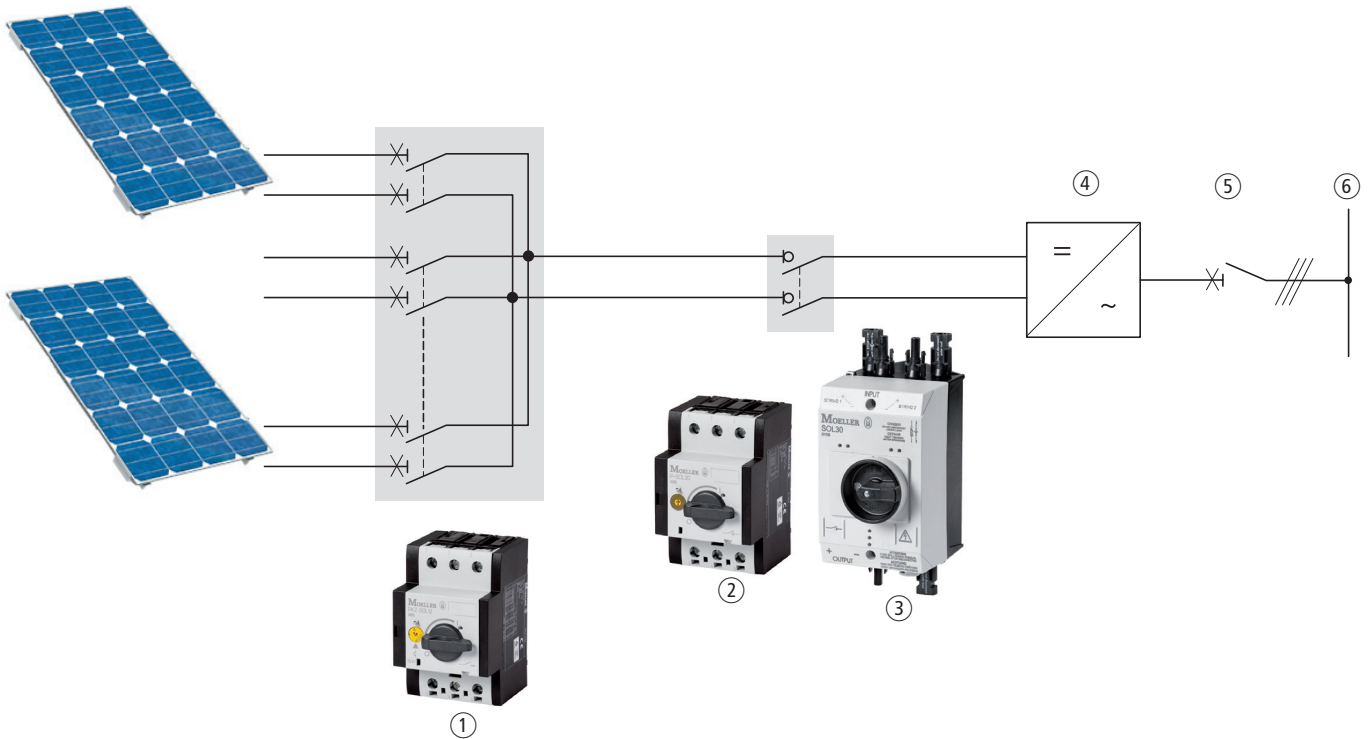


P-SOL, PKZ-SOL, SOL

Descriere



- ① PKZ-SOL înteruptor c.c. de șir
- ② P-SOL înteruptor separator c.c.
- ③ SOL înteruptor c.c. în carcasă, montaj aparent, exterior
- ④ Invertor
- ⑤ Înteruptor principal rețea
- ⑥ Rețea

Descrierea sistemului

Instalațiile fotovoltaice transformă lumina soarelui direct în energie electrică. Pentru aceasta ele utilizează celulele solare. Energia solară este o sursă de energie regenerabilă care este utilizată în special în domeniul rezidențial și în clădirile publice precum și în spații deschise. Se disting două tipuri de sisteme: cuplate la rețeaua de alimentare și independente de rețea. Sistemele cuplate la rețeaua de alimentare furnizează energia generată direct în rețeaua electrică. Nu sunt necesare elemente intermediare complexe pentru stocarea energiei generate. Un asemenea sistem constă din celule fotovoltaice, unul sau mai multe invertor și aparatură de comutație, operare, protecție în caz de defect și întreținere. Aceste sisteme trebuie să fie foarte fiabile și să asigure o funcționare sigură.

