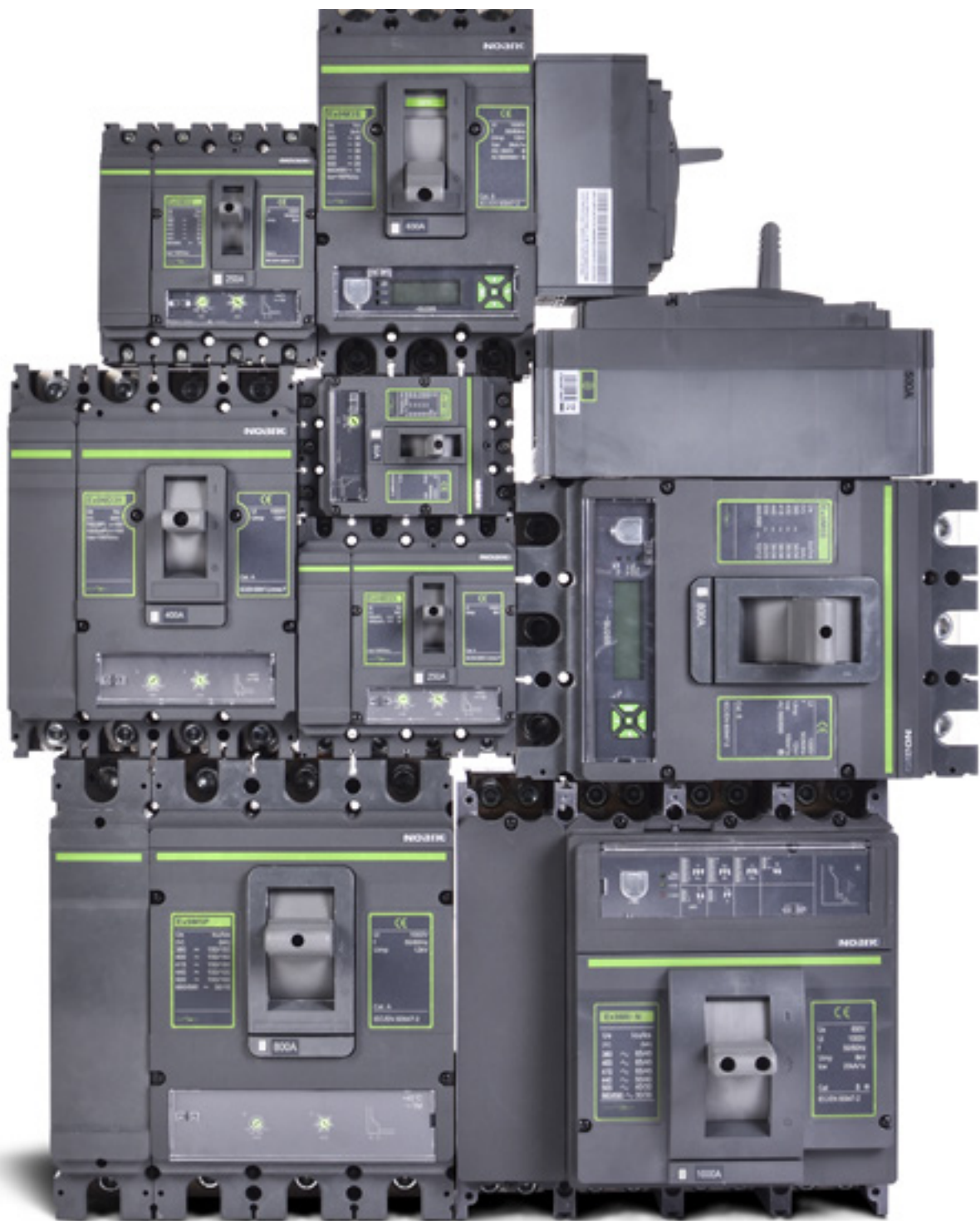


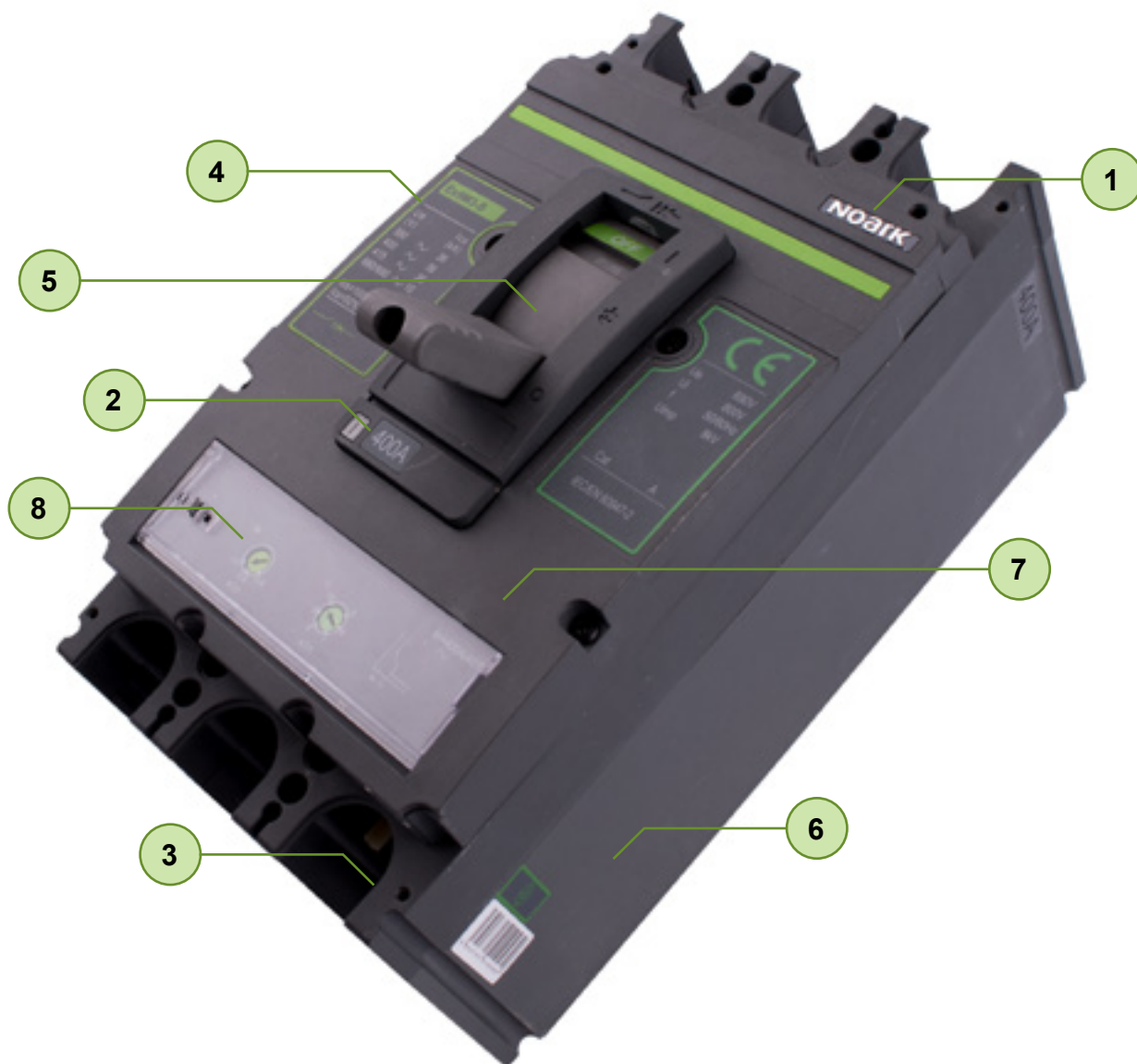
# ÎNTRERUPTOARE AUTOMATE ÎN CARCASĂ TURNATĂ

AC Termomagnetic  
întreruptoare automate  
în carcasă turnată  
Ex9M



# Înteruptoare automate în carcasă turnată

## Detaliere produs



- 1 5 ani garanție
- 2 Curent nominal de la 16A până la 1600 A
- 3 Versiuni cu 3 și 4 poli
- 4 Capacitate nominală de ținare la scurtcircuit  $I_{cu}$  până la 150 kA
- 5 Șase mărimi M1-M6
- 6 MCCB-uri și separatoare de sarcină în AC și DC
- 7 Gamă largă de accesorii
- 8 Bloc declanșator termomagnetic pentru M1-M5 și electronic pentru M6

# Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M AC TM



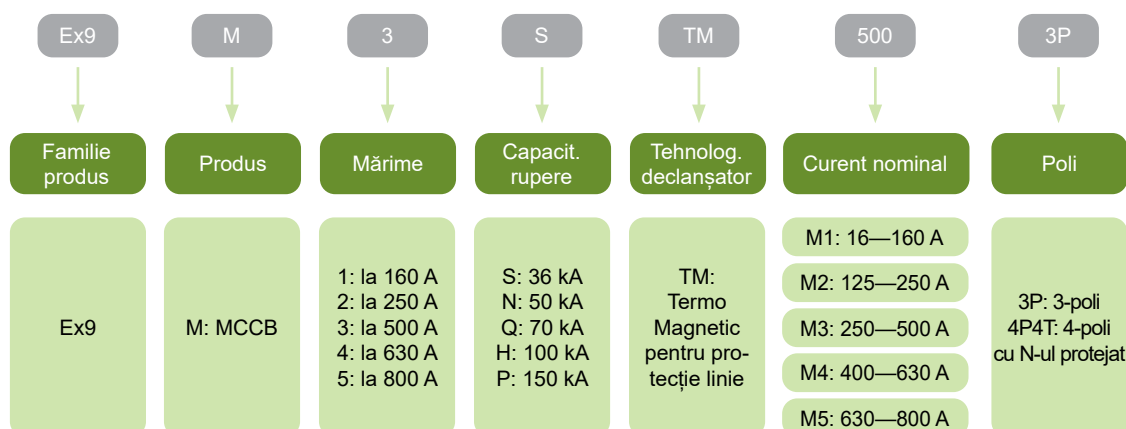
- Înteruptoare automate în carcasă turnată pentru protecție linie
- Mărimea M1-M5
- Curent nominal până la 800 A
- Versiuni cu 3 și 4
- Capacitate nominală de țineră la scurtcircuit  $I_{cu}=I_{cs}$  până la 150 kA.
- Tensiune nominală 415 / 690 V AC

Înteruptoarele automate termomagnetice în carcasă turnată Ex9M (TM) sunt destinate în principal aplicațiilor de distribuție a curentului electric. Testarea conform standardelor IEC / EN 60947-2 asigură funcțiile și fiabilitatea pentru o gamă largă de aplicații, inclusiv separarea circuitelor.

Aceste înteruptoare au capacități de rupere de la 36 kA până la 150 kA. Tensiunea nominală de țineră la impuls face posibilă utilizarea acestora chiar în sisteme cu unde de supratensiune tranzientă de mare intensitate, de exemplu în industria grea.

Se vor utiliza înteruptoare de circuit din categoria A.

## Codificare produs



## Marcaje de certificare



# Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M DC TM

## Versiune Ex9M1B până la 160 A, $I_{cu} = 25 \text{ kA}$

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 25 \text{ kA}$  la 1 000 V DC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_i$  poate fi setat  $(5 - 10) \times I_n$  pentru tipurile 125 A și 160 A, altfel este fix ca  $10 \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



Poli	Curent nominal $I_n$	Declanșator suprasarcină $I_r$	Declanșator scurtcircuit $I_i$	Nr. art.	Tip	Ambalaj
3	16A	11-16 A	160 A	112511	Ex9MD1B TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112512	Ex9MD1B TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112513	Ex9MD1B TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112514	Ex9MD1B TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112515	Ex9MD1B TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112516	Ex9MD1B TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112517	Ex9MD1B TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112518	Ex9MD1B TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112519	Ex9MD1B TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112520	Ex9MD1B TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112521	Ex9MD1B TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112522	Ex9MD1B TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112523	Ex9MD1B TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112524	Ex9MD1B TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112525	Ex9MD1B TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112526	Ex9MD1B TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112527	Ex9MD1B TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112528	Ex9MD1B TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112529	Ex9MD1B TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112530	Ex9MD1B TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112531	Ex9MD1B TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112532	Ex9MD1B TM 160 4P4T	1/12

## Versiune Ex9M1S până la 160 A, $I_{cu} = 36 \text{ kA}$

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 36 \text{ kA}$  la 1 000 V DC
- $I_r$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_i$  poate fi setat  $(5 - 10) \times I_n$  pentru tipurile 125 A și 160 A, altfel este fix ca  $10 \times I_n$
- Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare



Poli	Curent nominal $I_n$	Declanșator suprasarcină $I_r$	Declanșator scurtcircuit $I_i$	Nr. art.	Tip	Ambalaj
3	16A	11-16 A	160 A	112533	Ex9MD1S TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112534	Ex9MD1S TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112535	Ex9MD1S TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112536	Ex9MD1S TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112537	Ex9MD1S TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112538	Ex9MD1S TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112539	Ex9MD1S TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112540	Ex9MD1S TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112541	Ex9MD1S TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112542	Ex9MD1S TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112543	Ex9MD1S TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112544	Ex9MD1S TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112545	Ex9MD1S TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112546	Ex9MD1S TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112547	Ex9MD1S TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112548	Ex9MD1S TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112549	Ex9MD1S TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112550	Ex9MD1S TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112551	Ex9MD1S TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112552	Ex9MD1S TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112553	Ex9MD1S TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112554	Ex9MD1S TM 160 4P4T	1/12

# Date tehnice Ex9M1 DC TM

## Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M1 DC TM până la 160 A

### Parametri generali

Potrivit pentru aplicații comerciale, cât și pentru cele industriale

$I_r$  poate fi setat  $(0.7 — 1.0) \times I_n$

$I_i$  poate fi setat  $(5 — 10) \times I_n$  pentru tipurile 125 A și 160 A, altfel este fix ca  $10 \times I_n$

$I_{IN}$  fix la  $10 \times I_n$

#### Accesorii interne

Unitate contact auxiliar de poziție	AX21M	112071
Unitate contact semnalizare declanșare	AL21M	112072
Bobină declanșare	SHT21	101397 — 101405
Bobină minimă tensiune	UVT21	101406 — 101407

Numărul max al accesoriilor interne instalate este 2buc de AX21M, 1buc de AL21M și 1buc bobină (SHT21 sau UVT21)

#### Accesorii externe

Mâner rotativ direct	RHD21	101410
Mâner rotativ cu extensie pe ușă	ERH21	101409
Motor acționare de la distanță	MOD21	101411 — 101415
Capac borne, scurt	TCV21 3P, 4P	101439, 102372
Capac borne, lung	TCE21 3P, 4P	101440, 102373
Set separatoare de fază	PHS21	112110
Cleme terminale	MC21	103705 — 103708
Adaptor șină DIN	DRA21	106319

Șuruburi de montare, cleme cadru, precum și separatoarele de fază incluse în livrare

# Date tehnice Ex9M1 DC TM

## Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M1 DC TM până la 160 A

### Parametri electrici

	Ex9M1B	Ex9M1S	Ex9M1N	Ex9M1Q	Ex9M1H
Testat conform	IEC/EN 60947-2				
Tensiune nom. op U <sub>e</sub>	750 / 1000 V DC				
Tensiune nom. de izolare U <sub>i</sub>	1 000 V				
Tensiune nom. de ținere la impuls U <sub>imp</sub>	8 kV				
Frecvență nominală	DC				
Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit I <sub>cu</sub>	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Capacitate nominală de rupere la scurtcircuit în funcționare I <sub>cs</sub>	25 kA / 1000V	36 kA / 1000V	50 kA / 1000V	70 kA / 1000V	100 kA / 1000V
Curent nominal	16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 A				
Categoria de utilizare	A				
Durata de viață mecanică	15 000 cicluri de operare				
Durata de viață electrică	2 000 cicluri de operare / 1000 V				
Timp de deconectare la scurtcircuit	< 2 ms				
Alimentare tensiune	Arbitrar sus sau jos				

### Dependența caracteristicilor de declanșare de temperatura ambiantă

T [°C]	I <sub>n</sub> (T) [A]										
	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
-40	22.5	28	35	45	56	70	88	112	140	175	224
-35	22	27.5	34	44	55	68.5	86.5	110	137	172	220
-25	20.5	26.5	33	42	53	66	83	106	132	165	212
-15	20	25.5	32	41	51	64	80	102	127	159	204
-5	19.5	24.5	30.5	39	49	61	77	98	122	153	196
0	19	24	30	38	48	60	75	96	120	150	192
10	18.5	23	28	37	46	57.5	72	92	115	144	184
20	17.5	22	27	35	44	55	69	88	110	137	176
30	17	21	26	33	42	52.5	66	84	105	131	168
40	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
50	15	19.5	24	30.5	37	47.5	58.5	74.5	93	116	149
60	14.5	18.5	22.5	29	33.5	45	53	67	84	105	135
70	14	18	22	28	29	40	46	56	80	91	117

