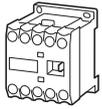


Corrente nominale d'impiego	max. potenza nominale d'impiego motori trifase 50 – 60 Hz						corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 50 °C		Contatti		Schema	Combinabile con contatto ausiliario
	AC-3		AC-3		AC-4		a giorno	in custodia	NA = norm. aperto	NC = norm. chiuso		
<b>380V</b> <b>400V</b>	220V	<b>380V</b>	660 V	220V	<b>380V</b>	660 V						
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$I_{th} = I_e$	$I_{th} = I_e$				
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A	A				

### Apparecchi base

#### a 3 poli, con contatto ausiliario



Morsetti a vite	6.6	1.5	3	3	1.1	2.2	2.2	20	16	1 NA	–		...DILEM ...DILE
	6.6	1.5	3	3	1.1	2.2	2.2	20	16	–	1 NC		...DILE
	9.0	2.2	4	4	1.5	3	3	20	16	1 NA	–		...DILEM ...DILE
	9.0	2.2	4	4	1.5	3	3	20	16	–	1 NC		...DILE

#### A 4 poli

Morsetti a vite	9.0	2.2	4	4	1.5	3	3	20	16	–	–		...DILEM ...DILE
-----------------	-----	-----	---	---	-----	---	---	----	----	---	---	--	---------------------

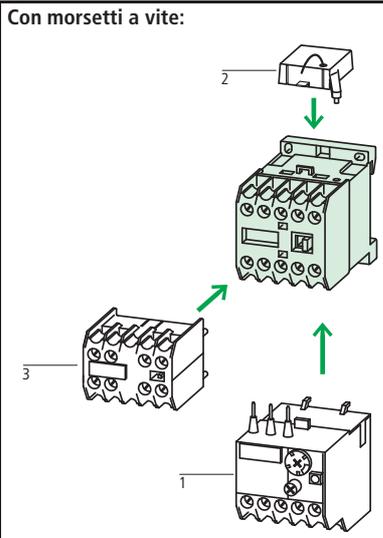
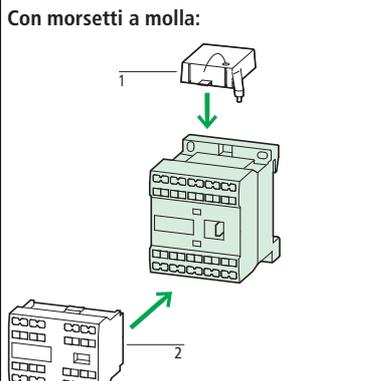
#### a 3 poli, con contatto ausiliario



Morsetti a molla	6.6	1.5	3	3	1.1	2.2	2.2	20	16	1 NA	–		...DILEM- C ...DILE-C
	6.6	1.5	3	3	1.1	2.2	2.2	20	16	–	1 NC		...DILE-C
	9.0	2.2	4	4	1.5	3	3	20	16	1 NA	–		...DILEM- C ...DILE-C
	9.0	2.2	4	4	1.5	3	3	20	16	–	1 NC		...DILE-C



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Comando in alternata Tipo	Comando in continua Tipo	Confe- zione (pezzi)	Note																						
DILEEM-10(...)	DILEEM-10-G(...)	5	<p>Comando in corrente continua: combinazione diodi-resistenza integrata nella bobina. Potenza della bobina: 2.6 W</p> <p><b>Con morsetti a vite:</b></p>  <p><b>Accessori</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1 Relè termici</td> <td>→ 3/3</td> </tr> <tr> <td>2 Circuito di protezione</td> <td>→ 1/11</td> </tr> <tr> <td>3 Moduli contatti ausiliari</td> <td>→ 1/9</td> </tr> <tr> <td>Custodia </td> <td>→ 1/15</td> </tr> <tr> <td><b>Tensioni di comando</b></td> <td>→ 1/7</td> </tr> <tr> <td>Accessori</td> <td>→ 1/11</td> </tr> </table> <p><b>Con morsetti a molla:</b></p>  <p><b>Accessori</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1 Circuito di protezione</td> <td>→ 1/11</td> </tr> <tr> <td>2 Moduli contatti ausiliari</td> <td>→ 1/9</td> </tr> <tr> <td>Custodia </td> <td>→ 1/15</td> </tr> <tr> <td><b>Tensioni di comando</b></td> <td>→ 1/8</td> </tr> <tr> <td>Accessori</td> <td>→ 1/11</td> </tr> </table> <p>Contattori miniaturizzati con contatti a guida forzata.</p>	1 Relè termici	→ 3/3	2 Circuito di protezione	→ 1/11	3 Moduli contatti ausiliari	→ 1/9	Custodia 	→ 1/15	<b>Tensioni di comando</b>	→ 1/7	Accessori	→ 1/11	1 Circuito di protezione	→ 1/11	2 Moduli contatti ausiliari	→ 1/9	Custodia 	→ 1/15	<b>Tensioni di comando</b>	→ 1/8	Accessori	→ 1/11
1 Relè termici	→ 3/3																								
2 Circuito di protezione	→ 1/11																								
3 Moduli contatti ausiliari	→ 1/9																								
Custodia 	→ 1/15																								
<b>Tensioni di comando</b>	→ 1/7																								
Accessori	→ 1/11																								
1 Circuito di protezione	→ 1/11																								
2 Moduli contatti ausiliari	→ 1/9																								
Custodia 	→ 1/15																								
<b>Tensioni di comando</b>	→ 1/8																								
Accessori	→ 1/11																								
DILEEM-01(...)	DILEEM-01-G(...)																								
DILEM-10(...)	DILEM-10-G(...)																								
DILEM-01(...)	DILEM-01-G(...)																								
DILEM4(...)	DILEM4-G(...)																								
DILEEM-10-C(...)	DILEEM-10-G-C(...)																								
DILEEM-01-C(...)	DILEEM-01-G-C(...)																								
DILEM-10-C(...)	DILEM-10-G-C(...)																								
DILEM-01-C(...)	DILEM-01-G-C(...)																								



AC	DILEEM-10(...)	DILEEM-01(...)	DILEM-10(...)	DILEM-01(...)	DILEM4(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>					
24V 50 Hz	051604	051629	010005	010086	014754
48V 50 Hz	051603	051628	010020	010294	–
240V 50 Hz	051602	051627	010032	010151	014305
24V 60 Hz	051600	–	–	–	014776
110V 60 Hz	051599	–	–	–	–
115V 60 Hz	051598	–	010024	010470	–
42V 50 Hz, 48V 60 Hz	051612	051637	051782	051791	–
<b>110V 50 Hz, 120V 60 Hz</b>	051611	051636	051783	051792	051801
190V 50 Hz, 220V 60 Hz	051610	051635	051784	051793	–
220V 50 Hz, 240V 60 Hz	051609	051634	051785	051794	051803
<b>230V 50 Hz, 240V 60 Hz</b>	051608	051633	051786	051795	051804
380V 50 Hz, 440V 60 Hz	051607	051632	051787	051796	–
400V 50 Hz, 440V 60 Hz	051606	051631	051788	051797	051806
415V 50 Hz, 480V 60 Hz	051605	–	051789	–	051807
<b>24V 50/60 Hz</b>	051596	051621	021417	020402	022044
42V 50/60 Hz	051595	051620	032174	033233	031489
<b>110V 50/60 Hz</b>	051592	051618	021455	020436	–
<b>230 V 50/60 Hz</b>	056674	058771	052302	051114	–
<b>DC</b>	<b>DILEEM-10-G(...)</b>	<b>DILEEM-01-G(...)</b>	<b>DILEM-10-G(...)</b>	<b>DILEM-01-G(...)</b>	<b>DILEM4-G(...)</b>
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>					
12VDC	051644	051649	079594	079642	079680
<b>24VDC</b>	051643	051650	010213	010343	012701
48 V DC	051642	051648	010245	010496	–
60VDC	051641	051647	–	–	–
110VDC	051640	051646	010309	010136	–
220VDC	051639	051645	010325	010168	–

**Note**

<sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando.  
Gli apparecchi con **bobine a doppia tensione** devono essere ordinati con **un** codice interno.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILEEM-10-C(...)	DILEEM-01-C(...)	DILEM-10-C(...)	DILEM-01-C(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>				
24V 50 Hz	–	–	231651	231674
48V 50 Hz	–	–	231652	231675
240V 50 Hz	–	–	231653	231676
24V 60 Hz	–	–	231654	–
110V 60 Hz	–	–	231655	–
115V 60 Hz	–	–	231656	231679
42V 50 Hz, 48V 60 Hz	–	–	231657	231680
<b>110V 50 Hz, 120V 60 Hz</b>	–	–	231658	231681
190V 50 Hz, 220V 60 Hz	–	–	231659	231682
220V 50 Hz, 240V 60 Hz	–	–	231660	231683
<b>230V 50 Hz, 240V 60 Hz</b>	230042	230135	230164	230166
380V 50 Hz, 440V 60 Hz	–	–	231661	231684
415V 50 Hz, 480V 60 Hz	–	–	231663	231686
<b>24V 50/60 Hz</b>	–	–	231664	231687
42V 50/60 Hz	–	–	231665	231688
<b>230 V 50/60 Hz</b>	230049	–	231667	231690
<b>DC</b>	<b>DILEEM-10-G-C(...)</b>	<b>DILEEM-01-G-C(...)</b>	<b>DILEM-10-G-C(...)</b>	<b>DILEM-01-G-C(...)</b>
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>				
<b>24VDC</b>	230052	230155	230165	230167
60VDC	–	–	231670	–
110VDC	–	–	231671	231694
220VDC	–	–	231672	231695

**Note**

<sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando  
 Gli apparecchi con **bobine a doppia tensione** devono essere ordinati con **un** codice interno.





		Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a giorno $I_{th} = I_e$ A	Contatti NA = norm. aperto NC = norm. chiuso	Schema	Possibilità di combinazione con contattore		
<b>Moduli contatti ausiliari</b>							
	Morsetti a vite	2 poli	10	–	2 NC		DILE(E)M-10(-G)(...) DILEM-4(-G)(...)
		2 poli	1 NA	1 NC			
		4 poli	2 NA	2 NC			
		2 poli	–	2 NC		DILE(E)M-10(-G)(...) DILE(E)M-01(-G)(...) DILEM-4(-G)(...)	
		1 NA	1 NC				
		2 NA	–				
	1 NA	1 NC					
	4 poli	–	4 NC				
	1 NA	3 NC					
	2 NA	2 NC					
	3 NA	1 NC					
	4 NA	–					
2 NA	2 NC						
	Morsetti a molla	2 poli	10	1 NA	1 NC		DILE(E)M-10-C(-G)(...)
		4 poli	2 NA	2 NC			
		2 poli	1 NA	1 NC		DILE(E)M-10-C(-G)(...) DILE(E)M-01-C(-G)(...)	
		4 poli	–	4 NC			
		1 NA	3 NC				
		2 NA	2 NC				
	3 NA	1 NC					
	4 NA	–					
	2 NA	2 NC					

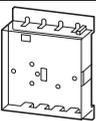
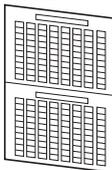
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
02DILEM 010064	5	-
11DILEM 010080	-	-
22DILEM 010112	-	-
02DILE 010240	-	-
11DILE 010224	-	-
20DILE 010208	-	-
11DDILE 049824	-	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura
04DILE 010256	-	-
13DILE 002397	-	-
22DILE 010288	-	-
31DILE 048912	-	-
40DILE 010304	-	-
22DDILE 049823	-	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura
11DILEM-C 230255	-	-
22DILEM-C 230256	-	-
11DILE-C 230257	-	-
04DILE-C 230258	-	-
13DILE-C 230259	-	-
22DILE-C 230260	-	-
31DILE-C 230262	-	-
40DILE-C 230263	-	-
22DDILE-C 230264	-	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura

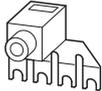
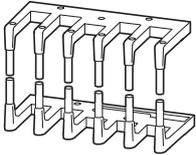
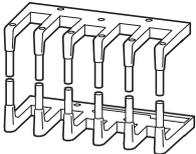
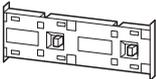
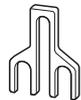




Tensione V	da usare con	Schema	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)		
<b>Circuito di protezione</b>						
<b>Filtro antidisturbo RC</b>						
	24 – 48	DILEEM, DILEM		<b>RCDILE48</b> 044264	10	Per contattori con comando in alternata 50/60 Hz. Prestare attenzione al tempo di diseccitazione
	110 – 250	DILEEM, DILEM		<b>RCDILE250</b> 046320		
	24 – 48	DILEEM...-C DILEM...-C		<b>RCDILE48-C</b> 230267		
	110 – 250	DILEEM...-C DILEM...-C		<b>RCDILE250-C</b> 230268		
<b>Filtro antidisturbo a varistore</b>						
	24 – 48	DILEEM DILEM		<b>VGDILE48</b> 010320	10	Per contattori con comando in alternata 50/60 Hz. I contattori con comando in corrente continua hanno sempre il circuito di protezione integrato.
	110 – 250			<b>VGDILE250</b> 010336		
	380 – 415			<b>VGDILE415</b> 010463		
	24 – 48	DILEEM-C DILEM-C		<b>VGDILE48-C</b> 230265		
	110 – 250	DILEEM-C DILEM-C		<b>VGDILE250-C</b> 230266		

Dimensioni (L × H × P) mm	da usare con	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)		
<b>Calotta piombabile</b>					
<b>trasparente</b>					
	–	DILEEM, DILEM	<b>HDILE</b> 010482	1	Fissaggio a incastro sul contattore, impiegabile a giorno o nei quadri di installazione Grado di protezione frontale IP40
<b>Sistema per contrassegnare gli apparecchi</b>					
<b>Foglio di etichette</b>					
	7,5 × 17 mm colore: giallo HKS 3 (≈ RAL 1018)	Scritte con stam- pante laser, plotter, unità di scrittura su film, fotocopiatrice	<b>XGKE-GE</b> 207517	25	1 pezzo = 1 foglio 240 etichette per foglio  1 foglio = DIN A4, suddivisibile in due fogli DIN A5

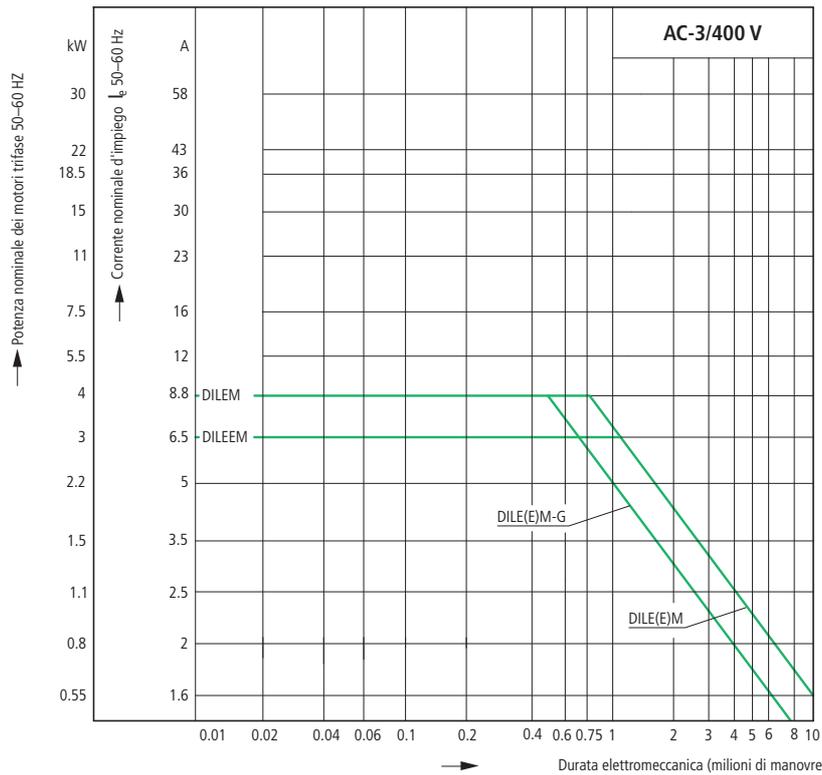
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	da usare con	Schema	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	
<b>Ponti di stella</b>					
	DILEEM, DILEM		<b>S1DILEM</b> 220218	20	Protetto contro i contatti accidentali come da VDE 0106 parte 100
<b>Connettore parallelo</b>					
Comprendente 2 morsetti paralleli					
Kit di connettori paralleli per contatti principali					
4 poli 	DILEEM, DILEM		<b>P1DILEM</b> 019095	5	Quarto polo tranciabile 4 poli: $I_{th} = 60A$ a giorno 3 poli: $I_{th} = 50A$ a giorno La corrente in categoria d'impiego AC-1 del contattore a giorno aumenta di un fattore 2.5. Protetto contro contatti accidentali secondo VDE 0106 parte 100.
<b>Kit per cablaggio stella-triangolo</b>					
Cablaggio in serie per combinazione stella-triangolo compreso ponte a stella					
	Contattori di linea DILE(E)M, Contattori per collegamento a triangolo DILE(E)M, Contattori per collegamento a stella DILE(E)M		<b>MVS-SB-EM</b> 220213	1	Con l'interblocco elettrico sono inoltre integrati i seguenti cavi di comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• K3M: A1 – K5M: 21</li> <li>• K3M: 21 – K5M: A1</li> <li>• K3M: A2 – K5M: A2</li> </ul> Da utilizzare in combinazione con relè termico-installazione singola.
					
<b>Kit per cablaggio invertitori</b>					
Cablaggio in serie per combinazioni di invertitori					
	DILE(E)M (+MVDILEM)		<b>MVS-WB-EM</b> 220209	1	Con l'interblocco elettrico sono inoltre integrati i seguenti cavi di comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• K1M: A1 – K2M: 21</li> <li>• K1M: 21 – K2M: A1</li> <li>• K1M: A2 – K2M: A2</li> </ul> Da utilizzare in combinazione con relè termico-installazione singola.
<b>Interblocco meccanico</b>					
	DILEEM-(C) DILEM-(C)		<b>MVDILE</b> 010113	5	Per contattori con uguale o differente sistema elettromagnetico, montaggio orizzontale o verticale, distanza tra i contattori 0 mm, durata meccanica $2,5 \times 10^6$ manovre. Possibilità di inserire ulteriori contatti ausiliari.
<b>Elementi di connessione</b>					
Per la connessione meccanica di contattori e temporizzatori in combinazione					
	DILE(E)M(-C)		<b>VODILE</b> 026634	50	Distanza fra contattori 0 mm
<b>Connettore piatto DIN 46 244</b>					
Per il collegamento di contatti ausiliari e bobine mediante l'impiego di innesti isolati DIN 46245					
$1 \times 6,3 \times 0,8$ oppure $2 \times 2,8 \times 0,8$ mm					
	DILEM, fino a DILM1000		<b>BT483</b> 059904	100	
<b>Connettore parallelo</b>					
Comprendente 2 morsetti paralleli					
Per contatti ausiliari					
	DILE, DILR, ...DIL... ...DILE...		<b>BT480</b> 052785	100	Non protetto contro contatti accidentali secondo VDE 0106 parte 100.