Caracteristici

Înteruptor de c.c. de șir

- Protejează modulele F-V față de curenții de defect; în sistemele mari previn regenerarea de la module intacte la module afectate de un scurt-circuit.
- Sunt disponibile imediat după o declanșare, odată ce cauza declanșării a fost remediată.
- Pot fi instalate imediat în tabloul cu care este echipat generatorul utilizatorului.
- Domeniu larg de reglaj al curenților declanșatoarelor.
- Opțional se poate monta declanșator de deschidere A-PKZ0 sau bobina de minimă tensiune U-PKZ0 pentru comanda de la distanță, de exemplu în caz de incendii; contactul auxiliar opțional NHI-E-PKZ0 poate semnaliza starea închis/deschis.
- Montat în cutie poate fi utilizat la tensiuni până la 900 Vc.c.

Înteruptor separator de c.c.



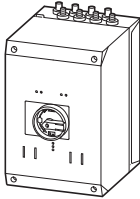
- Corespunde standardului VDE 0100-712 (iunie 2006) între modulul F-V și invertor.
- Înteruptoare în cutie sau aparate individuale pentru montaj în cutie utilizator, pentru tensiuni până la 1000 V c.c.
- Utilizabile pentru stabilirea de puncte de comutare separate conform directivei VDI 6012, de exemplu pentru deconectarea în siguranță a unui invertor defect.

- Conectare bipolară, utilizabil și pentru sisteme fără împământare.
- Certificat TÜV.
- Înteruptoarele separatoare P-SOL pot fi utilizate în carcase specifice utilizatorului sau producătorului invertorului.
- Fixarea se poate face pe șină 35 mm-conectarea se poate face cu toate variantele posibile de conductoare.
- Diverse mănere cu acționare rotativă și prelungitoare de ax asigură o flexibilitate la montaj.
- Un bloc de contacte auxiliar se poate utiliza opțional pentru a indica starea înteruptorului.
- Pentru comanda de la distanță se poate utiliza o bobină de minimă tensiune sau un declanșator de deschidere
- Separatoarele de sarcină SOL pre-montate în cutii se pot livra în variante cu 2 și 4 sau 4 și 8 șiruri și pentru cele mai uzuale tipuri de conectori precum MC3, MC4 sau presetupe metrice, astfel fiind integrabile în diverse tipuri de instalații.
- Cutiile oferă grad de protecție IP65 și permit montarea la exterior.
- Posibilitatea blocării cu lacăte oferă siguranțe în exploatare.
- Un element de egalizare a presiunii previne acumularea condensului și împiedică producerea de arcuri electrice.

HPL07085DE

SOL

Coduri de comandă


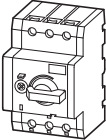
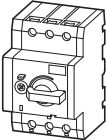
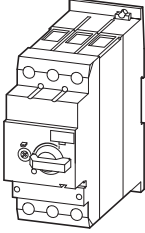
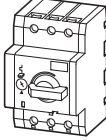
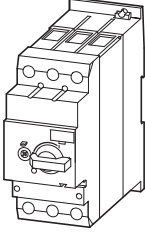
	Intrări Număr de șiruri	Mod conectare	Ieșiri Număr de șiruri	Mod conectare	Curent nominal neîntrerupt max. DC-21A I_e A	Tip Cod comandă	Unitate de livrare
Înteruptoare separatoare de c.c., în cutii aparente							
Tensiune nominală de utilizare U_o 1000 V Grad de protecție IP65 Clasa de protecție II 2-poli							
	2	MC3	1	MC3	20	SOL20/2MC3 120913	1 buc.
	4	MC3	1	MC3	20	SOL20/4MC3 120914	1 buc.
	2	MC4	1	MC4	20	SOL20/2MC4 120915	1 buc.
	4	MC4	1	MC4	20	SOL20/4MC4 120916	1 buc.
	2	Presetupe M12	1	Presetupe M16	20	SOL20/2MV 120919	1 buc.
	2	MC3	1	MC3	30	SOL30/2MC3 120920	1 buc.
	4	MC3	1	MC3	30	SOL30/4MC3 120921	1 buc.
	2	MC4	1	MC4	30	SOL30/2MC4 120922	1 buc.
	4	MC4	1	MC4	30	SOL30/4MC4 120923	1 buc.
	2	Presetupe M12	1	Presetupe M16	30	SOL30/2MV 120926	1 buc.
	4	MC3	1	Presetupe M20	63	SOL60/4MC3 120927	1 buc.
	8	MC3	1	Presetupe M20	63	SOL60/8MC3 120928	1 buc.
	4	MC4	1	Presetupe M20	63	SOL60/4MC4 120929	1 buc.
	8	MC4	1	Presetupe M20	63	SOL60/8MC4 120930	1 buc.
	4	Presetupe M12	1	Presetupe M20	63	SOL60/4MV 120933	1 buc.

