



Prezentare generală

Relee termice cu bimetal ZE, ZB, Z5	6/2
Relee termice cu transformator ZW7	6/2
Relee de protecție electronică ZEB, ZEV	6/4
Relee de protecție, cu termistor EMT6	6/4

Coduri de comandă

Relee termice cu bimetal pentru contactoare mici	6/6
Relee termice cu bimetal până la 150 A	6/8
Relee termice cu bimetal mai mari de 150 A,	6/12
Relee termice cu transformator de curent	6/12
Accesorii pentru relee termice cu bimetal	6/26
Relee electronice pentru protecție motoare ZEB	6/14

Descriere

Relee electronice pentru protecție motoare ZEV	6/19
--	------

Coduri de comandă

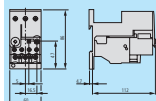
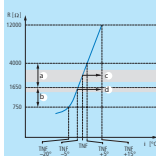
Relee electronice pentru protecție motoare ZEV	6/20
--	------

Proiectare

Relee electronice pentru protecție motoare ZEV, ZEB	6/22
---	------

Coduri de comandă

Relee de protecție motoare cu termistor EMT6	6/24
--	------



Proiectare

Relee de protecție motoare cu termistor EMT6	6/25
Indicații pentru alegerea aparatelor ZE, ZB, Z5, ZW7	6/28
Caracteristică declanșare ZB, Z5, ZW7	6/28
UL/CSA - Ținere la scurt circuit ZE, ZB, Z5, ZW7	6/29

Date tehnice

Relee termice cu bimetal pentru contactoare mici	6/30
Relee termice cu bimetal până la 150 A	6/30
Relee termice cu bimetal mai mari de 150 A,	6/31
Relee termice cu transformator de curent	6/31
Relee electronice pentru protecție motoare ZEB	6/33
Relee electronice pentru protecție motoare ZEV	6/34
Relee de protecție motoare cu termistor EMT6	6/36

Dimensiuni de gabarit

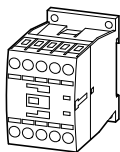
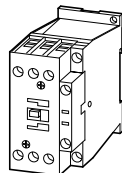
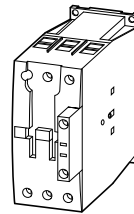
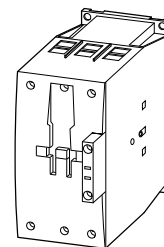
Relee termice cu bimetal pentru contactoare mici	6/37
Relee termice cu bimetal până la 150 A	6/37
Relee termice cu bimetal mai mari de 150 A,	6/39
Relee termice cu transformator de curent	6/39
Relee electronice pentru protecție motoare ZEB	6/40
Relee electronice pentru protecție motoare ZEV	6/43
Relee de protecție motoare cu termistor EMT6	6/42

Prezentare generală

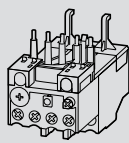
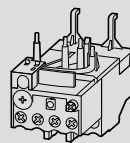
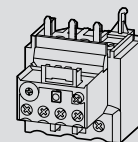
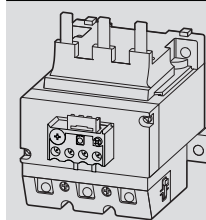
Domenii de reglaj (A)
(respectați curentul max. al contactorului)



DILEM

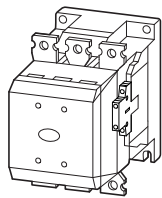
DILM7 DILM12
DILM9 DILM15DILM17 DILM32
DILM25 DILM38DILM40 DILM65
DILM50 DILM72DILM80 DILM150
DILM95 DILM170
DILM115

Relee termice cu bimetal

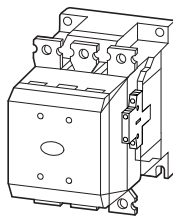
ZE
0,1-12ZB12
0,1-16ZB32
0,1-38ZB65
6-75ZB150
35-175Z5-.../FF225A
70-250Z5-.../FF250
50-300

Relee termice cu transformator

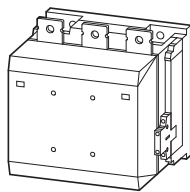
ZW7-...
42-630



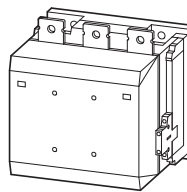
DILM185A
DILM225A



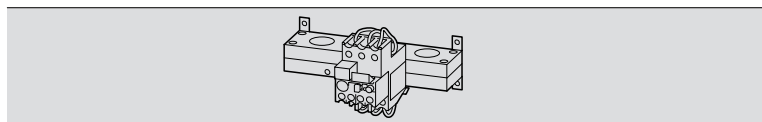
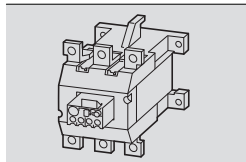
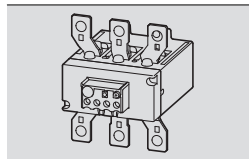
DILM250
DILM300



DILM400 **DILM580**
DILM500



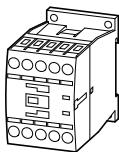
DILM650



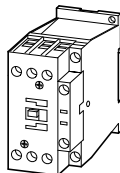
Domenii de reglaj (A)
(respectați curentul max. al contactorului)



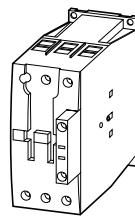
DILEM



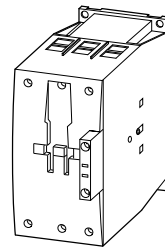
**DILM7 DILM12
DILM9 DILM15**



**DILM17 DILM32
DILM25 DILM38**



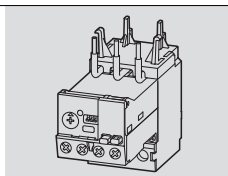
**DILM40 DILM65
DILM50 DILM72**



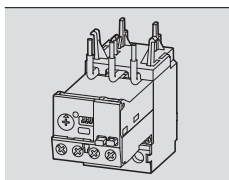
**DILM80 DILM150
DILM95 DILM170
DILM115**

Relee de protecție electronice

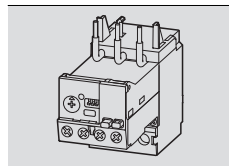
ZEB12
0,33-20



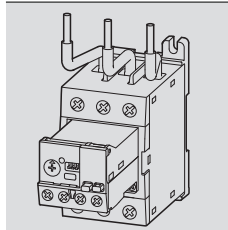
ZEB32
0,33-45



ZEB65
9-100

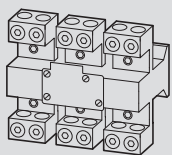


ZEB150
20-100



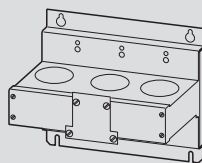
ZEB32-5-(GF)/KK combinat cu

ZEB-XCT300
60-300



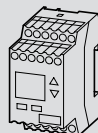
ZEB-XCT600
120-600

ZEB-XCT1000
200-1000



ZEB-XCT1500
300-1500

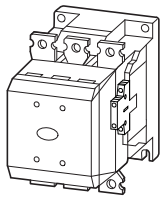
ZEV
1-820



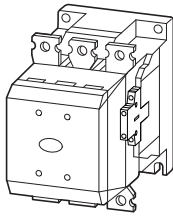
Relee de protecție , cu termistor

EMT6((DB)K)

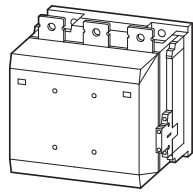




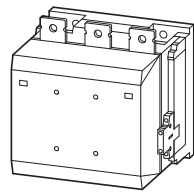
DILM185A
DILM225A



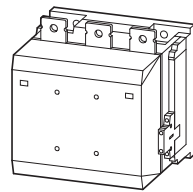
DILM250
DILM300



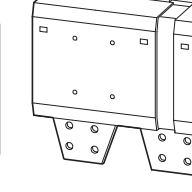
DILM400
DILM500



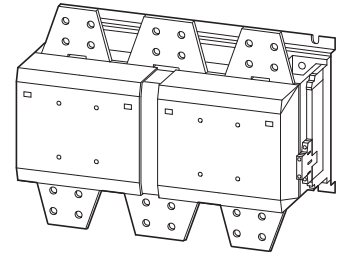
DILM580
DILM650



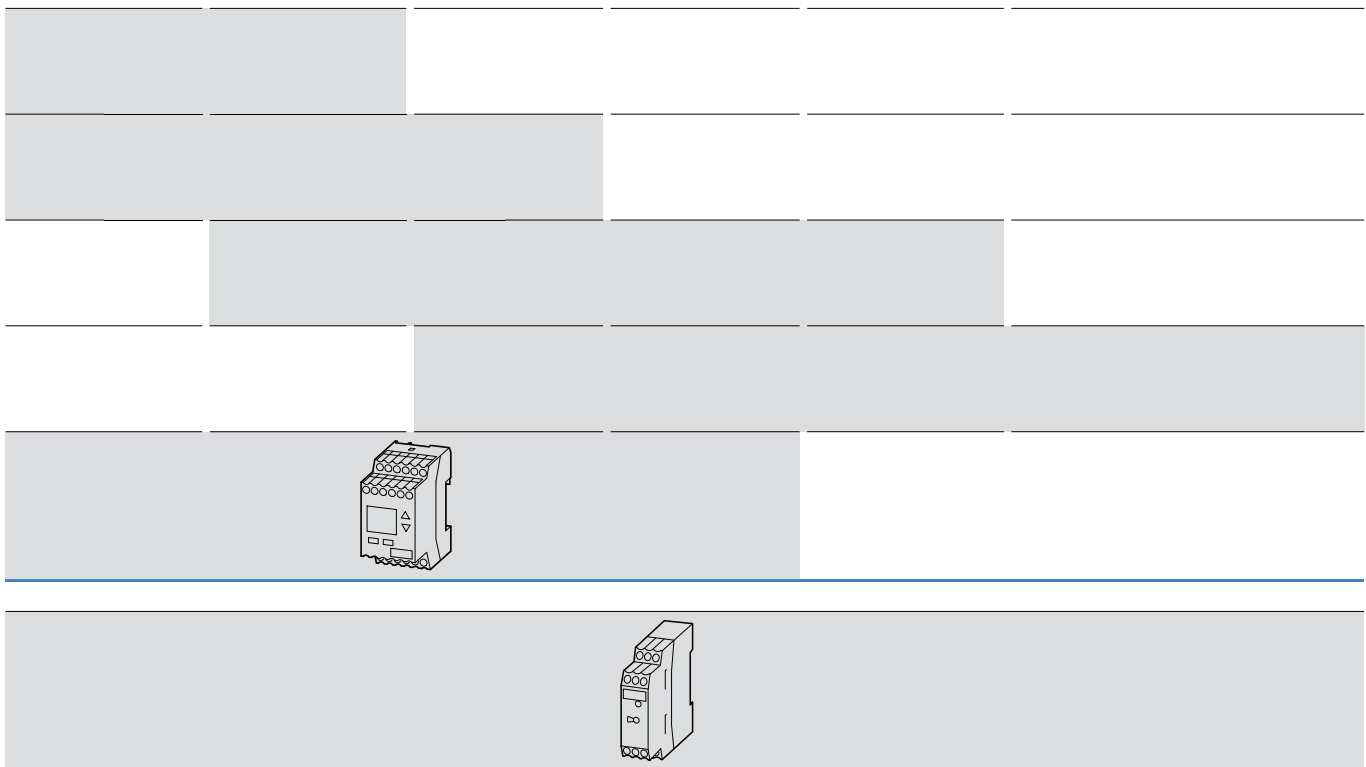
DILM750
DILM820






DILM1000



DILM1600

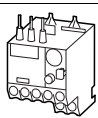
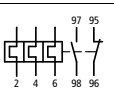


Coduri de comandă

Domeniu reglaj Declanșator suprasarcină	Diagrama	Contacte auxiliare	Se utilizează pentru	Protecția la scurtcircuit	
I_r A		ND-normal deschis NI = normal închis		Coordonare tip „1” gG/gL A	Coordonare tip „2” gG/gL A
					


Relee termice cu bimetal ZE, pentru contactoare mici

- Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Montare directă

	0.1 – 0.16		1 ND	1 NI	DILEM DIULEM/21/MV SDAINLEM	20	0,5
	0.16 – 0.24		1				
	0.24 – 0.4		2				
	0.4 – 0.6		2				
	0.6 – 1		4				
	1 – 1.6		6				
	1.6 – 2.4		6				
	2.4 – 4		10				
	4 – 6						
	6 – 9						
	9 – 12						

Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -
See also	→ Seite 6/29

Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații
<p>ZE-0,16 014263</p> <p>ZE-0,24 014285</p> <p>ZE-0,4 014300</p> <p>ZE-0,6 014333</p> <p>ZE-1,0 014376</p> <p>ZE-1,6 014432</p> <p>ZE-2,4 014479</p> <p>ZE-4 014518</p> <p>ZE-6 014565</p> <p>ZE-9 014708</p> <p>ZE-12 014752</p>	<p>1 buc.</p>	<p>Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului .</p> <p>indicate pentru protecția motoarelor EEx e</p> <p> II (2) GD PTB 01 ATEX 3331</p> <p>Consultați manualul AWB2300-1425D/GB</p>
<p>La montarea alăturată a releelor termice trebuie asigurată o distanță de min. 5 mm între acestea.</p> <div data-bbox="971 799 1159 1082"> </div> <p>1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/26 Manualul → pagina 6/26</p>		



Domeniu reglaj	Diagramă	Contacte auxiliare	Se utilizează pentru contactor	Protecția la scurtcircuit
Declanșator suprasarcină		ND= normal deschis NI = normal închis	Softstarter	Coordonare tip „1” Coordonare tip „2”
I_r A				gG/gL A

Relee termice pentru protecție motoare ZB12

	0.1 – 0.16		1 ND	1 NI	DILM7, DILM9, DILM12, DILM15, DIULM7, DIULM9, DIULM12, SDAINLM12, SDAINLM16, SDAINLM22	—	25	0,5
	0.16 – 0.24		1					
	0.24 – 0.4		2					
	0.4 – 0.6		4					
	0.6 – 1		4					
	1 – 1.6		6					
	1.6 – 2.4		10					
	2.4 – 4		16					
	4 – 6		20					
	6 – 10		50	25				
	9 – 12		DS7-34...SX007... DS7-34...SX009...					
	12 – 16		DS7-34...SX012... —					

Relee termice pentru protecție motoare ZB32


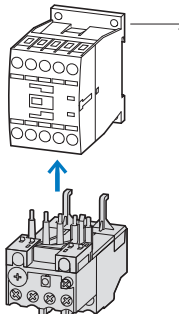

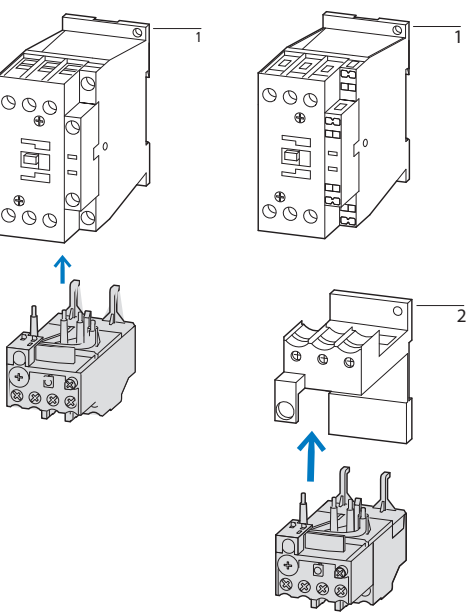
	0.1 – 0.16		1 ND	1 NI	DILM17, DILM25, DILM32, DILM38, DILMF8, DILMF11, DILMF14, DILMF17, DILMF25, DILMF32, DIULM17, DIULM25, DIULM32, SDAINLM30, SDAINLM45, SDAINLM55	—	25	0,5
	0.16 – 0.24		1					
	0.24 – 0.4		2					
	0.4 – 0.6		4					
	0.6 – 1		4					
	1 – 1.6		6					
	1.6 – 2.4		10					
	2.4 – 4		16					
	4 – 6		20					
	6 – 10		50	25				
	10 – 16		DS7-34...SX016...	63			35	
	16 – 24		DS7-34...SX024...	100			35	
24 – 32	DS7-34...SX032...	125	63					
32 – 38	—	125	63					

