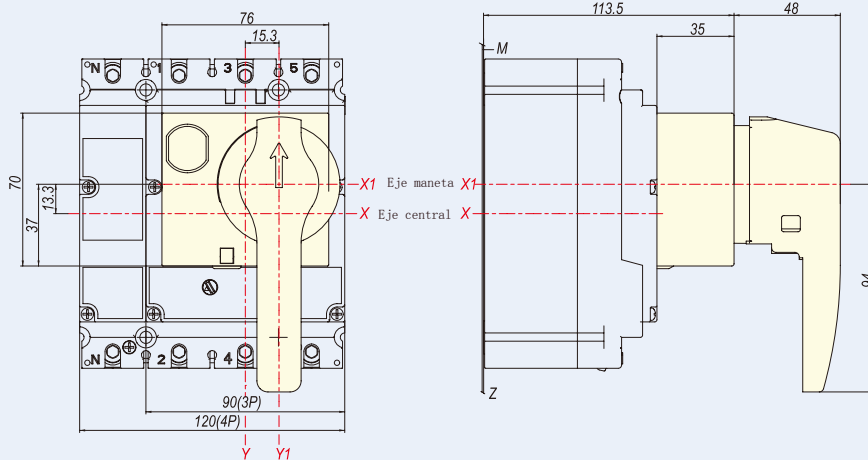
9.7.2 Designación

NM8N DRH TM T1 3/4P

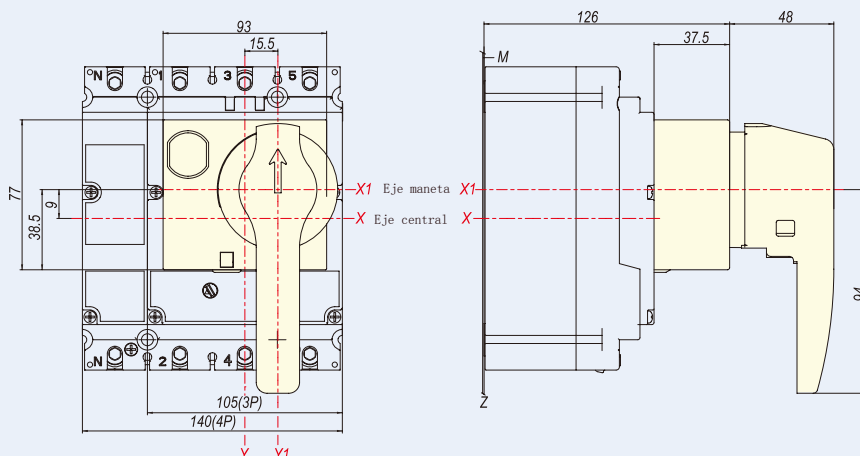


9.7.3 Dimensiones

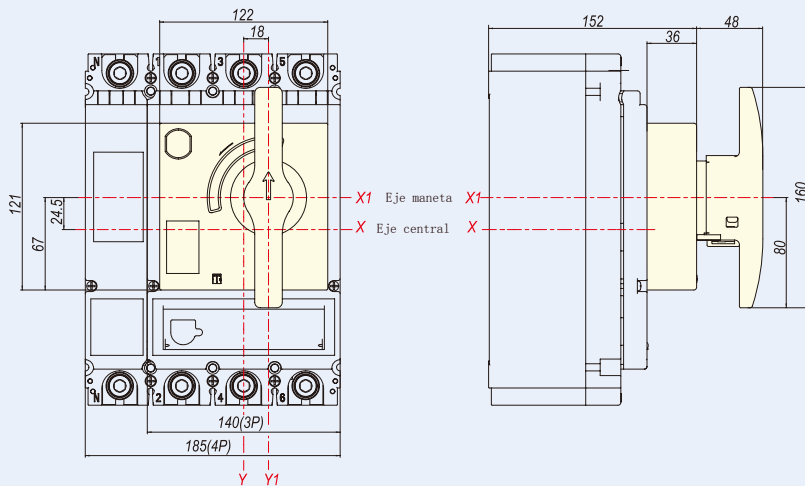
NM8N-125 Mando rotativo plástico directo



NM8N-250 Mando rotativo plástico directo



NM8N-400/630 Mando rotativo plástico directo



9.8 Mando rotativo plástico prolongado (ERH)

9.8.1 Función

Mando rotativo de accionamiento manual, con eje prolongado, para operaciones de apertura y cierre del interruptor.

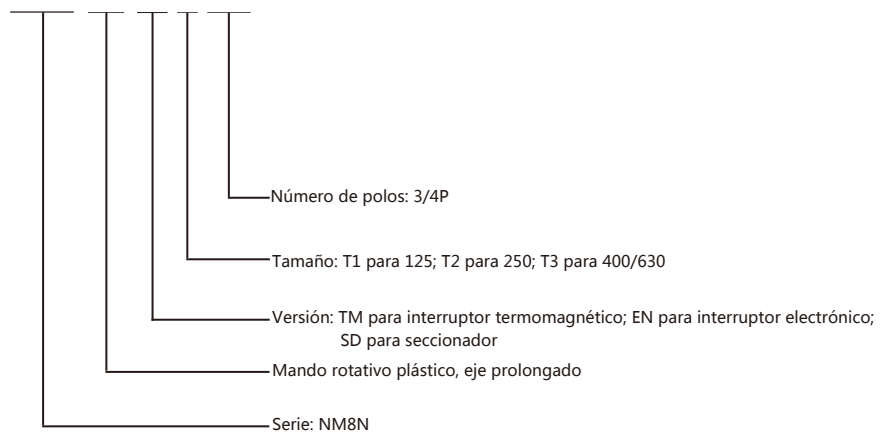
Grado de protección: IP50

- Seguridad de aislamiento;
- Visor de estado de aislamiento;
- O (abierto), I (cerrado) y Libre (disparado);
- Bloqueo con candado para impedir la manipulación inadecuada del interruptor y prevenir el riesgo de accionamientos accidentales;
- En la posición "OFF", el mando puede equiparse con 1-3 candados con un diámetro de entre 5 y 8 mm (candados no incluidos en el suministro).
- Mecanismo de seguridad que impide la apertura de la puerta del cuadro eléctrico cuando el interruptor se encuentra en la posición "ON" (cerrado).