Information relevant for export to North America

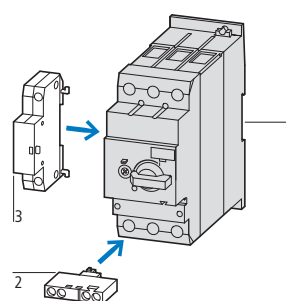
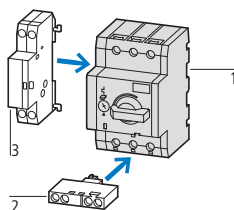
NA Certification Request filed for UL and CSA

P-SOL, PKZ-SOL

HPL07086DE

	Curent nominal neîntrerupt max. DC-21A	Curent scurtcircuit admisibil al modului solar	Tip Cod comandă	Unitate de livrare
	I_e A			
Înteruptoare separatoare c.c., fără cutie				
Tensiune nominală de utilizare U_e 1000 V Clasa de protecție II 2-poli				
	20		P-SOL20 120934	1 buc.
	30		P-SOL30 120935	
	63		P-SOL60 120936	
Înteruptoare c.c. de șir				
Tensiune nominală de utilizare U_e 900 V Clasa de protecție II 2-poli				
	12	5 - 9	PKZ-SOL12 120937	1 buc.
	20	9 - 15	PKZ-SOL20 120938	
	30	15 - 22	PKZ-SOL30 120939	
	40	22 - 30	PKZ-SOL40 ¹⁾ 120940	
	50	29 - 38	PKZ-SOL50 ¹⁾ 120941	
	60	38 - 47	PKZ-SOL60 ¹⁾ 120942	
				

Indicații

¹⁾ Livrabil din iulie 2010**Accesorii**

- 2 Contacte auxiliare NHI-E
- 3 Declanșatoare de deschidere A-PKZ0
- 3 Declanșatoare de tensiune minimă U-PKZ0

pagina

- 7/10
- 7/29
- 7/29

Information relevant for export to North America

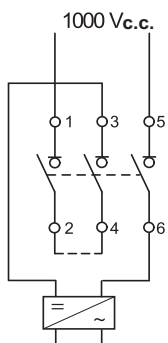
NA Certification Request filed for UL and CSA
HPL0200-2010de-DE www.eaton.com

Îndrumări de proiectare

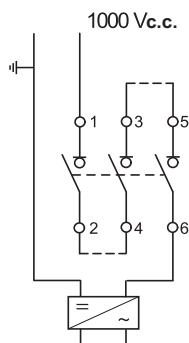
Comutare cu P-SOL și PKZ-SOL

Înteruptor separator P-SOL

Rețea fără împământare

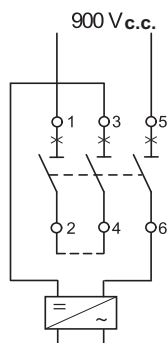


Rețea cu împământare

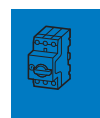
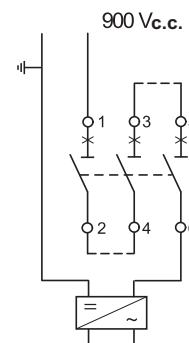