### Servizio normale



### Motori a gabbia

Caratteristica del servizio

Inserzione: da fermo:

Disinserzione: durante il funzionamento normale

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a 6 ×

Disinserzione: corrente nominale motore 1 ×

Categoria di utilizzazione

100 % AC-3

Applicazioni tipiche

- |             |                      |                             |
|-------------|----------------------|-----------------------------|
| Compressori | Ascensori            | Miscelatori                 |
| Pompe       | Scale mobili         | Agitatori                   |
| Ventilatori | Nastri trasportatori | Centrifughe                 |
| Serrande    | Elevatori a tazze    | Impianti di climatizzazione |
- Comandi normali su macchine di lavorazione varie

### Servizio gravoso

#### Motori a gabbia

Caratteristica del servizio

Comandi ad impulsi, frenatura in controcorrente, inversione diretta

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a 6 ×

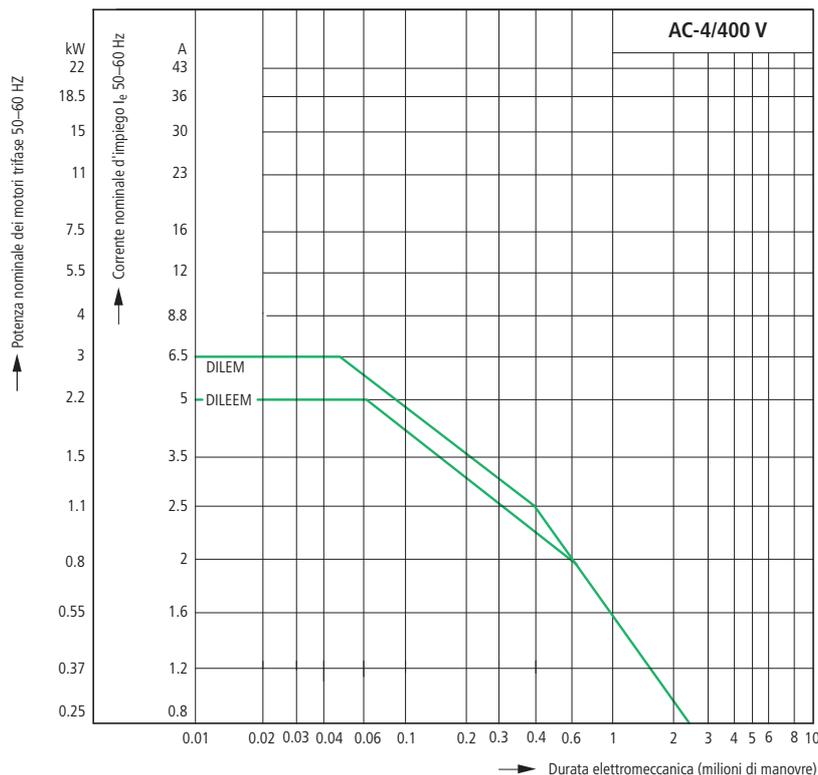
Disinserzione: corrente nominale motore 6 ×

Categoria di utilizzazione

100 % AC-4

Applicazioni tipiche

- Macchine da stampa    Trafilatrici    Centrifughe
- Azionamenti speciali su macchine utensili per lavorazioni varie



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Servizio per utilizzatori non a motore a 3 poli, a 4 poli**

Caratteristica del servizio

Carico non o debolmente induttivo

Sollecitazione elettrica

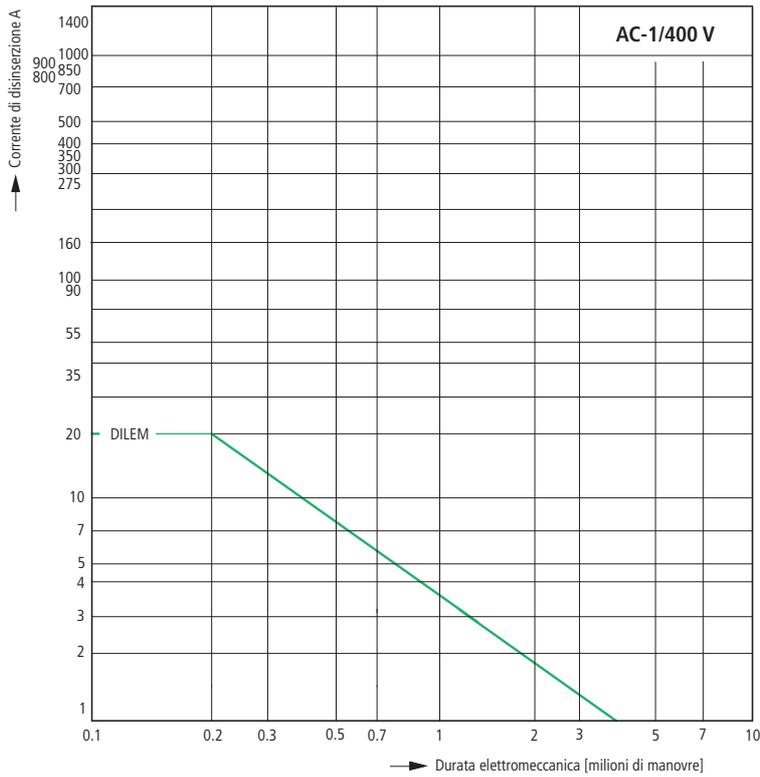
Inserzione: corrente nominale 1 ×  
 Disinserzione: corrente nominale 1 ×

Categoria di utilizzazione

100 % AC-1

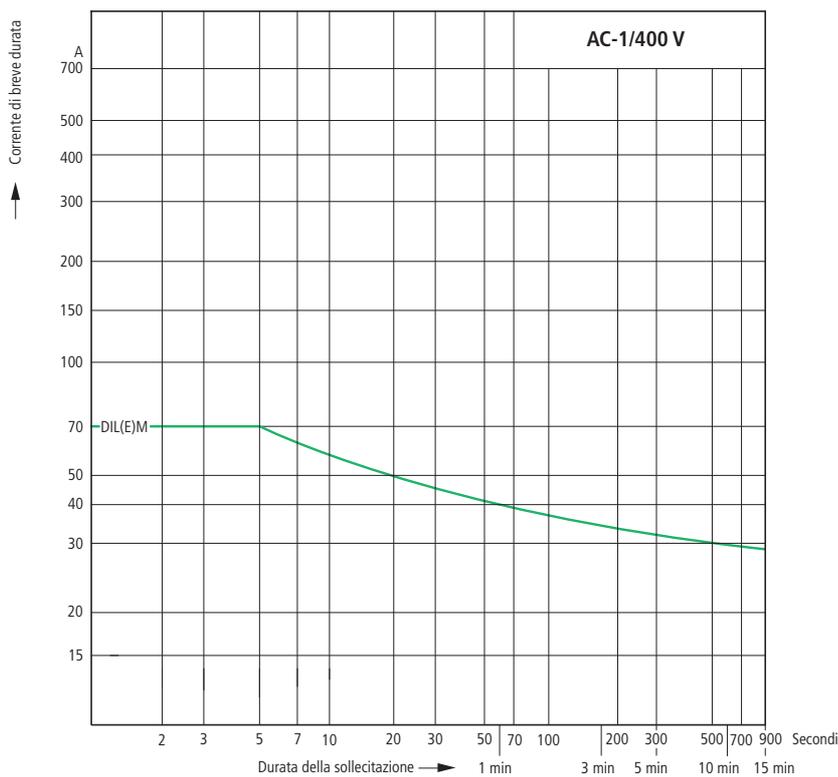
Applicazioni tipiche

Riscaldamento elettrico



**Carico di breve durata 3 poli**

Tempo di pausa tra due sollecitazioni: 15 minuti





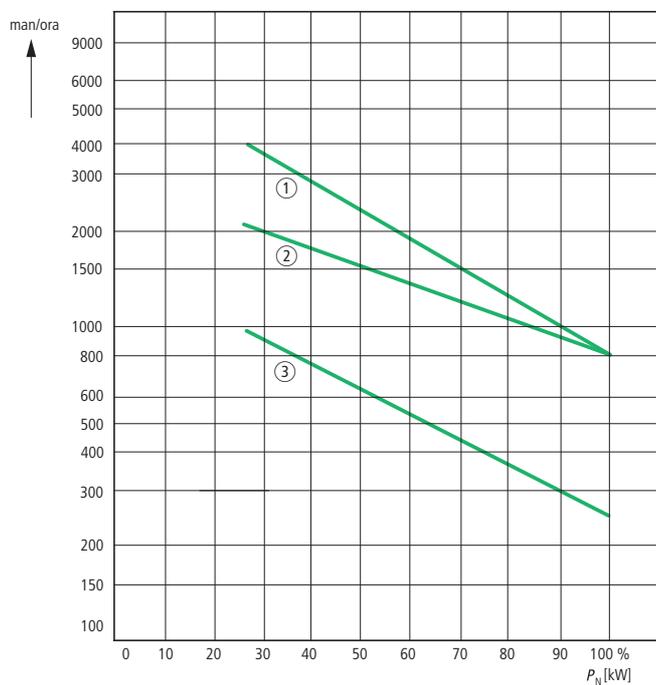
Componenti	Selezione contattori di potenza				Custodia in materiale isolante
	con contatto ausiliario per montaggio frontale	con contatto ausiliario per montaggio laterale	con relè termico	con collegateore parallelo	
Tipo					
DILE...(-G)(-C)	–	–	–	–	CI-K1-95-TS
DILE...(-G)(-C)	●	–	–	–	CI-K2-145-TS
DILE...(-G)	●	–	●	–	CI-K2-145-AD
DILE...(-G)	–	–	–	●	CI-K2-100-TS
DILE...(-G)	●	–	–	●	CI-K2-145-TS
DIULE...	●	–	–	–	CI-K3-125-TS
DIULE...	●	–	●	–	CI-K3-125-TS

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Determinazione del numero max. di manovre in base alla potenza e alla categoria d'impiego (valori indicativi), a 400 V

$P_N$  = massima potenza del motore (kW) corrispondente a ciascun contattore secondo → pagina 1/1

Man/h = massimo numero di manovre all'ora



Tipo	Caratteristica AC-1	AC-3	AC-2 AC-4
DILE(E)M	2	1	3



**Impiego in corrente continua**

----- connettore da collegare, se necessario, da parte del cliente

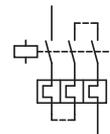
**DILEEM fino a DILM500**

senza relè termico  
 $\leq 60$  V DC

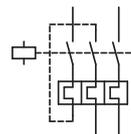
$> 60$  V DC

con relè termico  
 $> 60$  VDC

1 polo

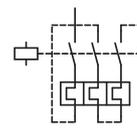
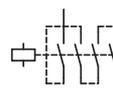


2 poli

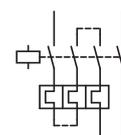


**DILEM4**

1 polo



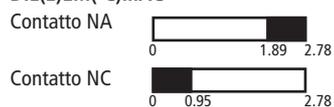
2 poli



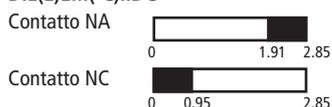
**Diagrammi sulla corsa dei contattori di potenza**

I valori indicano le corse di chiusura e di apertura dei contatti dei contattori di potenza e dei contatti ausiliari con corsa a vuoto. Non considerate le tolleranze.

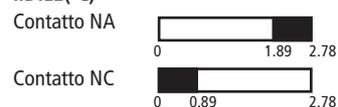
**DIL(E)EM(-C)...AC**



**DIL(E)EM(-C)..DC**



**..DILE(-C)**



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			DILEEM	DILEEM-G	DILEM	DILEM-G	DILEM4	DILEM4-G
<b>Generalità</b>								
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL					
Durata meccanica	Manovre	× 10 <sup>6</sup>	10	20	10	20	20	–
Durata, meccanica; bobina 50/60 Hz	a 50 Hz		7	–	7	–	7	–
Massima frequenza di manovra			vedi curve caratteristiche d'intervento					
meccanica		man/h	9000	9000	9000	9000	9000	9000
elettrica (contattori senza relè termico)								
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante secondo IEC 60068-2-78, Caldo umido, ciclico secondo IEC 60 068-2-30					
Temperatura ambiente								
a giorno		•C	-25/50	-25/50	-25/50	-25/50	-25/50	-25/50
in custodia		•C	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40
Posizione di montaggio			facoltativa, tranne verticale con morsetti A1/A2 in basso					
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)								
Durata dell'urto 10 ms								
Apparecchio base senza modulo contatti ausiliari								
Contatto principale Contatto NA	g		10	10	10	10	10	10
Contatto ausiliario NC/NA	g		10/8	10/8	10/8	10/8	–	–
Apparecchio base con modulo contatti ausiliari								
Contatto principale Contatto NA	g		10	10	10	10	10	10
Contatto ausiliario NA/NC	g		20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
Grado di protezione			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Protezione contro i contatti accidentali in caso di azione frontale (VDE 0106 Parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano					
Peso	kg		0.2	0.17	0.2	0.17	0.2	0.17
Sezioni di collegamento circuiti principali e circuiti ausiliari								
Rigido	mm <sup>2</sup>		1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)	1 × (0,75 – 2,5) 2 × (0,75 – 2,5)
Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>		1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)	1 × (0,75 – 1,5) 2 × (0,75 – 1,5)
Rigido o semirigido	AWG		18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14
Vite di collegamento			M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Cacciavite Pozidriv	Gran- dezza		2	2	2	2	2	2
Cacciavite a taglio	mm		0,8 × 5,5 1 × 6	0,8 × 5,5 1 × 6	0,8 × 5,5 1 × 6	0,8 × 5,5 1 × 6	0,8 × 5,5 1 × 6	0,8 × 5,5 1 × 6
Max. coppia di serraggio	Nm		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Sezioni di collegamento morsetto a molla conduttore principale								
Rigido	mm <sup>2</sup>		1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)
Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>		1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)	1 × (1 – 2,5) 2 × (1 – 2,5)
Cacciavite a taglio	mm		0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5	0,6 × 3,5



				DILEEM	DILEEM-G	DILEM	DILEM-G	DILEM4	DILEM4-G
<b>Circuito principale</b>									
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		6000	6000	6000	6000	6000	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC		690	690	690	690	690	690
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC		690	690	690	690	690	690
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 Parte 101 e Parte 101/A1									
tra bobina e contatti		V AC		300	300	300	300	300	300
tra i contatti		V AC		300	300	300	300	300	300
Potere di chiusura (cos $\phi$ in conformità con IEC/EN 60947)		A		110	110	110	110	110	110
Potere di apertura	220/230 V	A		90	90	90	90	90	90
	380/400 V	A		90	90	90	90	90	90
	500 V	A		64	64	64	64	64	64
	660/690 V	A		54	54	54	54	54	54
Durata elettrica dell'apparecchio	AC-1			→ Pagina 1/14					
	AC-3			→ Pagina 1/13					
	AC-4			→ Pagina 1/13					
Protezione contro corto circuito max. fusibile									
Tipo di coordinamento "2"	gG/gL	A		10	10	10	10	10	10
Tipo di coordinamento "1"	gG/gL	A		20	20	20	20	20	20
<b>Tensione alternata</b>									
Funzionamento AC-1									
corrente convenzionale termica trifase 50 – 60 Hz									
a giorno	a 40 °C	$I_{th}$	A	22	22	22	22	22	22
	a 50 °C	$I_{th}$	A	20	20	20	20	20	20
	a 55 °C	$I_{th}$	A	19	19	19	19	19	19
in custodia <sup>1)</sup>	$I_{th}$	A	16	16	16	16	16	16	
corrente termica convenzionale 1 polo									
a giorno <sup>1)</sup>	$I_{th}$	A		50	50	50	50	60	60
in custodia <sup>1)</sup>	$I_{th}$	A		40	40	40	40	50	50
Funzionamento AC-3									
Corrente nominale d'impiego - senza custodia, 50 – 60 Hz <sup>1)</sup>	220/230 V	$I_e$	A	6.6	6.6	9.0	9.0	9.0	9.0
	240 V	$I_e$	A	6.6	6.6	9.0	9.0	9.0	9.0
	380/400 V	$I_e$	A	6.6	6.6	9.0	9.0	9.0	9.0
	415 V	$I_e$	A	6.6	6.6	9.0	9.0	9.0	9.0
	440 V	$I_e$	A	6.6	6.6	9.0	9.0	9.0	9.0
	500 V	$I_e$	A	5	5	6.4	6.4	6.4	6.4
	660/690 V	$I_e$	A	3.5	3.5	4.8	4.8	4.8	4.8
Potenza nominale di impiego	220/230 V	$P$	kW	1.5	1.5	2.2	2.2	2.2	2.2
	240 V	$P$	kW	1.8	1.8	2.5	2.5	2.5	2.5
	380/400 V	$P$	kW	3	3	4	4	4	4
	415 V	$P$	kW	3.1	3.1	4.3	4.3	4.3	4.3
	440 V	$P$	kW	3.3	3.3	4.6	4.6	4.6	4.6
	500 V	$P$	kW	3	3	4	4	4	4
	660/690 V	$P$	kW	3	3	4	4	4	4
Funzionamento AC-4									
Corrente nominale d'impiego - senza custodia, 50 – 60 Hz <sup>1)</sup>	220/230 V	$I_e$	A	5	5	6.6	6.6	6.6	6.6
	240 V	$I_e$	A	5	5	6.6	6.6	6.6	6.6
	380/400 V	$I_e$	A	5	5	6.6	6.6	6.6	6.6
	415 V	$I_e$	A	5	5	6.6	6.6	6.6	6.6
	440 V	$I_e$	A	5	5	6.6	6.6	6.6	6.6
	500 V	$I_e$	A	3.7	3.7	5	5	5	5
Potenza nominale di impiego	220/230 V	$P$	kW	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5
	240 V	$P$	kW	1.3	1.3	1.8	1.8	1.8	1.8
	380/400 V	$P$	kW	2.2	2.2	3	3	3	3
	415 V	$P$	kW	2.3	2.3	3.1	3.1	3.1	3.1
	440 V	$P$	kW	2.4	2.4	3.3	3.3	3.3	3.3
	500 V	$P$	kW	2.2	2.2	3	3	3	3
	660/690 V	$P$	kW	2.2	2.2	3	3	3	3

Note

<sup>1)</sup> Per la massima temperatura ambiente consentita.