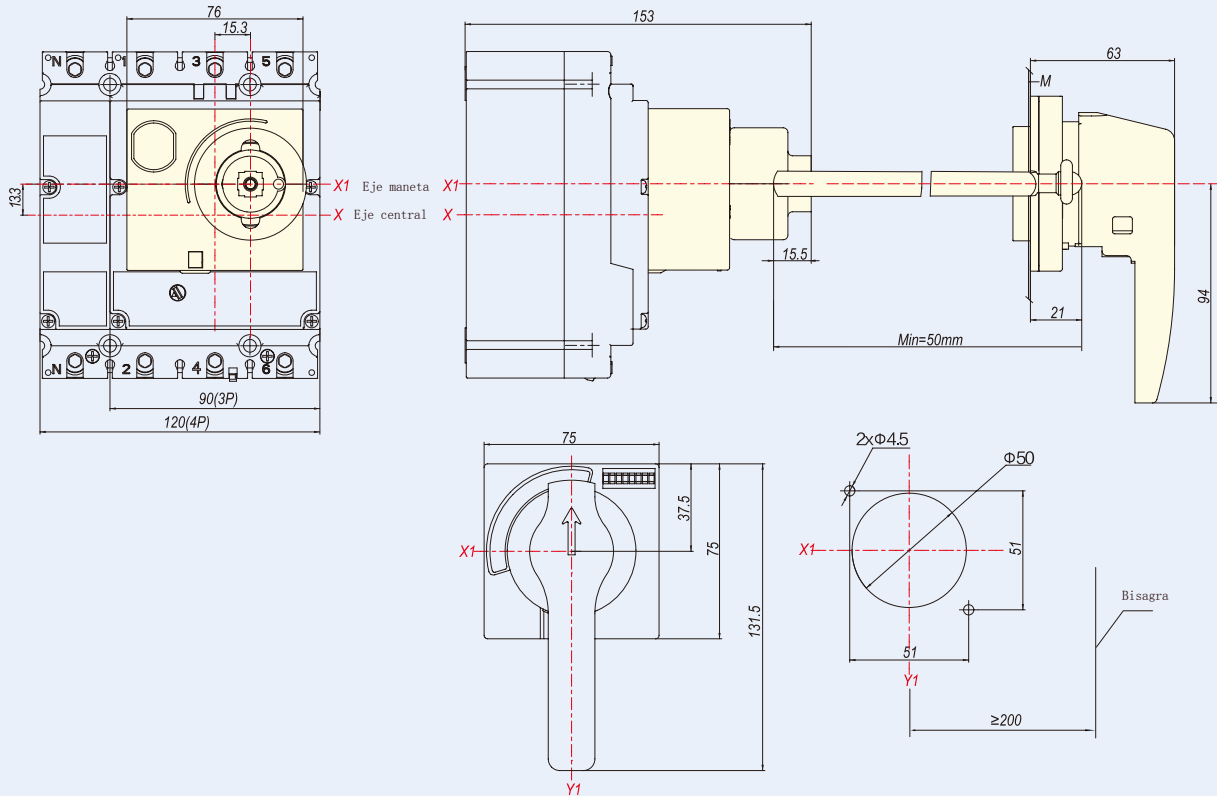
9.8.2 Designación

NM8N ERH TM T1 3/4P

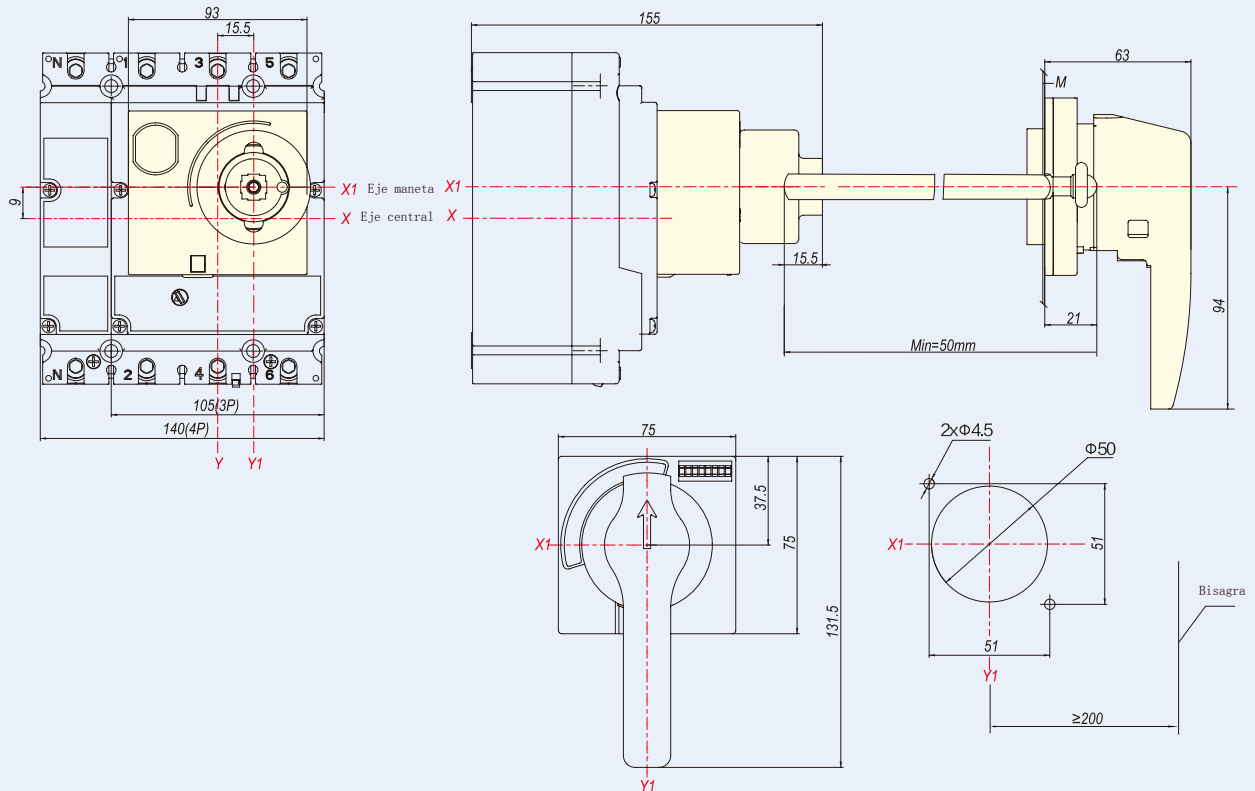


9.8.3 Dimensiones

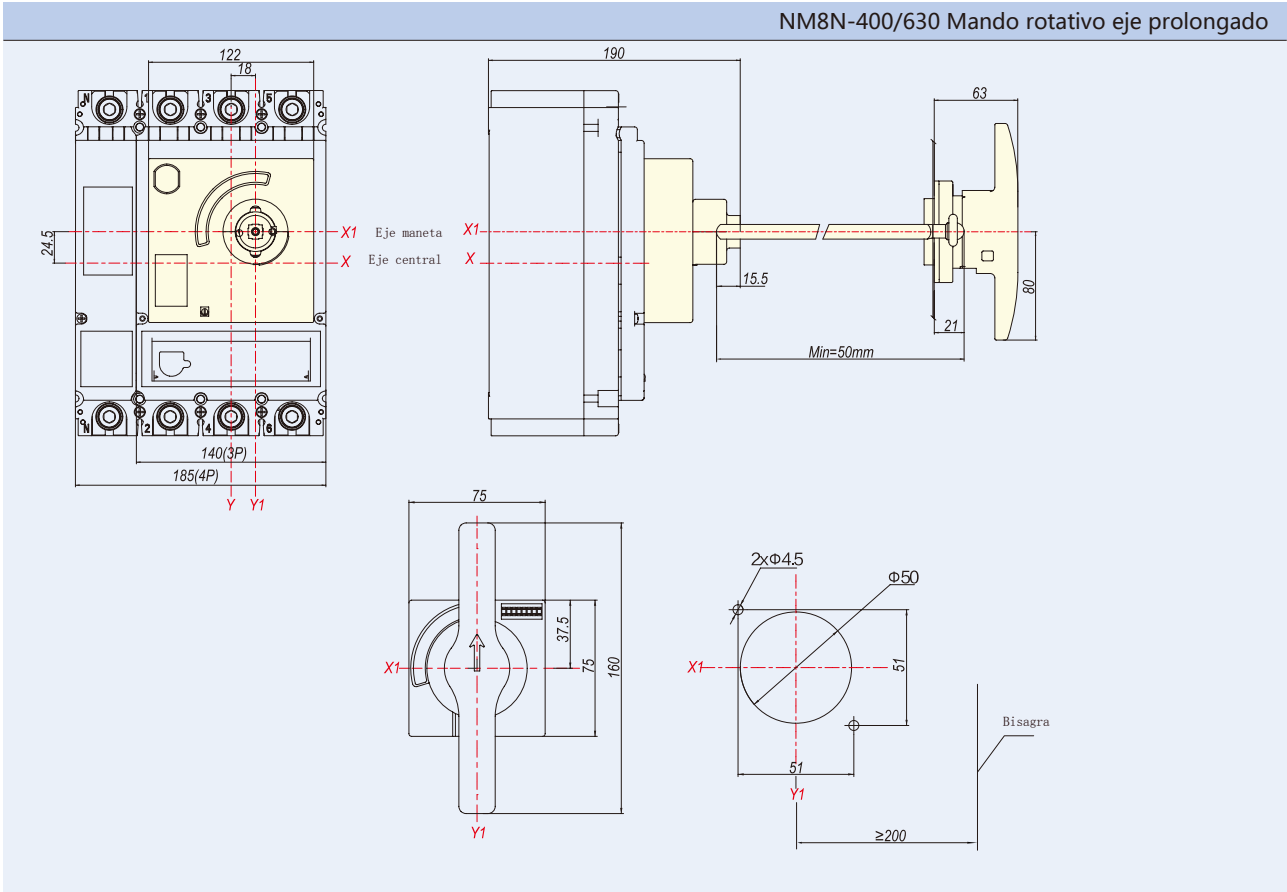
NM8N-125 Mando rotativo eje prolongado



NM8N-250 Mando rotativo eje prolongado



NM8N-400/630 Mando rotativo eje prolongado



9.9 Maneta extendida (LHD)

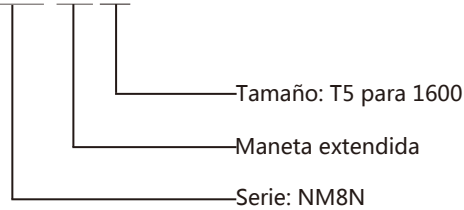
9.9.1 Función

Permite el cierre, apertura y bloqueo del interruptor accionando sobre la maneta. Solo para interruptores de tamaño 1600A.

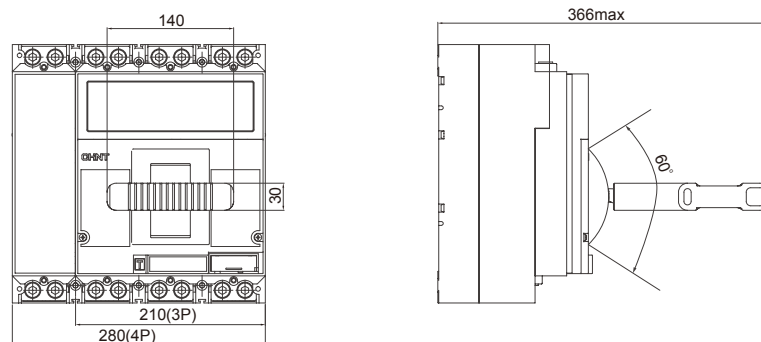


9.9.2 Designación

NM8N LHD T5



9.9.3 Dimensiones



9.10 Bloqueo de maneta (PD)

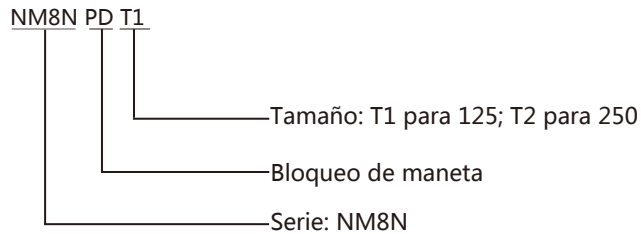
9.10.1 Función

Bloqueo de la maneta del interruptor en las posiciones de conexión o corte.

- Admite el uso de 1-3 candados de diámetro entre 5 y 8 mm (candados no incluidos).