Înteruptor de șir PKZ-SOL

Rețea fără împământare

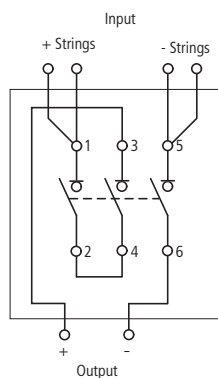


Rețea cu împământare

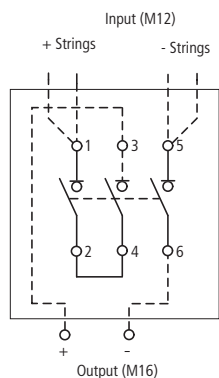


Înteruptor în cutie SOL

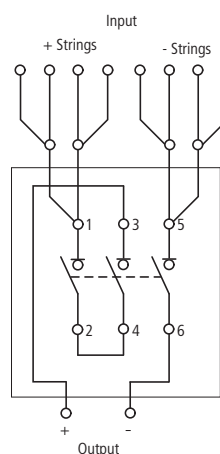
SOL20/2MC3
SOL20/2MC4
SOL30/2MC3
SOL30/2MC4



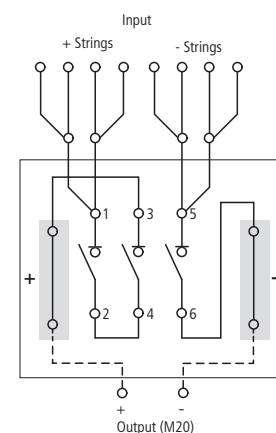
SOL20/2MV
SOL30/2MV



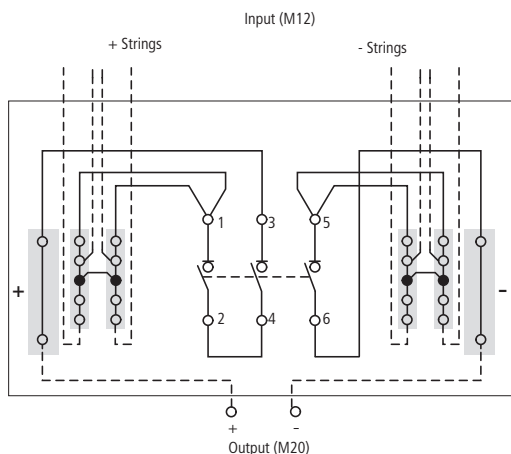
SOL20/4MC3
SOL20/4MC4
SOL30/4MC3
SOL30/4MC4