Contattori miniaturizzati DILEEM, DILEM

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				DILEEM	DILEEM-G	DILEM	DILEM-G	DILEM4	DILEM4-G	
<b>Tensione continua</b>										
Circuiti				→ Pagina 1/17						
Corrente nominale d'impiego a giorno <sup>1)</sup>										
DC-1	12 V	$I_e$	A	20	20	20	20	–	–	
	24 V	$I_e$	A	20	20	20	20	–	–	
	60 V	$I_e$	A	20	20	20	20	–	–	
	110 V	$I_e$	A	20	20	20	20	–	–	
	220 V	$I_e$	A	20	20	20	20	–	–	
DC-3	12 V	$I_e$	A	6	6	8	8	–	–	
	24 V	$I_e$	A	6	6	8	8	–	–	
	60 V	$I_e$	A	3	3	4	4	–	–	
	110 V	$I_e$	A	2	2	3	3	–	–	
	220 V	$I_e$	A	–	–	–	–	1	1	
DC-5	12 V	$I_e$	A	1.8	1.8	2.5	2.5	–	–	
	24 V	$I_e$	A	1.8	1.8	2.5	2.5	–	–	
	60 V	$I_e$	A	1.8	1.8	2.5	2.5	–	–	
	110 V	$I_e$	A	1.1	1.1	1.5	1.5	2.5	2.5	
	220 V	$I_e$	A	0.2	0.2	0.3	0.3	1	1	
Dissipazioni termiche (3 o 4 poli)										
con $I_{th}$			W	2	3.5	2	3.5	2.7	4.7	
con $I_e$ secondo AC-3/400 V			W	0.3	0.4	0.5	0.7	–	–	
<b>Sistema elettromagnetico</b>										
Tolleranza della tensione										
Bobina monotensione 50 Hz e bobina a due tensioni 50 Hz, 60 Hz		All'inserzione	$\times U_c$	0.8 – 1.1	–	0.8 – 1.1	–	0.8 – 1.1	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		All'inserzione	$\times U_c$	0.85 – 1.1	–	0.85 – 1.1	–	0.85 – 1.1	–	
comando in corrente continua <sup>2)</sup>		All'inserzione	$\times U_c$	–	0.8 – 1.1	–	0.8 – 1.1	–	0.85 – 1.1	
Potenza assorbita										
Comando in alternata										
Bobina monotensione 50 Hz e bobina a due tensioni 50 Hz, 60 Hz		All'inserzione	VA	25	–	25	–	25	–	
Bobina monotensione 50 Hz e bobina a due tensioni 50 Hz, 60 Hz		All'inserzione	W	22	–	22	–	22	–	
Bobina monotensione 50 Hz e bobina a due tensioni 50 Hz, 60 Hz		Alla ritenuta	VA	4.6	–	4.6	–	4.6	–	
Bobina monotensione 50 Hz e bobina a due tensioni 50 Hz, 60 Hz		Alla ritenuta	W	1.3	–	1.3	–	1.3	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		All'inserzione	VA	30	–	30	–	30	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		All'inserzione	W	26	–	26	–	26	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		Alla ritenuta	VA	5.4	–	5.4	–	5.4	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		Alla ritenuta	W	1.6	–	1.6	–	1.6	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		All'inserzione	VA	29	–	29	–	29	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		All'inserzione	W	24	–	24	–	24	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		Alla ritenuta	VA	3.9	–	3.9	–	3.9	–	
Bobina a doppia frequenza ...V, 50/60 Hz		Alla ritenuta	W	1.1	–	1.1	–	1.1	–	
Comando in corrente continua <sup>2)</sup>										
Potenza assorbita Eccitazione = Ritenuta			VA/W	–	2.6	–	2.6	–	2.6	
Durata di inserzione				% ED	100	100	100	100	100	
Tempi di manovra al 100 % $U_c$										
Contatto NA										
Tempo di chiusura	Tempo di chiusura min.		ms	14	26	14	26	14	26	
	Tempo di chiusura max.		ms	21	35	21	35	21	35	
Tempo di apertura	Tempo di apertura min.		ms	8	15	8	15	8	15	
	Tempo di apertura max.		ms	18	25	18	25	18	25	
Tempo di chiusura con contatto ausiliario a montaggio frontale				ms	max.45	max.70	max.45	max.70	max.45	max.70
Invertitori										
Tempo di commutazione al 110 % $U_c$	Tempo di commutazione min.		ms	16	40	16	40	16	40	
	Tempo di commutazione max.		ms	21	50	21	50	21	50	
Tempo d'arco a 690 V				ms	max.12	max.12	max.12	max.12	max.12	

Note

<sup>1)</sup> Per la massima temperatura ambiente consentita.

<sup>2)</sup> Tensione continua pura o raddrizzatori a ponte trifase



				DILEEM	DILEM	...DILEM	
<b>Contatti ausiliari</b>							
Contatti a guida forzata secondo ZH 1/457, compresi contatti ausiliari				sì	sì	sì	
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		6000	6000	6000	
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3	III/3	
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC		690	690	690	
Tensione nominale d'impiego							
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC		600	600	600	
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 Parte 101 e Parte 101/A1							
tra bobina e contatti			V AC	300	300	300	
tra contatti ausiliari			V AC	300	300	300	
Corrente nominale d'impiego							
AC-15	220/240 V	$I_e$	A	6	6	4	
	380/415 V	$I_e$	A	3	3	2	
	500 V	$I_e$	A	1.5	1.5	1.5	
DC-13	1	24 V	A	2.5	2.5	2.5	
	2	60 V	A	2.5	2.5	2.5	
L/R ≤ 15 ms Contatti in serie:	3	100 V	A	1.5	1.5	1.5	
	3	220 V	A	0.5	0.5	0.5	
	3	220 V	A	0.5	0.5	0.5	
Corrente convenzionale termica			$I_{th}$	A	10	10	10
Sicurezza contro le false manovre (con $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)			$\lambda$	Tasso di guasto	<10 <sup>-8</sup> , < 1 errore su 100 milioni di manovre		
Durata apparecchio a $U_e = 240$ V							
AC-15		Manovre	× 10 <sup>6</sup>	0.2	0.2	0.2	
DC-13 <sup>1)</sup>	L/R = 50ms: 2 contatti in serie a $I_e = 0,5$ A	Manovre	× 10 <sup>6</sup>	0.15	0.15	0.15	
Resistenza al cto. cto. senza saldature dei contatti							
max dispositivo di protezione contro sovracorrenti				PKZM0-4	PKZM0-4	PKZM0-4	
Protezione contro corto circuito max. fusibile	500 V		A gG/gL	6	6	6	
	500 V		A rapido	10	10	10	
Dissipazione termica con corrente convenzionale termica $I_{th}$							
per ogni contatto			W	0.2	0.2	0.2	

## Note

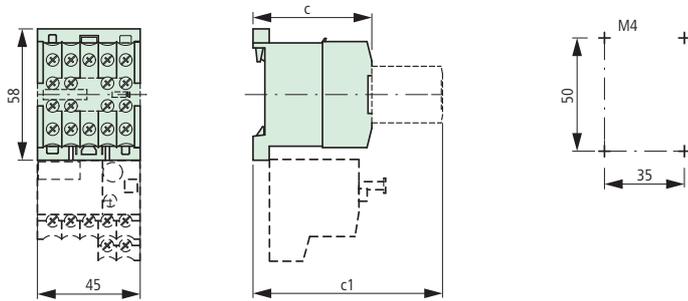
<sup>1)</sup> Condizioni di chiusura e interruzione secondo DC-13, L/R ms costante secondo specifica



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Contattori miniaturizzati**

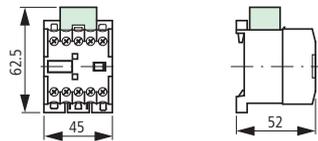
DILE(E)M-...(-C)  
DILE(E)M-...-G(-C)



	DILE(E)M(-G)	DILE(E)M(-G)-C
c	52	54
c1	83	86

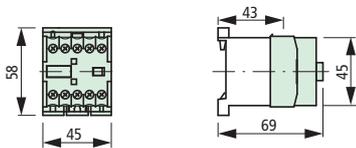
**Filtro antidisturbo**

RCDILE  
VGDILE



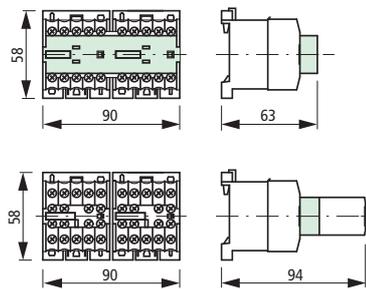
**Calotta piombabile**

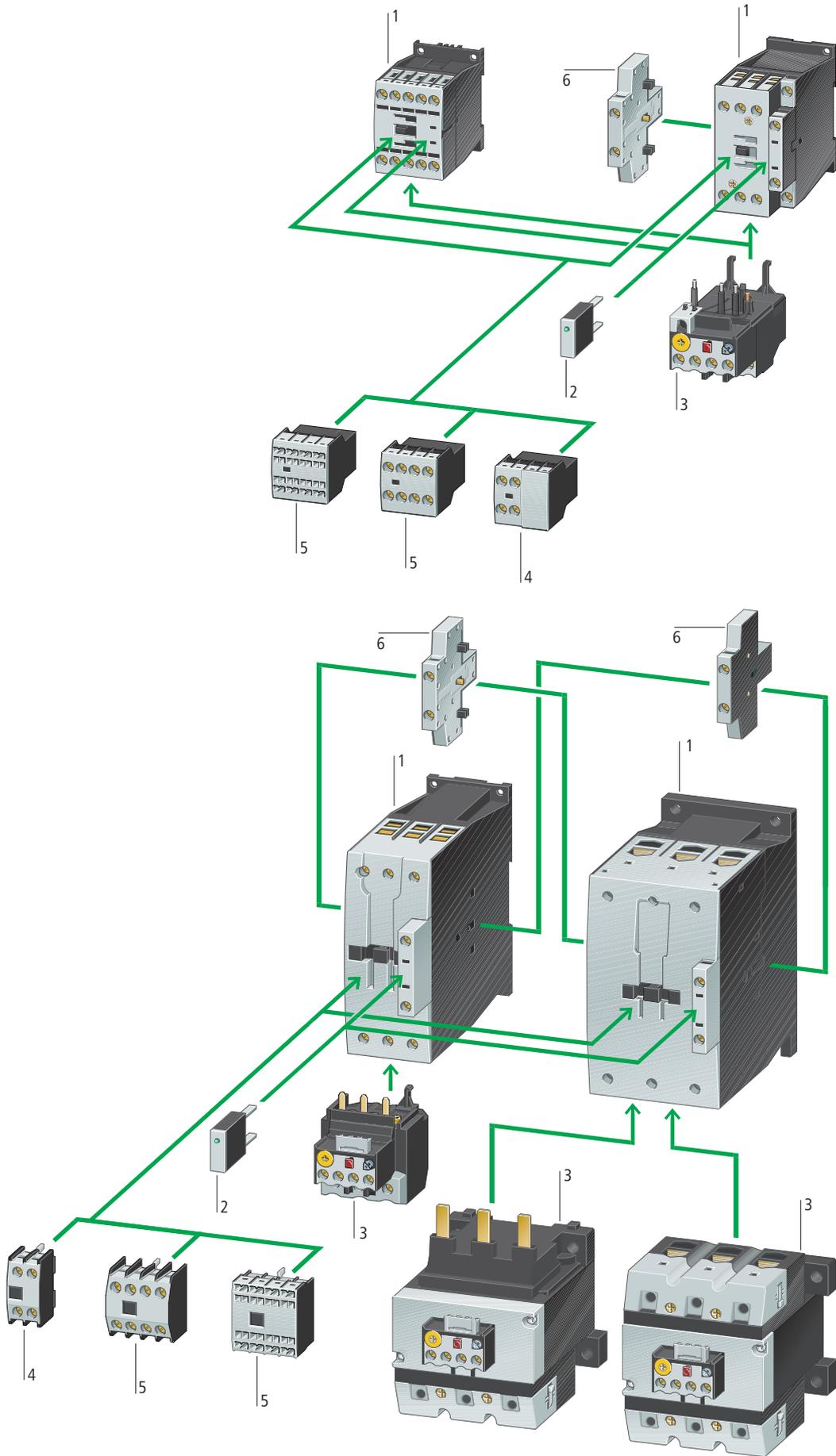
HDILE



**Interblocco meccanico**

MVDILE





Moeller NK1210+2100+2300-1153I

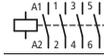
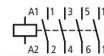
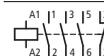
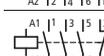
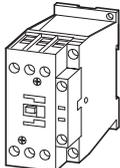
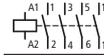
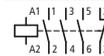
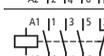
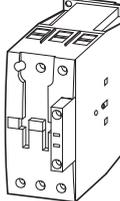
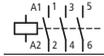
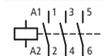
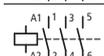
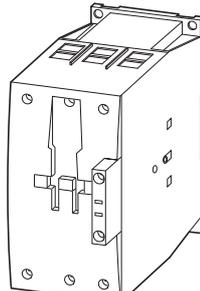
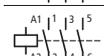
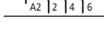
<b>Contattori di potenza fino a 90 kW (AC-3/400 V)</b> 1	<b>Relè termici</b> 3	<b>Moduli contatti ausiliari</b> 5
Sistemi di comando:	Montaggio diretto	a 4 poli, a montaggio frontale
AC: 12 - 600 V, 50, 60, 50/60 Hz $0.8 - 1.1 \times U_c$	Montaggio separato, possibile	anche contatti anticipati/ritardati
DC: 12 - 250 V DILM7 - DILM15: $0.8 - 1.1 \times U_c$ DILM17 - DILM170: $0.7 - 1.2 \times U_c$ a 24 V: $0.7 - 1.3 \times U_c$ senza contatti ausiliari integrati supplementari e ad una temperatura ambiente di +40 °C	Protezione di motori elettrici EEx Numero di riferimento della dichiarazione di conformità CE	→ 1/36
Bobine per tensioni speciali	→ 3/10	<b>Moduli contatti ausiliari</b> 6
"Sezionamento sicuro" in conformità con VDE 0106	<b>Moduli contatti ausiliari</b> 4	a 2 poli, montaggio laterale
Parte 101 (A1) tra bobina e contatti	a 2 poli, a montaggio frontale	→ 1/37
→ 1/25	→ 1/36	
<b>Circuiti di protezione</b> 2		
Filtro antidisturbo RC		
Filtro antidisturbo a varistore		
Filtro antidisturbo a diodi		
→ 1/40		



Corrente nominale d'impiego	Max. potenza nominale d'impiego per motori trifase 50 – 60 Hz						Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C	Contatti	Simbolo circuitale
	AC-3			AC-4					
380V 400V	220V 230V	<b>380V</b> <b>400V</b>	660V 690V	220V 230V	<b>380V</b> <b>400V</b>	660V 690V	a giorno	NA = norm. aperto NC = norm. chiuso	
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$I_{th} = I_e$		
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		

**Apparecchi base**

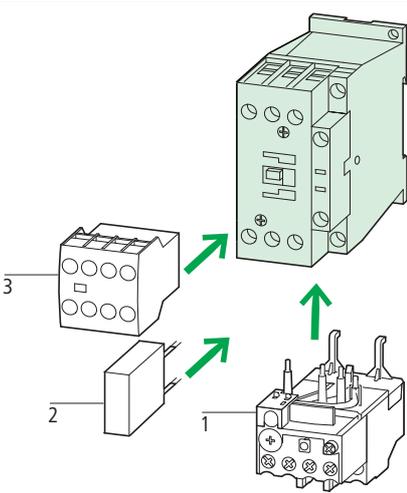
Morsetti a vite

	A 4 poli	12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	-	-	
	A 3 poli	7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	1 NA	-	
		7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	-	1 NC	
		9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	1 NA	-	
		9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	-	1 NC	
		12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	1 NA	-	
		12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	-	1 NC	
		15.5	4	7.5	7	2	3	4.4	20	1 NA	-	
		15.5	4	7.5	7	2	3	4.4	20	-	1 NC	
	A 3 poli	18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	1 NA	-	
		18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	-	1 NC	
		25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	1 NA	-	
		25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	-	1 NC	
		32	10	15	17	4	7	10	40	1 NA	-	
		32	10	15	17	4	7	10	40	-	1 NC	
			A 3 poli	40	12.5	18.5	23	5	9	12	50	-
50	15.5			22	30	6	10	14	65	-	-	
65	20			30	35	7	12	17	80	-	-	
72	22			37	35	7	12	17	80	-	-	
	A 3 poli			80	25	37	63	12	20	26	90	-
		95	30	45	75	16	26	35	110	-	-	
		115	37	55	90	17	28	43	130	-	-	
		150	48	75	96	20	33	48	160	-	-	
		170	52	90	140	20	33	48	185	-	-	

**Note**

I contattori con comando in corrente continua dispongono di un circuito di protezione integrato (DILM7 – DILM15: varistore).  
 Contatto Mirror da DILM7-01 fino a DILM32-01.  
 Organi di comando dei contattori secondo EN 50012

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Combinabile con contatto ausiliario	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILMP20(...)	1	 <p><b>Accessori</b>                      1 Relè termici → 3/10                      2 Circuito di protezione → 1/40                      3 Moduli contatti ausiliari → 1/36</p> <p><b>Tensioni di comando</b>                      → 1/27</p> <p>Accessori → 1/41</p>
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM7-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM7-01(...)		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM9-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM9-01(...)		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM12-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM12-01(...)		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM15-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM15-01(...)		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM17-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM17-01(...)		
DILM32-XHI11-S			
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM25-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM25-01(...)		
DILM32-XHI11-S			
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	DILM32-10(...)		
DILA-XHI(V)..	DILM32-01(...)		
DILM32-XHI11-S			
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM40(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM50(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM65(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM72(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM80(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM95(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM115(...)		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	DILM150(...)		
	DILM170(...)		