### Caracteristici de disipare a puterii

I <sub>n</sub>	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Rezistența pe pol (mΩ)	8.8	8.8	5.2	4.5	2.6	1.8	1.7	1.3	0.88	0.8	0.8
Pierdere putere pe pol (W)	2.3	3.5	3.3	4.6	4.2	4.5	6.7	8.3	8.8	12.5	20.5

# Date tehnice Ex9M1 DC TM

## Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M1 DC TM până la 160 A

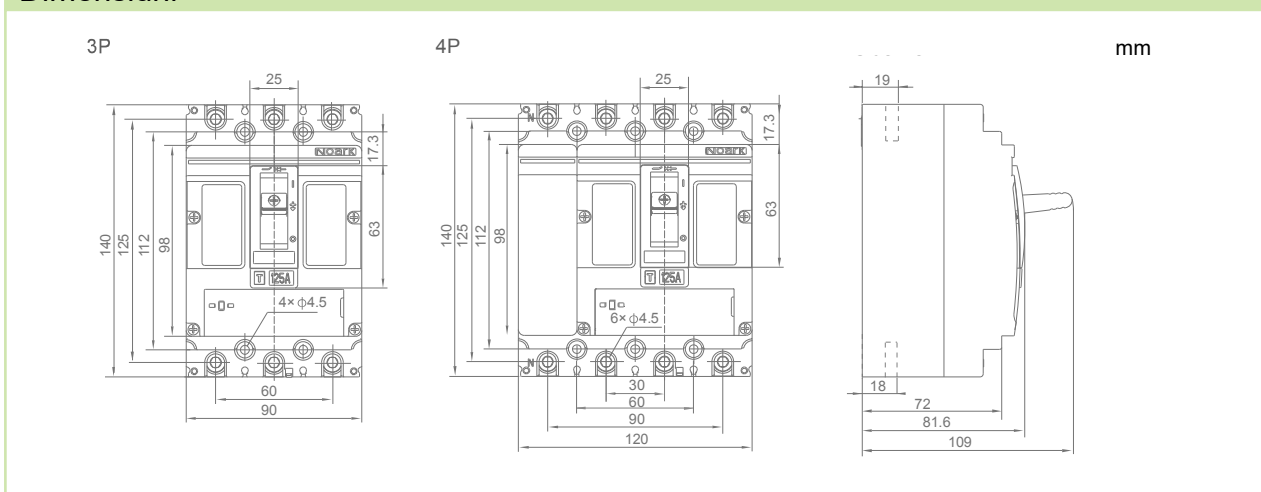
### Parametri mecanici

Lățime dispozitiv 3P / 4P	90 mm / 120 mm
Înălțime dispozitiv	140 mm
Adâncime dispozitiv	81.6 mm
Montare	pe panou
Gradul de protecție	Borne IP40, IP20
Terminale	cadru
Capacitate borne	4 — 95 mm <sup>2</sup>
Cuplul de strângere borne	8 Nm
Temperatura ambiantă	-40 — +70 °C
Umiditate relativă	≤ 50 % at 40 °C, ≤ 90 % media lunară
Gradul de poluare	3
Greutate 3P / 4P	1.2 kg / 1.7 kg
Poziție montare	Vertical, poate fi rotit la 90° pe fiecare axă