9.10.2 Designación

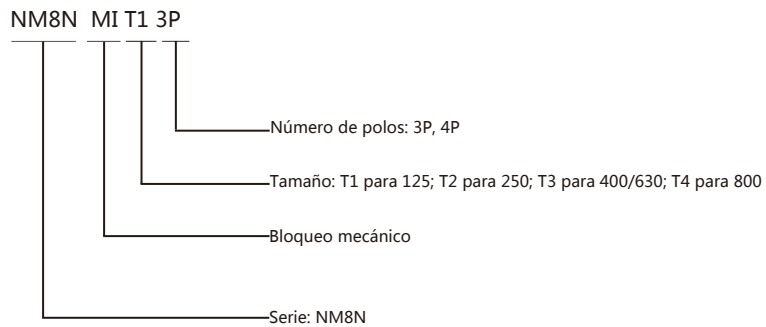


9.11 Bloqueo mecánico (MI)

9.11.1 Función

Se emplea con dos interruptores NM8N del mismo tamaño, forzando que ambos interruptores estén en diferentes estados (abierto-cerrado).

9.11.2 Designación



9.12 Cubrebornes bajo (ST)

9.12.1 Función

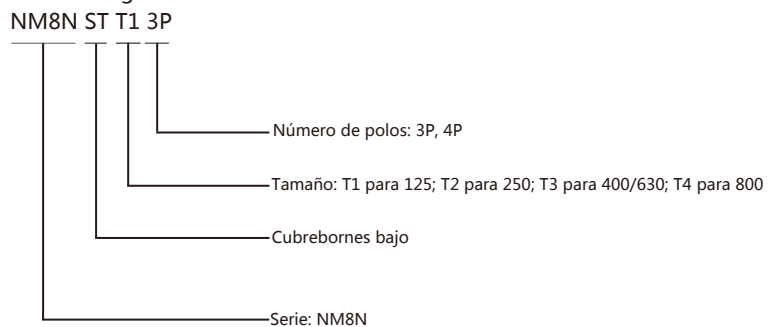
Previene contra los contactos directos con las partes activas de los circuitos y protege contra posibles cortocircuitos entre las fases del interruptor.

Grado de protección: IP40

Para tensiones $\geq 500V$, debe seleccionarse siempre este tipo de cubrebornes



9.11.2 Designación



9.13 Cubrebornes largo (LT)



9.13.1 Función

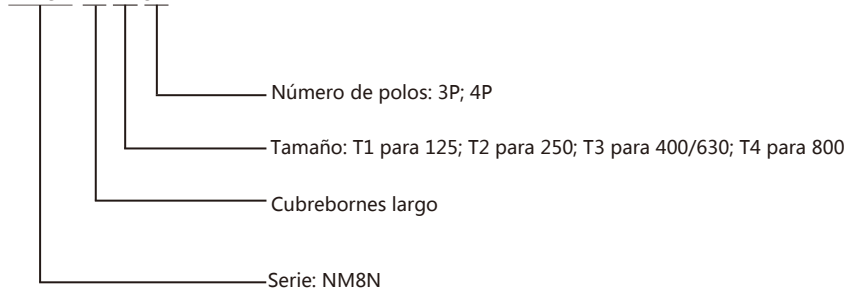
Previene contra los contactos directos con las partes activas de los circuitos y protege contra posibles cortocircuitos entre las fases del interruptor. Dispone de aperturas frontales para la entrada de varios cables por fase.

Grado de protección: IP40

Para tensiones $\geq 500V$, debe seleccionarse siempre este tipo de cubrebornes

9.13.2 Designación

NM8N LT T1 3P



9.14 Pletinas de conexión frontal (FM)

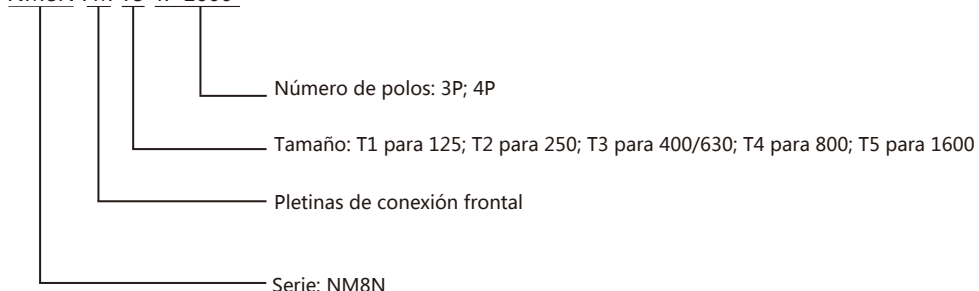


9.14.1 Función

Las pletinas frontales permiten extender la capacidad de conexión de los terminales propios de los interruptores, de forma que posibilitan la conexión de terminales para cables o pletinas más ancho que los predeterminados.

9.14.2 Designación

NM8N FM T5 4P 1600¹⁾



Nota¹⁾: Asignar código ("1600") solo para especificar tamaño T5 calibre 1600A.

9.15 Pletinas de conexión trasera (BM)

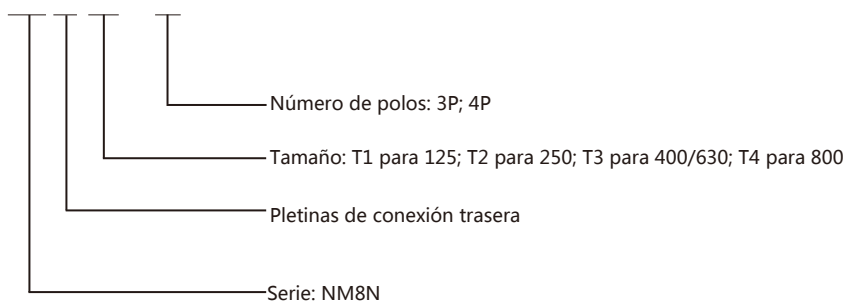


9.15.1 Función

Permiten aumentar el espacio entre los polos, tanto en la entrada como en la salida del interruptor, para ampliar la distancia eléctrica entre fases adyacentes.

9.15.2 Designación

NM8N BM T1 4P



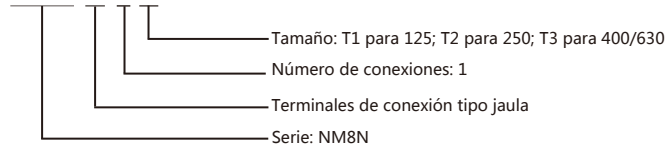
9.16 Terminales de conexión tipo jaula (CT)

9.16.1 Función

Proporciona flexibilidad en el cableado del interruptor, especialmente cuando se emplean cables de secciones grandes.

9.16.2 Designación

NM8N CT 1 T2



9.16.3 Capacidad de los terminales

Referencia	Capacidad	Par de apriete
NM8N-CT1-T1	(2.5~75)mm ²	8N·m
NM8N-CT1-T2	(10~120)mm ²	10N·m
NM8N-CT1-T3	(120~240)mm ²	35N·m

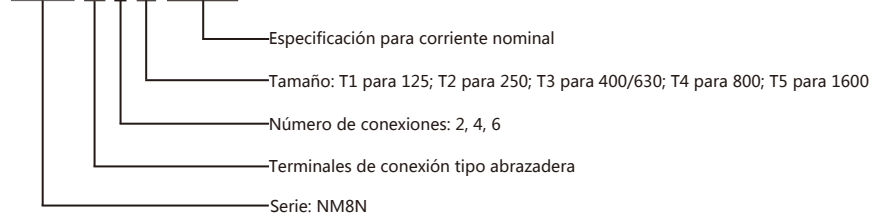
9.17 Terminales de conexión tipo abrazadera (ET)

9.17.1 Función

Proporciona flexibilidad en el cableado del interruptor, especialmente cuando se emplean varios cables por cada fase.

9.17.2 Designación

NM8N ET 2 T2 (1250¹⁾)



Nota¹⁾: Solo para corrientes nominales de 800, 1250A cuando el interruptor es de tamaño T5.

9.17.3 Capacidad de los terminales

Referencia	Capacidad	Par de apriete	Nº Conexiones
NM8N-ET1-T1	(16~95)mm ²	10N·m	1hole
NM8N-ET1-T2	(35~240)mm ²	30N·m	1hole
NM8N-ET2-T2	2x(35~120)mm ²	30N·m	2holes
NM8N-ET6-T2	6x(10~35)mm ²	10N·m	6holes
NM8N-ET2-T3	2x(120~240)mm ²	35N·m	2holes
NM8N-ET4-T3	4x95mm ²	15N·m	4holes
NM8N-ET2-T4	2x240mm ²	35N·m	2holes
NM8N-ET3-T5-800	3x(95~300)mm ²	35N·m	3holes
NM8N-ET4-T5-1250	4x(95~240)mm ²	35N·m	4holes

9.18 Base enchufable (PL)

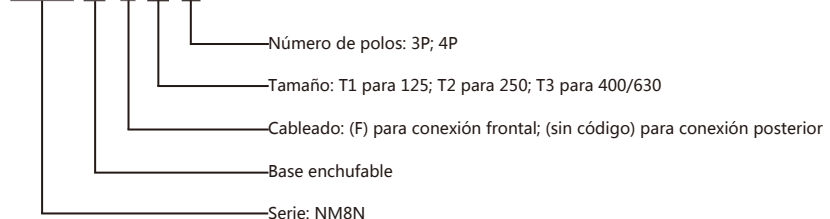
9.18.1 Función

- Rápida extracción y montaje del interruptor sin necesidad de manipular los cables de conexión al mismo;
- Pre-instalación de la base como previsión para futuras ampliaciones de circuitos en una instalación;
- Utilizando el dispositivo de seguridad PLSD (opcional), se garantiza la desconexión automática del interruptor si se extrae en posición cerrado (ON).