Information relevant for export to North America

Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No. E29184
UL CCN NKCR
CSA File No. 12528
CSA Class No. 3211-03

NA Certification Suitable for Max. Voltage Rating
Degree of Protection See also

UL Listed, CSA certified Branch circuits
600 V AC
IEC: IP20, UL/CSA Type: -
→ Seite 6/29

Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	montaj direct pe contactor
<p>ZB12-0,16 278431</p> <p>ZB12-0,24 278432</p> <p>ZB12-0,4 278433</p> <p>ZB12-0,6 278434</p> <p>ZB12-1 278435</p> <p>ZB12-1,6 278436</p> <p>ZB12-2,4 278437</p> <p>ZB12-4 278438</p> <p>ZB12-6 278439</p> <p>ZB12-10 278440</p> <p>ZB12-12 278441</p> <p>ZB12-16 290168</p>	<p>1 buc.</p>	<p>Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului .</p> <p>indicate pentru protecția motoarelor EEx e</p> <p> II (2) GD PTB 04 ATEX 3022</p> <p>Consultați manualul AWB2300-1425D/GB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102 • Buton Test/Oprire • Buton Reset(rearmare) Manual/Automat • Declanșare liberă • Montare directă 	 <p>1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/26 Manualul → pagina 6/26</p>
<p>ZB32-0,16 278442</p> <p>ZB32-0,24 278443</p> <p>ZB32-0,4 278444</p> <p>ZB32-0,6 278445</p> <p>ZB32-1 278446</p> <p>ZB32-1,6 278447</p> <p>ZB32-2,4 278448</p> <p>ZB32-4 278449</p> <p>ZB32-6 278450</p> <p>ZB32-10 278451</p> <p>ZB32-16 278452</p> <p>ZB32-24 278453</p> <p>ZB32-32 278454</p> <p>ZB32-38 112474</p>	<p>1 buc.</p>	<p>Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului .</p> <p>indicate pentru protecția motoarelor EEx e</p> <p> II (2) GD PTB 04 ATEX 3022</p> <p>Consultați manualul AWB2300-1425D/GB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102 • Buton Test/Oprire • Buton Reset(rearmare) Manual/Automat • Declanșare liberă • Montare directă 	<p>montaj direct pe contactor montaj separat</p>  <p>1 Contactor → capitol 5 2 Soclu → pagina 6/26 Manualul → pagina 6/26</p>

Declanșator de
suprasarcină

Simbolizare

Contacte auxiliare

Se utilizează pentru

Protecția la scurtcircuit

ND-normal deschis
NI = normal închisCoordonare tip
„1”Coordonare tip
„2” I_r

A



gG/gL

A



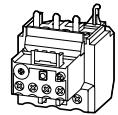
gG/gL

A



Relee termice pentru protecție motoare ZB65

- Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Montare directă



6 – 10

10 – 16

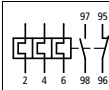
16 – 24

24 – 40

40 – 57

50 – 65

65 – 75



1 ND

1 NI

DILM40, DILM50,
DILM65,
DILM72,
DILMF40,
DILMF50,
DILMF65,
DIULM40, DIULM50,
DIULM65,
SDAINLM70,
SDAINLM90,
SDAINLM115

50

63

63

125

160

160

250

25

35

50

63

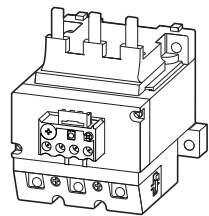
80

100

160

Relee termice pentru protecție motoare ZB150

- Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Montare directă



35 – 50

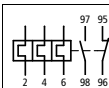
50 – 70

70 – 100

95 – 125

120 – 150

145 – 175



1 ND

1 NI

DILM80, DILM95,
DILM115, DILM150,
DILM170
DILMF80,
DILMF95,
DILMF115,
DILMF150,
DIULM80, DIULM95,
DIULM115, DIULM150,
SDAINLM140,
SDAINLM165,
SDAINLM200,
SDAINLM260

160

250

315

315

315

315

125

160

200

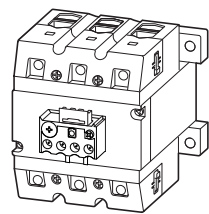
250

250

250

Relee termice pentru protecție motoare ZB150

- Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Montare separată



35 – 50

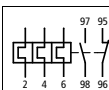
50 – 70

70 – 100

95 – 125

120 – 150

145 – 175



1 ND

1 NI

DILM80, DILM95,
DILM115, DILM150,
DILM170
DILMF80,
DILMF95,
DILMF115,
DILMF150,
DIULM80, DIULM95,
DIULM115, DIULM150,
SDAINLM140,
SDAINLM165,
SDAINLM200,
SDAINLM260

160

250

315

315

315

400

125

160

200

250

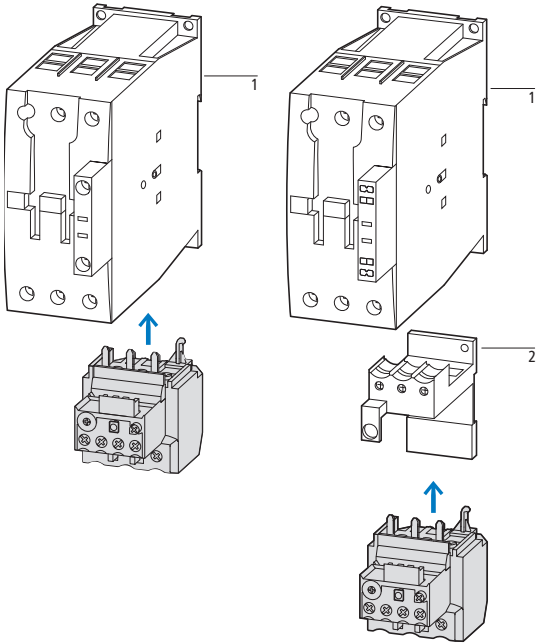
250

315

Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP00, UL/CSA Type: -
See also	→ Seite 6/29

HPL06011DE

Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	
ZB65-10 278455 ZB65-16 278456 ZB65-24 278457 ZB65-40 278458 ZB65-57 278459 ZB65-65 278460 ZB65-75 108792	1 buc.	Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului . indicate pentru protecția motoarelor EEx e ⚠ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB	montaj direct pe contactor montaj separat 
ZB150-50 278462 ZB150-70 278463 ZB150-100 278464 ZB150-125 278465 ZB150-150 278466 ZB150-175 107316	1 buc.	Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului . indicate pentru protecția motoarelor EEx e ⚠ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB	1 Contactor → capitol 5 2 Soclu → pagina 6/26 Manualul → pagina 6/26
ZB150-50/KK 278468 ZB150-70/KK 278469 ZB150-100/KK 278470 ZB150-125/KK 278471 ZB150-150/KK 278472 ZB150-175/KK 107317	1 buc.	Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului . indicate pentru protecția motoarelor EEx e ⚠ II (2) GD PTB 04 ATEX 3022 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB	



Domeniu reglaj	Diagramă	Contacte auxiliare	Se utilizează pentru	Protecția la scurtcircuit	
Declanșator de suprasarcină		ND-normal deschis NI = normal închis		Coordonare tip „1”	Coordonare tip „2”
I_r A				A	A

Relee cu bimetal Z5 mai mari de 150 A

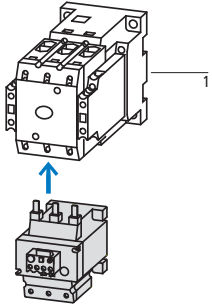
- Sensibilitate la întreruperea unei faze conform IEC/EN 60947, VDE 0660 Partea 102
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Montaj direct
- Montaj separat

	50 – 70		1 ND	1 NI	DILM185A	250	160
	70 – 100		DILM225A	250	160		
	95 – 125		315	200			
	120 – 160		315	200			
	160 – 220		315	250			
	200 – 250		315	250			
	50 – 70				DILM250	250	160
	70 – 100				250	160	
	95 – 125				315	200	
	120 – 160				315	200	
	160 – 220				315	250	
	200 – 250				315	250	
250 – 300				400	250		
					400	250	
					400	315	
					500	400	
					400	315	
					500	400	
					400	315	
					500	400	
					DILM300A	500	400
					500	400	

Relee termice cu transformator de curent ZW7

- Buton Test/Oprire
- Buton Reset(rearmare) Manual/Automat
- Declanșare liberă
- Protecție la porniri grele
- Montare separată

	42 – 63		1 ND	1 NI	–	–	–
	60 – 90		–	–	–	–	
	85 – 125		–	–	–	–	
	110 – 160		–	–	–	–	
	160 – 240		–	–	–	–	
	190 – 290		–	–	–	–	
	270 – 400		–	–	–	–	
	360 – 540		–	–	–	–	
	420 – 630		–	–	–	–	

Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	Information relevant for export to North America
<p>Z5-70/FF225A 139572</p> <p>Z5-100/FF225A 139573</p> <p>Z5-125/FF225A 139574</p> <p>Z5-160/FF225A 139575</p> <p>Z5-220/FF225A 139576</p> <p>Z5-250/FF225A 139577</p> <p>Z5-70/FF250 210070</p> <p>Z5-100/FF250 210071</p> <p>Z5-125/FF250 210072</p> <p>Z5-160/FF250 210073</p> <p>Z5-220/FF250 210074</p> <p>Z5-250/FF250 210075</p> <p>Z5-300/FF250 139578</p>	<p>1 buc.</p>	<p>Declanșator de suprasarcină: clasa de declanșare 10 A Protecția la scurtcircuit: la montarea directă pe contactor trebuie respectată val. max. admisă a siguranței asociate contactorului .</p> <p>Z5-.../FF225A pentru protecția motoarelor EEx e-in pregătire.</p> <p>montare directă pe contactor</p>  <p>1 contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/27</p>	<p>Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking</p> <p>NA Certification Request filed for UL and CSA</p> <p>Suitable for Branch circuits</p> <p>Max. Voltage Rating 600 V AC</p> <p>Degree of Protection IEC: IP00, UL/CSA Type: - → Seite 6/29</p> <hr/> <p>Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking</p> <p>UL File No. E29184</p> <p>UL CCN NKCR</p> <p>CSA File No. 12528</p> <p>CSA Class No. 3211-03</p> <p>NA Certification UL Listed, CSA certified</p> <p>Suitable for Branch circuits</p> <p>Max. Voltage Rating 600 V AC</p> <p>Degree of Protection IEC: IP00, UL/CSA Type: - → Seite 6/29</p> <hr/> <p>Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking</p> <p>NA Certification Request filed for UL and CSA</p> <p>Suitable for Branch circuits</p> <p>Max. Voltage Rating 600 V AC</p> <p>Degree of Protection IEC: IP00, UL/CSA Type: -</p>
<p>ZW7-63 000245</p> <p>ZW7-90 002618</p> <p>ZW7-125 004991</p> <p>ZW7-160 007364</p> <p>ZW7-240 009737</p> <p>ZW7-290 052448</p> <p>ZW7-400 045329</p> <p>ZW7-540 047702</p> <p>ZW7-630 050075</p>	<p>1 buc.</p>	<p>Datele tehnice ale circuitului principal sunt definite de cablurile utilizate. Utilizare la curenți nominali mai mici ai motorului → pagina 6/28</p>	<p>Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking</p> <p>UL File No. E29184</p> <p>UL CCN NKCR</p> <p>CSA File No. 12528</p> <p>CSA Class No. 3211-03</p> <p>NA Certification UL Listed, CSA certified</p> <p>Suitable for Branch circuits</p> <p>Max. Voltage Rating 600 V AC</p> <p>Degree of Protection IEC: IP00, UL/CSA Type: -</p>



Semnalizare punere
la pământDomeniu reglaj
Declanșator de suprasarcină

Diagramă

Contacte auxiliare
ND-normal deschis
NI = normal închis

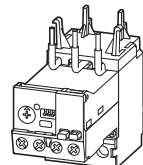
Se utilizează pentru

I_r
A

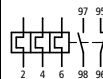
Relee electronice pentru protecție motoare ZEB12

- Sensibilitate la întreruperea unei faze
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset (reamare)
- Reset(rearmare) Manual/Automat
- Protecție la porniri grele (Clasa 5-30)

Montaj direct



fără	0.33 – 1.65
fără	1 – 5
fără	4 – 20
cu	0.33 – 1.65
cu	1 – 5
cu	4 – 20



1 ND

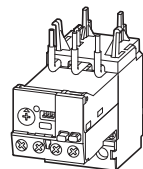
1 NI

DILM7
DILM9
DILM12
DILM15
DIULM7
DIULM9
DIULM12
SDAINLM12
SDAINLM16
SDAINLM22

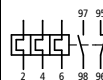
Relee termice electronice pentru protecție motoare ZEB32

- Sensibilitate la întreruperea unei faze
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset (reamare)
- Reset(rearmare) Manual/Automat
- Protecție la porniri grele (Clasa 5-30)

Montaj direct



fără	0.33 – 1.65
fără	1 – 5
fără	4 – 20
fără	9 – 45
cu	0.33 – 1.65
cu	1 – 5
cu	4 – 20
cu	9 – 45

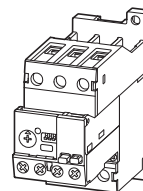


1 ND

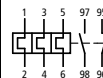
1 NI

DILM17
DILM25
DILM32
DILM38
DIULM17
DIULM25
DIULM32
SDAINLM30
SDAINLM45
SDAINLM55

Montaj separat



fără	0.33 – 1.65
fără	1 – 5
fără	4 – 20
fără	9 – 45
cu	0.33 – 1.65
cu	1 – 5
cu	4 – 20
cu	9 – 45



1 ND


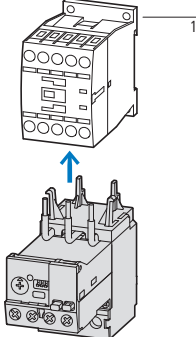

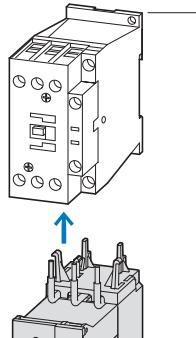

1 NI

DILM17
DILM25
DILM32
DILM38
DIULM17
DIULM25
DIULM32
SDAINLM30
SDAINLM45
SDAINLM55

Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
NA Certification	Request filed for UL and CSA
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/GSA Type: -

HPL06015DE

Tip Cod comandă	Unit. livrare	Indicații	
ZEB12-1,65 136480 ZEB12-5 136481 ZEB12-20 136482 ZEB12-1,65-GF 136483 ZEB12-5-GF 136484 ZEB12-20-GF 136485	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e  II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	montaj direct pe contactor  1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18
ZEB32-1,65 136486 ZEB32-5 136487 ZEB32-20 136488 ZEB32-45 136489 ZEB32-1,65-GF 136490 ZEB32-5-GF 136491 ZEB32-20-GF 136492 ZEB32-45-GF 136493	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e  II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	montaj direct pe contactor  1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18
ZEB32-1,65/KK 136494 ZEB32-5/KK 136495 ZEB32-20/KK 136496 ZEB32-45/KK 136497 ZEB32-1,65-GF/KK 136498 ZEB32-5-GF/KK 136499 ZEB32-20-GF/KK 136500 ZEB32-45-GF/KK 136501	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e  II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18



Semnalizare punere
la pământDomeniu reglaj
Declanșator de suprasarcină

Diagramă

Contacte auxiliare
ND-normal deschis
NI = normal închis

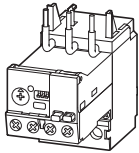
Se utilizează pentru

 I_r
A

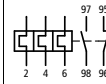
Relee termice electronice pentru protecție motoare ZEB65

- Sensibilitate la întreruperea unei faze
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset (reamare)
- Reset (reamare) Manual/Automat
- Protecție la porniri grele (Clasa 5-30)