# 1/27 Tensioni di comando

## Contattori di potenza DILM morsetti a vite

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILM7-10 (...)	DILM7-01 (...)	DILM9-10 (...)	DILM9-01 (...)	DILM12-10 (...)	DILM12-01 (...)	DILM15-10 (...)	DILM15-01 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>								
12V 50 Hz	276536	–	276676	–	–	–	–	–
24V 50 Hz	276537	276572	276677	276712	276817	276852	290045	290080
48V 50 Hz	276538	276573	276678	276713	276818	276853	290046	290081
240 V, 50 Hz	276539	276574	276679	276714	276819	276854	–	–
500 V, 50 Hz	276540	276575	276680	276715	276820	–	–	–
24 V, 60 Hz	276541	276576	276681	276716	276821	276856	290049	290084
110V 60 Hz	276542	276577	276682	–	276822	–	–	–
115 V, 60 Hz	276543	276578	276683	–	276823	276858	–	–
208 V, 60 Hz	276544	276579	276684	276719	276824	276859	290052	290087
600 V, 60 Hz	276545	276580	276685	276720	276825	276860	290053	290088
42V 50Hz 48V 60Hz	276546	276581	276686	276721	276826	276861	290054	290089
<b>110V 50Hz 120V 60Hz</b>	276547	276582	276687	276722	276827	276862	290055	290090
190V 50Hz 220V 60Hz	276548	276583	276688	276723	276828	276863	–	–
220V 50Hz 240V 60Hz	276549	276584	276689	276724	276829	276864	–	–
<b>230V 50Hz 240V 60Hz</b>	276550	276585	276690	276725	276830	276865	290058	290093
380V 50Hz 440V 60Hz	276551	276586	276691	276726	276831	276866	–	–
400V 50Hz 440V 60Hz	276552	276587	276692	276727	276832	276867	–	–
415V 50Hz 480V 60Hz	276553	276588	276693	276728	276833	276868	290061	290096
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	276554	276589	276694	276729	276834	276869	290062	290097
42V 50Hz/60Hz	276555	276590	276695	276730	276835	276870	–	–
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	276556	276591	276696	276731	276836	276871	–	–
220V 50Hz/60Hz	276557	276592	276697	276732	276837	276872	–	–
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	276558	276593	276698	276733	276838	276873	290066	290101
380V 50Hz/60Hz	276559	276594	276699	276734	276839	276874	290067	290102
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice <sup>1)</sup>
...V 50Hz (12 – 600V)	276562	276597	276702	276737	276842	276877	290070	290105
...V 60Hz (12 – 600V)	276563	276598	276703	276738	276843	276878	290071	290106
DC	DILM7-10 (...)	DILM7-01 (...)	DILM9-10 (...)	DILM9-01 (...)	DILM12-10 (...)	DILM12-01 (...)	DILM15-10 (...)	DILM15-01 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>								
12VDC	276564	–	276704	276739	276844	–	–	–
<b>24VDC</b>	276565	276600	276705	276740	276845	276880	290073	290108
48 V DC	276566	276601	276706	276741	276846	276881	–	–
60VDC	276567	276602	276707	276742	276847	276882	–	–
110VDC	276568	276603	276708	276743	276848	276883	–	–
220 V DC	276569	276604	276709	276744	276849	276884	–	–
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>								
...VDC (12-250V)	276570	276605	276710	276745	276850	276885	290078	290113

### Note

<sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando.

Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.

<sup>2)</sup> Con le tensioni speciali la tensione di comando desiderata deve essere indicata a partire dal campo (...-...V) indicato.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILM17-10 (...)	DILM17-01 (...)	DILM25-10 (...)	DILM25-01 (...)	DILM32-10 (...)	DILM32-01 (...)	DILM40 (...)	DILM50 (...)	DILM65 (...)	DILM72 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>										
24V 50 Hz	276991	277023	277119	277151	277247	277279	277753	277817	277881	-
48V 50 Hz	276992	277024	277120	277152	277248	277280	277754	277818	277882	-
240 V, 50 Hz	276993	-	277121	-	277249	-	277755	277819	277883	-
24 V, 60 Hz	276995	277027	277123	277155	277251	277283	277757	277821	277885	-
208 V, 60 Hz	276998	277030	277126	277158	277254	277286	277760	277824	277888	-
600 V, 60 Hz	276999	277031	277127	277159	277255	277287	277761	277825	277889	-
42V 50Hz 48V 60Hz	277000	277032	277128	277160	277256	277288	277762	277826	277890	-
<b>110V 50Hz 120V 60Hz</b>	277001	277033	277129	277161	277257	277289	277763	277827	277891	-
190V 50Hz 220V 60Hz	277002	-	277130	-	277258	-	277764	277828	277892	-
220V 50Hz 240V 60Hz	277003	-	277131	-	277259	-	277765	277829	277893	-
<b>230V 50Hz 240V 60Hz</b>	277004	277036	277132	277164	277260	277292	277766	277830	277894	107670
380V 50Hz 440V 60Hz	-	-	277133	-	277261	-	277767	277831	277895	-
400V 50Hz 440V 60Hz	277006	277038	277134	277166	277262	277294	277768	277832	277896	-
415V 50Hz 480V 60Hz	277007	277039	277135	277167	277263	277295	277769	277833	277897	-
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	277008	277040	277136	277168	277264	277296	277770	277834	277898	-
42V 50Hz/60Hz	-	-	277137	-	277265	-	277771	277835	277899	-
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	277010	277042	277138	277170	277266	277298	277772	277836	277900	-
220V 50Hz/60Hz	277011	277043	277139	277171	277267	277299	277773	277837	277901	-
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	277012	277044	277140	277172	277268	277300	277774	277838	277902	-
380V 50Hz/60Hz	277013	277045	277141	277173	277269	277301	277775	277839	277903	-
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice <sup>1)</sup>
...V 50Hz (24 - 600V)	277016	277048	277144	277176	277272	277304	277778	277842	277906	-
...V 60Hz (24 - 600V)	277017	277049	277145	277177	277273	277305	277779	277843	277907	-
<b>DC</b>	<b>DILM17-10 (...)</b>	<b>DILM17-01 (...)</b>	<b>DILM25-10 (...)</b>	<b>DILM25-01 (...)</b>	<b>DILM32-10 (...)</b>	<b>DILM32-01 (...)</b>	<b>DILM40(...)</b>	<b>DILM50(...)</b>	<b>DILM65(...)</b>	<b>DILM72(...)</b>
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>										
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	277018	277050	277146	277178	277274	277306	277780	277844	277908	107671
RDC 60 <sup>4)</sup>	277019	277051	277147	277179	277275	277307	277781	277845	277909	-
RDC 130 <sup>5)</sup>	277020	277052	277148	277180	277276	277308	277782	277846	277910	-
RDC 240 <sup>6)</sup>	277021	277053	277149	277181	277277	277309	277783	277847	277911	-

**Note**

- 1) Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando. Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.
- 2) Con le tensioni speciali la tensione di comando desiderata deve essere indicata a partire dal campo (...-...V) indicato.
- 3) 24 - 27 V DC
- 4) 48 - 60 V DC
- 5) 110 - 130VDC
- 6) 200 - 240 V DC



# 1/29 Tensioni di comando

## Contattori di potenza DILM morsetti a vite

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILM80 (...)	DILM95 (...)	AC	DILM115 (...)	DILM150 (...)	DILM170 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>		Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normale</b>			<b>Tensioni nominali</b>			
24V 50 Hz	235904	239467	<b>RAC 24<sup>7)</sup></b>	239545	239585	107010
48V 50 Hz	235909	239468	RAC 48 <sup>8)</sup>	239546	239586	–
240 V, 50 Hz	235910	239469	<b>RAC 120<sup>9)</sup></b>	239547	239587	107012
24 V, 60 Hz	239377	239471	<b>RAC 240<sup>10)</sup></b>	239548	239588	107013
208 V, 60 Hz	239384	239474	RAC 440 <sup>11)</sup>	239549	239589	107014
600 V, 60 Hz	239389	239475	RAC 500 <sup>12)</sup>	239550	239590	–
42V 50Hz 48V 60Hz	239394	239476	<b>DC</b>	<b>DILM115 (...)</b>	<b>DILM150 (...)</b>	<b>DILM170 (...)</b>
<b>110V 50Hz 120V 60Hz</b>	239399	239477		Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
190V 50Hz 220V 60Hz	239400	239478	<b>Tensioni nominali</b>			
220V 50Hz 240V 60Hz	239401	239479	<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	239555	239591	107016
<b>230V 50Hz 240V 60Hz</b>	239402	239480	RDC 60 <sup>4)</sup>	239560	239592	107017
380V 50Hz 440V 60Hz	239403	239481	RDC 130 <sup>5)</sup>	239567	239593	–
400V 50Hz 440V 60Hz	239404	239482	RDC 240 <sup>6)</sup>	239572	239594	–
415V 50Hz 480V 60Hz	239405	239483				
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	239406	239484	<b>Note</b>			
42V 50Hz/60Hz	239407	239485	1) Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando. Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.			
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	239408	239486	2) Per le tensioni speciali è necessario specificare la tensione di comando desiderata dal campo (...-...V) indicato.			
220V 50Hz/60Hz	239409	239487	3) 24 - 27 V DC			
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	239410	239488	4) 48 - 60 V DC			
380V 50Hz/60Hz	239411	239489	5) 110 - 130VDC			
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	6) 200 - 240 V DC			
...V 50Hz (24 – 600V)	239414	239504	7) 24V 50/60 Hz			
...V 60Hz (24 – 600V)	239415	239509	8) 42 - 48 V 50/60 Hz			
<b>DC</b>	<b>DILM80 (...)</b>	<b>DILM95 (...)</b>	9) 100 - 120 V 50/60 Hz			
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	10) 190 - 240 V 50/60 Hz			
<b>Tensioni normale</b>			11) 380 - 440 V 50/60 Hz			
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	239416	239510	12) 480 - 500 V 50/60 Hz			
RDC 60 <sup>4)</sup>	239417	239511				
RDC 130 <sup>5)</sup>	239418	239512				
RDC 240 <sup>6)</sup>	239419	239513				



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

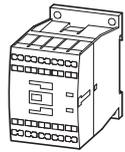
---



Corrente nominale d'impiego	Max. potenza nominale d'impiego per motori trifase 50 – 60 Hz						Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C	Contatti	Simbolo circuitale
	AC-3		AC-3		AC-4				
380V 400V	220V 230V	380V 400V	660V 690V	220V 230V	380V 400V	660V 690V	a giorno	NA = norm. aperto NC = norm. chiuso	
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$I_{th} = I_e$		
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		

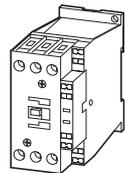
**Apparecchi base**

**Morsetti a molla**

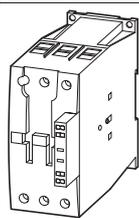


3 poli	7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	1 NA	–	
	7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	–	1 NC	
	9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	1 NA	–	
	9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	–	1 NC	
	12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	1 NA	–	
	12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	–	1 NC	

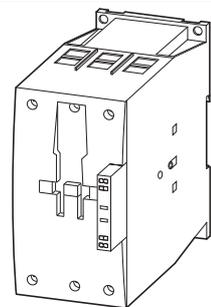
**Morsetti a molla sui collegamenti circuiti ausiliari e di comando**



3 poli	18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	1 NA	–	
	18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	–	1 NC	
	25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	1 NA	–	
	25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	–	1 NC	
	32	10	15	17	4	7	10	40	1 NA	–	
	32	10	15	17	4	7	10	40	–	1 NC	



3 poli	40	12.5	18.5	23	5	9	12	50	–	–	
	50 <td>15.5</td> <td>22</td> <td>30</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>65</td> <td>–</td> <td>–</td> <th></th>	15.5	22	30	6	10	14	65	–	–	
	65 <td>20</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>80</td> <td>–</td> <td>–</td> <th></th>	20	30	35	7	12	17	80	–	–	



3 poli	80	25	37	63	12	20	26	90	–	–	
	95 <td>30</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>16</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>110</td> <td>–</td> <td>–</td> <th></th>	30	45	75	16	26	35	110	–	–	
	115 <td>37</td> <td>55</td> <td>90</td> <td>17</td> <td>28</td> <td>43</td> <td>130</td> <td>–</td> <td>–</td> <th></th>	37	55	90	17	28	43	130	–	–	
	150 <td>48</td> <td>75</td> <td>96</td> <td>20</td> <td>33</td> <td>48</td> <td>160</td> <td>–</td> <td>–</td> <th></th>	48	75	96	20	33	48	160	–	–	

**Note**

I contattori con comando in corrente continua dispongono di un circuito di protezione integrato (DILMC7 – DILMC15: varistore).  
Contatto Mirror da DILMC7-01 fino a DILMC32-01.  
Organi di comando dei contattori secondo EN 50012

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Combinabile con contatto ausiliario	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC7-10(...)	1	
DILA-XHIC(V)..	DILMC7-01(...)		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC9-10(...)		
DILA-XHIC(V)..	DILMC9-01(...)		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC12-10(...)		
DILA-XHIC(V)..	DILMC12-01(...)		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC17-10(...)		
DILA-XHIC(V)..	DILMC17-01(...)		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC25-10(...)		
DILA-XHIC(V)..	DILMC25-01(...)		
DILM32-XHIC.. DILA-XHIC(V)..	DILMC32-10(...)		
DILA-XHIC(V)..	DILMC32-01(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC40(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC50(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC65(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC80(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC95(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC115(...)		
DILM150-XHIC(V).. DILM1000-XHIC..	DILMC150(...)		

**Accessori**

- 1 Relè termici → 3/10
- 2 Circuito di protezione → 1/40
- 3 Moduli contatti ausiliari → 1/36

**Tensioni di comando**

- 1/27
- Accessori → 1/41



# 1/33 Tensioni di comando

## Contattori di potenza DILMC morsetti a molla

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILMC7-10(...)	DILMC7-01(...)	DILMC9-10(...)	DILMC9-01(...)	DILMC12-10(...)	DILMC12-01(...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>						
12V 50 Hz	–	–	–	–	277506	–
24V 50 Hz	277379	277411	277443	277475	277507	277539
24 V, 60 Hz	–	–	–	–	277510	–
<b>110V 50Hz</b> <b>120V 60Hz</b>	277386	277418	277450	277482	277514	277546
190V 50Hz 220V 60Hz	277387	277419	277451	277483	277515	–
<b>230V 50Hz</b> <b>240V 60Hz</b>	277389	277421	277453	277485	277517	277549
400V 50Hz 440V 60Hz	–	277423	–	277487	–	277551
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	277393	277425	277457	–	277521	277553
42V 50Hz/60Hz	–	–	277458	–	–	–
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	277395	–	277459	–	–	–
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	277397	277429	277461	277493	277525	277557
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice <sup>1)</sup>
...V 50Hz (12 – 600V)	277401	277433	277465	277497	277529	277561
...V 60Hz (12 – 600V)	277402	277434	277466	277498	277530	277562
<b>DC</b>	<b>DILMC7-10(...)</b>	<b>DILMC7-01(...)</b>	<b>DILMC9-10(...)</b>	<b>DILMC9-01(...)</b>	<b>DILMC12-10(...)</b>	<b>DILMC12-01(...)</b>
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>						
12VDC	277403	–	–	–	–	–
<b>24VDC</b>	–	–	–	–	277532	–
48 V DC	277405	277437	277469	277501	277533	277565
110VDC	277407	277439	277471	277503	277535	277567
220 V DC	277408	277440	277472	277504	277536	277568
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>						
...VDC (12 – 250V)	277409	277441	277473	277505	277537	277569

### Note

- <sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando. Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.
- <sup>2)</sup> Per le tensioni speciali è necessario specificare la tensione di comando desiderata dal campo (...-...V) indicato.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILMC17-10 (...)	DILMC17-01 (...)	DILMC25-10 (...)	DILMC25-01 (...)	DILMC32-10 (...)	DILMC32-01 (...)	DILMC40 (...)	DILMC50 (...)	DILMC65 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>									
24V 50 Hz	277570	277600	277630	277660	277690	277720	277954	277984	278014
<b>110V 50Hz</b> <b>120V 60Hz</b>	277578	277608	277638	277668	277698	277728	–	–	–
<b>230V 50Hz</b> <b>240V 60Hz</b>	277581	277611	277641	277671	277701	277731	277965	277995	278025
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	277585	277615	277645	277675	277705	277735	–	–	–
220V 50Hz/60Hz	277588	277618	277648	277678	277708	277738	–	–	–
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	277589	277619	277649	277679	277709	277739	–	–	–
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>									
...V 50Hz (24 – 600V)	277593	277623	277653	277683	277713	277743	–	–	–
...V 60Hz (24 – 600V)	277594	277624	277654	277684	277714	277744	–	–	–
<b>DC</b>	<b>DILMC17-10 (...)</b>	<b>DILMC17-01 (...)</b>	<b>DILMC25-10 (...)</b>	<b>DILMC25-01 (...)</b>	<b>DILMC32-10 (...)</b>	<b>DILMC32-01 (...)</b>	<b>DILMC40 (...)</b>	<b>DILMC50 (...)</b>	<b>DILMC65 (...)</b>
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>									
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	277595	277625	277655	277685	277715	277745	277979	278009	278039
RDC 60 <sup>4)</sup>	–	–	–	–	–	–	277980	–	–
RDC 130 <sup>5)</sup>	277597	277627	277657	277687	277717	277747	–	–	–
RDC 240 <sup>6)</sup>	277598	277628	277658	277688	277718	277748	–	–	–

**Note**

- 1) Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando.  
Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.
- 2) Con le tensioni speciali la tensione di comando desiderata deve essere indicata a partire dal campo (...-...V) indicato.
- 3) 24 - 27 V DC
- 4) 48 - 60 V DC
- 5) 110 - 130VDC
- 6) 200 - 240 V DC



# 1/35 Tensioni di comando

## Contattori di potenza DILMC morsetti a molla

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILMC80 (...)	DILMC95 (...)	AC	DILMC115 (...)	DILMC150 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>		Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normale</b>			<b>Tensioni normale</b>		
<b>230V 50Hz</b> <b>240V 60Hz</b>	239618	239685	<b>RAC 24<sup>7)</sup></b>	239722	239745
380V 50Hz 440V 60Hz	239619	239686	RAC 48 <sup>8)</sup>	239726	239746
400V 50Hz 440V 60Hz	239620	239687	<b>RAC 120<sup>9)</sup></b>	239732	239747
415V 50Hz 480V 60Hz	239621	239688	<b>RAC 240<sup>10)</sup></b>	239736	239751
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	239622	239692	RAC 440 <sup>11)</sup>	239739	239755
42V 50Hz/60Hz	239627	239696	RAC 500 <sup>12)</sup>	239740	239761
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	239632	239702	<b>DC</b>	<b>DILM115</b> (...)	<b>DILM150</b> (...)
220V 50Hz/60Hz	239639	239706		Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	239644	239709	<b>Tensioni normale</b>		
380V 50Hz/60Hz	239647	239710	<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	239741	239765
<b>DC</b>	<b>DILMC80</b> (...)	<b>DILMC95</b> (...)	RDC 60 <sup>4)</sup>	239742	239768
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	RDC 130 <sup>5)</sup>	239743	239769
<b>Tensioni normale</b>			RDC 240 <sup>6)</sup>	239744	239770
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	239652	239715	<b>Note</b>	<sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando. Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.	
RDC 60 <sup>4)</sup>	239653	239716		<sup>2)</sup> Per le tensioni speciali è necessario specificare la tensione di comando desiderata dal campo (...-...V) indicato.	
RDC 130 <sup>5)</sup>	239654	239717		<sup>3)</sup> 24 - 27 V DC <sup>4)</sup> 48 - 60 V DC <sup>5)</sup> 110 - 130VDC <sup>6)</sup> 200 - 240 V DC <sup>7)</sup> 24V 50/60 Hz <sup>8)</sup> 42 - 48 V 50/60 Hz <sup>9)</sup> 100 - 120 V 50/60 Hz <sup>10)</sup> 190 - 240 V 50/60 Hz <sup>11)</sup> 380 - 440 V 50/60 Hz <sup>12)</sup> 480 - 500 V 50/60 Hz	
RDC 240 <sup>6)</sup>	239655	239718			