9.18.2 Designación

NM8N PL (F) T1 4P

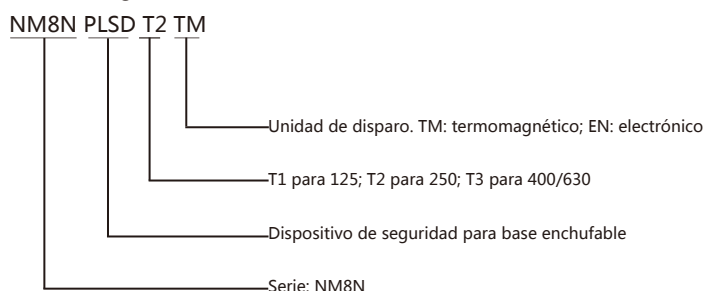


9.19 Mecanismo de seguridad para base enchufable (PLSD)

9.19.1 Función

En combinación con la base enchufable PL, garantiza el disparo automático del interruptor cuando se extrae en posición cerrado (ON).

9.19.2 Designación



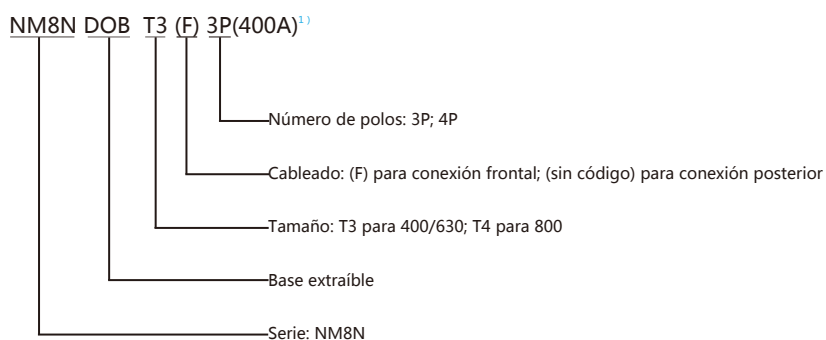
9.20 Base extraíble (DOB)

9.20.1 Función

- Sustitución rápida del interruptor sin necesidad de manipular las conexiones de los cables en la entrada y salida del mismo;
- Pre-instalación de la base extraíble como previsión para futuras ampliaciones de circuitos en una instalación;
- Utilizando el dispositivo de seguridad DOSD (opcional), se garantiza la desconexión automática del interruptor si se extrae en posición cerrado (ON).



9.20.2 Designación



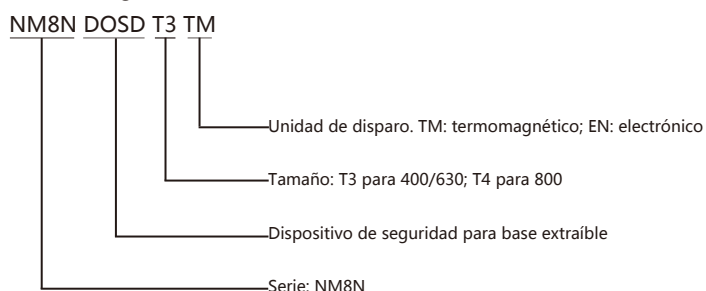
Nota¹⁾: Para tamaño T3 se debe especificar la corriente nominal del interruptor.

9.21 Mecanismo de seguridad para base extraíble (DOSD)

9.21.1 Función

En combinación con la base extraíble DOB, garantiza el disparo automático del interruptor cuando se extrae en posición cerrado (ON).

9.21.2 Designación



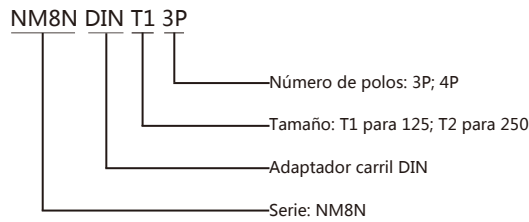


9.22 Adaptador carril DIN (DIN)

9.22.1 Función

Soporte metálico con garras para fijación de interruptores a carril DIN.

9.22.2 Designación



9.23 Módulo de comunicación (COMA)

9.23.1 Función

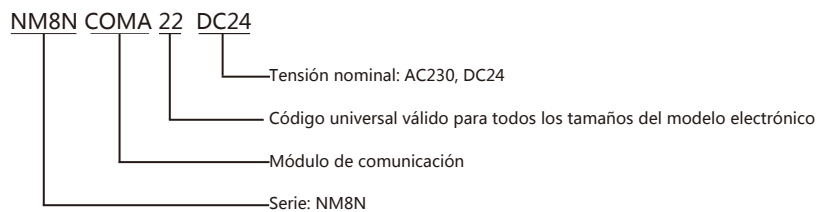
El módulo de comunicación COMA es el módulo de interfaz para la comunicación entre el interruptor de caja moldeada electrónico y el sistema de bus, habilitando funciones de comunicación y accionamiento remoto del relé de control de disparo. Combinado con el protocolo Modbus-RTU, el módulo de comunicación puede conectar fácilmente con un dispositivo maestro para lograr funciones remotas.

Características técnicas:

- Tensión nominal: 230VAC o 24VDC (margen de error $\pm 15\%$)
- Tipo de comunicación: RS485 (protocolo Modbus-RTU)
- Capacidad de contacto: 250VAC / 3A; 30VDC / 3A
- Medio de transmisión: cable de par trenzado apantallado (STP)
- Distancia de transmisión: 1.2km (utilizando cable de par trenzado de categoría A)
- Señalización de estado: indicadores LED
- Número de estaciones: 1



9.23.2 Designación



9.23.3 Soluciones de comunicación

Solución	Funciones remotas	Productos y accesorios necesarios	Observación
Solución 1	Medida	NM8N modelo electrónico estándar (EN) o con display (EM); COMA22 módulo de comunicación.	1. Medida de la corriente de fase
Solución 2	Medida + Señalización	NM8N modelo electrónico estándar (EN) o con display (EM); COMA22 módulo de comunicación; AX contacto auxiliar (opcional); AL contacto de alarma (opcional).	1. Medida de la corriente de fase; 2. Indicación de estado del interruptor (abierto, cerrado, disparado).
Solución 3	Medida + Señalización + Control	NM8N modelo electrónico estándar (EN) o con display (EM); COMA22 módulo de comunicación; AX contacto auxiliar (opcional); AL contacto de alarma (opcional); MO mando motorizado.	1. Medida de la corriente de fase; 2. Indicación de estado del interruptor (abierto, cerrado, disparado); 3. Control de apertura y cierre del interruptor a distancia
Solución 4	Medida + Señalización + Control + Ajuste	NM8N modelo electrónico estándar (EN) o con display (EM); COMA22 módulo de comunicación; AX contacto auxiliar (opcional); AL contacto de alarma (opcional); MO mando motorizado.	1. Medida de la corriente de fase; 2. Indicación de estado del interruptor (abierto, cerrado, disparado); 3. Control de apertura y cierre del interruptor a distancia; 4. Ajuste de los parámetros internos del controlador (para más detalles, consulte el protocolo de comunicación).

9.24 Fuente de alimentación auxiliar (PSU)

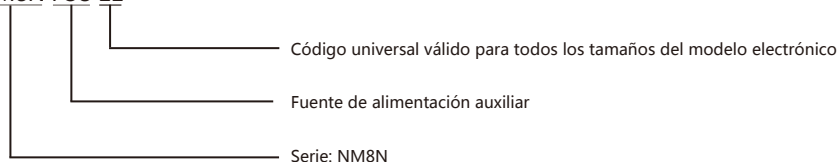
9.24.1 Función



Proporciona una alimentación con tensión 9VDC para el controlador electrónico (modelo con display) para que los usuarios puedan ver y configurar los parámetros.
Tensión de salida: 9VDC
Tiempo de alimentación continua: 7 horas

9.24.2 Designación

NM8N PSU 22



9.25 Bobina de cierre (CEM)

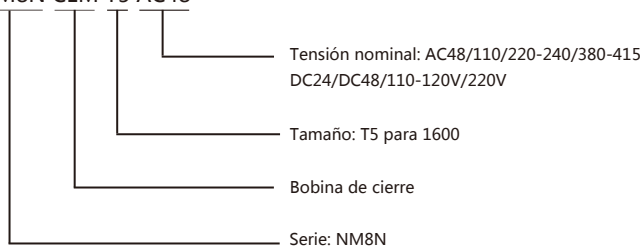
9.25.1 Función



La bobina de cierre se utiliza para cerrar el interruptor automático de forma remota. Cuando el interruptor está abierto y una vez el electroimán termina de almacenar la energía, la bobina puede realizar el cierre instantáneo. La bobina de cierre puede alimentarse tanto en AC como en DC. Cuando el valor de la tensión está comprendido entre el 85% y el 110% de tensión nominal, la bobina puede realizar el cierre del interruptor. El modo de trabajo de la bobina de cierre es de corta duración. El tiempo de activación debe estar comprendido entre 0,2s y 2s para evitar que el mecanismo se dañe.