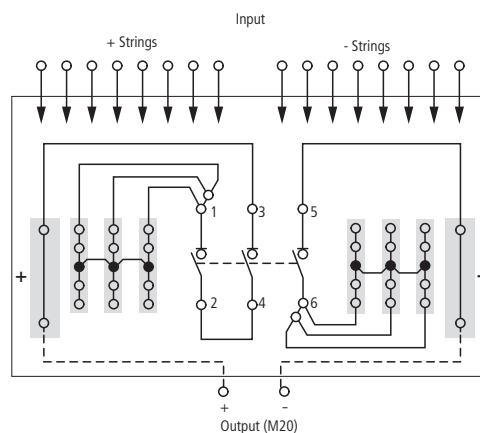
SOL60/4MC3
SOL60/4MC4



SOL60/4MV

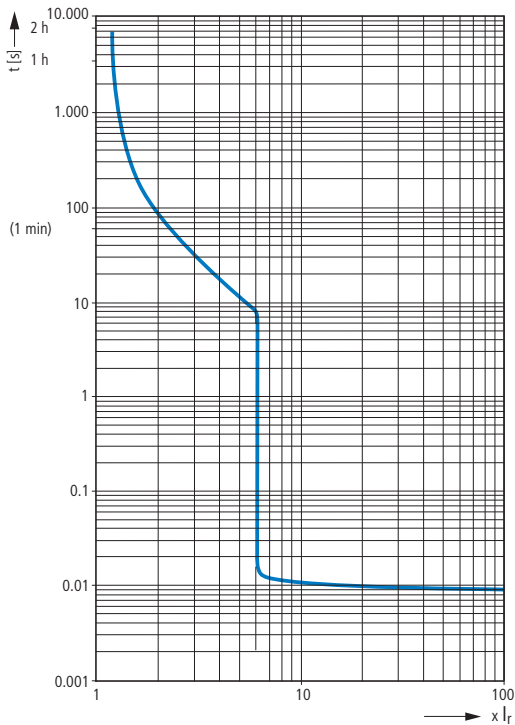


SOL60/8MC3
SOL60/8MC4



Curbe de declanșare

Curbe de declanșare
Înteruptor c.c. de șir PKZ-SOL



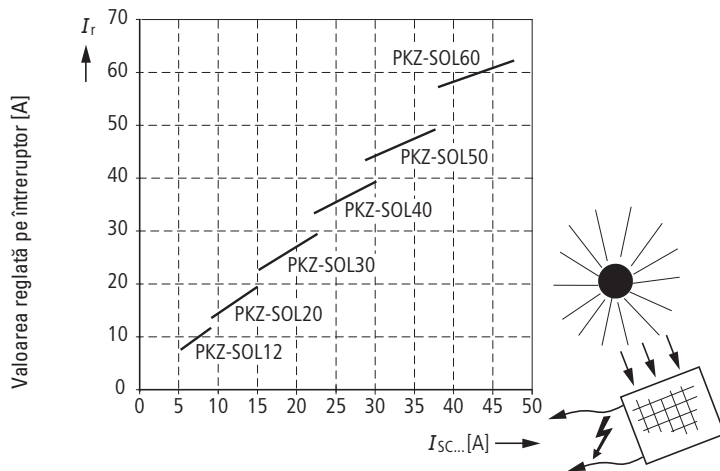
Caracteristica reglajului la scurt-circuit.

Conform recomandărilor din IEC 62548-1 pentru protecția modulelor fotovoltaice, declanșatoarele de

scurtcircuit trebuie reglate la o valoare cuprinsă între 1,4 și 2 ori curentul de scurt circuit al modului. Dacă de pe scara de regaj a înteruptorului nu se deduce valoarea curentului reglat al declanșatoarelor ¹⁾, atunci

trebuie definită valoarea colerată dintre curentul de declanșare al înteruptorului și curentul de scurtcircuit al modului fotovoltaic pentru fiecare punct al scalei într-o formă mai inteligibilă.

Schema de ajutor la reglaj la înteruptorul PKZ-SOL



Curent de scurtcircuit al modului solar [A]

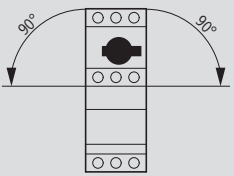
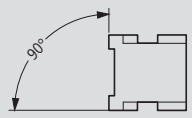
¹⁾ O specificare directă a curentului de scurt circuit fotovoltaic pe scala de reglaj a înteruptorului este interzisă de standardul IEC/EN 60947-2 (cap 4.7.3), dacă acolo numai curentul reglat este marcat.

Date tehnice

			SOL20	SOL30	SOL60
Curent nominal de utilizare I _e la DC-21A	A		20	30	63
Număr de poli			2	2	2
Tensiune nominală de utilizare U _e	V c.c.		1000	1000	1000
Caracteristici de separator			da	da	da
Standarde și normative			IEC/EN 60 947-3 UL 508, Certificat TÜV		
Durata de viață, mecanică	Manevre		100.000	100.000	30.000
Durata de viață, electrică	Manevre		100.000	100.000	30.000
Frecvența maximă de conectare mecanică	Man/h		120	120	120
Protecție climatică			Căldură umedă constantă, conform IEC 60068-2-78; Căldură umedă ciclică, conform IEC 60068-2-30		
Temperatura ambiantă	min./max.	°C	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60
Poziția de montaj			Oricare	Oricare	Oricare
Grad de protecție		IP	65	65	65
Dimensiuni de gabarit					
Lățime		mm	100	100	160
Înălțime		mm	215	215	305
Adâncime		mm	130	130	210
Greutate		kg	0,42	0,42	2,2
Posibilitate de blocare în 0			da	da	da
Curent nominal admisibil de scurtă durată (1 sec) EN 60947-3	I _{cw}	kA	0,24	0,36	0,72
Capacitate nominală de închidere la scurt-circuit EN 60947-3	I _{cm}	kA	0,32	0,32	0,6
Impedanța internă		mΩ	8	7	4