Montaj direct



fără	9 – 45
cu	9 – 45
fără	20 – 100
cu	20 – 100



1 ND

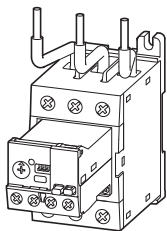
1 NI

DILM40
DILM50
DILM65
DILM72
DIULM40
DIULM50
DIULM65
SDAINLM70
SDAINLM90
SDAINLM115

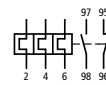
Relee termice electronice pentru protecție motoare ZEB150

- Sensibilitate la întreruperea unei faze
- Buton Test/Oprire
- Buton Reset (reamare)
- Reset (reamare) Manual/Automat
- Protecție la porniri grele (Clasa 5-30)

Montaj direct



fără	20 – 100
cu	20 – 100



1 ND

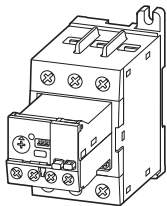
1 NI

1 ND

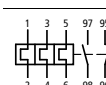
1 NI

DILM80
DILM95
DILM115
DILM150
DIULM80
DIULM95
DIULM115
DIULM150
SDAINLM140
SDAINLM165
SDAINLM200
SDAINLM260

Montaj separat



fără	20 – 100
cu	20 – 100



1 ND

1 NI

1 ND

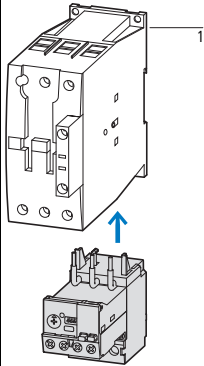
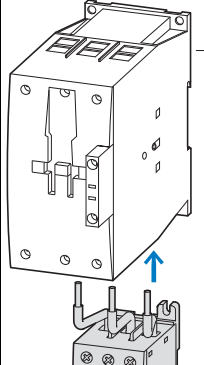
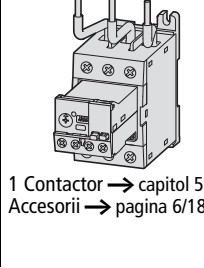
1 NI

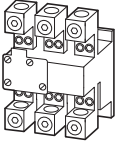
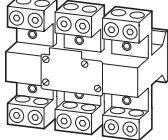
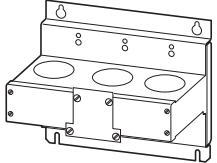

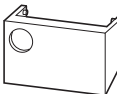
DILM80
DILM95
DILM115
DILM150
DIULM80
DIULM95
DIULM115
DIULM150
SDAINLM140
SDAINLM165
SDAINLM200
SDAINLM260

Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
NA Certification	Request filed for UL and CSA
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

HPL06017DE

Tip Cod comandă	Unit. livrare	Indicații	
ZEB65-45 136502 ZEB65-45-GF 136503 ZEB65-100 136504 ZEB65-100-GF 136505	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e Ex II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	montaj direct pe contactor  1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18
ZEB150-100 136506 ZEB150-100-GF 136507	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e Ex II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	montaj direct pe contactor  1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18
ZEB150-100/KK 136508 ZEB150-100-GF/KK 136509	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e Ex II (2) GD PTB ATEX din 08/2010 Consultați manualul AWB2300-1425D/GB La dimensionarea aparatelor și conductoarelor aveți în vedere o pornire grea (CLASS) → pagina 6/22	montaj direct pe contactor  1 Contactor → capitol 5 Accesorii → pagina 6/18

	Domeniu reglaj Declanșator de suprasarcină	Limba	Se utilizează pentru	Tip Cod comandă	Unitate de livrare
	I _r A				
Senzori de curent					
	60 – 300	–	ZEB32-5-GF/KK ZEB32-5/KK	ZEB-XCT300 ¹⁾ 136511	1buc.
	120 – 600	–		ZEB-XCT600 ¹⁾ 136512	
	200 – 1000	–		ZEB-XCT1000 ¹⁾ 136517	
	300 – 1500	–		ZEB-XCT1500 ¹⁾ 136513	
Capac sigilabil					
Capac deasupra reglajului (utilizare sigură)	–	–	–	ZEB-XSC ²⁾ 136514	1 buc.
					
Adaptor Reset					
Capac deasupra reglajului (utilizare sigură)	–	–	–	ZEB-XRB ²⁾ 136515	1 buc.
					
Documentație					
Protecție la suprasarcină cu releu electronic ZEB Supravegherea motoarelor la suprasarcină în domeniul EEx e	–	Germana Engleza	ZEB12 ZEB32 ZEB65 ZEB150	AWB2320-1633DE/EN 136516	1 buc.

1)

Information relevant for export to North America

Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14;
IEC/EN 60947-4-1; CE marking
NA Certification Request filed for UL and CSA
Suitable for Branch circuits
Max. Voltage Rating 600 V AC
Degree of Protection IEC: IP00, UL/CSA Type: -

2)

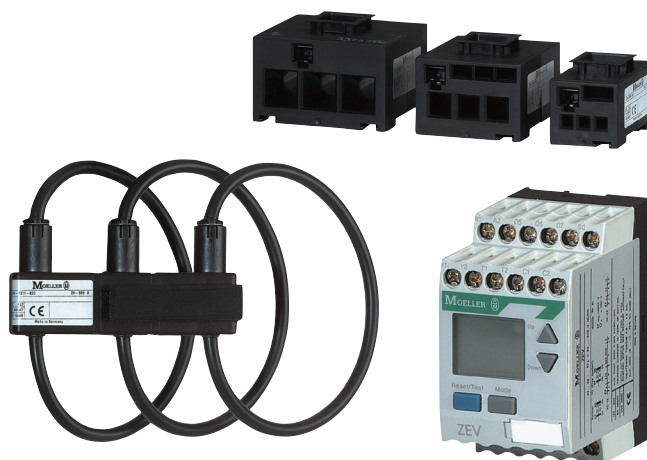
Information relevant for export to North America

Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1;
CE marking
NA Certification Request filed for UL and CSA
Max. Voltage Rating 600 V AC
Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -

ZEV

Descriere

ZEV – Relee electronice pentru protecție motoare cu curenți de la 1...820 A



Generalități

Progresele tehnologice implică noi concepte: prin implementarea noilor sisteme de senzori și dispozitive de declanșare protecția motoarelor a devenit mai simplă și mai economică. Toate releele de protecție din seria Z îndeplinesc funcțiile standard de protecție: la întreruperea unei faze, suprasarcină sau asimetrie a curenților. Sistemul inovativ de rele ZEV oferă acum în plus mai multe facilități:

Domenii de aplicare extinse

Releele ZEV realizează protecția motoarelor cu condiții grele de pornire. Prin intermediul claselor de declanșare extinse (până la CLASA 40) se asigură protecția motoarelor cu timpi lungi de demarare. Prin selectarea uneia din cele 8 clase de declanșare, între 5 și 40, se setează soluția optimă pentru fiecare proces de pornire. Defectele de punere la pământ sunt sesizate rapid prin transformatoarele de curent externe. Prin termistorul integrat se realizează o protecție completă a motorului.

Operare simplă și sigură

Afișajul LCD ghidează utilizatorul prin meniul de setare asigurând o operare sigură. În caz de defect display-ul afișează cauza acestuia și asigură o diagnoză rapidă.

Prin intermediul contactelor auxiliare configurabile 05-06 și 07-08 se pot realiza și alte semnalizări cum sunt:

- presemnalizare suprasarcină
- defect de punere la pământ
- declanșare prin termistor
- defect intern

Proiectare simplă


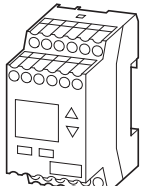

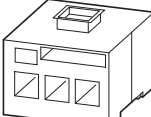
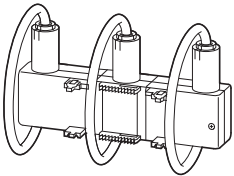
Modulul pentru tensiuni multiple se adaptează automat diferitelor tensiuni în domeniile de la 24 - 240 V, 50/60 Hz, respectiv la 24 - 240 V c.c., permițând o implementare flexibilă pentru toate tensiunile de comandă uzuale.

Montare simplă

Releele cu senzorii în carcasă cu trecere permit aplicarea sistemului inovativ de protecție cu rele ZEV și pentru motoare mici. Pentru cazul motoarelor de curenți mari, cu secțiuni apreciabile ale conductoarelor, senzorii se așează în jurul cablurilor de alimentare.

Se evită astfel operații cum ar fi întreruperea cablului pentru conectarea la un aparat suplimentar sau găurirea unei plăci de montaj. Senzorul se fixează simplu cu ajutorul unei bride. Se economisește timp și nu necesită alte materiale pentru montaj. Spațiul utilizat în dulapul de comandă se reduce de până la 58 ori față de volumul ocupat de releele cu transformatoare de curent obișnuite.

Coduri de comandă

	Lungime mm	Diametru Ø mm	Declanșator de suprasarcină I _r A 	Se utilizează pentru	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicație
Relee electronice pentru protecție motoare ZEV							
<ul style="list-style-type: none"> Sensibilitate la întreruperea unei faze Buton Test/Oprire Buton Reset(rearmare) Manual/Automat Declanșare liberă Protecție la porniri grele 							
	-	-	1 – 820	DILEM...DILM820	ZEV¹⁾ 209634	1 buc.	indicate pentru protecția motoarelor EEx e  PTB 01 ATEX 3233 Consultați manualul AWB2300-1433.
Senzori de curent							
	-	6	1 – 25	DILEM DILM7...DILM25	ZEV-XSW-25²⁾ 209635	1 buc.	-
	-	13	3 – 65	DILM7...DILM65	ZEV-XSW-65²⁾ 209636		
	-	21	10 – 145	DILM12...DILM150	ZEV-XSW-145²⁾ 209637		
	-	110	40 – 820	DILM40...DILM820	ZEV-XSW-820²⁾ 209641		
Cabluri de legătură							
	200	-	-	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-20¹⁾ 209643	1 buc.	-
	400	-	-	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-40¹⁾ 209644		
	800	-	-	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	ZEV-XVK-80¹⁾ 209645		

1)

2)




Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

Information relevant for export to North America

Product Standards	UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA File No.	12528
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA certified
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -
See also	→ Seite 6/29

HPL06021DE

	Lungime	Diametru	Declanșator de suprasarcină	Se utilizează pentru	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicație
	mm	∅ mm	I _r A				
Transformator sumator SSW							
pentru supraveghere defecte de punere la pământ							
	-	40	-	-	SSW40-0,3 ¹⁾ 028286	1 buc.	-
	-	40	-	-	SSW40-0,5 ¹⁾ 028305		
	-	40	-	-	SSW40-1 ¹⁾ 028306		
	-	65	-	-	SSW65-0,5 ¹⁾ 028307		
	-	65	-	-	SSW65-1 ¹⁾ 028316		
	-	120	-	-	SSW120-0,5 ¹⁾ 028319		
	-	120	-	-	SSW120-1 ¹⁾ 028321		
Talpă aparat							
prindere cu surub pe placa de montaj							
	-	-	-	ZEV ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145	ZB4-101-GF1 ²⁾ 061360	9 buc.	-
Documentație							
Sistem de protecție motoare cu releu ZEV Supravegherea motoarelor la suprasarcină în domeniul EEx e							
în limba germană	-	-	-	-	AWB2300-1433D 259711	1 buc.	
în limba engleză	-	-	-	-	AWB2300-1433GB 267430	1 buc.	

1)

2)

Information relevant for export to North America

Information relevant for export to North America

Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1;
CE marking
UL File No. E29184
UL CCN NKCR
CSA File No. 12528
CSA Class No. 3211-03
NA Certification UL Listed, CSA certified
Suitable for Branch circuits
Max. Voltage Rating 600 V AC
Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -

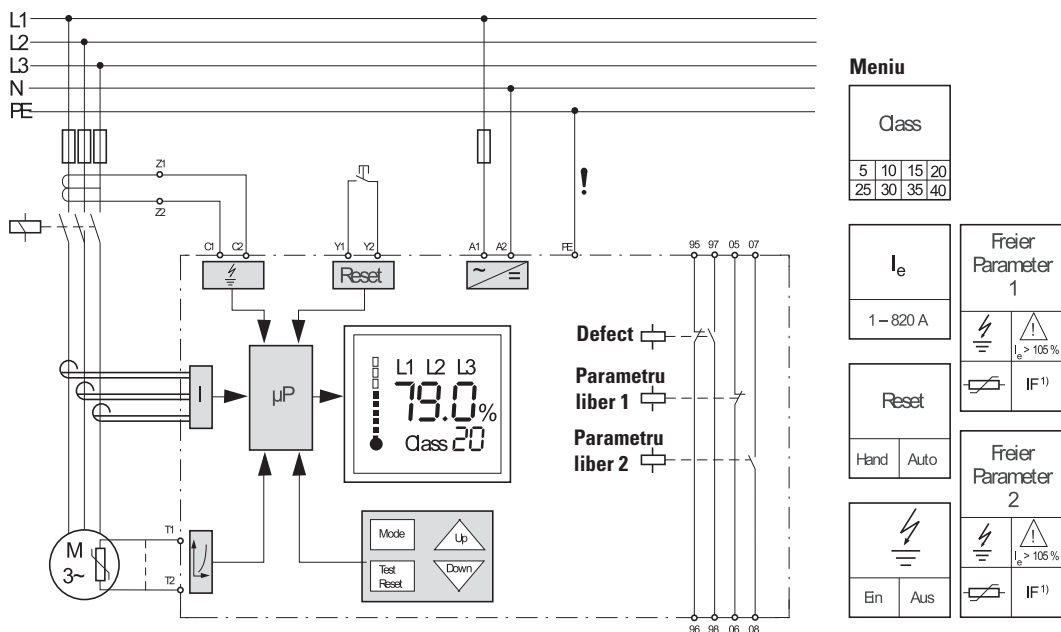
UL/CSA certification not required

6/22 Relee electronice pentru protecție motoare

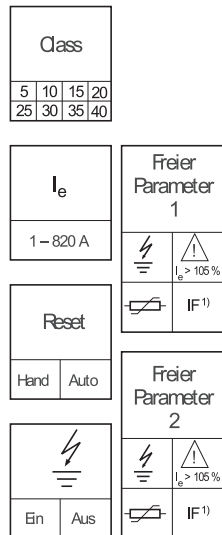
Indicații pentru alegerea aparatelor

ZEV, ZEB

Îndrumări de proiectare



Meniu



1) IF: defect intern

Intrări		Ieșiri	
A 1/A 2	tensiunea nominală de alimentare pentru comandă	95/96	contact NI suprasarcină/termistor
T 1/T 2	senzor cu termistor	97/98	contact ND suprasarcină/termistor
C 1/C 2	trafo de curent sumator SSW	05/06	contact NI configurabil la alegere
Y 1/Y 2	reset de la distanță	07/08	contact ND configurabil la alegere

Dimensionarea aparaturii de comutare și a conductoarelor corespunzător regimului de pornire (CLASS) pentru ZEV și ZEB

Aparatele de comutare sunt proiectate pentru funcționare în regim normal sau de suprasarcină corespunzător „CLASS 10”. În cazul unor timpi mai lungi de declanșare, pentru a nu suprasolicita aparatele de comutare (întreruptoare automate și contactoare) sau conductoarele, acestea trebuie supradimensionate corespunzător. Curentul nominal de lucru I_e pentru aparate de comutare și conductoare se va calcula cu următorii factori de corecție funcție de clasa de declanșare:

Clasa de declanșare	Class 5	Class 10	Class 15	Class 20	Class 25	Class 30	Class 35	Class 40
Factor de corecție pentru curentul I_e	1,00	1,00	1,22	1,41	1,58	1,73	1,89	2,00

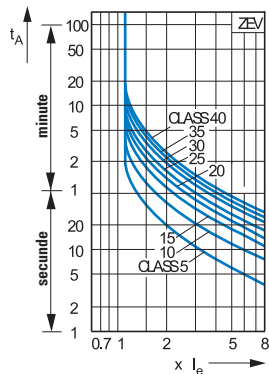
Curenți nominali motor < 1 A

Pentru relele ZEV-XSW-25 până la ZEV-XSW-145 fiecare fază a cablului de alimentare a motorului este trecută prin fantele transformatorului. Pentru curenți ai motorului mai mici de 1 A, conductoarele de alimentare pentru ZEV-XSW-25 sunt trecute în buclă, de mai multe ori. Numărul de bucle este funcție de curentul motorului.