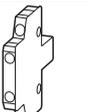
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipi di collegamento	Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C	Contatti	Simbolo circuitale	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)		
<b>Moduli contatti ausiliari</b>								
Con contatti a guida forzata; ad eccezione di ...XHI(C)V								
Contatto ausiliario per montaggio frontale								
	Morsetti a vite	2 poli	16	1 NA    1 NC		DILM(C)7-10... DILM(C)9-10... DILM(C)12-10... DILM(C)15-10... DILM(C)17-10... DILM(C)25-10... DILM(C)32-10...	DILM32-XHI11 277376	5
		2 poli	–	2NC			DILM32-XHI02 277375	
		A 4 poli	2 NA    2NC		DILM32-XHI22 277377			
	Morsetti a molla	2 poli	16	1 NA    1 NC			DILM32-XHIC11 277751	
		2 poli	–	2NC			DILM32-XHIC02 277750	
		A 4 poli	2 NA    2NC			DILM32-XHIC22 277752		
	Morsetti a vite	2 poli	16	2 NA    –		DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32...	DILA-XHI20 276422	
				1 NA    1 NC			DILA-XHI11 276421	
				–        2NC			DILA-XHI02 276420	
		A 4 poli	16	1 NA <sub>F</sub> 1 NC <sub>S</sub>		DILA-XHIV11 276423		
				4 NA    –		DILA-XHI40 276428		
				3 NA    1 NC		DILA-XHI31 276427		
				2 NA    2NC		DILA-XHI22 276426		
				1 NA    3NC		DILA-XHI13 276425		
				–        4NC		DILA-XHI04 276424		
				1 NA, 1 NA <sub>F</sub> 1 NC, 1 NC <sub>S</sub>		DILA-XHIV22 276429		
	Morsetti a molla	2 poli	16	2 NA    –		DILA-XHIC20 276528		
				1 NA    1 NC		DILA-XHIC11 276527		
				–        2NC		DILA-XHIC02 276526		
				1 NA <sub>F</sub> 1 NC <sub>S</sub>		DILA-XHICV11 276529		

**Note**

- Contatti a guida forzata, secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato L, all'interno dei moduli contatti ausiliari (non contatti NA anticipati e contatti NC ritardati) e per i contatti ausiliari integrati di DILM7 – DILM32
- Contatti NC ausiliari utilizzabili come contatto speculare secondo IEC/EN 60947-4-1 Allegato F (non contatto NC ritardato)
- Fra due contattori con interblocco meccanico non è possibile la presenza di un contatto ausiliario



Tipi di collegamento	Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C	Contatti	Simbolo circuitale	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	
	a giorno $I_{th} = I_e$ A	NA = norm. aperto, NA <sub>F</sub> = contatto NA anticipato NC = norm. chiuso, NC <sub>S</sub> = contatto NC ritardato					
<b>Moduli contatti ausiliari</b>							
Con contatti a guida forzata; ad eccezione di ...XHI(C)V							
Contatto ausiliario per montaggio frontale							
	Morsetti a molla	4 poli	16	4 NA –  3 NA 1 NC  2 NA 2 NC  1 NA 3 NC  – 4 NC  1 NA, 1 NA <sub>F</sub> 1 NC, 1 NC <sub>S</sub> 	DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32...	DILA-XHIC40 276534 DILA-XHIC31 276533 DILA-XHIC22 276532 DILA-XHIC13 276531 DILA-XHIC04 276530 DILA-XHICV22 276535	5
esecuzione alta <sup>1)</sup>							
	Morsetti a vite	2 poli	16	2 NA –  1 NA 1 NC  – 2 NC 	DILM7... DILM9... DILM12... DILM15...	DILA-XHIT20 101042 DILA-XHIT11 101043 DILA-XHIT02 101041	5
		4 poli		2 NA 2 NC 	DILA-XHIT22 101044		
Contatti ausiliari laterali <sup>2)</sup>							
	Morsetti a vite	2 poli	10	1 NA 1 NC 	DILM17... DILM25... DILM32...	DILM32-XHI11-S 101371	1
<b>Moduli contatti ausiliari per segnali deboli</b>							
Con contatti a guida forzata							
Contatto ausiliario per montaggio frontale							
	Morsetti a vite	2 poli	16	1 NA 1 NC 	DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32...	DILA-XHIR11 110140	1

**Note**

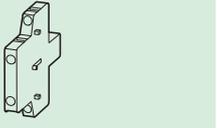
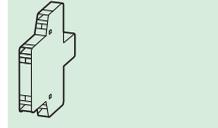
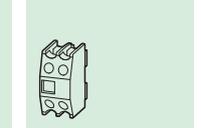
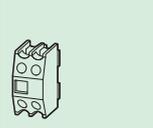
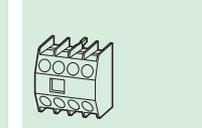
- Contatti a guida forzata, secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato L, all'interno dei moduli contatti ausiliari (non contatti NA anticipati e contatti NC ritardati) e per i contatti ausiliari integrati di DILM7 – DILM32
- Contatti NC ausiliari utilizzabili come contatto speculare secondo IEC/EN 60947-4-1 Allegato F (non contatto NC ritardato)
- Fra due contattori con interblocco meccanico non è possibile la presenza di un contatto ausiliario

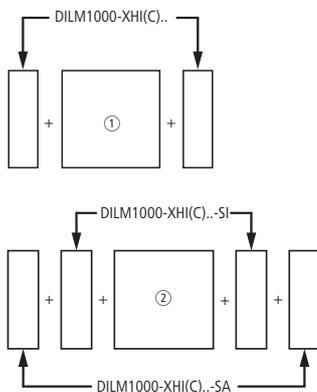


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	Tipi di collegamento	Corrente termica convenzionale $I_{th} = I_e$ AC-1	Contatti	Simbolo circuitale	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)			
<b>Moduli contatti ausiliari</b>										
Con contatti a guida forzata; ad eccezione di ...XHI(C)V										
	Morsetti a vite	2 poli	10	2 NA	–		DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170...	DILM150-XHI20 277945	5	
			10	1 NA	1 NC			DILM150-XHI11 277946		
			10	1 NA	1 NC			DILM150-XHIA11 283463		
			10	–	2 NC			DILM150-XHI02 277947		
	Morsetti a vite	4 poli	10	4 NA	–		DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170...	DILM150-XHI40 277948		
			10	3 NA	1 NC			DILM150-XHI31 277949		
			10	2 NA	2 NC			DILM150-XHI22 277950		
			10	2 NA	2 NC			DILM150-XHIA22 283464		
			10	1 NA	3 NC			DILM150-XHI13 277951		
			10	–	4 NC			DILM150-XHI04 277952		
			10	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>			DILM150-XHIV22 277953		
			10	–	–			DILM150-XHIC40 278044		
	Morsetti a molla	4 poli	10	4 NA	–		DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150...	DILM150-XHI40 277948		
			10	3 NA	1 NC			DILM150-XHI31 277949		
			10	2 NA	2 NC			DILM150-XHI22 277950		
			10	2 NA	2 NC			DILM150-XHIA22 283465		
			10	1 NA	3 NC			DILM150-XHI13 278047		
			10	–	4 NC			DILM150-XHI04 278048		
			10	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>			DILM150-XHICV22 278049		
			10	–	–			DILM150-XHIC40 278044		
<b>Contatti ausiliari laterali</b>										
	Morsetti a vite	2 poli	10	1 NA	1 NC		DILM40 – DILH2000	DILM1000-XHI11-SI 278425	1	
			10	1 NA <sub>F</sub>	1 NC <sub>S</sub>			DILM40 – DILH2000		DILM1000-XHIV11-SI 278426
			10	1 NA	1 NC			DILM80 – DILH2000		DILM1000-XHI11-SA 278427
	Morsetti a molla		10	1 NA	1 NC		DILM40 – DILM500-S	DILM1000-XHIC11-SI 278428		
			10	1 NA	1 NC			DILM80 – DILM500-S		DILM1000-XHIC11-SA 278430



	 DILM1000-XHI(V)(C)11-SI	 DILM1000-XHI(V)(C)11-SA	 DILM150-XHI(C)20 DILM150-XHI(C)11 DILM150-XHI(C)02	 DILM150-XHI(C)40 DILM150-XHI(C)31 DILM150-XHI(C)(V)22 DILM150-XHI(C)13 DILM150-XHI(C)04	 DILM150-XHIA11	 DILM150-XHIA(C)22
DILM40	2 ×	–	–	–	1 ×	–
... DILM72	–	2 ×	1 ×	–	–	–
	1 ×	–	–	–	–	1 ×
	–	1 ×	–	1 ×	–	–
DILM80	2 ×	2 ×	–	–	–	–
... DILM170	2 ×	–	–	–	–	1 ×
	2 ×	–	–	–	1 ×	–
	–	2 ×	–	1 ×	–	–
	–	2 ×	1 ×	–	–	–

**Note Equipaggiamento contatti ausiliari laterale**

- ① DILM40 – DILM72  
② DILM80 – DILM170

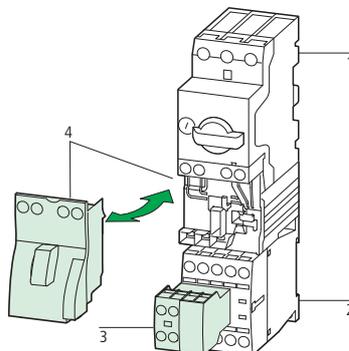
- Contatti a guida forzata, secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato L, all'interno dei moduli contatti ausiliari (non contatti NA anticipati e contatti NC ritardati).
- Contatto ausiliario impiegabile come contatto Mittor in conformità con IEC/EN 60947-4-1 Allegato F (non contatto NC ritardato).

**Contatto ausiliario per montaggio frontale in esecuzione alta**

Idoneo per la combinazione con ponti di cablaggio elettrici nella tecnica ad innesto combinata, impiegabile per:

DILM12-XSL  
DILM12-XRL  
DILM12-XS1  
PKZM0-XDM12  
PKZM0-XRM12  
PKZM0-XSM12

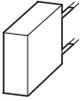
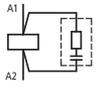
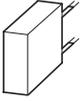
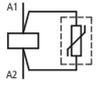
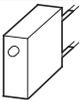
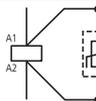
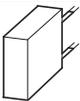
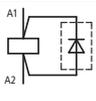
1 PKZM0  
2 DILM7 – DILM15  
3 DILA-XHIT  
4 PKZM0-XDM12

**Contatto ausiliario laterale**

Montabile soltanto sul lato sinistro del contattore, non combinabile con contatti ausiliari per montaggio sporgente o interblocchi meccanici

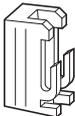
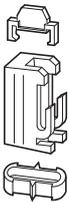


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

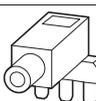
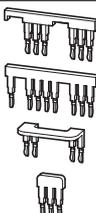
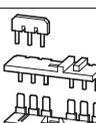
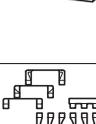
Tensione V	utilizzabile con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
<b>Circuiti di protezione</b>					
<b>Filtro antidisturbo RC</b>					
	24 – 48 AC	DILM7 – DILM15 DILA		10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM170, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
	110 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
	24 – 48 AC	DILM17 – DILM32			
	110 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
	24 – 48 AC	DILM40 – DILM95			
	110 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
<b>Filtro antidisturbo a varistore</b>					
	24 – 48 AC	DILM7 – DILM15 DILA		10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM170, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
	48 – 130 AC				
	130 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
	24 – 48 AC	DILM17 – DILM32			
	48 – 130 AC				
	130 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
	24 – 48 AC	DILM40 – DILM95			
	48 – 130 AC				
	130 – 240 AC				
	240 – 500 AC				
240 – 500 AC					
<b>Filtro antidisturbo a varistore con LED integrato</b>					
	24 – 48 AC	DILM7 – DILM15 DILA		10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM170, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
	130 – 240 AC				
	24 – 48 AC	DILM17 – DILM32			
	130 – 240 AC				
	24 – 48 AC					DILM40 – DILM95
130 – 240 AC					
<b>Filtro antidisturbo a diodi</b>					
	12 – 250 DC	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA		10	In aggiunta al circuito di protezione integrato nei contattori con azionamento in c.c. Impedimento di tensioni di disinserzione negative, quando i contattori sono impiegati in combinazione con un PLC di sicurezza.





utilizzo con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
<b>Filtro antidisturbo per contatti di potenza</b>				
	DILM7 – DILM15	<b>DILM12-XMSM</b> 109399	1	Per eliminare disturbi sui contatti principali legati a sovratensioni e armoniche create dai motori elettrici e dal loro comando
<b>Elementi di connessione</b>				
	DILM7 – DILM72 DILA	<b>DILM32-XVB</b> 281227	50	Per la connessione meccanica di contattori a moduli, distanza fra contattori 0 mm
	DILM7 – DILM170	<b>DILM150-XVB</b> 281226	10	
<b>Interblocco meccanico comprensivo di elementi di collegamento contattori</b>				
	DILM7 – DILM15 DILA	<b>DILM12-XMV</b> 281196	1	Per due contattori con comando a corrente alternata o continua in posizione orizzontale o verticale, distanza fra contattori 0 mm durata meccanica $2.5 \times 10^6$ manovre possibilità di ulteriori moduli contatti ausiliari → 1/36 inclusa piastra di montaggio per contattori
	DILM17 – DILM32	<b>DILM32-XMV</b> 281197		
	DILM40 – DILM72	<b>DILM65-XMV</b> 281198		
	DILM80 – DILM170	<b>DILM150-XMV</b> 240081		
<b>Kit di copertura IP2X</b>				
	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72	<b>DILM65-XIP2X</b> 106491	1	Sono necessari 6 coprimorsetti per contactore Un kit è costituito da 8 coprimorsetti
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	<b>DILM150-XIP2X</b> 106492	1	
<b>Blocco di alimentazione</b>				
–	DILM7 DILM9 DILM12 DILM15	<b>DILM12-XEK</b> 240083	1	Per blocco sbarra trifase, protezione contro i contatti accidentali, $U_e = 690 V$ , $I_n = 35 A$ . Sezione di collegamento: semirigido 2.5...16 mm <sup>2</sup> flessibile con puntalino 2.5...16 mm <sup>2</sup> AWG14...8
<b>Contatti per circuiti stampati</b>				
	DILM7 – DILM15	<b>DILM12-XPBC</b> 109400	1	Per il fissaggio di circuiti stampati per il comando del contactore

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

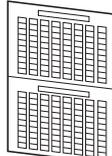
utilizzo con	Tipo Codice interno	Confe- zione	Note
<b>Kit di connettori in parallelo</b>			
comprendente 2 elementi di collegamento paralleli			
 DILM7 – DILM15	<b>DILM12-XP1</b> 281193	5	Quarto polo tranciabile La corrente in categoria d'impiego AC-1 del contattore a giorno aumenta di un fattore 2.5. Protetto contro contatti accidentali secondo VDE 0106 parte 100. Sezioni di collegamento per DILM...XP1 → Dati tecnici
 DILM17 – DILM32	<b>DILM32-XP1</b> 281194	5	
 DILM40 – DILM72 DILM80 – DILM170	<b>DILM65-XP1</b> 281195 <b>DILM150-XP1</b> 284769	1 1	
<b>Ponti di stella</b>			
 DILM7 – DILM15	<b>DILM12-XS1</b> 281190	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esecuzione nella tecnica ad innesto combinata</li> <li>• utilizzare come contatto ausiliario contattore DILA-XHIT... → 1/37</li> </ul>
DILM17 – DILM32	<b>DILM32-XS1</b> 281191	20	–
DILM40 – DILM72	<b>DILM65-XS1</b> 281192	10	–
DILM80 – DILM170	<b>DILM150-XS1</b> 284768	1	–
<b>Kit per cablaggio stella-triangolo</b>			
Cablaggio in serie per combinazione stella-triangolo compreso ponte a stella			
 Contattori di linea DILM7/9/12/15 Contattori per collegamento a triangolo DILM7/9/12/15 Contattori per collegamento a stella DILM7/9/12/15	<b>DILM12-XSL</b> 283130	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esecuzione nella tecnica ad innesto combinata</li> <li>• utilizzare come contatto ausiliario contattore DILA-XHIT... → 1/37</li> </ul> Per l'interblocco elettrico sono integrati in aggiunta i seguenti cavi di comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q13: A1 – Q15: 21</li> <li>• Q13: 21 – Q15: A1</li> <li>• Q13: A2 – Q15: A2</li> </ul>
 Contattori di linea DILM7/25/32 Contattori per collegamento a triangolo DILM7/25/32 Contattori per collegamento a stella	<b>DILM32-XSL</b> 283131	–	–
 Contattori di rete DILM40/50/65 Contattori a triangolo DILM40/50/65 Contattori per collegamento a stella DILM40/50/65/72	<b>DILM65-XSL</b> 101058	–	–
 Contattori di rete DILM80/95 Contattori a triangolo DILM80/95 Contattori a stella DILM50/65	<b>DILM95-XSL</b> 101486	–	costituito da ponti di collegamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattore di rete a triangolo</li> <li>• Contattore stella-triangolo</li> <li>• Ponte a stella</li> </ul>
 Contattori di rete DILM115/150 Contattori a triangolo DILM115/150 Contattori per collegamento a stella DILM80/95/115	<b>DILM150-XSL</b> 101487	–	–
<b>Kit per cablaggio invertitori</b>			
Cablaggio in serie per combinazione di invertitori			
 DILM7 DILM9 DILM12	<b>DILM12-XRL</b> 283108	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esecuzione nella tecnica ad innesto combinata</li> <li>• utilizzare come contatto ausiliario contattore DILA-XHIT... → 1/37</li> </ul> Per l'interblocco elettrico sono integrati in aggiunta i seguenti cavi di comando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q11: A1 – Q12: 21</li> <li>• Q11: 21 – Q12: A1</li> <li>• Q11: A2 – Q12: A2</li> </ul>
 DILM17 DILM25 DILM32	<b>DILM32-XRL</b> 283109	–	–
 DILM40 DILM50 DILM65 DILM72	<b>DILM65-XRL</b> 101057	–	–
 DILM80 DILM95 DILM115 DILM150	<b>DILM150-XRL</b> 101681	–	–