			P-SOL20	P-SOL30	P-SOL60
Curent nominal de utilizare la DC-21A	I _e	A	20	30	63
Număr de poli			2	2	2
Tensiune nominală de utilizare	U _e	V c.c.	1000	1000	1000
Caracteristici de separator			da	da	da
Standarde și normative			IEC/EN 60 947-3 UL 508, Certificat TÜV		
Durata de viață, mecanică	Manevre		100.000	100.000	30.000
Durata de viață, electrică	Manevre		100.000	100.000	30.000
Frecvența maximă de conectare mecanică	Man/h		120	120	120
Protecție climatică			Căldură umedă constantă, conform IEC 60068-2-78; Căldură umedă ciclică, conform IEC 60068-2-30		
Temperatura ambiantă					
Deschis	min./max.	°C	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60
Poziția de montaj			Oricare	Oricare	Oricare
Dimensiuni de gabarit					
Lățime		mm	58	58	55
Înălțime		mm	93	93	140
Adâncime		mm	76	76	160
Fixare					
pe șină			35 mm	35 mm	35 mm
cu șurub			-	-	2 x M4 x 18 30 x 130
Greutate		kg	0,32	0,32	1,25
Cleme					
Flexibil cu manșon aderent		mm ²	1 x (1-6)	1 x (1-6)	1 x (1-35)
		mm ²	2 x (1-6)	2 x (1-6)	2 x (1-35)
Masiv sau multifilar		AWG	18 - 14	18 - 14	14 - 2
Curent nominal admisibil de scurtă durată (1 sec) EN 60947-3	I _{cw}	kA	0,24	0,36	0,72
Capacitate nominală de închidere la scurt-circuit EN 60947-3	I _{cm}	kA	0,32	0,32	0,6
Impedanța internă		mΩ	6	5	3



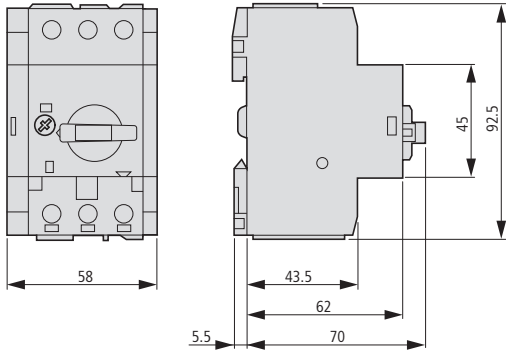
			PKZ-SOL12	PKZ-SOL20	PKZ-SOL30	PKZ-SOL40	PKZ-SOL50	PKZ-SOL60
Curent nominal de utilizare la DC-21A/750Vc.c.	I_e	A	12	20	30	40	50	63
Număr de poli			2	2	2	2	2	2
Tensiune nominală de utilizare	U_e	V c.c.	900	900	900	900	900	900
Declanșare termică			1,05 ... 1,3 x I_e					
Declanșare electromagnetice			6 x I_e					
Standarde și normative			IEC/EN 60 947-2 UL 508, Certificat TÜV					
Protecție climatică			Căldură umedă constantă, conform IEC 60068-2-78; Căldură umedă ciclică, conform IEC 60068-2-30					
Temperatura ambiantă								
Deschis	min./max.	°C	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60
Poziția de montaj								
			PKZ-SOL12 până la PKZ-SOL60			PKZ-SOL12 până la PKZ-SOL30		
Dimensiuni de gabarit								
Lățime		mm	58	58	58	55	55	55
Înălțime		mm	93	93	93	140	140	140
Adâncime		mm	76	76	76	160	160	160
Fixare								
pe șină			35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
cu șurub			–	–	–	2 x M4 x 18 30 x 130	2 x M4 x 18 30 x 130	2 x M4 x 18 30 x 130
Greutate		kg	0,32	0,32	0,32	1,25	1,25	1,25
Cleme conexiuni								
Flexibil cu manșon aderent		mm ²	1 x (1-6)	1 x (1-6)	1 x (1-6)	1 x (1-35)	1 x (1-35)	1 x (1-35)
		mm ²	2 x (1-6)	2 x (1-6)	2 x (1-6)	2 x (1-35)	2 x (1-35)	2 x (1-35)
Masiv sau multifilar		AWG	18 - 14	18 - 14	18 - 14	14 - 2	14 - 2	14 - 2
Impedanța internă		mΩ	31	12	7	–	–	–