9.25.3 Designación

NM8N CEM T5 AC48



Nota : Solo aplicable para tamaño 1600 con mando motorizado.

9.25.4 Características eléctricas

Tensión de trabajo Ue (V)	AC48V/110V /220-260V/380-415V DC24V/48V/110-120V/220V
Tensión admisible Us	85-110%
Duración del impulso (s)	0.2~2
Potencia consumida	AC 5VA DC 5W
Tiempo de cierre (ms)	<70
Tiempo de apertura (ms)	50±10
Tensión de impulso (kV)	2
Corriente de pico	6XIn

9.26 Separador de fases (PH)

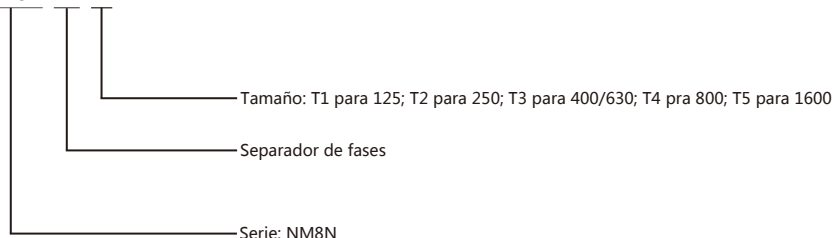
9.26.1 Función



Garantiza la seguridad de aislamiento entre fases y protege contra posibles cortocircuitos.

9.26.2 Designación

NM8N PH T1



9.26 Diagrama de instalación de accesorios internos

Accesorio	Orden de montaje				
	NM8N-125, 250 NM8NL-125, 250	NM8N-400, 630 NM8NL-400, 630	NM8N-800	NM8N-1600	NM8N-1600 MOD
	3P, 4P	3P, 4P	3P, 4P	3P, 4P	3P, 4P
Sin accesorios					
Contacto de alarma					
Contacto auxiliar					
Bobina de emisión					
Bobina de mínima					
Bobina de emisión Contacto auxiliar					
Contacto auxiliar Bobina de mínima					
Bobina de emisión Contacto de alarma					
Contacto auxiliar Contacto de alarma					
Bobina de mínima Contacto de alarma					
Bobina de emisión Contacto auxiliar Contacto de alarma					
Contacto auxiliar Contacto de alarma Bobina de mínima					

■-Bobina de emisión ▲-Bobina de mínima tensión ○-Contacto auxiliar ●-Contacto de alarma

- Nota:
- a. NM8N-125, 250, 400, 630, 800 no pueden equiparse simultáneamente con una bobina de emisión y una bobina de mínima tensión;
 - b. NM8N-125, 250 3P / 4P pueden equiparse con un máximo de 2 contactos auxiliares; 1P no puede equiparse con accesorios; 2P puede equiparse con un máximo de un contacto auxiliar / contacto de alarma al mismo tiempo;
 - c. NM8N-400, 630 pueden equiparse con un máximo de 3 contactos auxiliares;
 - d. NM8N-800 pueden equiparse con un máximo de 4 contactos auxiliares;
 - e. NM8N-1600 MOD pueden equiparse con un máximo de 3 contactos auxiliares y simultáneamente puede equiparse con una bobina de emisión o mínima;
 - f. NM8N puede equiparse solo con un contacto de alarma.

10. Información técnica complementaria

10.1 Esquema de conexión para aplicaciones DC

Soluciones	Sistemas con un polo puesto a tierra	Sistema sin polos puestos a tierra												
Esquema														
Impacto de un defecto	<table border="1"> <tr> <td>Defecto A</td> <td>corriente máxima de cortocircuito I_{sc}</td> </tr> <tr> <td>Defecto B</td> <td>corriente máxima de cortocircuito I_{sc}</td> </tr> <tr> <td>Defecto C</td> <td>sin efecto</td> </tr> </table>	Defecto A	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}	Defecto B	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}	Defecto C	sin efecto	<table border="1"> <tr> <td>Defecto A</td> <td>sin efecto</td> </tr> <tr> <td>Defecto B</td> <td>corriente máxima de cortocircuito I_{sc}</td> </tr> <tr> <td>Defecto C</td> <td>sin efecto</td> </tr> </table>	Defecto A	sin efecto	Defecto B	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}	Defecto C	sin efecto
Defecto A	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}													
Defecto B	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}													
Defecto C	sin efecto													
Defecto A	sin efecto													
Defecto B	corriente máxima de cortocircuito I_{sc}													
Defecto C	sin efecto													
≤DC500V	<p><i>Nota:</i> 1. Se pueden utilizar los terminales de conexión superiores e inferiores; en este ejemplo se han utilizado las conexiones mostradas en el esquema.</p>	<p><i>Nota:</i> 1. Se pueden utilizar los terminales de conexión superiores e inferiores; en este ejemplo se han utilizado las conexiones mostradas en el esquema.</p>												
DC500~750V	<p><i>Nota:</i> 1. Se pueden utilizar los terminales de conexión superiores e inferiores; en este ejemplo se han utilizado las conexiones mostradas en el esquema.</p>	<p><i>Notas:</i> 1. Se pueden utilizar los terminales de conexión superiores e inferiores; en este ejemplo se han utilizado las conexiones mostradas en el esquema; 2. Asegúrese de que el método de instalación no provoque un defecto secundario a tierra.</p>												
DC750~1000V	<p><i>Nota:</i> 1. Se pueden utilizar los terminales de conexión superiores e inferiores; en este ejemplo se han utilizado las conexiones mostradas en el esquema.</p>													

10.2 Pérdida de potencia

Relé	Modelo	Corriente nominal (A)	Resistencia por polo mΩ	Pérdida de potencia por polo (W)
Termo-magnético	NM8N-125	16	8.8	2.3
		20	8.8	3.5
		25	5.2	3.3
		32	4.5	4.6
		40	2.6	4.2
		50	1.8	4.5
		63	1.7	6.7
		80	1.3	8.3
		100	0.88	8.8
		125	0.8	12.5
	NM8N-250	125	0.7	10.9
		160	0.55	14.1
		180	0.55	17.8
		200	0.55	22.0
		225	0.4	20.3
		250	0.4	25.0
	NM8N-400	250	0.35	21.9
		315	0.25	24.8
		350	0.25	30.6
		400	0.15	24.0
	NM8N-630	400	0.15	24.0
		500	0.12	30.0
	NM8N-800	500	0.08	20.0
		630	0.08	31.8
		700	0.08	39.2
		800	0.08	51.2
	NM8N-1600	800	0.08	51.2
		1000	0.08	80.0
1250		0.04	62.5	
1600		0.04	102.4	
Electrónico	NM8N-250	32	0.8	0.8
		63	0.4	1.6
		100	0.4	4.0
		160	0.4	10.2
		250	0.4	25.0
	NM8N-400	250	0.15	9.4
		400	0.15	24.0
	NM8N-630	400	0.15	24.0
		630	0.12	47.6
	NM8N-800	800	0.08	51.2
	NM8N-1600	800	0.08	51.2
		1000	0.08	80.0
		1250	0.04	62.5
		1600	0.04	102.4
Seccionador	NM8NSD-125	63	0.8	3.2
		100	0.8	8.0
		125	0.8	12.5
	NM8NSD-250	125	0.4	6.3
		160	0.4	10.2
		200	0.4	16.0
		250	0.4	25.0
	NM8NSD-400	250	0.15	9.4
		400	0.15	24.0
	NM8NSD-630	630	0.12	47.6
	NM8NSD-800	800	0.08	51.2

10.3 Tabla de coeficientes de compensación de temperatura. Modelo termomagnético (TM)

Temperatura ambiente Corriente nominal		-40°C	-35°C	-25°C	-15°C	-5°C	0°C	+10°C	+20°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C
		NM8N-125	16A	22.5	22	20.5	20	19.5	19	18.5	17.5	17	16	15
20A	28		27.5	26.5	25.5	24.5	24	23	22	21	20	19.5	18.5	18
25A	35		34	33	32	30.5	30	28	27	26	25	24	22.5	22
32A	45		44	42	41	39	38	37	35	33	32	30.5	29	28
40A	56		55	53	51	49	48	46	44	42	40	37	33.5	29
50A	70		68.5	66	64	61	60	57.5	55	52.5	50	47.5	45	40
63A	88		86.5	83	80	77	75	72	69	66	63	58.5	53	46
80A	112		110	106	102	98	96	92	88	84	80	74.5	67	56
100A	140		137	132	127	122	120	115	110	105	100	93	84	80
125A	175		172	165	159	153	150	144	137	131	125	116	105	91
NM8N-250	125A	175	172	165	159	153	150	144	137	131	125	118	106	96
	160A	224	220	212	204	196	192	184	176	168	160	152	136	120
	180A	252	247	238	229	220	216	207	198	189	180	171	157	144
	200A	280	275	265	255	245	240	230	220	210	200	190	175	166
	225A	315	309	300	288	276	270	259	247	236	225	213	196	180
	250A	350	343	332	319	306	300	287	275	262	250	237	218	207
NM8N-400	250A	350	343	332	319	306	300	287	275	262	250	237	225	212
	315A	441	433	418	402	386	378	362	346	331	315	300	286	271
	350A	490	481	465	447	429	420	402	385	367	350	332	295	276
	400A	560	550	530	510	490	480	460	440	420	400	380	360	320
NM8N-630	250A	350	343	332	319	306	300	287	275	262	250	237	225	212
	315A	441	433	418	402	386	378	362	346	331	315	300	286	271
	350A	490	481	465	447	429	420	402	385	367	350	332	295	276
	400A	560	550	530	510	490	480	460	440	420	400	380	360	320
	500A	700	687	662	637	612	600	575	550	525	500	450	406	360
NM8N-800	500A	700	687	662	637	612	600	575	550	525	500	490	460	400
	630A	882	866	836	804	772	756	724	693	661	630	580	530	490
	700A	980	962	927	892	857	840	805	770	735	700	670	645	575
	800A	1120	1100	1060	1020	980	960	920	880	840	800	735	670	625
NM8N-1600	800A	1120	1100	1060	1020	980	960	920	880	840	800	760	696	640
	1000A	1400	1375	1325	1275	1225	1200	1150	1100	1050	1000	950	870	800
	1250A	1750	1718	1656	1594	1531	1500	1437	1375	1312	1250	1187	1088	1000
	1600A	2240	2200	2120	2040	1960	1920	1840	1760	1680	1600	1520	1390	1280