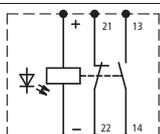




utilizzabile con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Tempi di commutazione	Confezione (pezzi)	Note
<b>Moduli temporizzatori elettronici</b>					
<b>Ritardato all'eccitazione</b>					
24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTEE11(RA24) 101440	0,5 s – 10s	1  Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...
100- 130 V AC			DILM32-XTEE11(RAC130) 101441	0,5 s – 10s 5 s – 100s	
200- 240 V AC			DILM32-XTEE11(RAC240) 101442		
<b>Ritardato alla diseccitazione</b>					
24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTED11-1 (RA24) 105210	0,05s – 1s	1  Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...
24 V AC/DC			DILM32-XTED11-10 (RA24) 104943	0,5 s – 10s	
24 V AC/DC			DILM32-XTED11-100 (RA24) 104946	5 s – 100s	
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-1 (RAC130) 105211	0,05s – 1s	
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-10 (RAC130) 104944	0,5 s – 10s	
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-100 (RAC130) 104947	5 s – 100s	
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-1 (RAC240) 105212	0,05s – 1s	
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-10 (RAC240) 104945	0,5 s – 10s	
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-100 (RAC240) 104948	5 s – 100s	
<b>Per applicazioni stella-triangolo</b>					
24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTEY20(RA24) 101446	1 – 30s	1  Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...
100- 130 V AC			DILM32-XTEY20(RAC130) 101447	Tempo di pausa 50 ms	
200- 240 V AC			DILM32-XTEY20(RAC240) 101448		
<b>Calotta di protezione trasparente</b>					
	DILM32-XTE...	–	DILM32-XTEPLH 101449	1	–

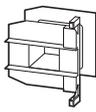
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

utilizzabile con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)
<b>Blocco sbarra trifase</b>			
A prova dei contatti accidentali e di corto circuito, $U_e = 690\text{ V}$ , $I_u = 63\text{ A}$ , Allungabile tramite montaggio ruotato			
	DILM7DILM9 DILM12DILM15	<b>DILM12-XDSB0/3</b> 240084	5 Idoneo per 3 contattori, lunghezza 135 mm
		<b>DILM12-XDSB0/4</b> 240085	Idoneo per 4 contattori, lunghezza 180 mm
		<b>DILM12-XDSB0/5</b> 240086	Idoneo per 5 contattori, lunghezza 225 mm
<b>Sistema per contrassegno gli apparecchi</b>			
Foglio di etichette			
	per con stampante laser, plotter, unità di scrittura su film, fotocopiatrice	<b>XGKE-GE</b> 207517	25 1 pezzo = 1 foglio 240 etichette per foglio  1 foglio = DIN A4, suddivisibile in due fogli DIN A5

Corrente nominale d'impiego	Tensione di comando		Corrente di comando	Simbolo circuitale	utilizzabile con	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	
	AC-15 240 V	DC 415 V 220 V						
$I_e$ A	$I_e$ A	$I_e$ A	$U_s$ V DC	$I$ mA				
<b>Modulo amplificatore</b>								
Montaggio separato								
Ingresso con circuito di protezione integrato per la limitazione delle sovratensioni								
	2	2	0.03	24	25		facoltativa ETS4-VS3 083094	1

Note Le bobine con una corrente nominale d'impiego > 2A devono essere comandate tramite il contattore ausiliario DILA.  
 Corrente nominale d'impiego DC: Condizioni di chiusura ed apertura secondo DC-11, L/R 300 ms



utilizzo con	Tensione alternata Tipo Codice interno	Tensione continua Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
<b>Bobine sciolte</b>				
 DILM17 DILM25 DILM32	DILM32-XSP(...)	DILM32-XSP(...)	1	Altre tensioni di comando → 1/46
DILM40 DILM50 DILM65	DILM65-XSP(...)	DILM65-XSP(...)		
DILM80 DILM95	DILM95-XSP(...)	DILM95-XSP(...)		
DILM115 DILM150	DILM150-XSP(...)	DILM150-XSP(...)		



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILM32-XSP (...)	DILM65-XSP (...)	DILM95-XSP (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>			
24V 50 Hz	281130	281160	229984
48V 50 Hz	281131	281161	229985
240 V, 50 Hz	281132	281162	229986
24 V, 60 Hz	281134	281164	229988
115 V, 60 Hz	281136	281166	229990
208 V, 60 Hz	283377	283379	229991
600 V, 60 Hz	283378	283380	229993
42V 50Hz 48V 60Hz	281137	281167	229994
<b>110V 50Hz 120V 60Hz</b>	281138	281168	230058
190V 50Hz 220V 60Hz	281139	281169	230059
220V 50Hz 240V 60Hz	281140	281170	230061
<b>230V 50Hz 240V 60Hz</b>	281141	281171	230062
380V 50Hz 440V 60Hz	281142	281172	230063
400V 50Hz 440V 60Hz	281143	281173	230064
415V 50Hz 480V 60Hz	281144	281174	230065
<b>24V 50Hz/60Hz</b>	281145	281175	230066
42V 50Hz/60Hz	281146	281176	230067
<b>110V 50Hz/60Hz</b>	281147	281177	230068
220V 50Hz/60Hz	281148	281178	230073
<b>230V 50Hz/60Hz</b>	281149	281179	230074
380V 50Hz/60Hz	281150	281180	230075
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
...V 50Hz (24 – 600V)	281153	281183	230078
...V 60Hz (24 – 600V)	281154	281184	230079
DC	DILM32-XSP (...)	DILM65-XSP (...)	DILM95-XSP (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>			
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	281155	281185	230080
RDC 60 <sup>4)</sup>	281156	281186	230081
RDC 130 <sup>5)</sup>	281157	281187	230082
RDC 240 <sup>6)</sup>	281158	281188	230107

AC	DILM150-XSP (...)
	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normale</b>	
<b>RAC 24<sup>7)</sup></b>	230109
RAC 48 <sup>8)</sup>	230110
<b>RAC 120<sup>9)</sup></b>	230111
<b>RAC 240<sup>10)</sup></b>	230112
RAC 440 <sup>11)</sup>	230113
RAC 500 <sup>12)</sup>	230114
DC	DILM150-XSP (...)
	Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normale</b>	
<b>RDC 24<sup>3)</sup></b>	230115
RDC 60 <sup>4)</sup>	230116
RDC 130 <sup>5)</sup>	230117
RDC 240 <sup>6)</sup>	230122

**Note**

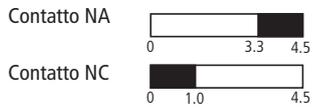
- 1) Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando. Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.
- 2) Per le tensioni speciali è necessario specificare la tensione di comando desiderata dal campo (...-...V) indicato.
- 3) 24 - 27 V DC
- 4) 48 - 60 V DC
- 5) 110 - 130VDC
- 6) 200 - 240 V DC
- 7) 24V 50/60 Hz
- 8) 42 - 48 V 50/60 Hz
- 9) 100 - 120 V 50/60 Hz
- 10) 190 - 240 V 50/60 Hz
- 11) 380 - 440 V 50/60 Hz
- 12) 480 - 500 V 50/60 Hz



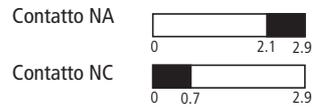
### Diagrammi sulla corsa dei contattori di potenza

I valori indicano le corse di chiusura e di apertura dei contatti dei contattori di potenza e dei contatti ausiliari con corsa a vuoto.  
Non considerate le tolleranze.

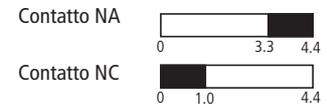
#### DILM(C)7/9/12/15/P20-...AC



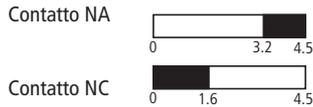
#### DILM(C)7/9-...DC



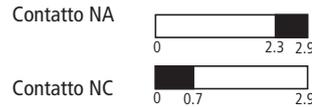
#### DILM(C)12/15/P20-...DC



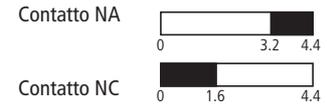
#### DILM32-XHI(C)...



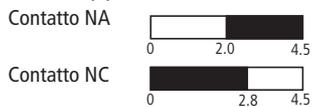
#### DILM32-XHI(C)...



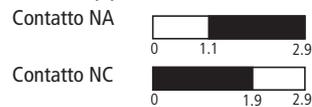
#### DILM32-XHI(C)...



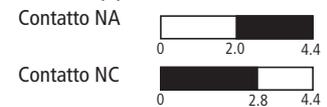
#### DILA-XHI(C)V...



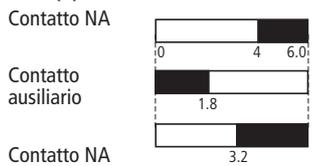
#### DILA-XHI(C)V...



#### DILA-XHI(C)V...



#### DILM(C)17/25/32



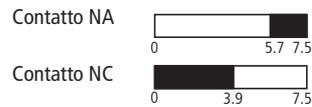
#### DILM(C)40/50/65



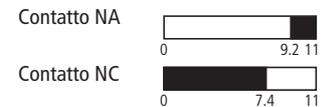
#### DILM(C)80/95/115/150



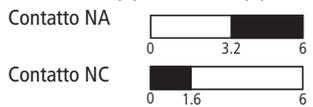
#### DILM150-XHI(C)...



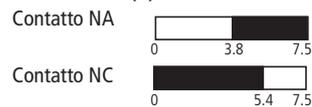
#### DILM150-XHI(C)...



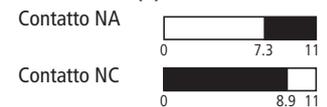
#### DILM32-XHI(C)...,DILA-XHI(C)...



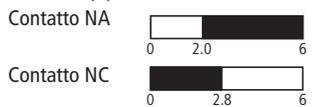
#### DILM150-XHI(C)V...



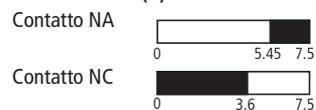
#### DILM150-XHI(C)V...



#### DILA-XHI(C)V...



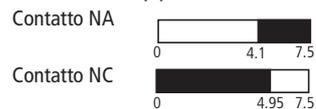
#### DILM1000-XHI(C)...



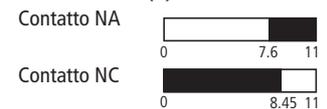
#### DILM1000-XHI(C)...



#### DILM1000-XHI(C)V...

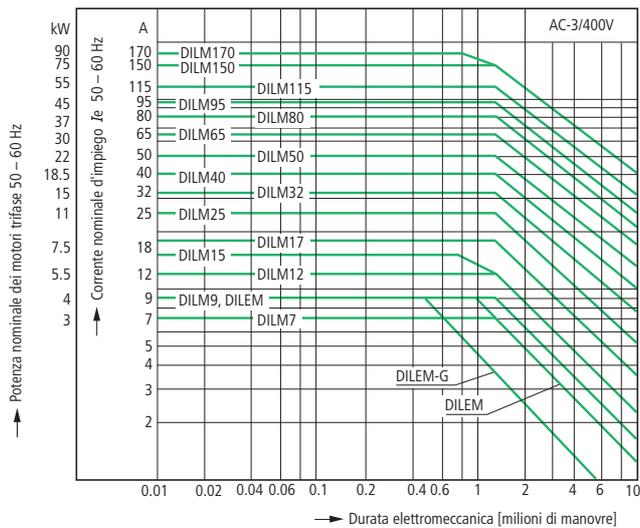


#### DILM1000-XHI(C)V...



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

## Condizioni di manovra normali



### Motori a gabbia

Identificazione esercizio

Inserzione: da fermo

Disinserzione: durante il funzionamento normale

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a  $6 \times$

Disinserzione: corrente nominale motore fino a  $1 \times$

Categoria di utilizzazione

100 % AC-3

Applicazioni tipiche

Compressori

Ascensori

Miscelatori

Pompe

Scale mobili

Agitatori

Ventilatori

Nastri trasportatori

Centrifughe

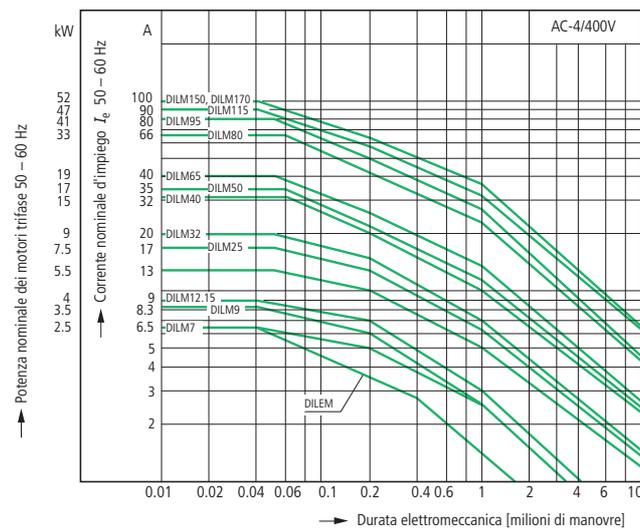
Serrande

Elevatori a tazze

Impianti di climatizzazione

Comandi normali su macchine di lavorazione varie

## Condizioni di manovra estreme



### Motori a gabbia

Identificazione esercizio

Comando ad impulso, frenatura a controcorrente, inversione

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a  $6 \times$

Disinserzione: corrente nominale motore fino a  $6 \times$

Categoria di utilizzazione

100 % AC-4

Applicazioni tipiche

Macchine da stampa

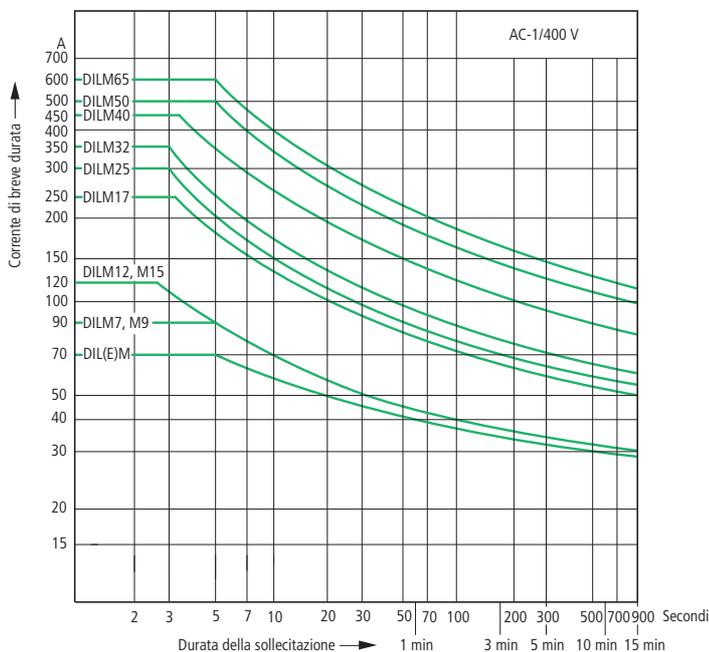
Trafilatrici

Centrifughe

Azionamenti speciali su macchine utensili per lavorazioni varie

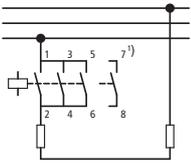
## Carico di breve durata 3 poli

Tempo di pausa tra 2 sollecitazioni: 15 minuti



**Dati nominali**

**Potenza monofase AC-1**

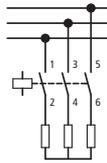


Tensione in V		
220	380	660
230	400	690
240	440	

Corrente nominale d'impiego  
 $I_e = I_{th}$   
 oppure  $I_{the}$

kW	kW	kW

**Potenza trifase AC-1**

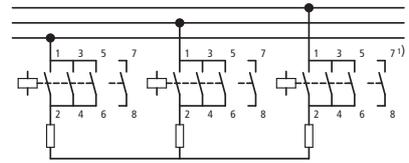


Tensione in V		
220	380	660
230	400	690
240	440	

Corrente nominale d'impiego  
 $I_e = I_{th}$   
 oppure  $I_{the}$

kW	kW	kW

**Potenza trifase AC-1**



Tensione in V		
220	380	660
230	400	690
240	440	

Corrente nominale d'impiego  
 $I_e = I_{th}$   
 oppure  $I_{the}$

kW	kW	kW

**esecuzione a giorno**

10	18	31	50	7	13	22	20	18	31	54	50
13	22	38	60	-	-	-	-	22	38	65	60
18	32	55	88	13	22	38	35	32	55	95	88
21	36	63	100	14	25	43	40	36	63	109	100
26	45	78	125	18	31	54	50	45	78	136	125
34	59	102	163	24	41	71	65	59	102	176	163
42	72	125	200	29	50	87	80	72	125	217	200
47	81	141	225	33	56	98	90	81	141	244	225
57	99	172	275	40	69	119	110	100	172	299	275
68	117	204	325	47	81	141	130	118	203	353	325
84	144	251	400	58	100	174	160	145	250	434	400
101	175	317	460	70	120	220	185	175	302	549	460

**Note**

<sup>1)</sup> Contatti 7 – 8 solo con DILMP20



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo	Dati per l'ordine	Accessori necessari Elemento di collegamento parallelo	Note										
				Pagina	Tipo								
DILM7	→ 1/25	DILM12-XP1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Accessori</th> <th>Pagina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kit di connettori paralleli</td> <td>→ 1/42</td> </tr> <tr> <td>Custodia</td> <td>→ 1/51</td> </tr> <tr> <td>Accessori</td> <td>→ 1/41</td> </tr> <tr> <td>Moduli contatti ausiliari</td> <td>→ 1/36</td> </tr> </tbody> </table>	Accessori	Pagina	Kit di connettori paralleli	→ 1/42	Custodia	→ 1/51	Accessori	→ 1/41	Moduli contatti ausiliari	→ 1/36
Accessori	Pagina												
Kit di connettori paralleli	→ 1/42												
Custodia	→ 1/51												
Accessori	→ 1/41												
Moduli contatti ausiliari	→ 1/36												
DILMP20	→ 1/25	DILM12-XP1											
DILM17	→ 1/25	DILM32-XP1											
DILM25	→ 1/25	DILM32-XP1											
DILM40	→ 1/25	DILM65-XP1											
DILM50	→ 1/25	DILM65-XP1											
DILM65 – DILM72	→ 1/25	DILM65-XP1											
DILM80	→ 1/25	DILM150-XP1											
DILM95	→ 1/25	DILM150-XP1											
DILM115	→ 1/25	DILM150-XP1											
DILM150	→ 1/25	DILM150-XP1											
DILM170	→ 1/25	DILM150-XP1											