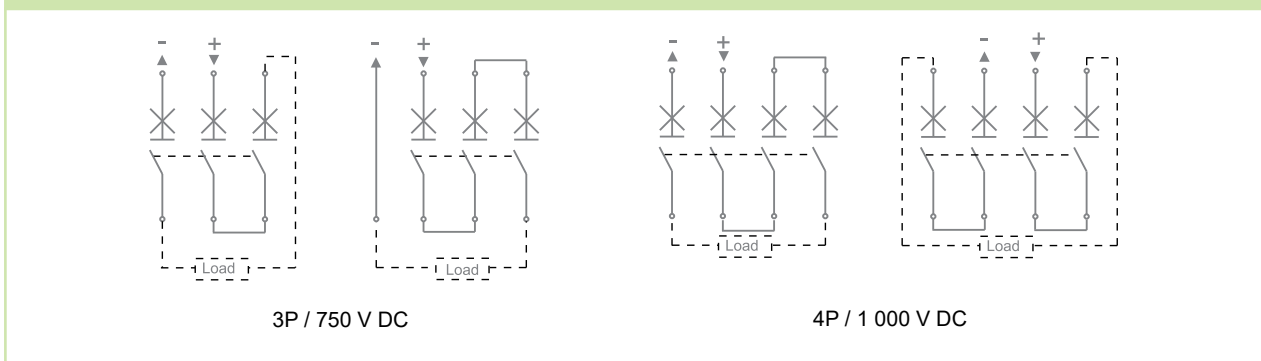
### Coeficientul de reducere a parametrilor tehnici, bazat pe altitudine

Altitudine	≤ 2 000 m	3 000 m	4 000 m	5 000 m
Coeficient de reducere la crt nom. $I_n$	1	0.96	0.93	0.9
Tensiune nom. op $U_e$	1 000 V DC	900 V DC	850 V DC	800 V DC
Tensiune nom. de izolare $U_i$	1 000 V DC	930 V DC	870 V DC	800 V DC
Tensiune nom. de țineră la impuls $U_{imp}$	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Proprietăți dielectrice ( $U_{imp}=8$ kV)	3 110 V DC	2 892 V DC	2 705 V DC	2 488 V DC

