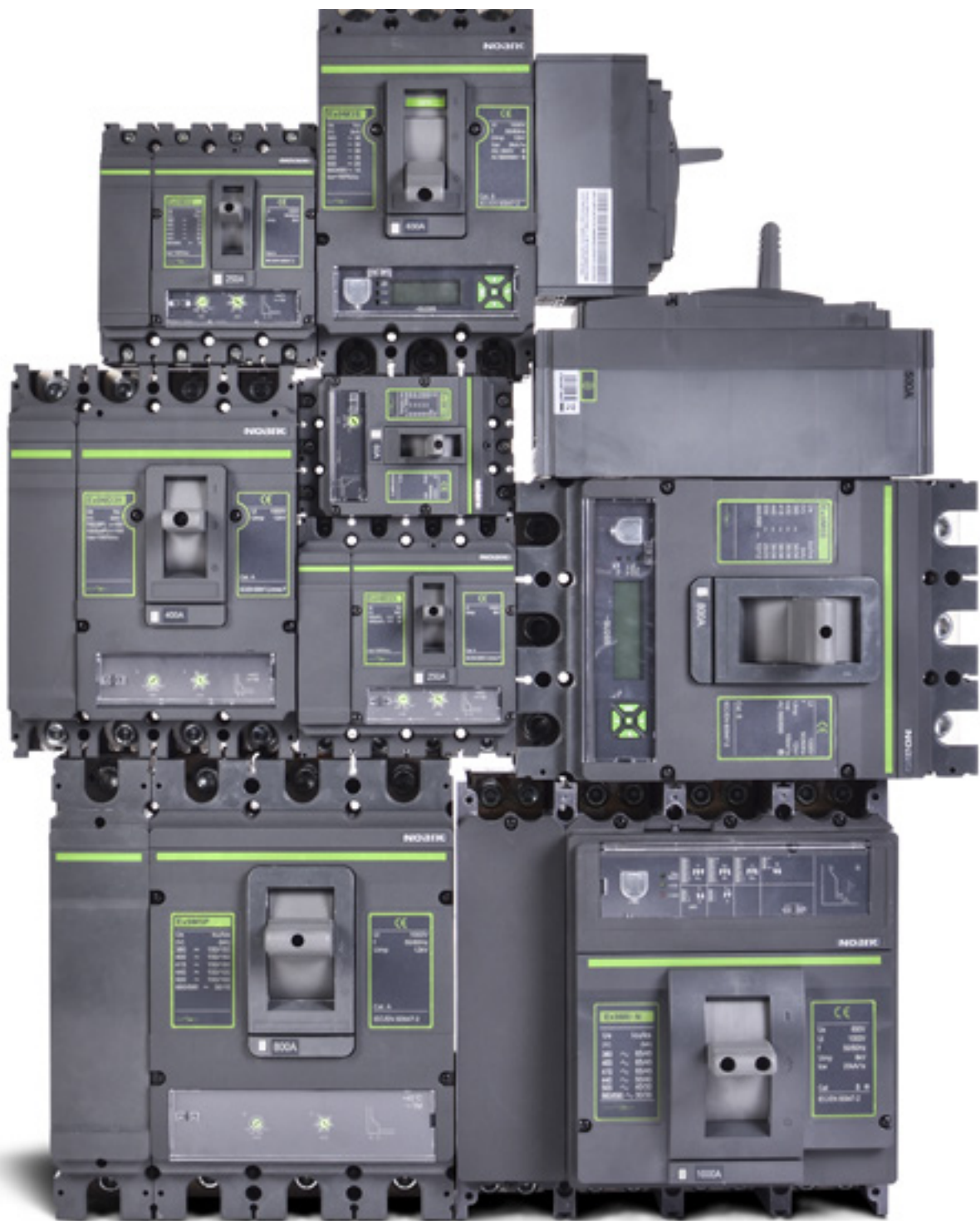


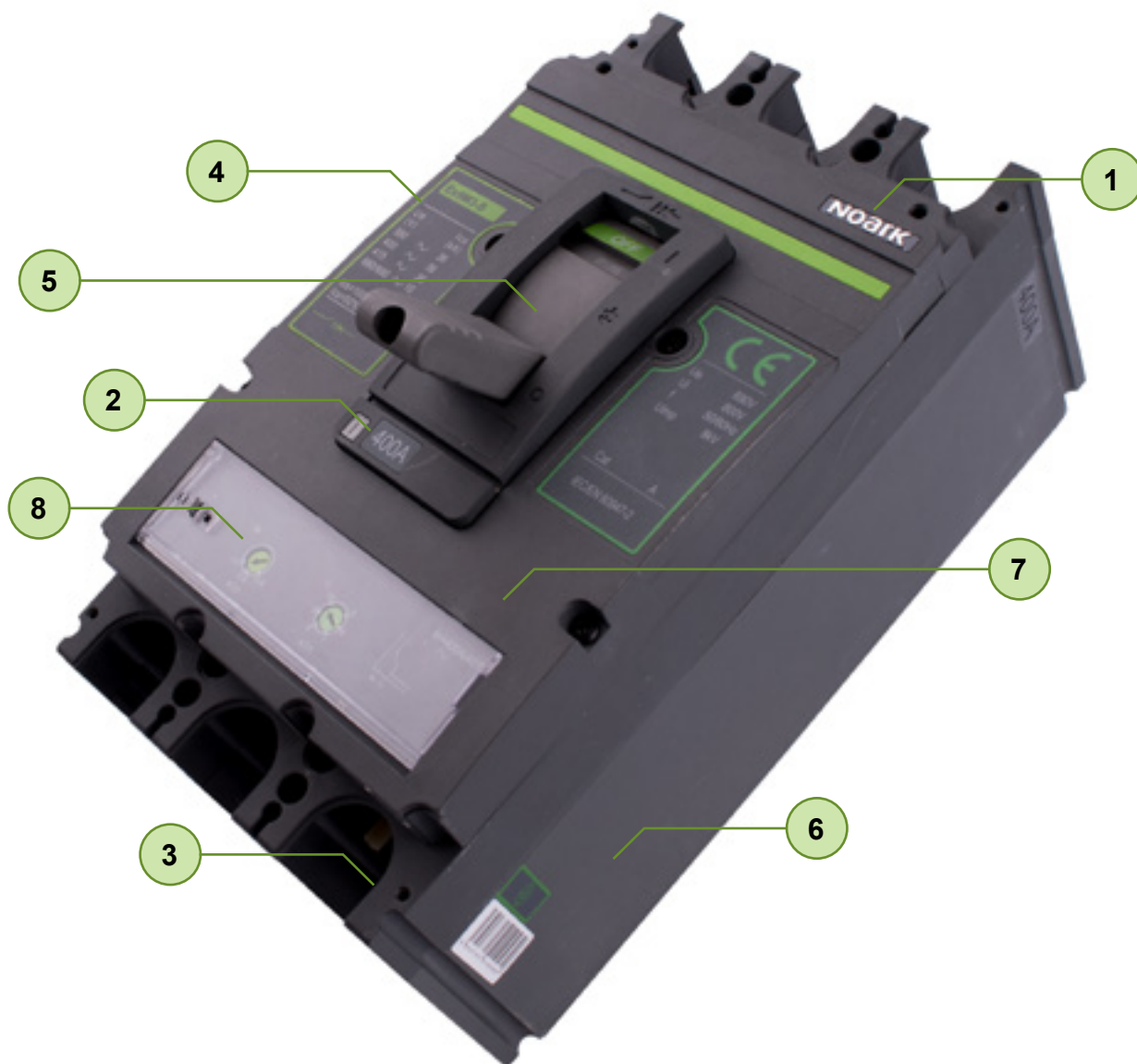
# ÎNTRERUPTOARE AUTOMATE ÎN CARCASĂ TURNATĂ