Nr. de bucle n		4	3	2
Curent nominal motor I_N	A	0,25...0,32	0,33...0,49	0,5...0,99
Curent de reglaj al releului I_E valori limită min. și max.	A	1,00...1,28	1,00...1,47	1,00...1,98

Curentul de reglaj I_E al aparatului se calculează cu relația : $I_E = n \times I_N$

Curbe caracteristice de declanșare



La întreruperea unei faze resp. asimetrie > 50 % releul ZEV declanșează în 2.5 secunde.

Timpi de declanșare pentru releul electronic de protecție motoare ZEV

Clasa de declanșare	CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
fixă									
Timp de declanșare în s (±20 %)		la încărcare pe 3 faze, simetrică, pornire din stare rece							
Curent de reglaj I_E	x 3	11,3	22,6	34	45,3	56,6	67,9	79,2	90,5
	x 4	8	15,9	23,9	31,8	39,8	47,7	55,7	63,6
	x 5	6,1	12,3	18,4	24,6	30,7	36,8	43	49,1
	x 6	5	10	15	20	25	30	35	40
	x 7,2	4,1	8,2	12,3	16,4	20,5	24,5	28,6	32,7
	x 8	3,6	7,3	10,9	14,6	18,2	21,9	25,5	29,2
	x 10	2,9	5,7	8,6	11,5	14,4	17,2	20,1	23

Timpi de revenire după declanșare la suprasarcină

Prezentare generală	CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
a timpilor de reconectare									
$t_{reconectare}$	min	5	6	7	8	9	10	11	12

Declanșare prin termistor

Rezistența nominală de declanșare $R = 3200 \Omega \pm 15 \%$

Rezistența de reconectare $R = 1500 \Omega + 10 \%$

Suma rezistențelor pentru conductoare reci

$\Sigma R_K \leq 1500 \Omega$

pentru $R_K \leq 250 \Omega$ pe

senzor: 6 senzori

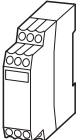



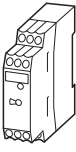
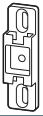
la $R_K \leq 100 \Omega$ pe senzor:

9 senzori

Capacitate de revenire după declanșare pentru 5 K sub temperatura de răspuns

Timp de declanșare buton de test: 5 s

Coduri de comandă

Descriere	Curent nominal de lucru	Curent termic convențional	Tensiune nominală a sursei pentru comandă	Tip Cod comandă	Unitate de livrare	Indicații
	AC-15 240 V	AC-14 400 V				
	I _e A	I _e A	I _{th} A	U _s V		
Relee de protecție cu termistor EMT6						
 fără rearmare manuală afișare cu LED pt. cuplare rețea și defect	3	3	6	24 - 240 V 50/60 Hz, 24 - 240 V c.c. 230 V 50/60 Hz	EMT6 ^{1) 2)} 066166 EMT6(230V) ^{1) 2)} 066400	1 buc. II (2) G II (2) GD doar pentru EMT6-K PTB 02 ATEX 3162 Consultați manualul AWB 2327-1446 → pagina 6/24 Se îndichetează pe șină, conform IEC/EN 60715. Distanța între aparate ≥ 3 mm.
 fără rearmare manuală afișare cu LED pt. cuplare rețea și defect declanșare la scurtcircuit în circuitul cu senzor				24 - 240 V 50/60 Hz, 24 - 240 V c.c.	EMT6-K ²⁾ 269470	
 selectare cu/fără rearmare manuală pentru rearmare manuală sau de la distanță buton de test afișare cu LED pt. cuplare rețea și defect				24 - 240 V 50/60 Hz, 24 - 240 V c.c. 230 V 50/60 Hz	EMT6-DB ^{1) 2)} 066167 EMT6-DB(230V) ^{1) 2)} 066401	
 selectare cu/fără rearmare manuală pentru rearmare manuală sau de la distanță buton de test afișare cu LED pt. cuplare rețea și defect declanșare la scurtcircuit în circuitul cu senzor				24 - 240 V 50/60 Hz, 24 - 240 V c.c.	EMT6-KDB ²⁾ 269471	
 Aparat multifuncțional selectare cu/fără rearmare manuală declanșare la scurtcircuit în circuitul cu senzor protejat la căderea tensiunii pentru rearmare manuală sau de la distanță buton de test protecția la scurtcircuit și la căderea tensiunii se pot deconecta afișare cu LED pt. cuplare rețea și defect				24 - 240 V 50/60 Hz, 24 - 240 V c.c.	EMT6-DBK ²⁾ 066168	
Accesorii						
Adaptor pentru fixarea cu șuruburi						
				CS-TE ³⁾ 095853	10 buc.	-
Documentație						
Releu de protecție cu termistor EMT6 Supravegherea suprasarcinii la motoare în domeniul EEx e						
în limba germană					AWB2327-1446D 264853	1 buc.
în limba engleză					AWB2327-1446GB 267010	1 buc.

Indicații

¹⁾ Pentru EMT6, EMT6(230V), EMT6-DB și EMT6-DB(230V) :
trebuie prevăzută o protecție suplimentară la scurtcircuit în
circuitul senzorului.

2)

Information relevant for export to North America

Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
UL File No. E29184
UL CCNKCRCR
CSA File No. 12528
CSA Class No. 3211-03
NA Certification UL Listed, CSA certified
Max. Voltage Rating 600 V AC
Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -

3)

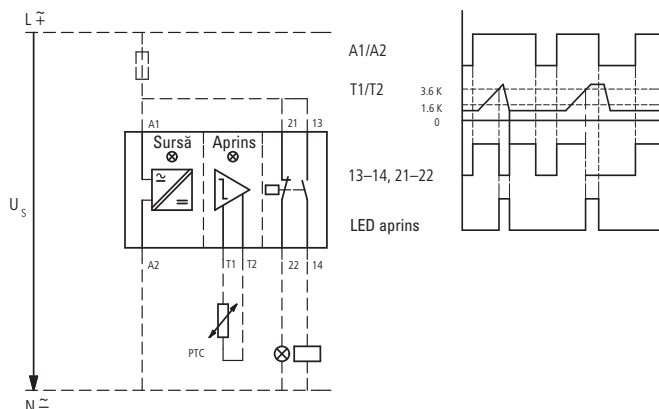
Information relevant for export to North America

UL/CSA certification not required

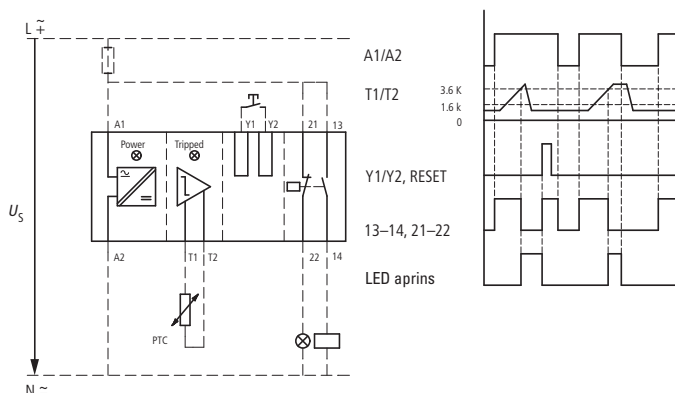
Îndrumări de proiectare

Marcare borne conform EN 50005

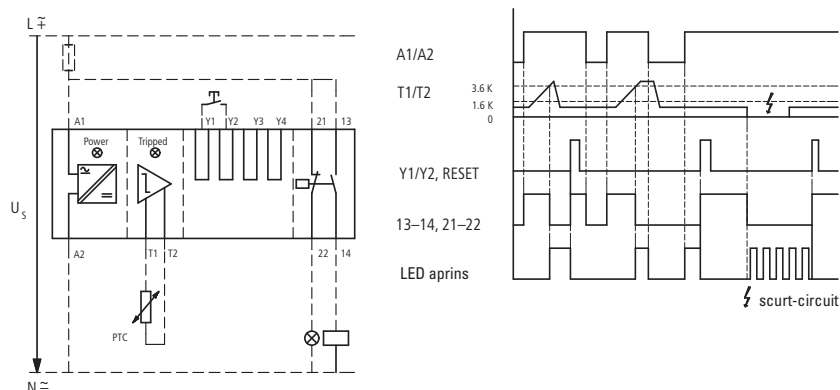
EMT6(-K), EMT6(-K)DB, EMT6-DBK
Automat



EMT6(-K)DB, EMT6-DBK
Manual



EMT6-DBK Funcționare protejată la căderea tensiunii



Afișare cu LED

- tensiune de alimentare aplicată
- aparatul a declanșat
- aparatul a declanșat/scurtcircuit în circuitul cu senzor

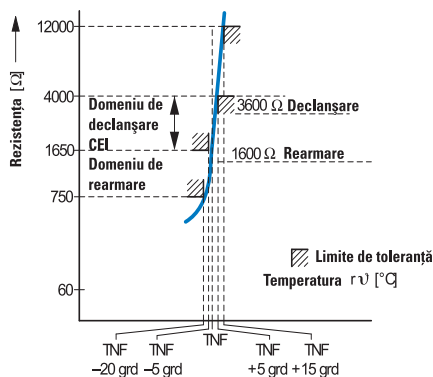
Circuit senzor

Pentru $R_K \leq 250 \Omega$ pe senzor: 6 senzori, pentru $R_K \leq 100 \Omega$ pe senzor: 9 senzori în înfășurare (realizați de utilizator), Lungime max. cablu la senzor 250 m (necranat);

Rezistența totală conductor în stare rece $\Sigma R_K \leq 1500 \Omega$

Valori caracteristice circuit senzor, la U_s și $+20^\circ\text{C}$

	EMT6...	
R_{T1-T2}	U_{T1-T2} V DC max.	I_{T1-T2} mA max.
T1, T2 scurtcircuitate	-	1,9
4 k Ω	3	0,8
T1-T2 deschis	5,1	-
Funcții deconectabile EMT6-DBK:		
Funcția	Ștrap pentru deconectare	
Recunoaștere scurtcircuit	Y ₁ - Y ₃	
Protecție la cădere tensiune	Y ₁ - Y ₄	



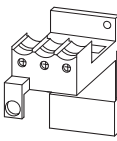


6/26 Relee pentru protecție motoare

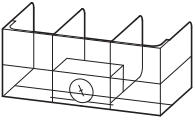
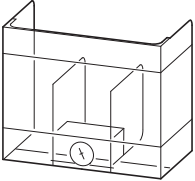
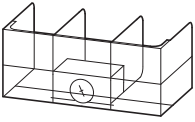
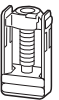
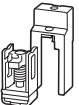
Accesorii

ZB, Z5, ZW7

HPL06026DE

Coduri de comandă

Se utilizează pentru	Tip cod comandă	Unitate de livrare	Indicații	Information relevant for export to North America
Documentație				
Relee de protecție pentru motoare Supraveghere suprasarcină pentru motoare în domeniul EEx e				
ZE...	AWB2300-1425D 258704	1 buc.	germană	
ZB12... ZB32...	AWB2300-1527D/GB 284910		germană /engleză	
ZB65... ZB150...	AWB2300-1545D/GB 102065		germană /engleză	
Soclu				
Pentru montare separată				
 ZB32	ZB32-XEZ 278473	5 buc.	se înclichetează pe șină conf. IEC/EN 60715 sau fixare cu șuruburi.	Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE marking
ZB65	ZB65-XEZ 278474	2 buc.	Pentru ZB32-38 se poate utiliza suplimentar BK25/3-PKZ0.	UL File No. E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 12528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL Listed, CSA certified Max. Voltage Rating 600 V AC Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -
Butoane				
Pentru relee de protecție motoare montate în cutii Diametrul de montaj 22,3 mm				
Butoane de rearmare externe IP65				
 ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-B 254833	10 buc.	etichetă buton albastră	Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947; CE marking UL File No. E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 012528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL Listed, CSA certified
ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-B-GB14 254834	10 buc.	etichetă buton albastră RESET	
Buton de oprire IP65				
 ZW7... ZE Z5 ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	M22-DZ-X 254835	10 buc.	fără etichetă buton, se va completa cu etichetă	Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947; CE marking UL File No. E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 012528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL Listed, CSA certified
Etichete pentru butoane				
M22-DZ-X	M22-XD-R 216423	10 buc.	etichetă buton roșie	UL/CSA certification not required
M22-DZ-X	M22-XD-R-X0 218153		etichetă buton roșie cu cerc alb	
M22-DZ-X	M22-XD-R-GB0 218194		etichetă buton roșie STOP	

Se utilizează pentru	Tip cod comandă	Unitate de livrare	Indicații																		
Capace de protecție																					
 <p>Montaj direct Z5-.../FF225 pe DILM185A DILM225A</p>	Z5/FF225A-XHB-Z 139579	1 buc.	<p>montare directă pe contactor</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400 -XHB DILM185A/ 225A Z5/FF225A -XHB-Z Z5-.../FF225A Z5/FF250 -XHB 																		
 <p>Z5-.../FF225A Z5-.../FF250</p>	Z5/FF250-XHB 215217	1 buc.	<table border="0"> <tr> <td>montare separată releu</td> <td>montare directă pe contactor</td> <td>montare directă pe contactor</td> </tr> <tr> <td>Z5/FF250 -XHB</td> <td>DILM400 -XHB</td> <td>DILM400 -XHB</td> </tr> <tr> <td>Z5-.../FF250/ FF225A</td> <td>DILM250/ 300A</td> <td>DILM185A/ 225A</td> </tr> <tr> <td>Z5/FF250 -XHB</td> <td>Z5/FF250 -XHB-Z</td> <td>Z5/FF225A -XHB-Z</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z5-.../FF250</td> <td>Z5-.../FF225A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z5/FF250 -XHB</td> <td>Z5/FF250 -XHB</td> </tr> </table>	montare separată releu	montare directă pe contactor	montare directă pe contactor	Z5/FF250 -XHB	DILM400 -XHB	DILM400 -XHB	Z5-.../FF250/ FF225A	DILM250/ 300A	DILM185A/ 225A	Z5/FF250 -XHB	Z5/FF250 -XHB-Z	Z5/FF225A -XHB-Z		Z5-.../FF250	Z5-.../FF225A		Z5/FF250 -XHB	Z5/FF250 -XHB
montare separată releu	montare directă pe contactor	montare directă pe contactor																			
Z5/FF250 -XHB	DILM400 -XHB	DILM400 -XHB																			
Z5-.../FF250/ FF225A	DILM250/ 300A	DILM185A/ 225A																			
Z5/FF250 -XHB	Z5/FF250 -XHB-Z	Z5/FF225A -XHB-Z																			
	Z5-.../FF250	Z5-.../FF225A																			
	Z5/FF250 -XHB	Z5/FF250 -XHB																			
 <p>Montaj direct Z5-.../FF225 pe DILM250 DILM300A</p>	Z5/FF250-XHB-Z 215218	1 buc.	<p>montare directă pe contactor</p> <ul style="list-style-type: none"> DILM400 -XHB DILM250/ 300A Z5/FF250 -XHB-Z Z5-.../FF250 Z5/FF250 -XHB 																		
Set cleme cadru																					
constau din 3 cleme separate	Posibilități de conectare bandă Cu L x H max. mm																				
<p>cu capac protecție</p> 	Z5-.../FF250 24 x 26	K-B-DIL6AM 064062	1 buc. La utilizarea clemelor cadru sunt necesare aparate de protecție.																		
<p>cu conexiune pentru conductor de comandă și capac de protecție</p> 	Z5-.../FF250 24 x 26	KS-B-DIL6AM 064063	1 buc. La utilizarea clemelor cadru sunt necesare aparate de protecție.																		