10.4 Tabla de coeficientes de compensación de temperatura. Modelos electrónicos (EN, EM)

Temperatura ambiente		Corriente nominal											
		-25°C	-15°C	-5°C	0°C	+10°C	+20°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C	
NM8N-250	32A	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
	63A	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
	100A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	160A	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	250A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	240	225	213
NM8N-400	250A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
	400A	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	340
NM8N-630	250A	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
	400A	400	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	340
	630A	630	630	630	630	630	630	630	630	630	600	570	540
NM8N-800	630A	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	
	800A	800	800	800	800	800	800	800	800	800	760	720	680
NM8N-1600	800A	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
	1000A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
	1250A	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
	1600A	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1520	1440	1360

Note : Las características nominales del interruptor se reducen a partir de los 50 °C (ver valores en la tabla). En esta situación, debe tenerse en cuenta el ajuste de la corriente Ir al valor correspondiente según la tabla.

Por ejemplo : NM8N-250 EN 250 3P usado a una temperatura de 70 °C. De acuerdo a la tabla, el valor por compensación es 213A, y la corriente Ir debe ajustarse a 0.8In.
 NM8N-250 EM 250 3P usado a una temperatura de 70 °C. De acuerdo a la tabla, el valor por compensación es 213A, y la corriente Ir debe ajustarse a 213A.

10.5 Tabla de coeficientes de compensación para interruptores con módulo de protección diferencial

Modelos	Coefficiente de reducción	
NM8N-125+NM8NL-125	16A~63A	1
	80A~100A	0.9
	125A	0.8
NM8N-250+NM8NL-250	125A~180A	1
	200A~250A	0.9
NM8N-250+NM8NL-250 electrónico	32A, 63A, 100A, 160A	1
	250A	0.95
NM8N-400+NM8NL-400	250A	1
	315A, 350	0.96
	400A	0.93
NM8N-400+NM8NL-400 electrónico	250A	1
	400A	0.95
NM8N-630+NM8NL-630	400A	0.93
	500A	0.87
NM8N-630+NM8NL-630 electrónico	400A~500A	1
	630A	0.90

10.6 Tabla de coeficientes de compensación para interruptores con base enchufable o extraíble

Modelo		Factor de corrección	
		+Base enchufable	+Base extraíble
NM8N-125	16A-100A	1	/
	125A	0.95	/
NM8N-250	125A-180A	1	/
	200A-250A	0.95	/
NM8N-250 electrónico	32A, 63A, 100A, 160A	1	/
	250A	0.95	/
NM8N-400	250A-400A	1	1
NM8N-400 electrónico	250A-400A	1	1
NM8N-630	400A	1	1
	500A	0.95	1
NM8N-630 electrónico	400A-500A	1	1
	630A	0.9	0.9
NM8N-800	500-700A	/	0.95
	800A	/	0.9
NM8N-800 electrónico	630A	/	1
	800A	/	0.9

10.7 NM8N Tabla de coeficientes de compensación de altitud

Altitud (m)			2000m	3000m	4000m	5000m
Corriente nominal In			1×In	0.96×In	0.93×In	0.9×In
Tensión de trabajo Ue (V)	AC		690	550	480	420
	DC (4P)		1000	900	850	800
Tensión de aislamiento Ui (V)			1000	930	870	800
Propiedades dieléctricas (V)	AC	Uimp =8kV	2200	2050	1900	1770
		Uimp =12kV	2550	2370	2200	2050
	DC	Uimp =8kV	3110	2892	2705	2488
		Uimp =12kV	3600	3350	3110	2985
Tensión de impulso Uimp (kV)	NM8N-125 NM8N-250 NM8N-1600		8	8	8	8
	NM8N-400 NM8N-630 NM8N-800		12	10	8	8

10.8 Protección en cascada (220/230/240VAC)

Aguas arriba	NM8N-125					NM8N-250					NM8N-400					NM8N-630					NM8N-800				
Poder de corte (kA rms)	C	S	Q	H	R	C	S	Q	H	R	C	S	Q	H	R	C	S	Q	H	R	C	S	Q	H	R
	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150
Aguas abajo	Poder de corte (kA rms)																								
NB1N	25	30	40	60	60	25	30	40	60	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NB1H	30	40	50	65	65	30	40	50	65	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NM8N-125C		50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100
NM8N-125S			70	90	120			70	90	120			70	90	120			70	90	120			70	90	120
NM8N-125Q				90	140				90	140				90	140				90	140				90	140
NM8N-125H					150					150					150					150					150
NM8N-250C							50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100
NM8N-250S								70	90	120			70	90	120			70	90	120			70	90	120
NM8N-250Q									90	140				90	140				90	140				90	140
NM8N-250H										150					150					150					150
NM8N-400C												50	60	80	100		50	60	80	100		50	60	80	100
NM8N-400S													70	90	120			70	90	120			70	90	120
NM8N-400Q														90	140				90	140				90	140
NM8N-400H															150					150					150
NM8N-630C																	50	60	80	100		50	60	80	100
NM8N-630S																		70	90	120			70	90	120
NM8N-630Q																			90	140				90	140
NM8N-630H																				150					150
NM8N-800C																						50	60	80	100
NM8N-800S																							70	90	120
NM8N-800Q																								90	140
NM8N-800H																									150

10.10 Protección por selectividad

Aguas abajo	Aguas arriba	NM8N-125										NM8N-250						NM8N-250 Electrónico						
		In (A)	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	125	160	180	200	225	250	32	63	100	160	250	
NB1 Curvas B/C	≤ 10	190	190	300	400	500	500	500	630	800	1000	T	T	T	T	T	T	400	500	1000	T	T		
	16			300	400	500	500	500	630	800	1000	T	T	T	T	T	T	400	500	1000	T	T		
	20					500	500	500	630	800	1000	T	T	T	T	T	T		500	1000	T	T		
	25						500	500	630	800	1000	T	T	T	T	T	T		500	1000	T	T		
	32							500	630	800	1000	2000	5000	T	T	T	T		500	1000	T	T		
	40								630	800	1000	2000	5000	T	T	T	T			1000	T	T		
	50									800	1000	2000	5000	T	T	T	T			1000	T	T		
	63										1000	2000	5000	T	T	T	T			1000	T	T		
NM8N-125	16					400	500	500	630	800	1000	1000	2500	2500	2500	2500	2800		500	1000	2500	2800		
	20						500	500	630	800	1000	1000	2500	2500	2500	2500	2800		500	1000	2500	2800		
	25							500	630	800	1000	1000	2500	2500	2500	2500	2800		500	1000	2500	2800		
	32								630	800	1000	1000	2500	2500	2500	2500	2800			1000	2500	2800		
	40									800	1000	1000	2000	2000	2500	2500	2800			1000	2000	2800		
	50										1000	1000	2000	2000	2500	2500	2800			1000	2000	2800		
	63											1000	2000	2000	2500	2500	2800				2000	2800		
	80													2000	2000	2500	2500	2800				2000	2800	
	100														2500	2500	2800						2800	
125															2500	2800							2800	
NM8N-250	125																							
	160																							
	180																							
	200																							
	225																							
250																								
NM8N-250 Electrónico	32																			1000	2000	2800		
	63																				2000	2800		
	100																					2800		
	160																						2800	
NM8N-400	250																							
	315																							
	350																							
NM8N-400 Electrónico	250																							
	400																							
NM8N-630	250																							
	315																							
	350																							
	400																							
NM8N-630 Electrónico	250																							
	400																							
	630																							

Nota : ¹⁾ Una celda de la tabla sin contenido significa que no existe selectividad entre los interruptores.
²⁾ Un valor numérico en la tabla indica que existe selectividad parcial y el valor se refiere a la corriente de cortocircuito máxima para lograrlo. Por ejemplo, un valor de 1000, significa que la protección por selectividad se cumple para corriente de cortocircuitos de hasta 1000A, por encima de ese valor los interruptores pueden abrir simultáneamente.
³⁾ T, significa que existe selectividad total para cualquier tipo de corriente en las que se produce un defecto, incluyendo corrientes de sobrecarga y corrientes no resistivas.