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



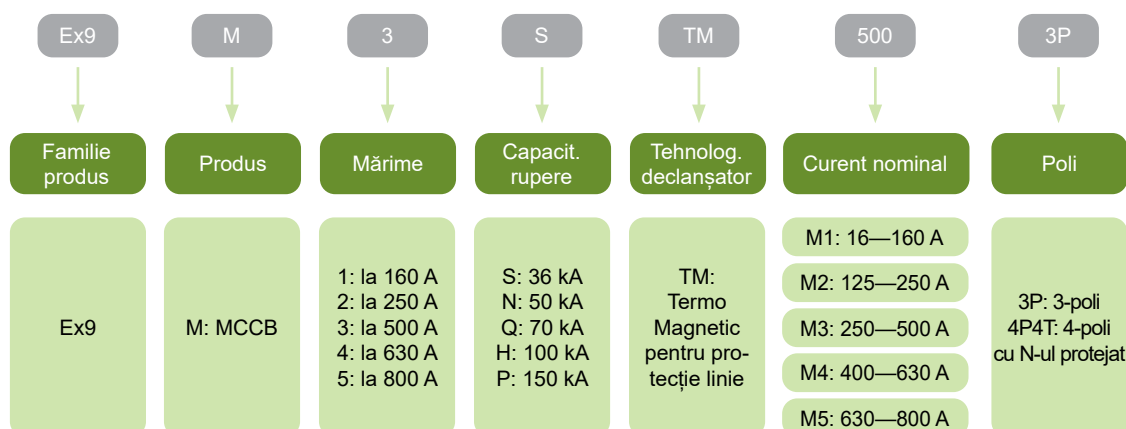
- Înteruptoare automate în carcasă turnată pentru protecție linie
- Mărimea M1-M5
- Curent nominal până la 800 A
- Versiuni cu 3 și 4
- Capacitate nominală de țineră la scurtcircuit  $I_{cu}=I_{cs}$  până la 150 kA.
- Tensiune nominală 415 / 690 V AC

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 Ex9M1N până la 160 A, $I_{cu} = 50$ kA

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 50$  kA la 1 000 V DC
- $I_f$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_f$  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 $I_f$	Nr. art.	Tip	Ambalaj
3	16A	11-16 A	160 A	112555	Ex9MD1N TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112556	Ex9MD1N TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112557	Ex9MD1N TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112558	Ex9MD1N TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112559	Ex9MD1N TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112560	Ex9MD1N TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112561	Ex9MD1N TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112562	Ex9MD1N TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112563	Ex9MD1N TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112564	Ex9MD1N TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112565	Ex9MD1N TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112566	Ex9MD1N TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112567	Ex9MD1N TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112568	Ex9MD1N TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112569	Ex9MD1N TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112570	Ex9MD1N TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112571	Ex9MD1N TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112572	Ex9MD1N TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112573	Ex9MD1N TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112574	Ex9MD1N TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112575	Ex9MD1N TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112576	Ex9MD1N TM 160 4P4T	1/12