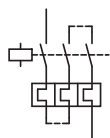
Indicații pentru alegerea aparatelor

ZE, ZB, Z5, ZW7

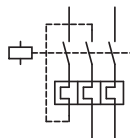
Îndrumări de proiectare

Protecția motoarelor monofazate și de c.c.:

monopolar

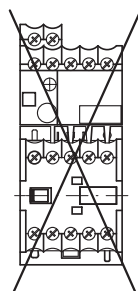
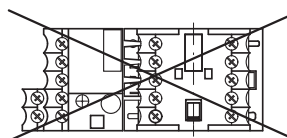


bipolar

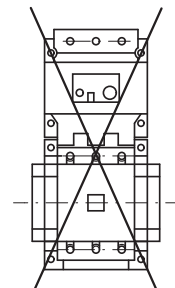


Poziția de montaj:

ZE

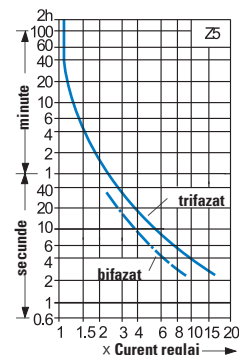
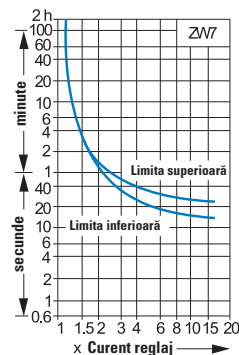
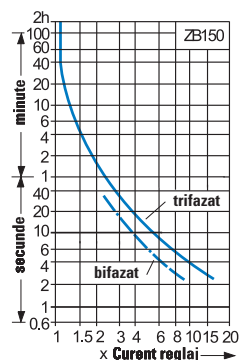
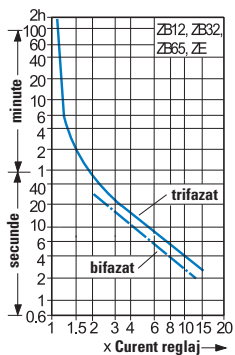


ZB12, ZB32, ZB65, ZB150, Z5



Caracteristică declanșare

Aceste caracteristici de declanșare cuprind valori medii din domeniul de toleranță la temperatura mediului ambiant de 20 °C, cu pornire din stare rece. Indică timpii de declanșare funcție de curentul de funcționare. La temperatura de lucru timpul de declanșare al releului scade la cca. 25 % din valoarea citită. Caracteristici specifice pentru anumite domenii de reglaj se găsesc în Manualul de utilizare → pagina 6/26



Utilizarea ZW7 la motoare cu curent nominal mai mic

Nr. de bucle	ZW7 -63	-90	-125	-160	-240	-290	-400	-540	-630
Curent nominal motor I_N [A]									
1	42-63	60-90	85-125	110-160	160-240	190-290	270-400	360-540	420-630
2	21-31,5	30-45	42,5-62,5	55-80	80-120	95-145	135-200	180-270	210-315
3	14-21	20-30	28,3-41,7	36,7-53,3	53,3-80	63,3-96,7	90-133,3	120-180	140-210
4	10,5-15,8	15-22,5	21,3-31,3	27,5-40	40-60	47,5-72,5	67,5-100	90-135	105-157,5
5	8,4-12,6	12-18	17-25	22-32	32-48	38-58	54-80	72-108	84-126

Ținere la scurt circuit a releelor de protecție motoare

UL508, CSA-C22,2 No. 14/SCCR-Werte

	Fuse acc. to NEC, CEC		CB	
	A	kA	A	kA
	600V AC		480V AC	
ZE-0,16	1	5	15	5
ZE-0,24	1	5	15	5
ZE-0,4	1	5	15	5
ZE-0,6	1	5	15	5
ZE-1,0	3	5	15	5
ZE-1,6	6	5	15	5
ZE-2,4	6	5	15	5
ZE-4	15	5	15	5
ZE-6	20	5	15	5
ZE-9	35	5	15	5
ZE-12	45	5	-	-
	600V AC			
ZB12(32)-0,16	1 CLASS J/CC	100	-	-
ZB12(32)-0,24	1 CLASS J/CC	100	-	-
ZB12(32)-0,4	1 CLASS J/CC	100	-	-
ZB12(32)-0,6	1 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-1,0	1 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-1,6	3 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-2,4	3 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-4	6 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-6	10 CLASS J/CC	100	-	-
ZB-12(32)-10	15 CLASS J/CC	100	-	-
ZB12-12	15 CLASS J/CC	100	-	-
ZB12-16	30 CLASS J/CC	100	-	-
ZB32-16	35 CLASS J	100	-	-
ZB32-24	45 CLASS J	100	-	-
ZB32-32	60 CLASS J	100	-	-
	600V AC		600V AC	
ZB65-10	15 CLASS J	100	40	5
ZB65-16	35 CLASS J	100	60	5
ZB65-24	45 CLASS J	100	90	5
ZB65-40	60 CLASS J	100	125	5
ZB65-57	110 CLASS J	100	150	10
ZB65-65	125 CLASS J	100	150	10
ZB65-75	125 CLASS J	100	150	10

	Fuse acc. to NEC, CEC		CB	
	A	kA	A	kA
	600V AC		600 V AC	
ZB150-50	225	5	200	5
ZB150-70	250	10	250	10
ZB150-100	400 CLASS J	10	400	10
ZB150-125	500 CLASS J	10	500	10
ZB150-150	600 CLASS J	10	600	10
ZB150-175	600 CLASS J	10	600	10
ZB150-50(KK)	110 CLASS J	100	200	5
ZB150-70(KK)	125 CLASS J	100	250	10
ZB150-100(KK)	200 CLASS J	100	400	10
ZB150-125(KK)	250 CLASS J	100	500	10
ZB150-150(KK)	300 CLASS J	100	600	10
ZB150-175(KK)	300 CLASS J	100	600	10
	600V AC		600V AC	
Z5-70/...	250	10	250	10
Z5-100/...	400 CLASS J	10	400	10
Z5-125/...	500 CLASS J	10	500	10
Z5-160/...	600 CLASS J	10	600	10
Z5-220/...	800 CLASS J	10	800	10
Z5-250/...	700 CLASS J	10	600	10
Z5-70/...	125 CLASS J	100	-	-
Z5-100/...	200 CLASS J	100	-	-
Z5-125/...	250 CLASS J	100	-	-
Z5-160/...	300 CLASS J	100	-	-
	600V AC		600V AC	
ZEV-XSW-25	-	5	-	5
ZEV-XSW-64	-	10	-	10
ZEV-XSW-145	-	10	-	10
ZEV-XSW-820	-	42	-	42



Date tehnice

			ZE	ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)
Generalități						
Standarde și normative			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Protecția climatică			căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;			
Temperatura mediului ambiant						
deschis ¹⁾		°C	-25...50	-25...55	-25...55	-25...55
în cutie ¹⁾		°C	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40
Compensarea temperaturii			continuă			
Poziția de montaj			→ pagina 6/28			
Masa		kg	0.07	0.15	0.25	1.64
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semisinusoidală 10 ms conform IEC 60068-2-27		g	10	10	10	10
Grad de protecție			IP20	IP20	IP00	IP00
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (EN 50274)			Protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii			
Contacte principale						
Tensiunea nominală de ținere la impuls	U_{imp}	V c.a.	6000	6000	6000	8000
Categoria de suprateniune / grad de poluare			III/3	III/3	III/3	III/3
Tensiunea nominală de izolare						
c.a.	U_i	V c.a.	690	690	690	1000
Tensiunea nominală de lucru	U_e	V c.a.	690	690	690	1000
Separare sigură, conform EN 61140						
între contactele auxiliare și contactele principale		V c.a.	300	440	440	440
între contactele principale		V c.a.	300	440	440	440
Domeniu curent de reglaj releu		A	0,1...12	0,1...38	6...75	25...175
Eroare de compensare cu temperatura > 40 °C		%/K	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25
Protecție la scurtcircuit valoare max. siguranță fuzibilă			→ Pagina 6/6	→ Pagina 6/8	→ Pagina 6/10	→ Pagina 6/10
Pierderi prin efect Joule (3contacte)						
Valoare inferioară din domeniul de reglaj		W	2,5	2,5	3	16
Valoare superioară din domeniul de reglaj		W	6	6	7,5	18
Secțiuni conductor de racordare						
monofilar		mm ²	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (1 - 6) ⁵⁾	2 x (1 - 16) ⁴⁾	2 x (4 - 16)
flexibil cu manșon aderent		mm ²	2 x (0.5 - 1.5)	2 x (1 - 4) ⁵⁾ 2 x (1 - 6) ³⁾	1 x (1...25) 2 x (1...10) ²⁾	1 x (4 - 70) 2 x (4 - 50)
multifilar		mm ²	–	–	1 x (16...25)	1 x (16...50) 2 x (16...50)
monofilar sau multifilar		AWG	18 - 14	14 - 8 ⁵⁾	14 - 2	2/0
racord în bară	lățime	mm	–	–	–	–
Șurub de conectare borne			M3.5	M4	M6	M10
Moment de strângere		Nm	1.2	1.8 ⁵⁾	3.5	10
Ustensile						
Șurubelnița Pozidriv		Mărime	2	2	2	–
Șurubelnița standard		mm	0.8 x 5.5	1 x 6	1 x 6	–
Cheie inbus hexagonal	SW	mm	–	–	–	5

Indicații

¹⁾ Temperatura mediului ambiant: Domeniu de lucru conform IEC/EN 60947, PTB: -5 °C până la +55°C

²⁾ La utilizarea a 2 conductoare folosiți aceeași secțiune

³⁾ 6 mm² flexibil cu manșon aderent conform DIN 46228.
Pentru ZB65-XEZ max 1 x (1...16)

⁴⁾ ZB32-38 monofilar și flexibil cu manșon 2,5 - 25 mm², cuplu de strângere 3 Nm.
AWG10-b, cuplu de strângere 27 lb pentru conductor monofilar sau flexibil.



	Z5-.../FF225A(250)	ZW7
Generalități		
Standarde și normative	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Protecția climatică	căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;	
Temperatura mediului ambiant		
deschis ¹⁾	°C	-25...50
în cutie ¹⁾	°C	-25...40
Compensarea temperaturii	continuuă	continuuă
Poziția de montaj	→ Pagina 6/28	oricare
Masa	kg	0,8
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semi-nusoidală 10 ms conform IEC 60068-2-27	g	10
Grad de protecție	IP00	IP00
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (EN 50274)	cu capac protecție borne	Protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii
Contacte principale		
Tensiunea nominală de ținere la impuls	U_{imp} V c.a.	8000
Categoria de supratensiune / grad de poluare		III/3
Tensiunea nominală de izolare		
c.a.	U_i V c.a.	1000
Tensiunea nominală de lucru	U_e V c.a.	1000
Separare sigură, conform EN 61140		
între contactele auxiliare și contactele principale	V c.a.	440
între contactele principale	V c.a.	440
Domeniu curent de reglaj releu	A	50...300
Eroare de compensare cu temperatura > 40 °C	%/K	≤ 0.25
Protecție la scurtcircuit valoare max. siguranță fuzibilă		→ Pagina 6/12
Pierderi prin efect Joule (3contacte)		
Valoare inferioară din domeniul de reglaj	W	16
Valoare superioară din domeniul de reglaj	W	28
Secțiuni conductor de racordare		
flexibil cu papuc cablu	mm ²	95
multifilar cu papuc cablu	mm ²	120
monofilar sau multifilar	AWG	250 MCM
bandă nr. lamele x lățime x grosime	mm	6 x 16 x 0.8 ²⁾
racord in bară lățime	mm	20 x 3
Fantă de trecere	∅ mm	–
Șurub de conectare borne		M8 x 25
Moment de strângere	Nm	24
Ustensile		
Cheie inbus hexagonal	SW mm	13

Indicații

¹⁾ Temperatura mediului ambiant: Domeniu de lucru conform IEC/EN 60947, PTB: -5 °C până la +50°C

²⁾ Fixare cu borne tip cadru



6/32 Relee pentru protecție motoare

Relee termice cu bimetal, Relee termice cu transformator
ZE, ZB, Z5, ZW7

			ZE	ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)	Z5-.../FF225 Z5-.../FF250	ZW7
Circuite auxiliare și de comandă								
Tensiunea nominală de ținere la impuls	U_{imp}	V	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Categoria de suprațensiune / grad de poluare			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Secțiuni conductor de racordare								
monofilar		mm ²	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (0.75 - 4)	2 x (0.75 - 4)	2 x (0.75 - 4)	2 x (0.75 - 4)	2 x (0.75 - 4)
flexibil cu manșon aderent		mm ²	2 x (0.5 - 1.5)	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (0.75 - 2.5)	2 x (0.75 - 2.5)
monofilar sau multifilar		AWG	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)
Șurub de conectare borne			M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Moment de strângere		Nm	0.8 - 1.2	0.8 - 1.2	0.8 - 1.2	0.8 - 1.2	0.8 - 1.2	0.8 - 1.2
Ustensile								
Șurubelnița Pozidriv		Mărime	2	2	2	2	2	2
Șurubelnița standard		mm	0.8 x 5.5	1 x 6	1 x 6	1 x 6	1 x 6	1 x 6
Tensiunea nominală de izolare circuit auxiliare	U_i	V c.a.	690	500	500	500	500	500
Tensiunea nominală de lucru	U_e	V c.a.	500	500	500	500	500	500
Separare sigură, conform EN 61140								
între contactele auxiliare		V c.a.	300	240	240	240	240	240
Curent termic convențional	I_{th}	A	6	6	6	6	6	6
Curent nominal de lucru								
AC-15								
contact normal deschis								
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
415 V	I_e	A	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
500 V	I_e	A	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
contact normal închis								
120 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
240 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
415 V	I_e	A	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
500 V	I_e	A	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
DC-13 L/R ≤ 15 ms ¹⁾								
24 V	I_e	A	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
60 V	I_e	A	0,75	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾	0,75 ³⁾
110 V	I_e	A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
220 V	I_e	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Utilizare generala								
bobină în c.a.		V	240 600	–	–	–	–	–
bobină în c.a.		A	1,5 0,6	–	–	–	–	–
bobină în c.c.		V	–	–	–	–	–	–
bobină în c.c.		A	–	–	–	–	–	–
Pilot Duty								
bobină în c.a.			D300	B300 ⁴⁾ B600 ⁵⁾	B300 ⁴⁾ B600 ⁵⁾	B300 ⁴⁾ B600 ⁵⁾	B300 ⁴⁾ B600 ⁵⁾	B300 ⁴⁾ B600 ⁵⁾
bobină în c.c.			R300	R300	R300	R300	R300	R300
Protecție la scurtcircuit fără sudare contacte								
Valoare max. siguranță fuzibilă ²⁾		A gG/gL	4	6	6	6	6	6

Indicații

- 1) Condiții de conectare și de rupere conform DC-13, pentru constanta L/R precizată
- 2) Curbe caracteristice timp / curent conform foliei "Siguranțe fuzibile" (la cerere)
- 3) Curent nominal de lucru DC-13, 60 V: contacte auxiliare ND 0.6 A
- 4) Polaritate diferită (Opposite polarity)
- 5) Aceeași polaritate (Same polarity)