### Dimensiuni



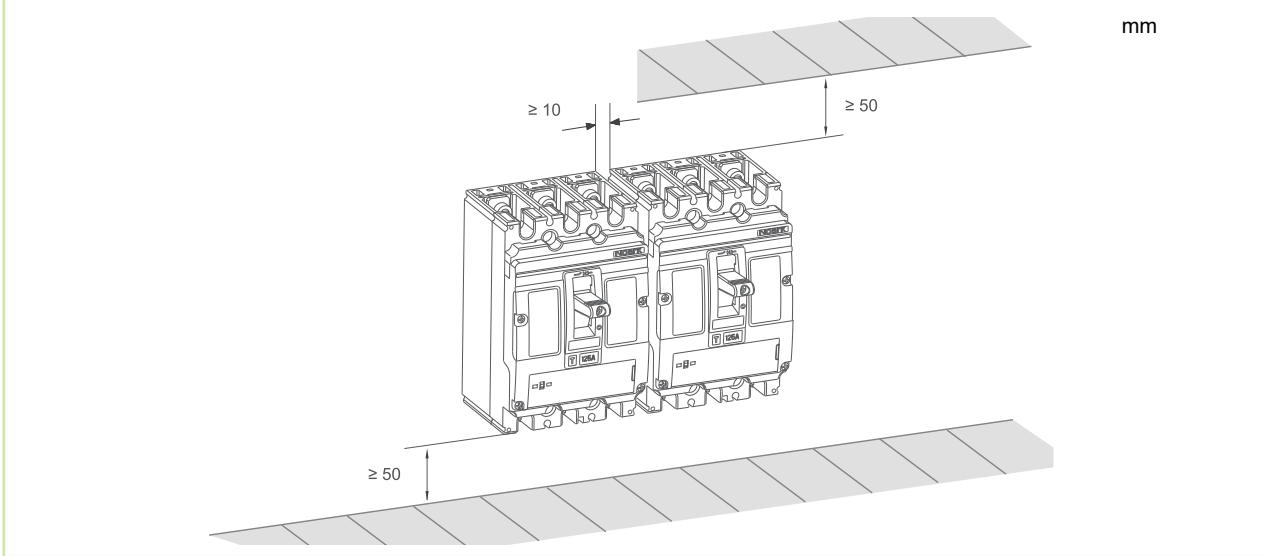
### Schema de conexiune



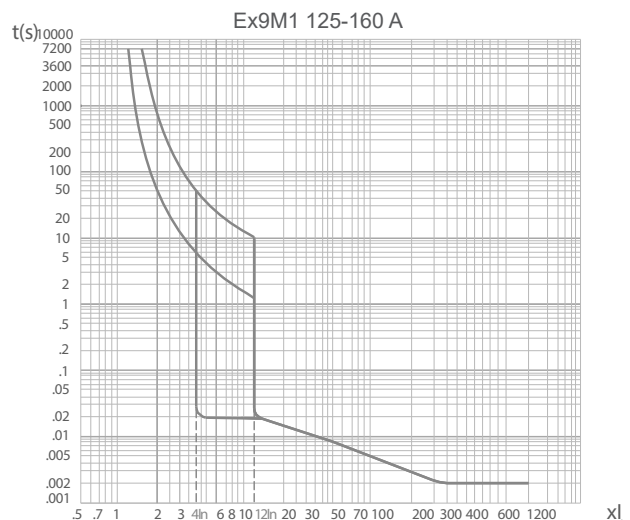
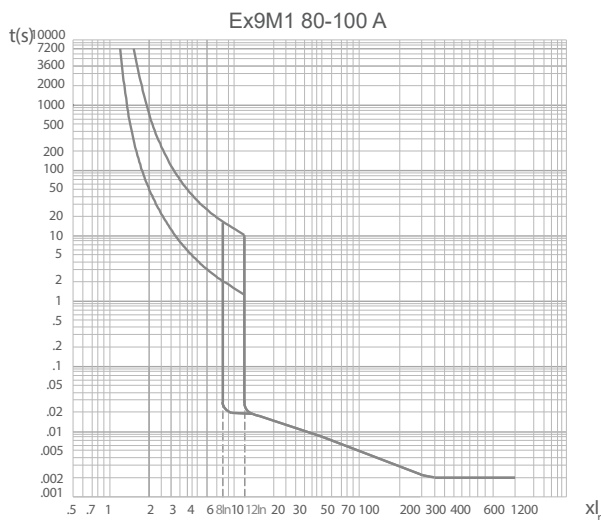
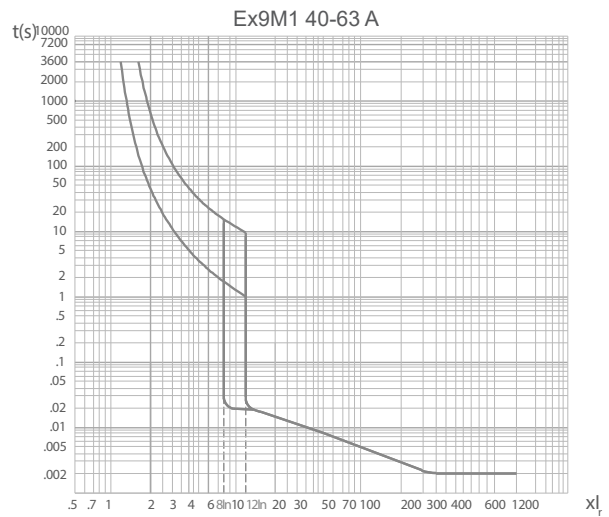
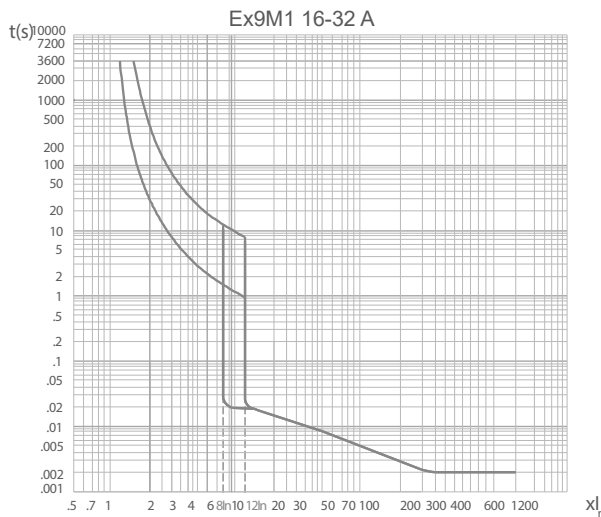
# Date tehnice Ex9M1 DC TM

Înteruptoare automate în carcasă turnată Ex9M1 DC TM până la 160 A

## Spațiul de instalare



## Caracteristici de declanșare



Informații despre comandă p. 69