## Versiune Ex9M1Q până la 160 A, $I_{cu} = 70$ kA

- Versiune cu 3 (750 V DC) și 4-poli (1 000 V DC)
- $I_{cs} = I_{cu} = 70$  kA la 1 000 V DC
- $I_f$  poate fi setat  $(0.7 - 1.0) \times I_n$
- $I_f$  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 $I_f$	Nr. art.	Tip	Ambalaj
3	16A	11-16 A	160 A	112577	Ex9MD1Q TM 16 3P	1/12
3	20A	14-20 A	200 A	112578	Ex9MD1Q TM 20 3P	1/12
3	25A	17-25 A	250 A	112579	Ex9MD1Q TM 25 3P	1/12
3	32A	22-32 A	320 A	112580	Ex9MD1Q TM 32 3P	1/12
3	40A	28-40 A	400 A	112581	Ex9MD1Q TM 40 3P	1/12
3	50A	35-50 A	500 A	112582	Ex9MD1Q TM 50 3P	1/12
3	63A	44-63 A	630 A	112583	Ex9MD1Q TM 63 3P	1/12
3	80A	56-80 A	800 A	112584	Ex9MD1Q TM 80 3P	1/12
3	100A	70-100 A	1000 A	112585	Ex9MD1Q TM 100 3P	1/12
3	125A	87-125 A	625-1250 A	112586	Ex9MD1Q TM 125 3P	1/12
3	160A	112-160 A	800-1600 A	112587	Ex9MD1Q TM 160 3P	1/12
4	16A	11-16 A	160 A	112588	Ex9MD1Q TM 16 4P4T	1/12
4	20A	14-20 A	200 A	112589	Ex9MD1Q TM 20 4P4T	1/12
4	25A	17-25 A	250 A	112590	Ex9MD1Q TM 25 4P4T	1/12
4	32A	22-32 A	320 A	112591	Ex9MD1Q TM 32 4P4T	1/12
4	40A	28-40 A	400 A	112592	Ex9MD1Q TM 40 4P4T	1/12
4	50A	35-50 A	500 A	112593	Ex9MD1Q TM 50 4P4T	1/12
4	63A	44-63 A	630 A	112594	Ex9MD1Q TM 63 4P4T	1/12
4	80A	56-80 A	800 A	112595	Ex9MD1Q TM 80 4P4T	1/12
4	100A	70-100 A	1000 A	112596	Ex9MD1Q TM 100 4P4T	1/12
4	125A	87-125 A	625-1250 A	112597	Ex9MD1Q TM 125 4P4T	1/12
4	160A	112-160 A	800-1600 A	112598	Ex9MD1Q 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