ZEB

			ZEB12, ZEB32	ZEB65-45	ZEB65-100	ZEB150	
Generalități							
Standarde și normative			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
Protecția climatică			căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;				
Temperatura mediului ambiant							
deschis			°C	-25...65	-25...65	-25...65	
în cutie			°C	-25...65	-25...40	-25...40	
Compensarea temperaturii				continuă	continuă	continuă	
Poziția de montaj				oricare	oricare	oricare	
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semisinusoidală 10 ms conform IEC 60068-2-27			g	15	15	15	
Grad de protecție				IP20	IP20	IP20	
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (EN 50274)				Protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii			
Contacte principale							
Tensiunea nominală de ținere la impuls			U_{imp} V c.a.	6000	6000	6000	
Categoriza de supratensiune / grad de poluare				III / 3	III / 3	III / 3	
Tensiunea nominală de izolare							
c.a.			U_i V c.a.	690	690	690	
Tensiunea nominală de lucru			U_e V c.a.	690	690	690	
Separare sigură, conform EN 61140							
între contactele auxiliare și contactele principale			V c.a.	600	600	600	
între contactele principale			V c.a.	600	600	600	
Domeniu curent de reglaj releu			A	0,3...45	9...45	20...100	
Secțiuni conductor de racordare							
monofilar			mm ²	1 x 2,5 - 16	1 x 2,5 - 16	1 x 6 - 50	
monofilar sau multifilar			AWG	1 x 14 - 4	1 x 14 - 4	1 x 10 - 1	
Circuite auxiliare și de comandă							
Tensiunea nominală de ținere la impuls			U_{imp} V	6000	6000	6000	
Categoriza de supratensiune / grad de poluare				III / 3	III / 3	III / 3	
Secțiuni conductor de racordare							
monofilar			mm ²	2 x (0,75 - 4)	2 x (0,75 - 4)	2 x (0,75 - 4)	
flexibil cu manșon aderent			mm ²	2 x (0,75 - 2,5)	2 x (0,75 - 2,5)	2 x (0,75 - 2,5)	
monofilar sau multifilar			AWG	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	2 x (18 - 12)	
Șurub de conectare borne				M3,5	M3,5	M3,5	
Moment de strângere			Nm	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	
Ustensile			lb-in	7 - 10,6	7 - 10,6	7 - 10,6	
Șurubelnița Pozidriv							
Șurubelnița standard			Mărime	2	2	2	
Tensiunea nominală de izolare circuit auxiliare			mm	1 x 6	1 x 6	1 x 6	
Tensiunea nominală de lucru			U_i V c.a.	500	500	500	
Separare sigură, conform EN 61140			U_e V c.a.	500	500	500	
între contactele auxiliare							
Curent termic convențional			V c.a.	240	240	240	
Curent nominal de lucru			I_{th} A	5	5	5	
Circuite auxiliare și de comandă							
AC-15							
contact normal deschis							
120 V			I_e A	1,5	1,5	1,5	
240 V			I_e A	1,5	1,5	1,5	
415 V			I_e A	0,5	0,5	0,5	
500 V			I_e A	0,5	0,5	0,5	
contact normal închis							
120 V			I_e A	1,5	1,5	1,5	
240 V			I_e A	1,5	1,5	1,5	
415 V			I_e A	0,9	0,9	0,9	
500 V			I_e A	0,8	0,8	0,8	
DC-13 L/R ≤ 15 ms							
24 V			I_e A	0,9	0,9	0,9	
60 V			I_e A	0,75	0,75	0,75	
110 V			I_e A	0	0,4	0,4	
220 V			I_e A	0,2	0,2	0,2	
Protecție la scurtcircuit fără sudare contacte							
Valoare max. siguranță fuzibilă			A gG/gL	6	6	6	



ZEV

				ZEV
Generalități				
Standarde și normative				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Protecția climatică				căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;
Temperatura mediului ambiant	deschis ¹⁾	°C	-25...60 ⁸⁾	
	în cutie ¹⁾	°C	-25...40 ⁸⁾	
	depozitare	°C	-40 - 80	
Compensarea temperaturii				continuuă
Poziția de montaj				oricare
Masa				kg 0.257
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semisinu- soidală 10 ms conform IEC 60068-2-27				g 15
Grad de protecție				IP20
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (VDE 0106 Partea 100)				Protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii
Contacte principale				
Domeniu curent de reglaj releu				A 1...820 ⁷⁾
Eroare de compensare cu temperatura > 40 °C				%/K -
Protecție la scurtcircuit valoare max. siguranță fuzibilă ³⁾				la releele termice cu transformator la fel ca și pentru contactor
Scule	Șurubelnița Pozidriv	Mărime	1	
	Șurubelnița standard	mm	0.8 x 5.5	
Circuite auxiliare și de comandă				
Tensiunea nominală de țineră la impuls				U_{imp} V 4000
Categoriza de supratensiune / grad de poluare				III/3
Secțiuni conductor de racordare	monofilar	mm ²	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.5) ⁴⁾	
	flexibil cu manșon aderent	mm ²	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.5) ⁴⁾	
	monofilar sau multifilar	AWG	1 x (18 - 14)	
Șurub de conectare borne				M3.5
Moment de strângere				Nm 0.8
Scule	șurubelnița Pozidriv	Mărime	1	
	șurubelnița standard	mm	0.8 x 5.5	
Tensiunea nominală de izolare circuit auxiliar				U_i V c.a. 250
Tensiunea nominală de lucru				U_e V c.a. 240
Separare sigură, conform EN 61140		între contactele auxiliare	V c.a. 240 ⁵⁾	
Curent termic convențional				I_{th} A 6
Curent nominal de lucru				
AC-15	contact normal deschis	120 V	I_e A 3 ⁶⁾	
		240 V	I_e A 3 ⁶⁾	
		415 V	I_e A -	
	contact normal închis	500 V	I_e A -	
		120 V	I_e A 3	
		240 V	I_e A 3	
DC-13 L/R ≤ 15 ms ²⁾	415 V	I_e A -		
	500 V	I_e A -		
	24 V	I_e A 1		
	60 V	I_e A -		
	110 V	I_e A -		
	220 V	I_e A -		
	Puterea consumată			
Protecția la scurtcircuit fără sudare contacte				
valoare max. siguranță fuzibilă ³⁾			A gG/gL 6	
Domeniul de funcționare asigurat	bobina în c.a.	$x U_c$	0,85...1,1	
	bobina în c.c.	$x U_c$	0,85...1,1	
Protecție prin termistor				
Suma rezistențelor în stare rece				Ω 1500
Valoare de răspuns				Ω 2720...3680
Valoare de revenire				Ω 1500...1650
Timp de rearmare	la suprasarcină		→ Pagina 6/23	
	la declanșare prin termistor		5 K sub temperatura de răspuns	
	la defecte de punere la pământ		imediat	

Indicații

- 1) Temperatura mediului ambiant deschis și în cutie: Domeniu de lucru conform IEC/EN 60947, PTB: -5°C până la +50°C
- 2) Curent nominal de lucru: condiții de conectare și de rupere conform DC-13, pentru constanta L/R precizată
- 3) Protecția la scurtcircuit: curbe caracteristice timp / curent conform foliei „Siguranțe fuzibile” (la cerere)
- 4) Secțiuni conductor de racordare circuite auxiliare și de comandă monofilar, flexibil cu manșon aderent: la conectarea a 2 tipuri de conductoare sunt admise doar combinațiile următoare: 0.5 și 0.75 mm², 0.75 și 1 mm², 1 și 1.5 mm²
- 5) Separare sigură: până la 240 V funcție de echiparea cu contacte între rețea și ieșiri fără separare galvanică față de intrările de termistor și transformator sumator și senzorul de curent (contacte alăturate $U_s = 127$ V)
- 6) Curent nominal de lucru AC-15: contactele 95/96 și 97/98 3 A (circuit contactor), contactele 05/06 și 07/08 1.5 A (contacte auxiliare)
- 7) Domeniu curent de reglaj releu circuite principale: domeniul de reglaj funcție de senzor
- 8) Secțiuni conductor de racordare circuite principale monofilar și flexibil cu manșon aderent: dacă se folosesc 2 conductoare utilizați aceeași secțiune
Temperatura mediului ambiant deschis și în cutie: lizibilitate limitată a afișajului LCD la < -15 °C

ZEV

			ZEV-XSW-25	ZEV-XSW-65	ZEV-XSW-145	ZEV-XSW-820
Generalități						
Standarde și normative			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Protecția climatică			căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;			
Temperatura mediului ambiant ¹⁾						
deschis		°C	-25...60	-25...60	-25...60	-25...60
în cutie		°C	-25...40	-25...40	-25...40	-25...40
depozitare		°C	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80	-40 - 80
Compensarea temperaturii			continuă	continuă	continuă	continuă
Poziția de montaj			oricare	oricare	oricare	oricare
Masa		kg	0.23	0.4	0.45	0.14
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semisinusoidală 10 ms conform IEC 60068-2-27		g	15	15	15	15
Grad de protecție			IP20	IP20	IP20	IP20
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (EN 50274)			protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii			
Contacte principale						
Tensiunea nominală de ținere la impuls	U_{imp}	V	2)	2)	2)	8000
Categoria de supratensiune / grad de poluare			2)	2)	2)	III/3
Tensiunea nominală de izolare						
c.a.	U_i	V c.a.	2)	2)	2)	1000
Tensiunea nominală de lucru	U_e	V c.a.	2)	2)	2)	1000
Separare sigură, conform EN 61140						
între bară și senzor		V c.a.	–	–	–	500
Domeniu curent de reglaj releu						
Domeniu curent de reglaj releu minim.		A	1	3	10	40
Domeniu curent de reglaj releu maxim.		A	25	65	145	820
Protecție la scurtcircuit valoare max. siguranță fuzibilă			pentru relele termice cu transformator la fel ca și pentru contactor			
Diametru	\varnothing	mm	6	13	21	110

Indicații

¹⁾ Domeniu de lucru conform IEC/EN 60947, PTB: -5 °C până la +50°C

²⁾ Caracteristicile circuitului principal sunt definite prin conductoarele utilizate.



EMT6

			EMT6
Generalități			
Standarde și normative			IEC/EN 60947, VDE 0660, EN 55011
Protecția climatică			căldură umedă, constantă, conform IEC 60068-2-78; căldură umedă, ciclică, conform IEC 60068-2-30;
Temperatura mediului ambiant			
deschis		°C	-25...60
în cutie		°C	-25...45
depozitare		°C	-45 - 60
Poziția de montaj			oricare
Masa		kg	0,15
Stabilitatea la șocuri mecanice undă semisinusoidală 10 ms conform IEC 60068-2-27		g	10
Grad de protecție			IP20
Protecție împotriva atingerii directe în cazul acționării din față (EN 50274)			Protejat împotriva atingerii cu degetul și cu dosul mâinii
Separare sigură , conform EN 61140			
între contacte		V c.a.	250
între contacte și tensiunea de alimentare		V c.a.	250
Circuite auxiliare și de comandă			
Tensiunea nominală de ținere la impuls	U_{imp}	V c.a.	6000
Categoria de supratensiune / grad de poluare			III/3
Secțiuni conductor de racordare circuit auxiliar și de comandă			
monofilar		mm ²	1 x 2.5 2 x (0.5 - 1.5)
flexibil cu manșon aderent		mm ²	1 x 2.5 2 x (0.5 - 1.5)
monofilar sau multifilar		AWG	20 - 14
Șurub de conectare borne			M3.5
Moment de strângere		Nm	1.2
Ustensile			
șurubelnița Pozidriv		Mărime	2
șurubelnița standard		mm	1 x 6
Circuit auxiliar			
Tensiunea nominală de izolare	U_i	V	400
Curent nominal de lucru			
AC-14			
contact normal deschis			
415 V	I_e	A	3
contact normal închis			
415 V	I_e	A	3
AC-15			
contact normal deschis			
240 V	I_e	A	3
415 V	I_e	A	1
contact normal închis			
240 V	I_e	A	3
415 V	I_e	A	1
Valoare max. dispozitiv de protecție la scurtcircuit			
Siguranță fuzibilă	gG/gL	A	6
Circuit de comandă			
Tensiunea nominală de izolare	U_i	V	240
Tensiunea nominală de lucru	U_e	V	240 ¹⁾
Domeniu de acționare sigură		x U_e	0,85 - 1,1
Puterea consumată			
c.a.		VA	3,5
c.c.		W	2
Declanșare la aprox.		Ω	≥ 3600
Reanclanșare la aprox.		Ω	≤ 1600

Indicații

¹⁾ EMT6(-DB)230V: $U_e = 230$ V

Dimensiuni de gabarit

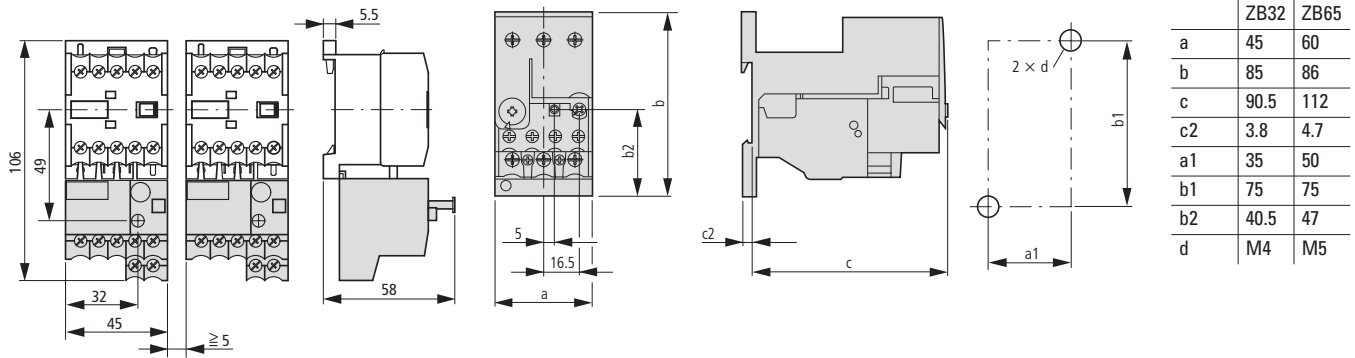
Relee pentru protecție motoare

ZE-...