11. Información de pedido

11.1 Selección del interruptor

11.1.1 Interruptores AC para distribución de potencia y protección motor¹⁾

NM8N	-	250	S	TM	125	4C	OTROS
Serie	Tamaño	Poder de corte	Relé	Corriente nominal (A)		Polos	Bajo demanda
NM8N Interruptores de Caja Moldeada	125 250 400 630 800	C : 36kA S : 50kA Q : 70kA H : 100kA R : 150kA	M: Magnético protección motor TM : Termo-magnético para distribución de potencia EN: Electrónico básico para distribución de potencia EM: Electrónico LCD para distribución de potencia ENM: Electrónico básico para protección motor EMM: Electrónico LCD para protección motor	TM/M	EN/EM/ENM/EMM	1P : 1 Polo 2P : 2 Polos 3P : 3 Polos 4B : 4 Polos ²⁾ 4C : 4 Polos ²⁾	
				125 : 16,20,25 32,40,50,63,80 100,125	—		
				250 : 125,160,180 200,225,250	250 : 32,63,100 160,250		
				400 : 250,315 350,400	400 : 250,400		
				630 : 400,500	630 : 400,630		
				800 : 500,630 700,800	800 : 630,800		
	1600	S : 50kA Q : 70kA H : 100kA	TM: Termo-magnético para distribución de potencia EN: Electrónico básico para distribución de potencia EM: Electrónico LCD para distribución de potencia	TM/EN/EM	1600 : 800,1000,1250,1600	3P : 3 Polos 4B : 4 Polos ²⁾ 4C : 4 Polos ²⁾	MOD DC110 ³⁾ MOD DC220 ³⁾ MOD AC230 ³⁾ MOD AC400 ³⁾

Nota : ¹⁾ Para otros requisitos más allá de los mostrados en esta tabla, póngase en contacto con el departamento comercial de Chint Electrics.

El interruptor y los accesorios deben pedirse por separado. Si en algún caso se requiere un ensamblaje del interruptor y los accesorios en fábrica, debe especificarse en el pedido. La función de protección motor solo es aplicable para 3P / 4P;

²⁾ 4B : 4 polos sin protección en el neutro; 4C: 4 polos con protección en el neutro;

³⁾ Solo para NM8N-1600.

11.1.2 Interruptores DC para distribución de potencia

NM8N	DC	-	250	S	TM	125	2P	OTROS
Serie	Tamaño	Poder de Corte	Relé	Corriente nominal (A)	Polos	Bajo demanda		
DC : Corriente Continua	125	B : 25kA C : 36kA S : 50kA Q : 70kA H : 100kA	TM : Termo- magnético para distribución de potencia	125 : 16,20,25 32,40,50,63,80 100,125	1P : 1 polo ¹⁾ 2P : 2 polos ¹⁾ 3P : 3 polos 4P : 4 polos			
	250			250 : 125,160 180,200,225 250				
	400			400 : 250,315 350,400				
	630			630 : 400,500				
	800			800 : 500,630 700,800				
	1600	B : 25kA C : 36kA	TM : Termo- magnético para distribución de potencia	1600 : 800,100 1250,1600	3P : 3 polos 4P : 4 polos			

Nota : ¹⁾ 1P / 2P solo disponible para los tamaños 125 y 250.

11.1.3 Interruptores AC con protección diferencial¹⁾

Modelo	Tamaño	Poder de corte	Relé ³⁾	Corriente nominal (A) ³⁾		Polos	Tipo diferencial	Sensibilidad	Bajo demanda
Protección diferencial	125 250 400 630	C : 36kA S : 50kA Q : 70kA H : 100kA R : 150kA	TM: Termo- magnético para distribución de potencia EN: Electrónico básico para distribución de potencia EM: Electrónico LCD para distribución de potencia M: Magnético para protección motor ENM: Electrónico básico para protección motor EMM: Electrónico LCD para protección motor	TM/M	EN/EM/ ENM/ EMM	3P : 3 Polos 4B : 4 Polos 4C : 4 Polos Los módulos de protección diferencial no tienen un código específico para el neutro	Por defecto: Tipo AC A: Tipo A	RCD1: 0.03-0.1-0.3- 1A ajustable (para 125,250,400,630A) RCD2: 0.05-0.2-0.5- 2A ajustable (para 125,250A) RCD3: 0.05-0.2- 0.5-2A ajustable (para 400,630A) RCD4: 0.1-0.3-1-2A ajustable (para 400,630A)	Por defecto: Ningún requisito especial ALT: Alarma de fuga con disparo ALNT: Alarma de fuga sin disparo
				125 : 16,20 25,32,40,50 63,80,100 125	—				
				250 : 125 160,180 200,225,250	250 : 32,63,100 160,250				
				400 : 250 315,350,400	400 : 250,400				
				630 : 400,500	630 : 400,630				
				630 : 400,500	630 : 400,630				

- Nota :** ¹⁾ Para otros requisitos más allá de los mostrados en esta tabla, póngase en contacto con el departamento comercial de Chint Electrics. El interruptor y los accesorios deben pedirse por separado. Si en algún caso se requiere un ensamblaje del interruptor y los accesorios en fábrica, debe especificarse en el pedido. La función de protección motor solo es aplicable para 3P / 4P;
- ²⁾ 4B : 4 polos sin protección en el neutro; 4C: 4 polos con protección en el neutro;
- ³⁾ La selección del módulo de protección no tiene este código. Por ejemplo, NM8NL-250 4C A RCD1 ALT es un módulo para tamaño 250A, 4 polos, tipo A, sensibilidad 0.03-0.1-0.3-1A y alarma de fuga con disparo.

11.1.4 Interruptores seccionadores de corte en carga

NM8N

SD

-

250

AC

125

2P

OTROS

Modelo	Tamaño	Relé	Corriente nominal (A)	Polos	Bajo demanda
SD : Seccionador de corte en carga	125 250 400 800 1600	AC: Corriente Alterna DC: Corriente Continua	125 : 125 250 : 250 400 : 400 800 : 800 1600 : 800,1000 1250,1600	2P : 2 Polos ¹⁾ 3P : 3 Polos 4P : 4 Polos	

Nota : ¹⁾ 2P solo disponible para los tamaños 125 y 250.