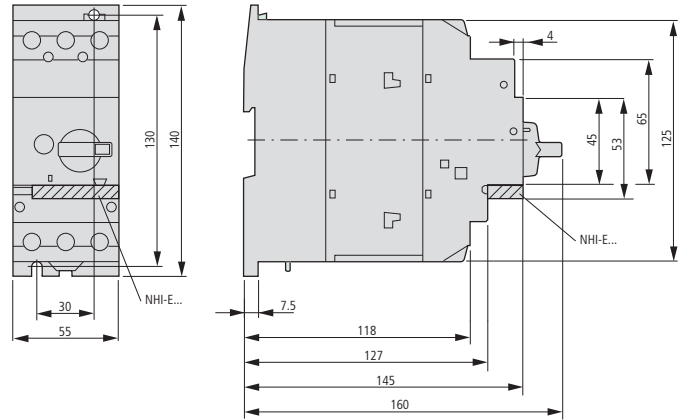
P-SOL, PKZ-SOL, SOL

Dimensiuni de gabarit

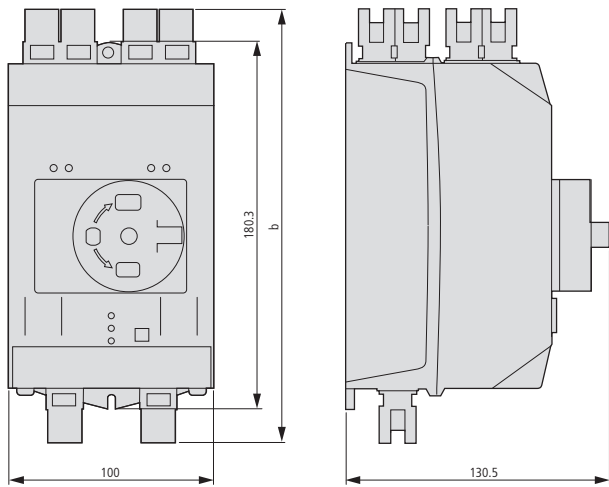
P-SOL20
P-SOL30
PKZ-SOL12
PKZ-SOL20
PKZ-SOL30



P-SOL60
PKZ-SOL40
PKZ-SOL50
PKZ-SOL60

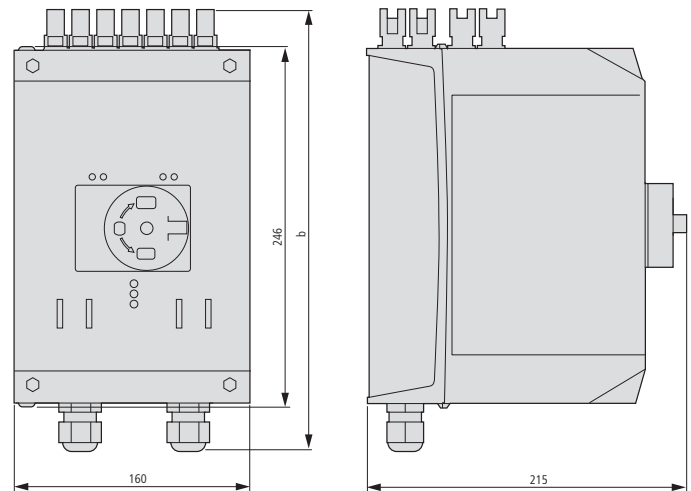


SOL20
SOL30



Tip conexiune	b
	mm
MC3	195
MC4	234
MV	224

SOL60



Tip conexiune	b
	mm
MC3	275
MC4	314
MV	304