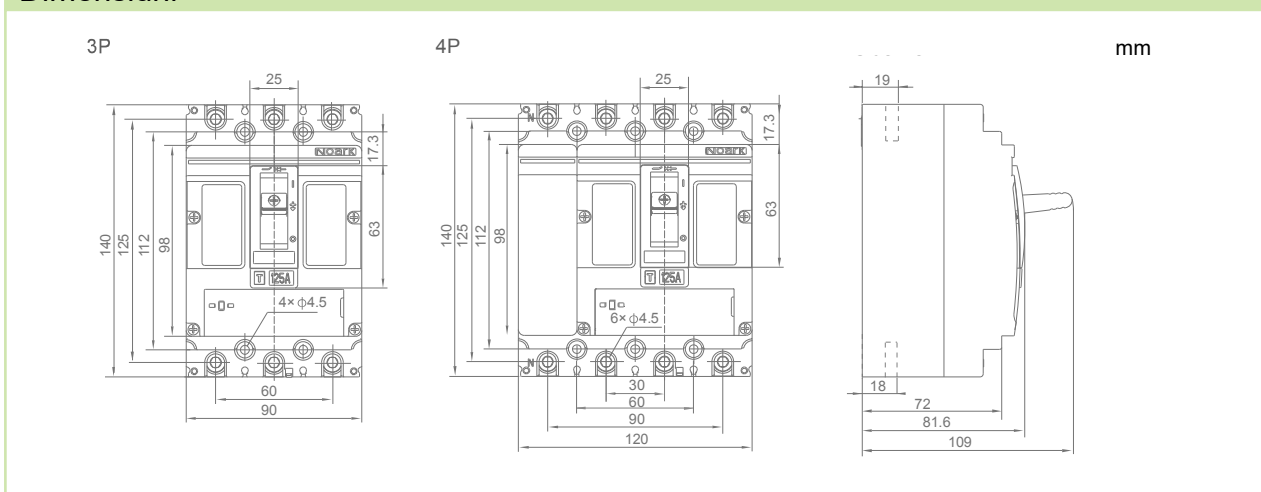
### Parametri mecanici

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

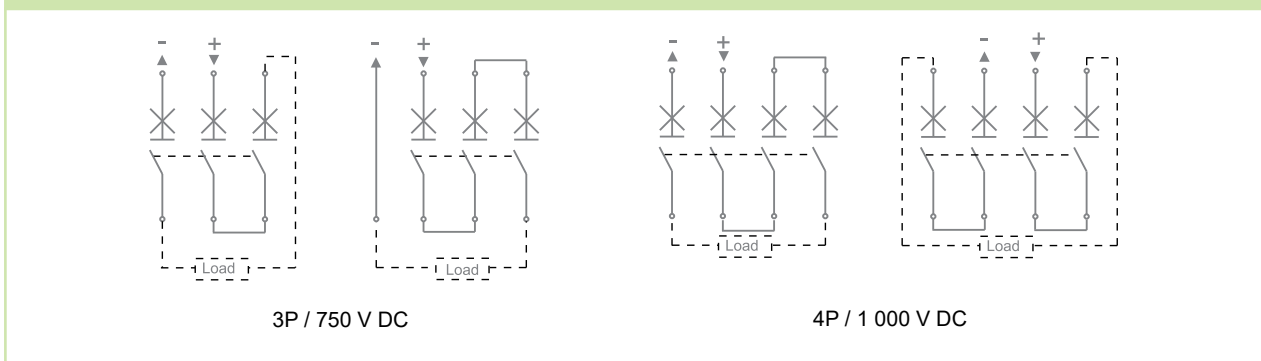
### Coeficientul de reducere a parametrilor tehnici, bazat pe altitudine