11.2 Tabla de selección de accesorios

Accesorios	Código	Característica	NM8N-125	NM8N-250		
Contacto auxiliar	AX	Universal	NM8N-AX-T1/T5			
Contacto de alarma	AL	Universal	NM8N-AL-T1/T5			
Bobina de emisión	SH	AC220-240V	NM8N-SH-T1-U1	NM8N-SH-T2/T3-U1		
		AC380-415V	NM8N-SH-T1-U2	NM8N-SH-T2/T3-U2		
		DC24V	NM8N-SH-T1-U3	NM8N-SH-T2/T3-U3		
		AC110V	NM8N-SH-T1-U4	NM8N-SH-T2/T3-U4		
		DC220V	NM8N-SH-T1-U6	NM8N-SH-T2/T3-U6		
		AC48V	NM8N-SH-T1-U7	NM8N-SH-T2/T3-U7		
		DC48V	NM8N-SH-T1-U8	NM8N-SH-T2/T3-U8		
Bobina de mínima tensión	UV	AC220-240V	NM8N-UV-T1-U1	NM8N-UV-T2/T3-U1		
		AC380-415V	NM8N-UV-T1-U2	NM8N-UV-T2/T3-U2		
		DC24V	NM8N-UV-T1-U3	NM8N-UV-T2/T3-U3		
		AC110V	NM8N-UV-T1-U4	NM8N-UV-T2/T3-U4		
		DC110-120V	NM8N-UV-T1-U5	NM8N-UV-T2/T3-U5		
		DC220V	NM8N-UV-T1-U6	NM8N-UV-T2/T3-U6		
		AC48V	NM8N-UV-T1-U7	NM8N-UV-T2/T3-U7		
		DC48V	NM8N-UV-T1-U8	NM8N-UV-T2/T3-U8		
Bobina de cierre	CEM	AC220-240V	/	/		
		AC380-415V	/	/		
		DC24V	/	/		
		AC110V	/	/		
		DC110-120V	/	/		
		DC220V	/	/		
		AC48V	/	/		
Mando motorizado	MO	AC220-240/DC220V	NM8N-MO-T1-U1	NM8N-MO-T2-U1		
		AC380-415V	NM8N-MO-T1-U2	NM8N-MO-T2-U2		
		DC24V	NM8N-MO-T1-U3	NM8N-MO-T2-U3		
		AC110/DC110-120V	NM8N-MO-T1-U4	NM8N-MO-T2-U4		
Mando metálico	SRH	3P	NM8N-SRH-T1-3P	NM8N-SRH-T2-3P		
		4P	NM8N-SRH-T1-4P	NM8N-SRH-T2-4P		
Mando de plástico accionamiento directo	DRH	Termomagnético (TM)	NM8N-DRH-TM-T1-3/4P	NM8N-DRH-TM-T2-3/4P		
		Magnético (M)	NM8N-DRH-M-T1-3/4P	NM8N-DRH-M-T2-3/4P		
		Electrónico (EN)	/	NM8N-DRH-EN-T2-3/4P		
		Seccionador (SD)	NM8N-DRH-SD-T1-3/4P	NM8N-DRH-SD-T2-3/4P		
Mando de plástico eje prolongado	ERH	Termomagnético (TM)	NM8N-ERH-TM-T1-3/4P	NM8N-ERH-TM-T2-3/4P		
		Magnético (M)	NM8N-ERH-M-T1-3/4P	NM8N-ERH-M-T2-3/4P		
		Electrónico (EN)	/	NM8N-ERH-EN-T2-3/4P		
		Seccionador (SD)	NM8N-ERH-SD-T1-3/4P	NM8N-ERH-SD-T2-3/4P		
Maneta extendida	LHD	3P/4P	/	/		
Bloqueo de maneta	PD		NM8N-PD-T1	NM8N-PD-T2		
Bloqueo mecánico	MI	3P	NM8N-MI-T1-3P	NM8N-MI-T2-3P		
		4P	NM8N-MI-T1-4P	NM8N-MI-T2-4P		
Cubreborno bajo	ST	3P	NM8N-ST-T1-3P	NM8N-ST-T2-3P		
		4P	NM8N-ST-T1-4P	NM8N-ST-T2-4P		
Cubreborno alto	LT	3P	NM8N-LT-T1-3P	NM8N-LT-T2-3P		
		4P	NM8N-LT-T1-4P	NM8N-LT-T2-4P		
Pletinas de conexión frontal	FM	1P	NM8N-FM-T1-1P	NM8N-FM-T2-1P		
		2P	NM8N-FM-T1-2P	NM8N-FM-T2-2P		
		3P	NM8N-FM-T1-3P	NM8N-FM-T2-3P		
		4P	NM8N-FM-T1-4P	NM8N-FM-T2-4P		
Pletinas de conexión posterior	BM	1P	NM8N-BM-T1-1P	NM8N-BM-T2-1P		
		2P	NM8N-BM-T1-2P	NM8N-BM-T2-2P		
		3P	NM8N-BM-T1-3P	NM8N-BM-T2-3P		
		4P	NM8N-BM-T1-4P	NM8N-BM-T2-4P		
Terminales tipo jaula	CT	1conexión	NM8N-CT1-T1	NM8N-CT1-T2		
Terminales tipo abrazadera	ET	1conexión	NM8N-ET1-T1	NM8N-ET1-T2		
		2conexiones	/	NM8N-ET2-T2		
		3conexiones	/	/		
		4conexiones	/	/		
		5conexiones	/	/		
		6conexiones	/	NM8N-ET6-T2		
Base enchufable	PL	3P Conexión frontal	NM8N-PL-T1-3P(F)	NM8N-PL-T2-3P(F)		
		4P Conexión frontal	NM8N-PL-T1-4P(F)	NM8N-PL-T2-4P(F)		
		3P Conexión posterior	NM8N-PL-T1-3P	NM8N-PL-T1-3P		
		4P Conexión posterior	NM8N-PL-T1-4P	NM8N-PL-T1-4P		
Mecanismo seguridad PL	PLSD	Termomagnético (T)	NM8N-PLSD-TM-T1	NM8N-PLSD-TM-T2		
		Electrónico (E)	/	NM8N-PLSD-EN-T2		
Base extraíble	DOB	3P Conexión frontal	/	/		
		4P Conexión frontal	/	/		
		3P Conexión posterior	/	/		
		4P Conexión posterior	/	/		
Mecanismo seguridad DOB	DOSD	Termomagnético (T)	/	/		
Adaptador carril DIN	DIN	3P	NM8N-DIN-T1-3P	NM8N-DIN-T2-3P		
		4P	NM8N-DIN-T1-4P	NM8N-DIN-T2-4P		
Módulo de comunicación	COMA	DC24V	/	NM8N-COMA22-DC24	0.5m	
			/	/	NM8N-COMA22-DC24	1.5m
			/	/	NM8N-COMA22-DC24	3.0m
		AC230V	/	NM8N-COMA22-AC230	0.5m	
			/	NM8N-COMA22-AC230	1.5m	
			/	NM8N-COMA22-AC230	3.0m	
Fuente de alimentación	PSU		/	NM8N-PSU22		
Separador de fases	PH		NM8N-PH-T1	NM8N-PH-T2		

NM8N-400	NM8N-630	NM8N-800	NM8N-1600
NM8N-AX-T1/T5			
NM8N-AL-T1/T5			
NM8N-SH-T2/T3-U1		NM8N-SH-T4-U1	NM8N-SH-T5-U1
NM8N-SH-T2/T3-U2		NM8N-SH-T4-U2	NM8N-SH-T5-U2
NM8N-SH-T2/T3-U3		NM8N-SH-T4-U3	NM8N-SH-T5-U3
NM8N-SH-T2/T3-U4		NM8N-SH-T4-U4	NM8N-SH-T5-U4
NM8N-SH-T2/T3-U6		NM8N-SH-T4-U6	NM8N-SH-T5-U6
NM8N-SH-T2/T3-U7		NM8N-SH-T4-U7	NM8N-SH-T5-U7
NM8N-SH-T2/T3-U8		NM8N-SH-T4-U8	NM8N-SH-T5-U8
NM8N-UV-T2/T3-U1		NM8N-UV-T4-U1	NM8N-UV-T5-U1
NM8N-UV-T2/T3-U2		NM8N-UV-T4-U2	NM8N-UV-T5-U2
NM8N-UV-T2/T3-U3		NM8N-UV-T4-U3	NM8N-UV-T5-U3
NM8N-UV-T2/T3-U4		NM8N-UV-T4-U4	NM8N-UV-T5-U4
NM8N-UV-T2/T3-U5		NM8N-UV-T4-U5	NM8N-UV-T5-U5
NM8N-UV-T2/T3-U6		NM8N-UV-T4-U6	NM8N-UV-T5-U6
NM8N-UV-T2/T3-U7		NM8N-UV-T4-U7	NM8N-UV-T5-U7
NM8N-UV-T2/T3-U8		NM8N-UV-T4-U8	NM8N-UV-T5-U8
/			NM8N-CEM-T5-U1
/			NM8N-CEM-T5-U2
/			NM8N-CEM-T5-U3
/			NM8N-CEM-T5-U4
/			NM8N-CEM-T5-U5
/			NM8N-CEM-T5-U6
/			NM8N-CEM-T5-U7
/			NM8N-CEM-T5-U8
NM8N-MO-T3-U1		NM8N-MO-T4-U1	NM8N-MO-T5-U1
NM8N-MO-T3-U2		NM8N-MO-T4-U2	NM8N-MO-T5-U2
NM8N-MO-T3-U3		NM8N-MO-T4-U3	NM8N-MO-T5-U3
NM8N-MO-T3-U4		NM8N-MO-T4-U4	NM8N-MO-T5-U4
NM8N-SRH-T3-3/4P		NM8N-SRH-T4-3/4P	NM8N-SRH-T5-3/4P
NM8N-DRH-TM-T3-3/4P		/	/
NM8N-DRH-M-T3-3/4P		/	/
NM8N-DRH-EN-T3-3/4P		/	/
NM8N-DRH-SD-T3-3/4P		/	/
NM8N-ERH-TM-T3-3/4P		/	/
NM8N-ERH-M-T3-3/4P		/	/
NM8N-ERH-EN-T3-3/4P		/	/
NM8N-ERH-SD-T3-3/4P		/	/
/			NM8N-LHD-T5
NM8N-PD-T3		/	/
NM8N-MI-T3-3P		/	/
NM8N-MI-T3-4P		NM8N-MI-T4-3/4P	/
NM8N-ST-T3-3P		NM8N-ST-T4-3P	/
NM8N-ST-T3-4P		NM8N-ST-T4-4P	/
NM8N-LT-T3-3P		NM8N-LT-T4-3P	/
NM8N-LT-T3-4P		NM8N-LT-T4-4P	/
/		/	/
/		/	/
NM8N-FM-T3-3P		/	NM8N-FM-T5-3P
NM8N-FM-T3-4P		/	NM8N-FM-T5-4P
/		/	/
/		/	/
NM8N-BM-T3-3P		NM8N-BM-T4-3P	/
NM8N-BM-T3-4P		NM8N-BM-T4-4P	/
NM8N-CT1-T3		/	/
/		/	/
NM8N-ET2-T3		NM8N-ET2-T4	/
/		/	NM8N-ET3-T5-800
NM8N-ET4-T3		/	NM8N-ET4-T5-1250
/		/	/
NM8N-PL-T3-3P(F)		/	/
NM8N-PL-T3-4P(F)		/	/
NM8N-PL-T3-3P		/	/
NM8N-PL-T3-4P		/	/
NM8N-PLSD-TM-T3		NM8N-PLSD-TM-T4	/
NM8N-PLSD-EN-T3		NM8N-PLSD-EN-T4	/
NM8N-DOB(F)-T3-3P-400	NM8N-DOB(F)-T3-3P-630	NM8N-DOB(F)-T4-3P	/
NM8N-DOB(F)-T3-4P-400	NM8N-DOB(F)-T3-4P-630	NM8N-DOB(F)-T4-4P	/
NM8N-DOB-T3-3P-400	NM8N-DOB-T3-3P-630	NM8N-DOB-T4-3P	/
NM8N-DOB-T3-4P-400	NM8N-DOB-T3-4P-630	NM8N-DOB-T4-4P	/
NM8N-DOSD-TM-T3		NM8N-DOSD-TM-T4	/
NM8N-DOSD-EN-T3		NM8N-DOSD-EN-T4	/
/		/	/
/		/	/
NM8N-COMA22 DC24V 0.5m			
NM8N-COMA22 DC24V 1.5m			
NM8N-COMA22 DC24V 3.0m			
NM8N-COMA22 AC230V 0.5m			
NM8N-COMA22 AC230V 1.5m			
NM8N-COMA22 AC230V 3.0m			
NM8N-PSU22			
NM8N-PH-T3		NM8N-PH-T4	NM8N-PH-T5