Soclu

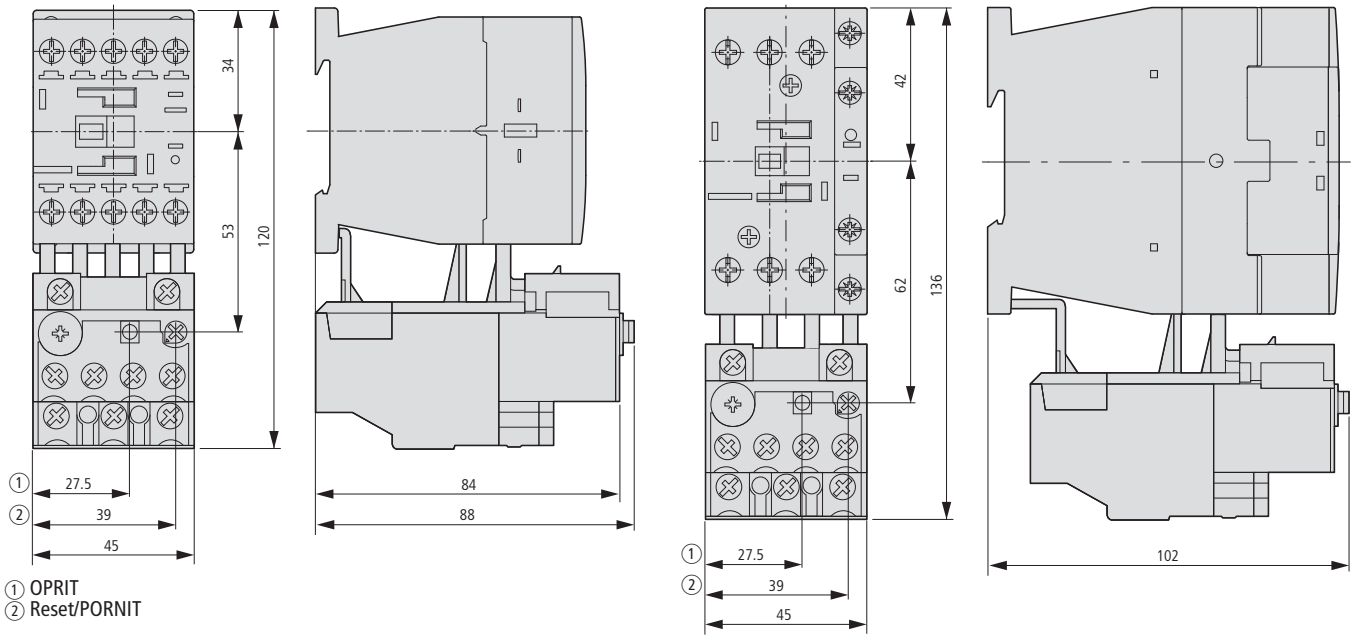
ZB32-XEZ

ZB65-XEZ



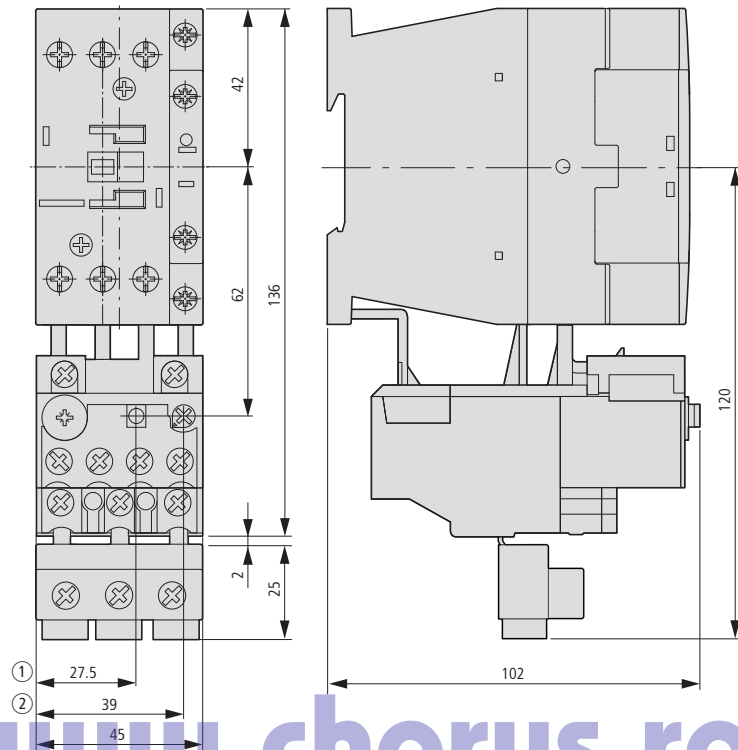
ZB12

ZB32



ZB32-38

① OPRIT
② Reset/PORNIȚ

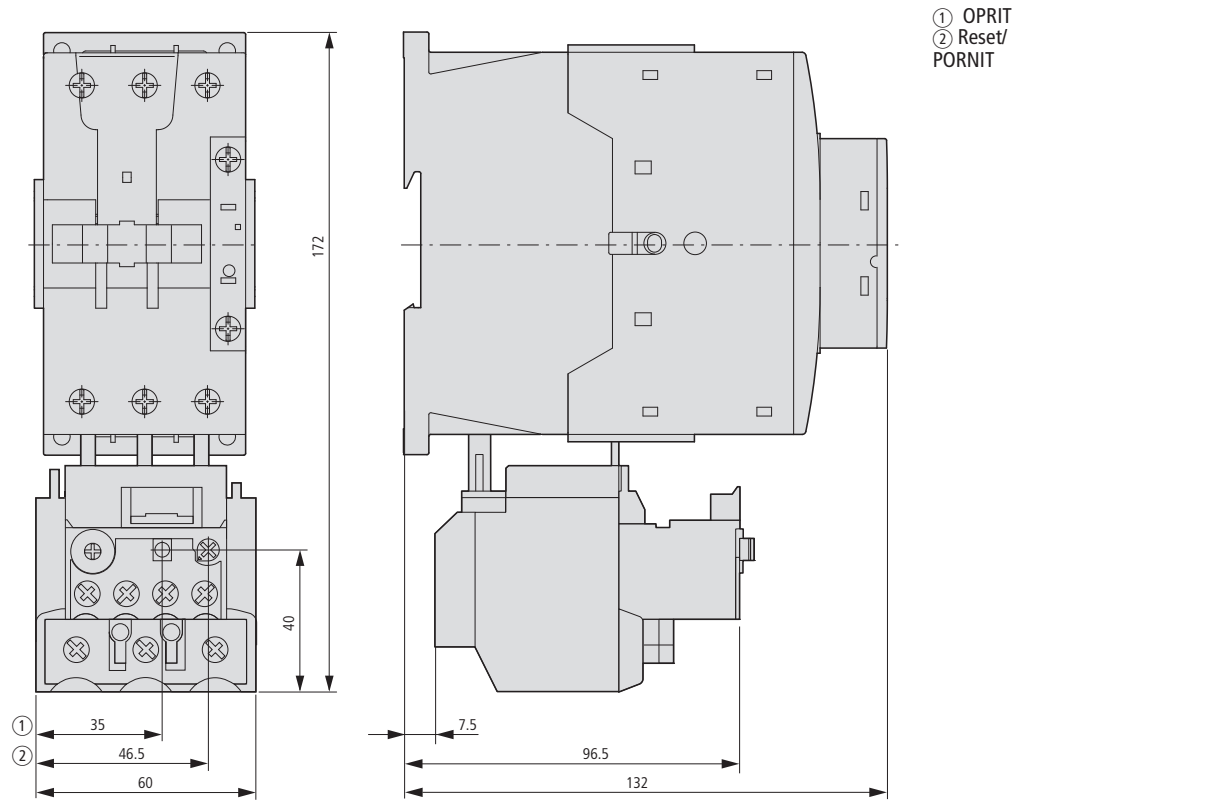


6/38 Relee pentru protecție motoare

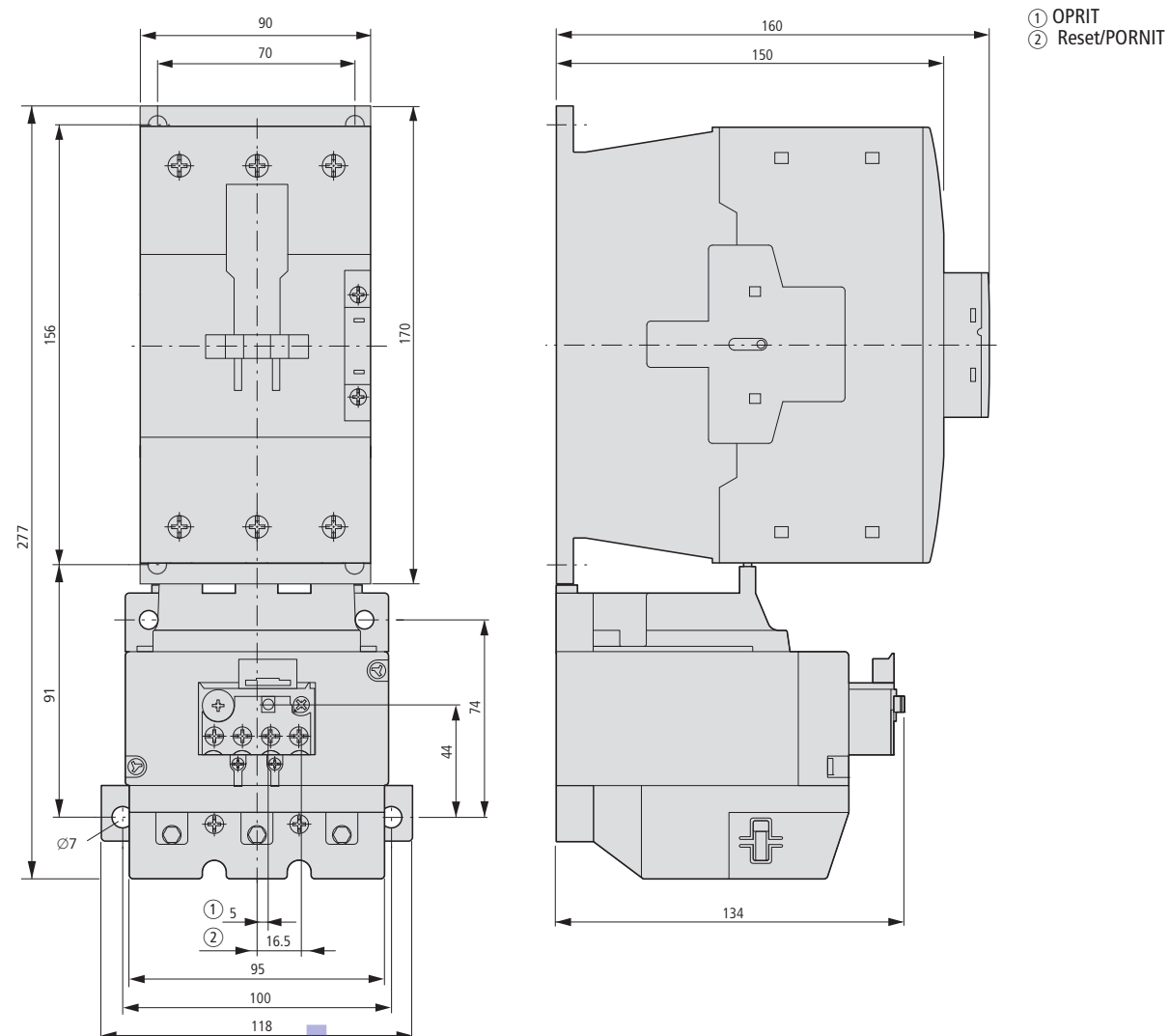
Relee cu bimetal
ZB

Relee pentru protecție motoare

ZB65

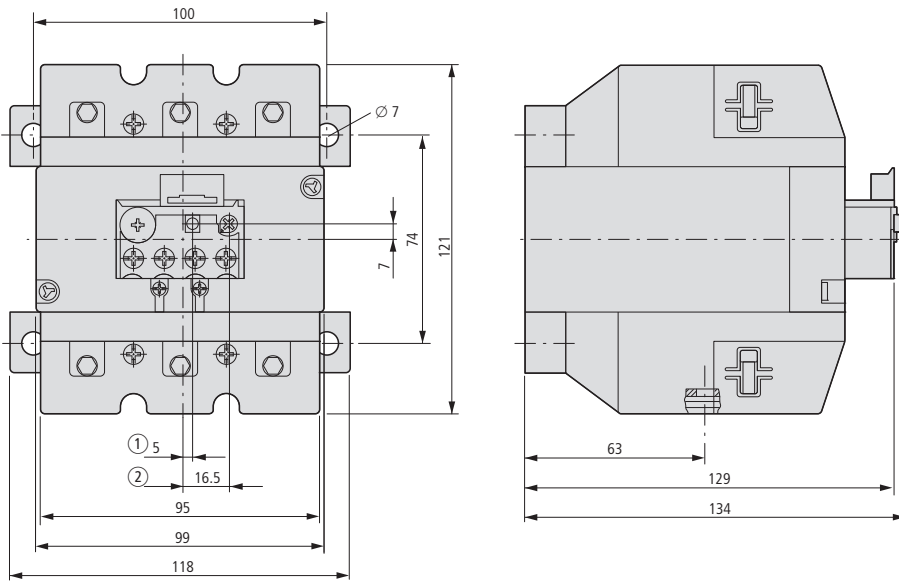


ZB150



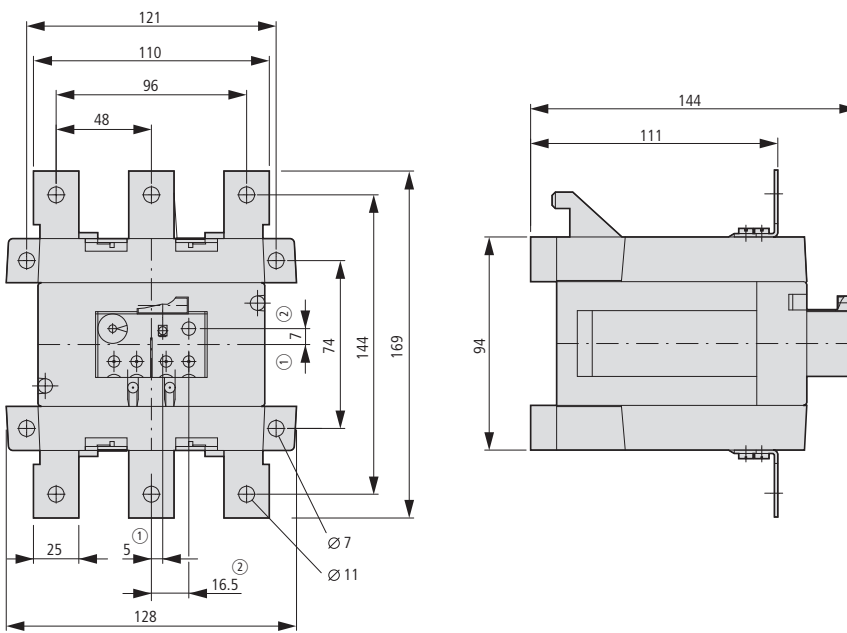
Relee protecție motoare

ZB150-50/KK



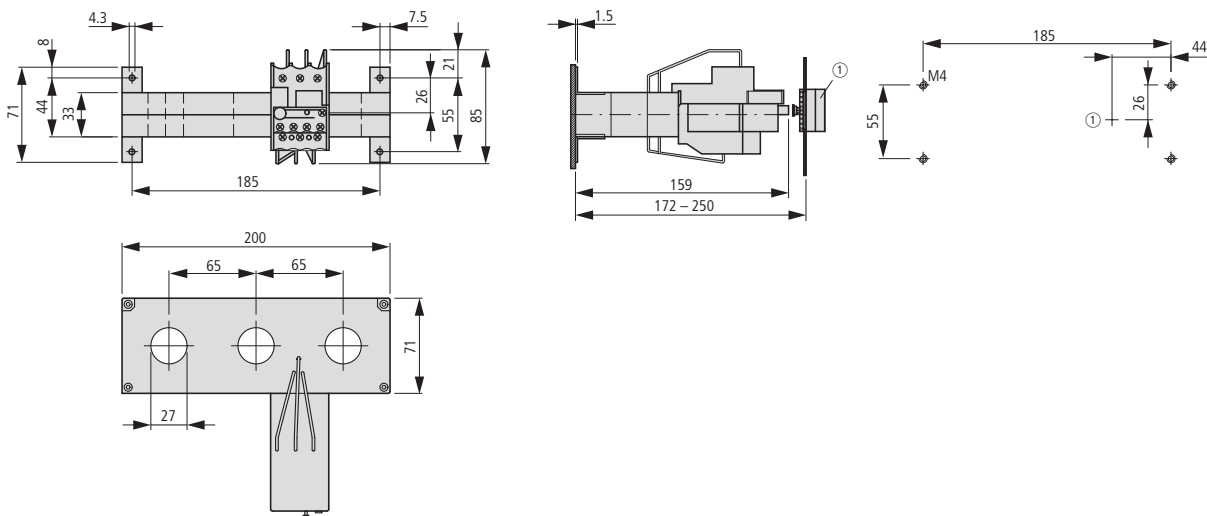
Relee cu bimetal mai mari de 150 A

Z5-.../FF250



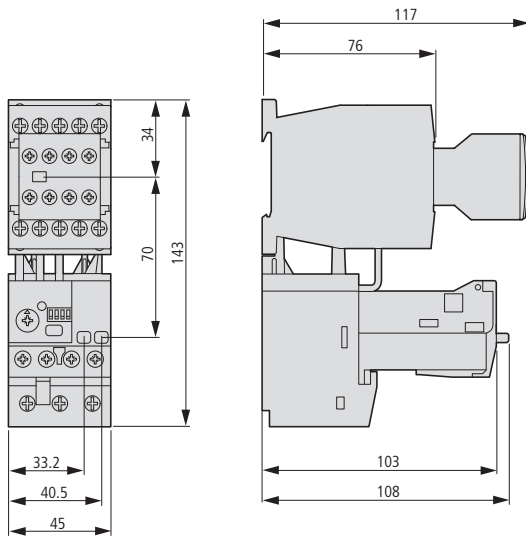
Relee cu transformator

ZW7-...