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



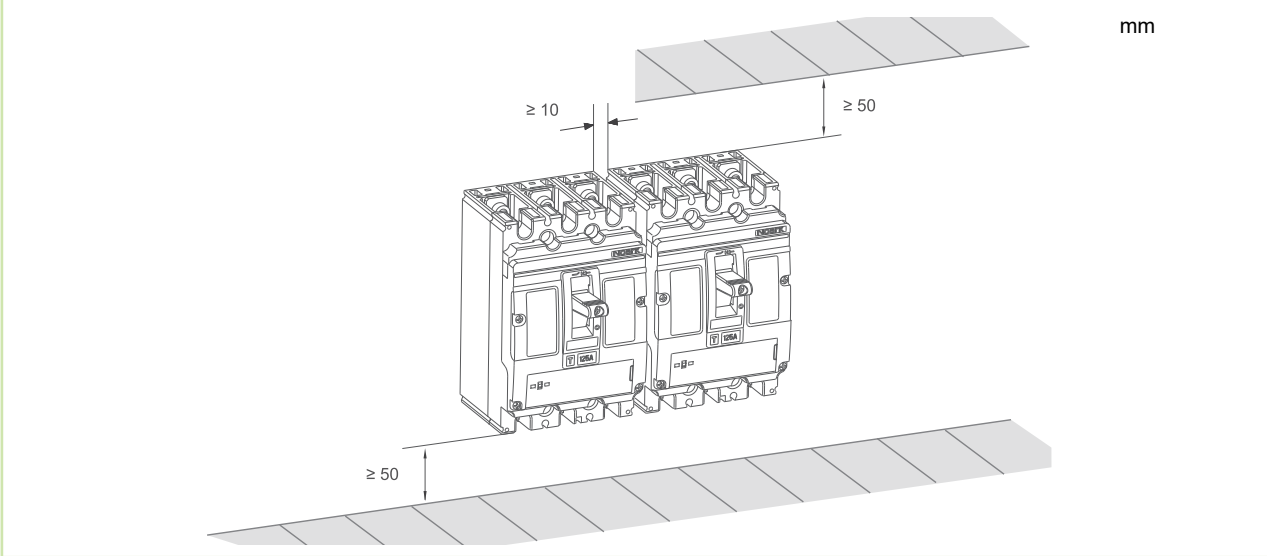
### Schema de conexiune



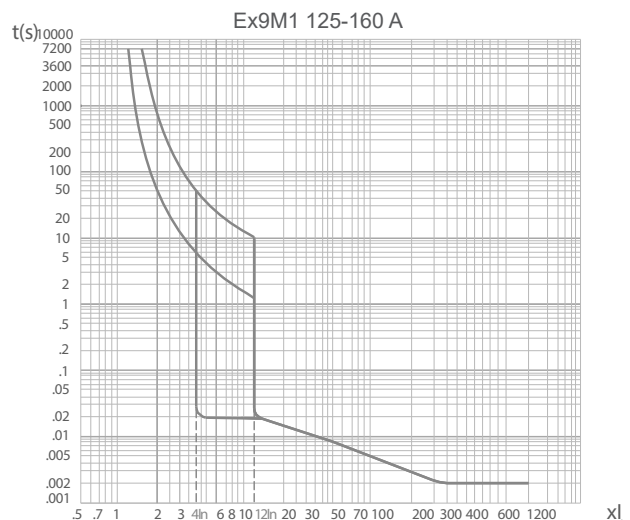
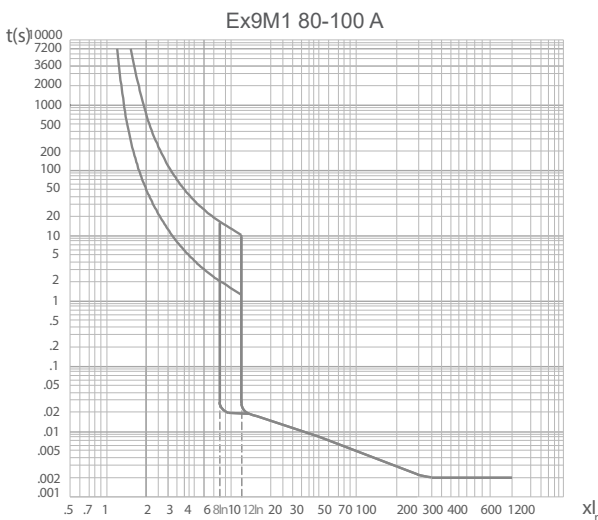
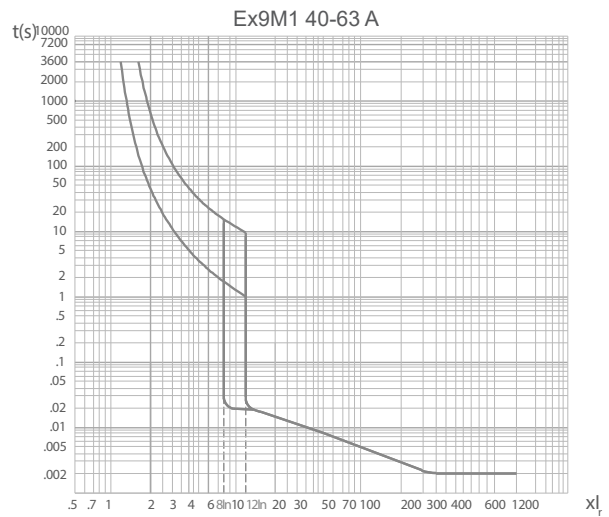
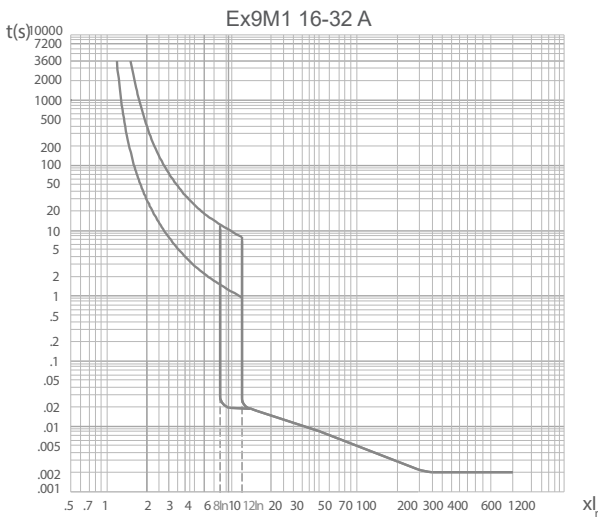
# Date tehnice Ex9M1 DC TM

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

## Spațiul de instalare



## Caracteristici de declanșare



Informații despre comandă p. 69