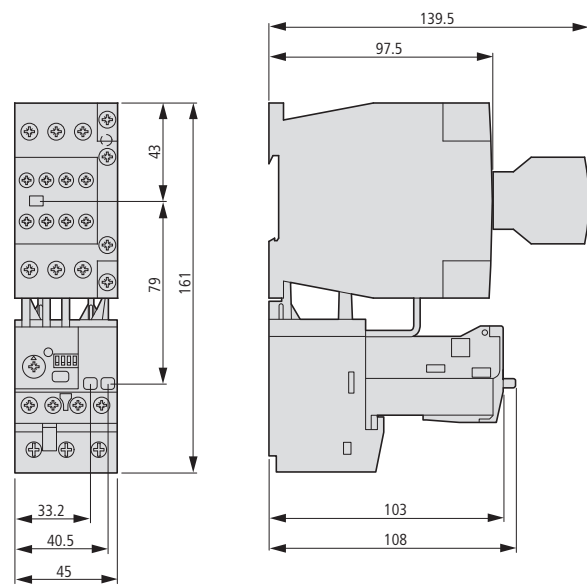


Relee electronice de protecție motoare

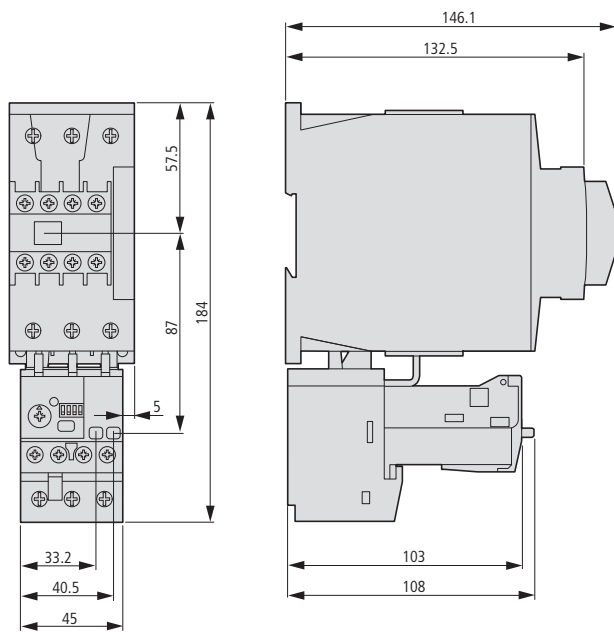
ZEB12



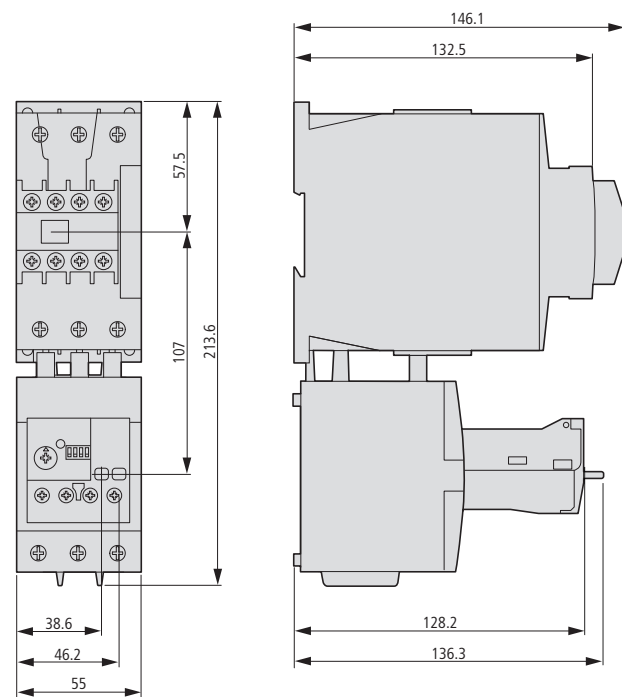
ZEB32



ZEB65-45



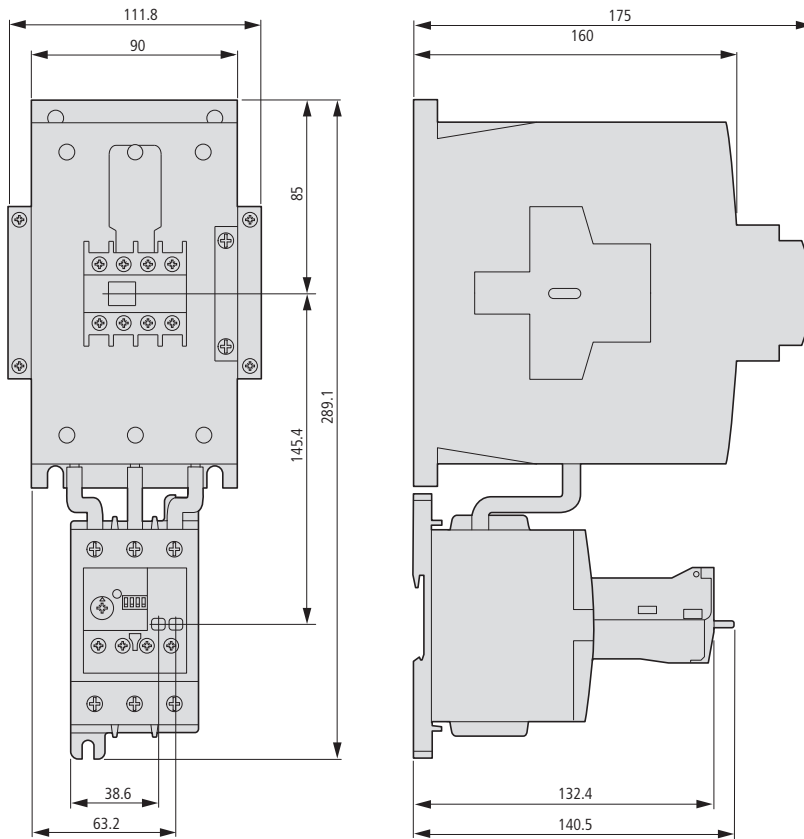
ZEB65-100



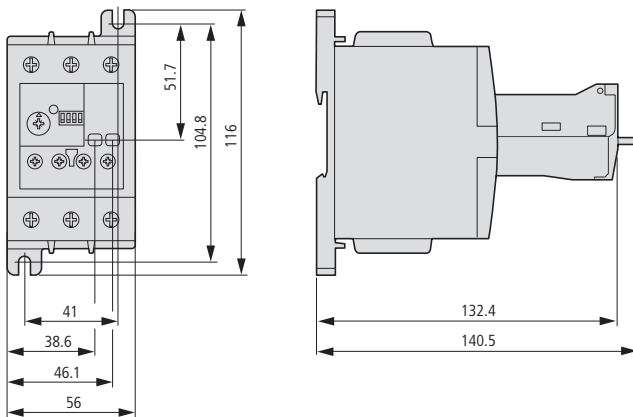


Relee electronice de protecție motoare

ZEB150-100



ZEB150-100/KK

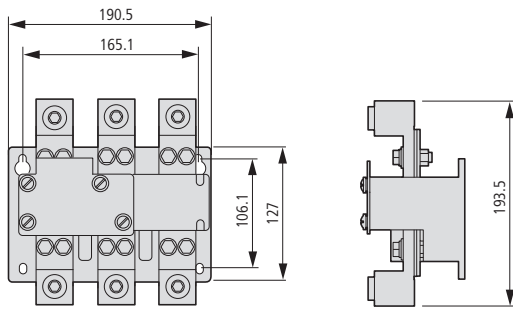


6/42 Relee pentru protecție motoare

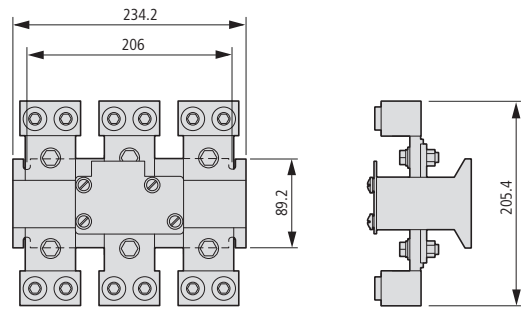
Relee de protecție cu termistor, Relee electronice pentru protecție motoare
ZEB, EMT6

Senzori de curent

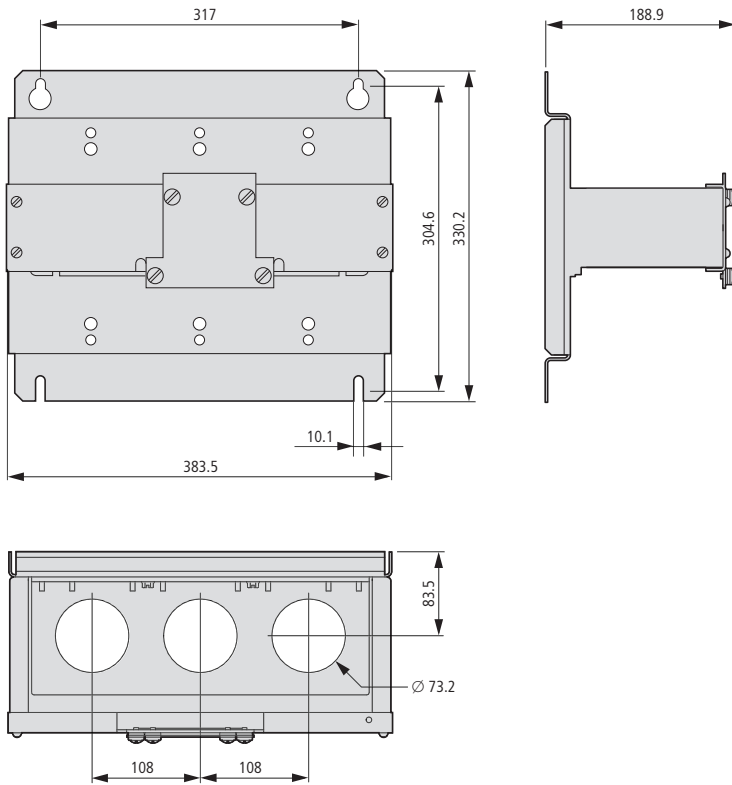
ZEB-XCT300



ZEB-XCT600

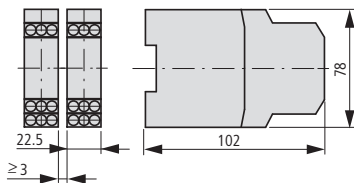


ZEB-XCT1000
 ZEB-XCT1500



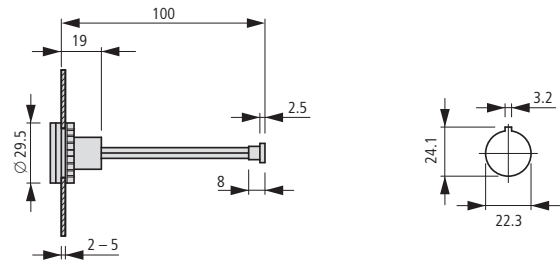
Relee de protecție cu termistor EMT6

EMT6...



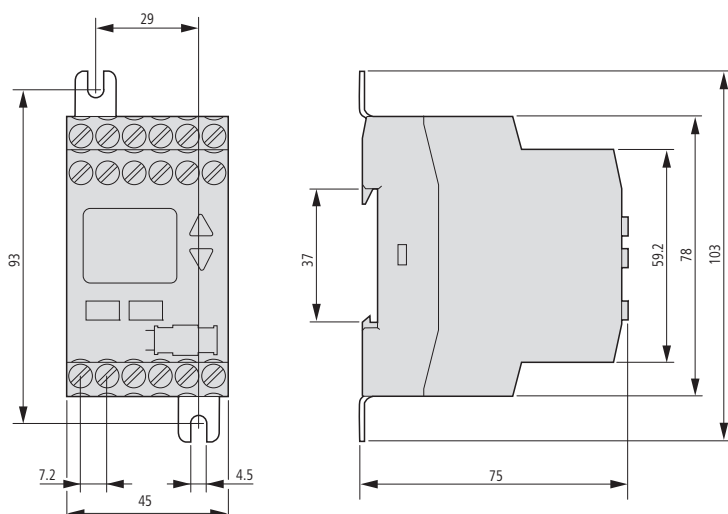
Buton de rearmare extern

M22-DZ-B
 M22-DZ-X



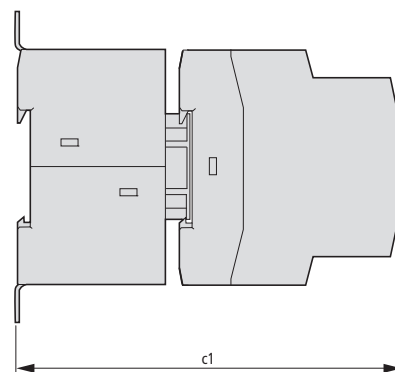
Relee electronice de protecție motoare

ZEV



Relee electronice de protecție motoare

ZEV + ZEV-XSW-...

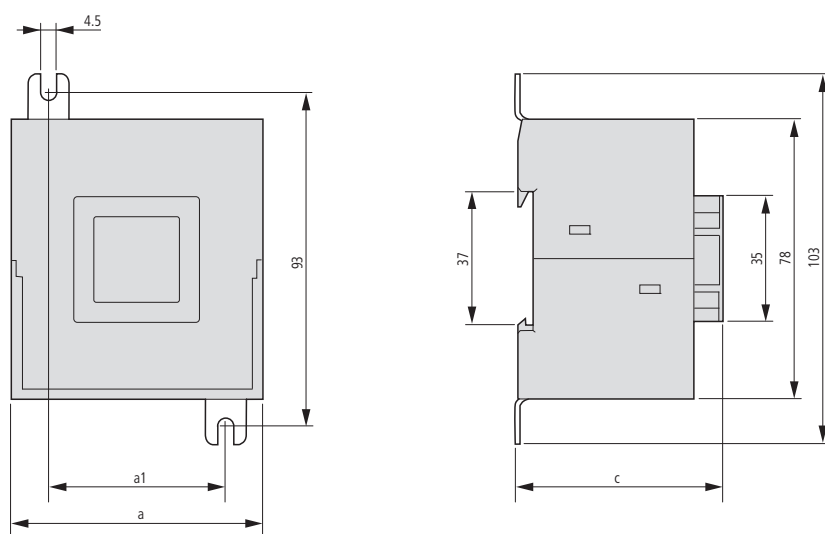


Tip	c1
ZEV + ZEV-XSW-25	120
ZEV + ZEV-XSW-65	128
ZEV + ZEV-XSW-145	134

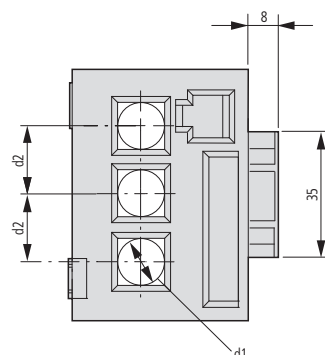


Senzori de curent

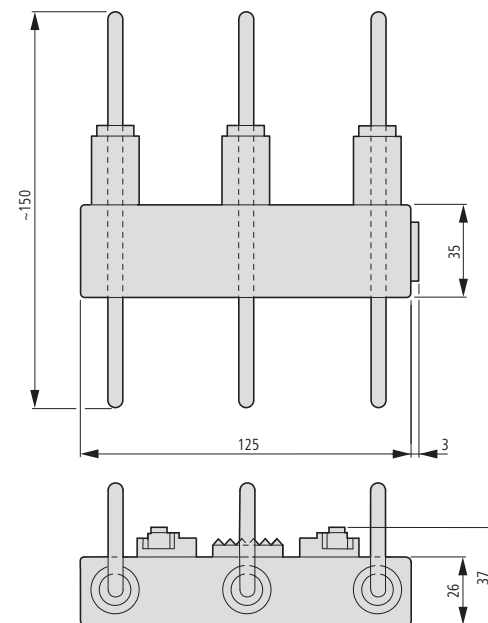
ZEV-XSW-...



Tip	a	a1	c	d1	d2
ZEV + ZEV-XSW-25	45	24	50	6	11.2
ZEV + ZEV-XSW-65	70	49	58	13	19
ZEV + ZEV-XSW-145	90	68	65	21	26



ZEV-XSW-820



Transformatoare de curent sumator

SSW...

Tip	a	a1	a2	b	b1	c	d	e
SSW40-...	64	50	38	100	80	86	4.5	40
SSW65-...	75	60	43	124	100	112	4.5	65
SSW120-...	86.5	70	54.5	200	170	205	4.5	120