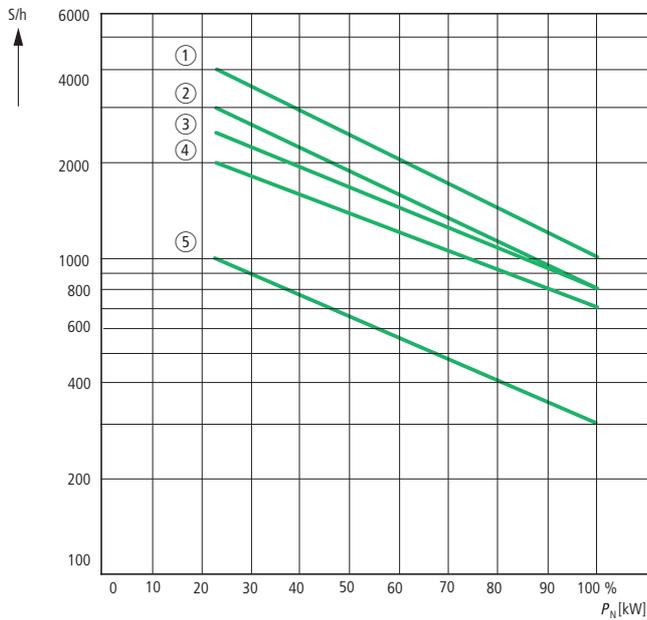
Componenti	Selezione contattori di potenza			Custodia in materiale isolante
	Con contatto ausiliario per montaggio frontale	Con contatto ausiliario per montaggio laterale	con relè termico	
Tipo				
DILM7 – DILM15	●	–	–	CI-K2-145-TS
DILM7 – DILM15	●	–	●	CI-K3-160-TS
DILM17 – DILM32	–	–	–	CI-K2-145-TS
DILM17 – DILM32	●	–	●	CI23E-150
DILM40 – DILM72	–	●	–	CI-K3-160-TS
DILM40 – DILM72	●	●	●	CI43E-150
DILM80 – DILM170	●	●	–	CI43E-200
DILM80 – DILM170	●	●	●	CI44E-200

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Determinazione del numero max. di manovre in base alla potenza e alla categoria d'impiego** (valori indicativi), a 400 V

$P_N$  = massima potenza del motore (kW) corrispondente a ciascun contattore secondo → pagina 1/1, 1/2

Man/h = massimo numero di manovre all'ora



Tipo	Caratteristica AC-1	AC-3	AC-2 AC-4
DILM7, 9, 12, 15	3	1	5
DILM17, 25, 32	3	2	5
DILM40, 50, 65, 72	3	2	5
DILM80, 95, 115, 150, 170	3	4	5

Contattori di potenza



### Impiego in corrente continua

----- Connettore da collegare, se necessario, da parte del cliente

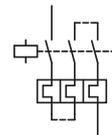
**DILM7 – DILM170**

Senza relè termico  
≤ 60 V DC

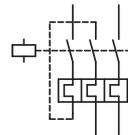
> 60 V DC

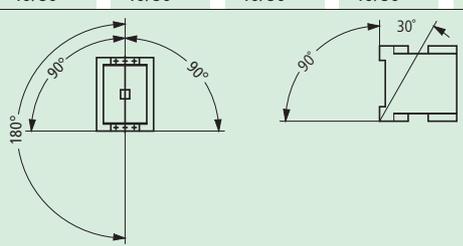
Con relè termico 60VDC

1 polo



2 poli



			DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25	DILM32
<b>Generalità</b>									
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA						
Durata, meccanica									
comandato in AC	Manovre	$\times 10^6$	10	10	10	10	10	10	10
comandato in DC	Manovre	$\times 10^6$	10	10	10	10	10	10	10
Frequenza di manovra, meccanica									
meccanica, comandato in AC	Man/h		9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000
comandato in DC	Man/h		9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000
Massima frequenza di manovra elettrica (contattori senza relè termico)			vedi curve caratteristiche d'intervento						
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78; Caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30						
Temperatura ambiente									
a giorno	°C		-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60
in custodia	°C		-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40
Stoccaggio	°C		-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80
Posizione di montaggio per comando in corrente alternata e corrente continua									
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)									
Semionda 10 ms									
Contatti principali									
Contatti NA	g		10	10	10	10	10	10	10
Contatti ausiliari									
Contatti NA	g		7	7	7	7	7	7	7
Contatti NC	g		5	5	5	5	5	5	5
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27) nel montaggio su tavolo									
Semionda 10 ms									
Contatti principali									
Contatto NA	g		5.7	5.7	5.7	5.7	6.9	6.9	6.9
Contatti ausiliari									
Contatto NA	g		3.4	3.4	3.4	3.4	5.3	5.3	5.3
Contatto NC	g		3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
Grado di protezione			IP20 IP20 IP20 IP20 IP00 IP00 IP00						
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano						
Peso									
comandato in AC	kg		0.23	0.23	0.23	0.23	0.42	0.42	0.42
comandato in DC	kg		0.28	0.28	0.28	0.28	0.48	0.48	0.48
Tipo di collegamento a vite									
Sezioni di collegamento conduttori principali									
Rigido	mm <sup>2</sup>		1 × (0.75 – 4) 2 × (0.75 – 2.5)				1 × (0.75 – 16) 2 × (0.75 – 10)		
Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>		1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)				1 × (0.75 – 16) 2 × (0.75 – 10)		
Flessibile	mm <sup>2</sup>		–	–	–	–	1 × 16	1 × 16	1 × 16
Rigido o semirigido	AWG		18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 6	18 – 6	18 – 6
Nastro	Numero lamelle × ampiezza × spessore	mm	–	–	–	–	–	–	–
Sezioni di collegamento conduttori ausiliari									
Rigido	mm <sup>2</sup>		1 × (0.75 – 4) 2 × (0.75 – 2.5)				1 × (0.75 – 4) 2 × (0.75 – 4)		
Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>		1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)				1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)		
Rigido o semirigido	AWG		18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14



Contattori di potenza DILM7 – DILM170

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILM40	DILM50	DILM65 DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA							
10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10
5000	5000	5000	3600	3600	3600	3600	3000
5000	5000	5000	3600	3600	3600	3600	3000
vedi curve caratteristiche d'intervento							
Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78; Caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30							
-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60
-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40
-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80
10	10	10	10	10	10	10	10
7	7	7	7	7	7	7	7
5	5	5	5	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano							
0.9	0.9	0.9	2	2	2	2	2
1.1	1.1	1.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
1 × (2.5 – 16) 2 × (2.5 – 16)			-				
1 × (2.5 – 35) 2 × (2.5 – 25)			1 × (10 – 95) 2 × (10 – 70)				
1 × (16 – 50) 2 × (16 – 35)			1 × (16 – 120) 2 × (16 – 95)				
12 – 2	12 – 2	12 – 2	8 - 250 MCM	8 - 250 MCM	8 - 250 MCM	8 - 250 MCM	8 - 250 MCM
2 × (6 × 9 × 0.8)	2 × (6 × 9 × 0.8)	2 × (6 × 9 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)
1 × (0.75 – 4) 2 × (0.75 – 4)			1 × (0.75 – 4) 2 × (0.75 – 4)				
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)			1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)				
18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14

Contattori di potenza



				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25
<b>Generalità</b>									
Vite di collegamento conduttore principale				M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M5	M5
Momento di avviamento			Nm	1.2	1.2	1.2	1.2	3	3
Vite di collegamento conduttore ausiliario				M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Momento di avviamento			Nm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<b>Utensile</b>									
<b>Circuito principale</b>									
Cacciavite Pozidriv			Grandezza	2	2	2	2	2	2
Chiave a brugola		SW	mm	–	–	–	–	–	–
Cacciavite a taglio			mm	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6
<b>Circuito ausiliario</b>									
Cacciavite Pozidriv			Grandezza	2	2	2	2	2	2
Cacciavite a taglio			mm	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6
<b>Tipo di collegamento morsetto a molla</b>									
<b>Sezioni di collegamento conduttori principali</b>									
rigido			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)			–	–	–
flessibile			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)			–	–	–
flessibile con puntalino			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)			–	–	–
Rigido o semirigido			AWG	18 – 14	18 – 14	18 – 14	–	–	–
<b>Sezioni di collegamento conduttori ausiliari</b>									
rigido			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)					
flessibile			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)					
Flessibile con puntalino			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)					
Rigido o semirigido			AWG	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14
<b>Utensile</b>									
Lunghezza di spelatura			mm	10	10	10	10	10	10
Larghezza del cacciavite a taglio			mm	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
<b>Circuito principale</b>									
Tensione nominale di tenuta ad impulso		$U_{imp}$	V AC	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento		$U_i$	V AC	–	–	–	–	–	–
Tensione nominale di impiego		$U_e$	V AC	690	690	690	690	690	690
<b>Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1</b>									
fra bobina e contatti			V AC	400	400	400	400	440	440
tra i contatti			V AC	400	400	400	400	440	440
Potere di chiusura (cos φ secondo IEC/EN 60947)		A	fino a 690 V	112	112	144	155	238	350
Potere di apertura	220/230 V		A	70	90	120	124	170	250
	380/400 V		A	70	90	120	124	170	250
	500 V		A	50	70	100	100	170	250
	660/690 V		A	40	50	70	70	120	150
	1000 V		A	–	–	–	–	–	–
Durata dell'apparecchio	AC-3/AC-4, 400 V			→ Curve caratteristiche d'intervento					
	AC-1, 400V	Manovre	× 10 <sup>6</sup>	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Massima frequenza di manovra	AC-1, AC-3, AC-4		man/h	→ Curve caratteristiche d'intervento					
<b>Resistenza al corto circuito</b>									
<b>Potezione contro corto circuito max. fusibile</b>									
Tipo di assegnazione "2"	400 V	gG/gL 500 V	A	20	20	20	20	25	35
	690 V	gG/gL 690 V	A	16	16	20	20	25	35
	1000 V	gG/gL 1000 V	A	–	–	–	–	–	–
Tipo di assegnazione "1"	400 V	gG/gL 500 V	A	35	35	35	63	63	100
	690 V	gG/gL 690 V	A	20	20	25	50	50	50
	1000 V	gG/gL 1000 V	A	–	–	–	–	–	–



Contattori di potenza DILM7 – DILM170

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILM32	DILM40	DILM50	DILM65 DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
M5	M6	M6	M6	M10	M10	M10	M10	M10
3	3	3	3	14	14	14	14	14
M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
2	2	2	2	–	–	–	–	–
–	–	–	–	5	5	5	5	5
0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	–	–	–	–	–
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)								
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)								
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)								
18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14
10	10	10	10	10	10	10	10	10
3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
–	–	–	–	–	–	–	–	–
690	690	690	690	690	690	690	690	690
440	440	440	440	690	690	690	690	690
440	440	440	440	690	690	690	690	690
384	560	700	910	1120	1330	1610	2100	2100
–	–	–	–	–	–	–	–	–
320	400	500	650	800	950	1150	1500	1500
320	400	500	650	800	950	1150	1500	1500
320	400	500	650	800	950	1150	1500	1500
180	250	320	370	650	800	1100	1200	1320
–	–	–	–	–	–	–	–	–
→ Curve caratteristiche d'intervento								
0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1
→ Curve caratteristiche d'intervento								
63	63	80	125	160	160	250	250	400
35	50	63	80	160	160	250	250	250
–	–	–	–	–	–	–	–	–
125	125	160	250	250	250	250	250	400
63	80	80	100	200	200	250	250	250
–	–	–	–	–	–	–	–	–

Contattori di potenza



				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25	DILM32	
<b>Tensione alternata</b>											
<b>Funzionamento AC-1</b>											
Corrente conv. termica a 3 poli 50 – 60 Hz	a giorno	a 40 °C	$I_{th}$	A	22	22	22	22	40	45	45
		a 50 °C	$I_{th}$	A	21	21	21	21	38	43	43
	in custodia	a 55 °C	$I_{th}$	A	21	21	21	21	37	42	42
		a 60 °C	$I_{th}$	A	20	20	20	20	35	40	40
			$I_{th}$	A	18	18	18	18	32	36	36
Corrente termica convenzionale 1 polo	a giorno		$I_{th}$	A	50	50	50	50	85	85	85
	in custodia		$I_{th}$	A	45	45	45	45	80	80	80
<b>Funzionamento AC-3</b>											
Corrente nominale d'impiego AC-3 a giorno, 50 – 60 Hz, a 3 poli	220/230 V	$I_e$	A	7	9	12	15.5	18	25	32	
	240 V	$I_e$	A	7	9	12	15.5	18	25	32	
	380/400 V	$I_e$	A	7	9	12	15.5	18	25	32	
	415 V	$I_e$	A	7	9	12	15.5	18	25	32	
	440 V	$I_e$	A	7	9	12	15.5	18	25	32	
	500 V	$I_e$	A	5	7	10	12.5	18	25	32	
	660/690 V	$I_e$	A	4	5	7	9	12	15	18	
	1000 V	$I_e$	A	–	–	–	–	–	–	–	
Potenza nominale assorbita	220/230 V	$P$	kW	2.2	2.5	3.5	4	5	7.5	10	
	240 V	$P$	kW	2.2	3	4	4.6	5.5	8.5	11	
	380/400 V	$P$	kW	3	4	5.5	7.5	7.5	11	15	
	415 V	$P$	kW	4	5.5	7	8	10	14.5	19	
	440 V	$P$	kW	4.5	5.5	7.5	8.4	10.5	15.5	20	
	500 V	$P$	kW	3.5	4.5	7	7.5	12	17.5	23	
	660/690 V	$P$	kW	3.5	4.5	6.5	7	11	14	17	
	1000 V	$P$	kW	–	–	–	–	–	–	–	
<b>Funzionamento AC-4</b>											
Corrente nominale d'impiego AC-4 a giorno, 50 – 60 Hz, a 3 poli	220/230 V	$I_e$	A	5	6	7	7	10	13	15	
	240 V	$I_e$	A	5	6	7	7	10	13	15	
	380/400 V	$I_e$	A	5	6	7	7	10	13	15	
	415 V	$I_e$	A	5	6	7	7	10	13	15	
	440 V	$I_e$	A	5	6	7	7	10	13	15	
	500 V	$I_e$	A	4.5	5	6	6	10	13	15	
	660/690 V	$I_e$	A	4	4.5	5	5	8	10	12	
	1000 V	$I_e$	A	–	–	–	–	–	–	–	
Potenza nominale assorbita	220/230 V	$P$	kW	1	1.5	2	2	2.5	3.5	4	
	240 V	$P$	kW	1.5	1.6	2.2	2.2	3	4	4.5	
	380/400 V	$P$	kW	2.2	2.5	3	3	4.5	6	7	
	415 V	$P$	kW	2.3	2.8	3.4	3.4	5	6.5	7.5	
	440 V	$P$	kW	2.4	3	3.6	3.6	5.5	7	8	
	500 V	$P$	kW	2.5	2.8	3.5	3.5	6	8	9	
	660/690 V	$P$	kW	2.9	3.6	4.4	4.4	6.5	8.5	10	
	1000 V	$P$	kW	–	–	–	–	–	–	–	
<b>Tensione continua</b>											
di condensatori trifase a giorno											
Funzionamento DC-1	60 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	40	40	
	110 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	40	40	
	220 V	$I_e$	A	15	15	15	15	35	40	40	
	440 V	$I_e$	A	1	1.3	1.3	1.3	2.9	2.9	2.9	
Funzionamento DC-3	60 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	35	40	
	110 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	35	40	
	220 V	$I_e$	A	1.5	1.5	1.5	1.5	10	10	25	
	440 V	$I_e$	A	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	
Funzionamento DC-5	60 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	35	40	
	110 V	$I_e$	A	20	20	20	20	35	35	40	
	220 V	$I_e$	A	1.5	1.5	1.5	1.5	10	10	10	
	440 V	$I_e$	A	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
60	80	98	98	110	130	160	190	225
57	71	88	88	98	125	142	180	200
55	68	83	83	94	115	135	170	190
50	65	80	80	90	110	130	160	185
45	58	72	72	80	100	115	144	166
125	162	200	200	225	275	325	400	460
112	145	180	180	200	250	285	360	415
40	50	65	72	80	95	115	150	170
40	50	65	72	80	95	115	150	170
40	50	65	72	80	95	115	150	170
40	50	65	72	80	95	115	150	170
40	50	65	72	80	95	115	150	170
40	50	65	72	80	95	115	150	170
25	32	37	37	65	80	93	100	150
–	–	–	–	–	–	–	–	–
12.5	15.5	20	22	25	30	37	48	52
13.5	17	22	25	27.5	4	40	52	57
18.5	22	30	37	37	45	55	75	90
24	30	39	41	48	57	70	91	100
25	32	41	44	51	60	75	95	105
28	36	47	45	58	70	85	110	120
23	30	35	35	63	75	90	96	140
–	–	–	–	–	–	–	–	–
18	21	25	25	40	50	55	65	65
18	21	25	25	40	50	55	65	65
18	21	25	25	40	50	55	65	65
18	21	25	25	40	50	55	65	65
18	21	25	25	40	50	55	65	65
18	21	25	25	40	50	55	65	65
14	17	20	20	27	37	45	50	50
–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	6	7	7	12	16	17	20	20
5.5	6.5	7.5	7.5	13	17	19	22	22
9	10	12	12	20	26	28	33	33
9.5	11	13	13	24	30	33	39	39
10	12	14	14	25	32	35	41	41
11	13	16	16	29	36	40	47	47
12	14	17	17	26	35	43	48	48
–	–	–	–	–	–	–	–	–
50	60	72	72	110	110	160	160	160
50	50	72	72	110	110	160	160	160
45	45	65	65	70	70	90	90	90
2.9	2.9	2.9	2.9	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
50	60	72	72	110	110	160	160	160
50	50	72	72	110	110	160	160	160
25	25	35	35	35	35	40	40	40
0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1	1
50	60	72	72	110	110	160	160	160
50	50	72	72	110	110	160	160	160
25	25	35	35	35	35	40	40	40
0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1	1



			DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17	DILM25	DILM32
<b>Dissipazioni termiche (3 poli)</b>									
Dissipazioni termiche con $I_{th}$	W		3	3	3	3	7.3	9.6	12.1
Dissipazioni termiche con $I_e$ secondo AC-3/400 V	W		0.37	0.6	1.1	1.8	1.9	3.8	6.1
Impedenza per polo	mΩ		2.5	2.5	2.5	2.5	2	2	2
<b>Comandi a motore</b>									
Sicurezza di tensione									
comandato in AC	Eccitazione	$\times U_c$	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1
Tensione di diseccitazione con	Disinser-	$\times U_c$	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6
Comando in DC	Inserzione	$\times U_c$	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1 <sup>1)</sup>	0.8 – 1.1 <sup>1)</sup>	0.8 – 1.1 <sup>1)</sup>	0.7 – 1.2 <sup>2)</sup>	0.7 – 1.2 <sup>2)</sup>	0.7 – 1.2 <sup>2)</sup>
Tensione di diseccitazione con	Disinser-	$\times U_c$	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6
Assorbimento di potenza della bobina a freddo e $1,0 \times U_c$									
50 Hz	Inserzione	VA	24	24	24	24	52	52	52
50 Hz	Ritenuta	VA	3.4	3.4	3.4	3.4	7.1	7.1	7.1
50 Hz	Ritenuta	W	1.2	1.2	1.2	1.2	2.1	2.1	2.1
60Hz	Inserzione	VA	30	30	30	30	67	67	67
60Hz	Ritenuta	VA	4.4	4.4	4.4	4.4	8.7	8.7	8.7
60Hz	Ritenuta	W	1.4	1.4	1.4	1.4	2.6	2.6	2.6
50/60 Hz	Inserzione	VA	27	27	27	27	62	62	62
			25	25	25	25	58	58	58
50/60 Hz	Ritenuta	VA	4.2	4.2	4.2	4.2	9.1	9.1	9.1
			3.3	3.3	3.3	3.3	6.5	6.5	6.5
50/60 Hz	Ritenuta	W	1.4	1.4	1.4	1.4	2.5	2.5	2.5
			1.2	1.2	1.2	1.2	2	2	2
Comando in corrente continua	Inserzione	W	3	3	4.5	4.5	12 con 24 V	12 con 24 V	12 con 24 V
Comando in corrente continua	Ritenuta	W	3	3	4.5	4.5	0.5 con 24 V	0.5 con 24 V	0.5 con 24 V
Durata di inserzione		% ED	100	100	100	100	100	100	100
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)									
Contatti principali									
comandato in AC									
	Tempo di chiusura	ms	15 – 21	15 – 21	15 – 21	15 – 21	16 – 22	16 – 22	16 – 22
	Tempo di apertura	ms	9 – 18	9 – 18	9 – 18	9 – 18	8 – 14	8 – 14	8 – 14
comandato in DC									
	Tempo di chiusura	ms	31	31	31	31	47	47	47
	Tempo di apertura	ms	12	12	12	12	30	30	30
	Durata dell'arco	ms	10	10	10	10	10	10	10
	Massima corrente residua ammessa all'azionamento di A1 – A2 dal sistema elettronico (con segnale 0)	mA	–	–	–	–	–	–	–
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>									
	Interferenza emessa		secondo EN 60947-1						
	Immunità ai disturbi		secondo EN 60947-1						

**Nota**

<sup>1)</sup> a 24 V DC: 0.7 – 1.3 senza modulo contatti ausiliari e temperatura ambiente + 40 °C

<sup>2)</sup> RDC 24 (Umin 24 V DC/Umax 27 V DC)  
RDC 60 (Umin 48 V DC/Umax 60 V DC)  
RDC 130 (Umin 110 V DC/Umax 130 V DC)  
RDC 240 (Umin 200 V DC/Umax 240 V DC)

Esempio:

$U_c = 0.7 \times U_{min} - 1.2 \times U_{max}$

$U_c = 0.7 \times 24 V - 1.2 \times 27 V DC$

<sup>3)</sup> quantomeno ponte raddrizzatore a due semionde oppure raddrizzatore trifase



Contattori di potenza DILM7 – DILM170

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILM40	DILM50	DILM65	DILM72	DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
11.3	19	28.8	28.8	14.6	21.8	30.4	46.1	41.1
7.2	11.3	19	23	11.5	16.2	23.8	40.5	34.7
1.5	1.5	1.5	1.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1	0.8 – 1.1
0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.3 – 0.6	0.25 – 0.6	0.25 – 0.6	0.25 – 0.6
0.7 – 1.2 <sup>2)</sup>								
0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6	0.15 – 0.6
149	149	149	149	310	310	180	180	180
16	16	16	16	26	26	3.1	3.1	3.1
4.3	4.3	4.3	4.3	5.8	5.8	2.1	2.1	2.1
178	178	178	178	345	345	170	170	170
19	19	19	19	30	30	3.1	3.1	3.1
5.3	5.3	5.3	5.3	7.1	7.1	2.1	2.1	2.1
168	168	168	168	372	372	170	170	170
154	154	154	154	328	328	170	170	170
22	22	22	22	37.1	37.1	3.1	3.1	3.1
14	14	14	14	22.6	22.6	3.1	3.1	3.1
5.3	5.3	5.3	5.3	7.5	7.5	2.1	2.1	2.1
4.3	4.3	4.3	4.3	6.1	6.1	2.1	2.1	2.1
24 con 24 V	24 con 24 V	24 con 24 V	24 con 24 V	90 con 24 V	90 con 24 V	149 con 24 V	149 con 24 V	149 con 24 V
0.5 con 24 V	0.5 con 24 V	0.5 con 24 V	0.5 con 24 V	1.3 con 24 V	1.3 con 24 V	2.1 con 24 V	2.1 con 24 V	2.1 con 24 V
100	100	100	100	100	100	100	100	100
12 – 18	12 – 18	12 – 18	12 – 18	14 – 20	14 – 20	28 – 33	28 – 33	28 – 33
8 – 13	8 – 13	8 – 13	8 – 13	9 – 14	9 – 14	35 – 41	35 – 41	35 – 41
54	54	54	54	45	45	35	35	35
24	24	24	24	34	34	30	30	30
10	10	10	10	15	15	15	15	15
–	–	–	–	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
secondo EN 60947-1								
secondo EN 60947-1								





			DILM7-... - DILM32-...	DILA(C)- XHI...	DILM(C)32- XHI...	DILM(C)150- XHI...	DILM(C)1000-XHI...	
<b>Contatti ausiliari</b>								
Guida forzata dell'organo di comando all'interno di un modulo contatti ausiliari (in conformità con IEC 60947-5-1 Appendice L)			–	si	si	si	si	
Contatto NC (non ritardato) adatto come contatto Mirror (in conformità con IEC/EN 60947-4-1 Appendice F)			DILM7 - DILM32	DILM7 - DILM32	DILM7 - DILM32	DILM40 - DILM72	DILM40 – DILM170 DILM185 – DILM1000	
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000	6000	6000	6000	6000	
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	
Tensione nominale di isolamento								
AC	$U_i$	V AC	690	690	690	690	690	
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V AC	500	500	500	500	500	
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1								
fra bobina e contatti ausiliari			V AC	400	400	400	440	440
tra contatti ausiliari			V AC	400	400	400	440	440
Corrente nominale d'impiego								
AC-15								
230 V	$I_e$	A	6	6	6	6	6	
380/415 V	$I_e$	A	4	3	4	4	4	
500 V	$I_e$	A	1.5	–	1.5	1.5	1.5	
DC-13 L/R $\leq$ 15 ms								
24 V	$I_e$	A	10	10	10	10	10	
60 V	$I_e$	A	6	6	6	6	6	
110 V	$I_e$	A	3	3	3	3	3	
220 V	$I_e$	A	1	1	1	1	1	
Corrente convenzionale termica			$I_{th}$	A	10	10	10	10
Affidabilità dei contatti (per $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)			Frequenza di guasto	$\lambda$	< $10^{-8}$ , < 1 guasto su 100 milioni di manovre			
Durata dell'apparecchio								
con $U_e = 230$ V, AC-15, 3 A			Manovre	$\times 10^6$	1.3	1.3	1.3	1.3
Resistenza al corto circuito senza saldature								
Max fusibile			A g/gL	10	10	10	16	16

**Nota**

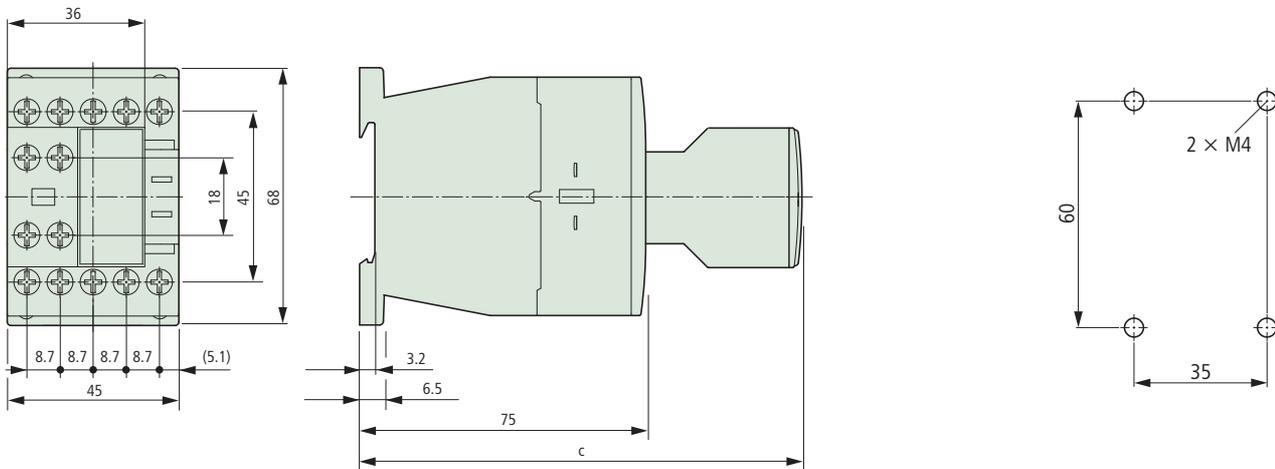
- 1) Curve caratteristiche tempo/corrente "Fusibili" a richiesta
- 2) non per DIL...-XHIV e DIL...-XHICV
- 3) Condizioni di chiusura e interruzione secondo DC-13, L/R ms costante secondo specifica

			DILM12-XP1	DILM32-XP1	DILM65-XP1	DILM150-XP1
<b>Ponti di parallelo</b>						
Sezioni di collegamento						
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 – 16	16	16	–
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.5 – 25) 2 $\times$ (0.5 – 16)	1 $\times$ (16 – 35)	1 $\times$ (16 – 120)	–
Flessibile		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.5 – 25) 2 $\times$ (0.5 – 16)	1 $\times$ (16 – 50)	1 $\times$ (16 – 120)	1 $\times$ (35 – 300) 2 $\times$ (35 – 120)
Nastro	Numero lamelle $\times$ ampiezza $\times$ spessore	mm	6 $\times$ 9 $\times$ 0.8	–	–	2 $\times$ (11 $\times$ 21 $\times$ 1)
Coppia di serraggio			Nm	4	4	14
Utensile						
Cacciavite Pozidriv		Gran- dezza	2	2	–	–
Chiave a brugola	SW	mm	–	–	5	6
Corrente convenzionale termica						
3 poli	$I_{th}$	A	50	100	180	400
4 poli	$I_{th}$	A	60	–	–	–

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

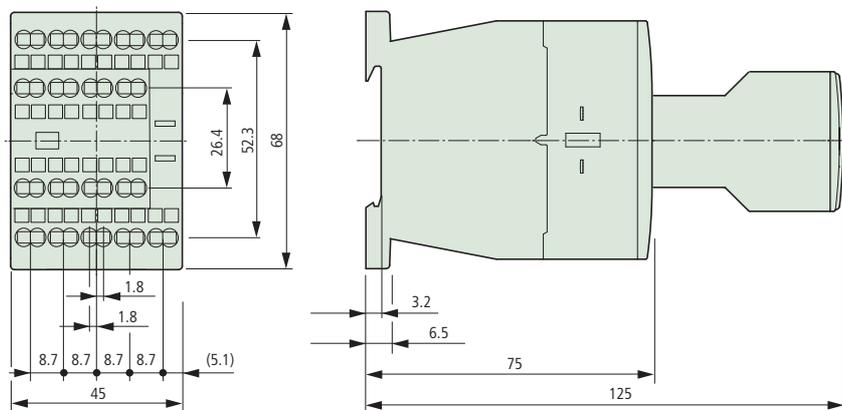
Contattori di potenza

DILM7  
 DILM9  
 DILM12  
 DILM15

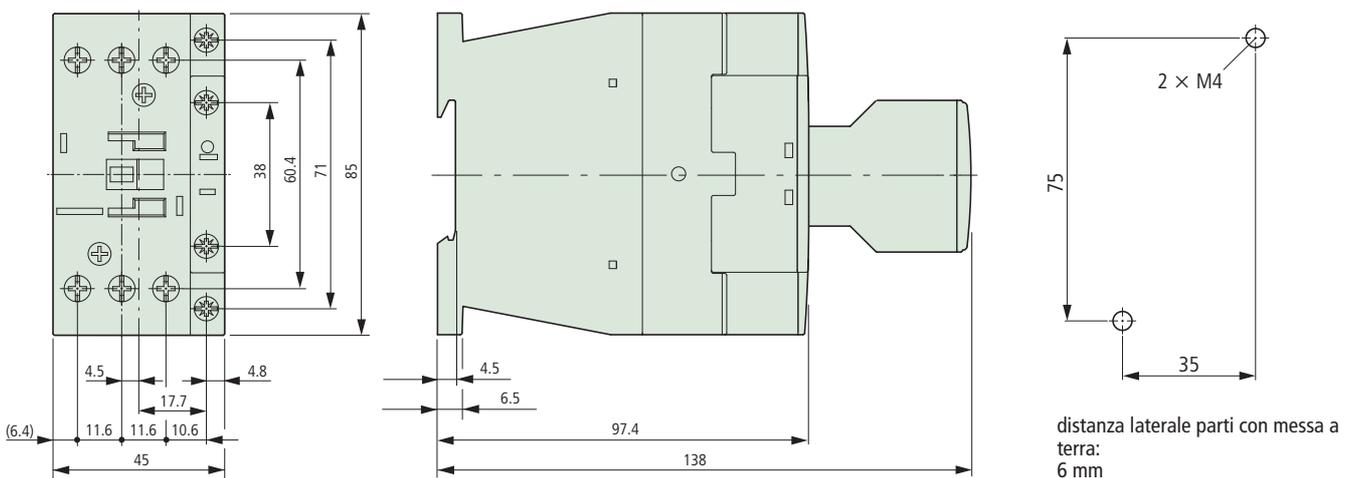


Tipo	c
DILM32-XHI	117
DILA-XHI	117
DILA-XHI..T	125

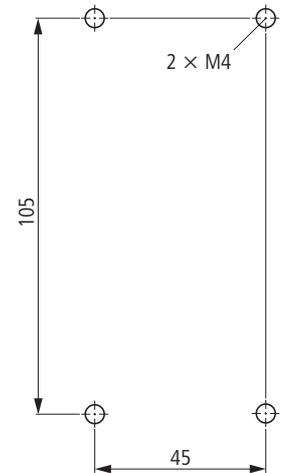
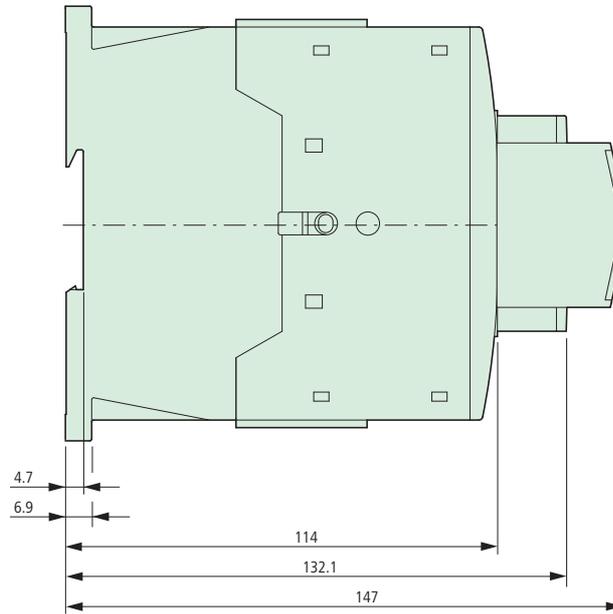
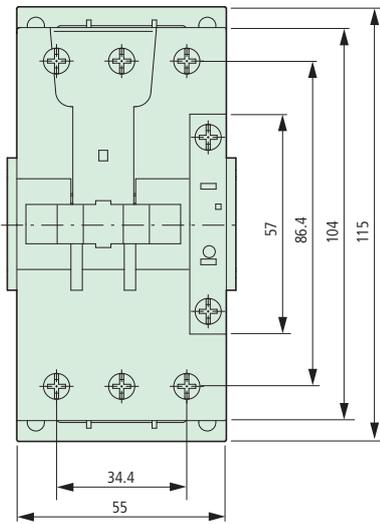
DILMC7  
 DILMC9  
 DILMC12



DILM(C)17  
 DILM(C)25  
 DILM(C)32

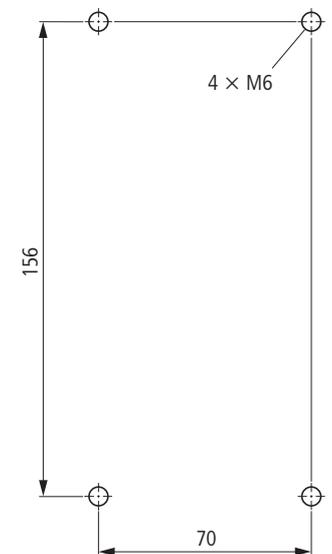
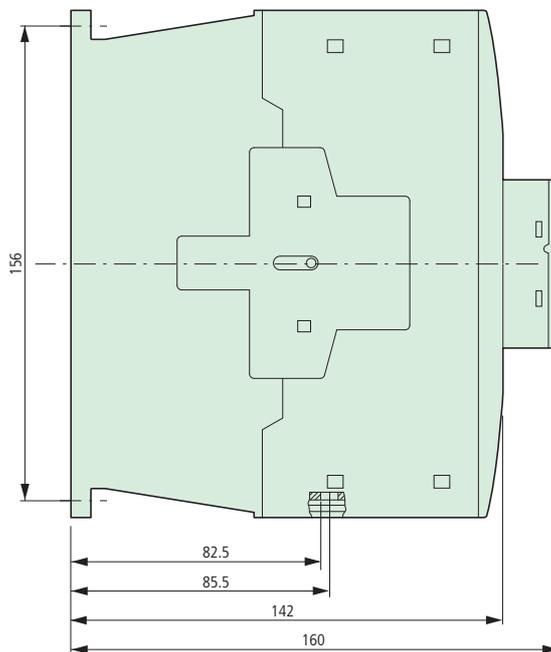
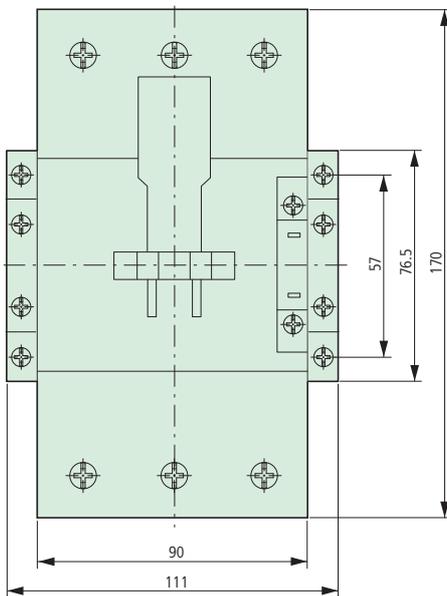


DILM(C)40  
DILM(C)50  
DILM(C)65  
DILM72

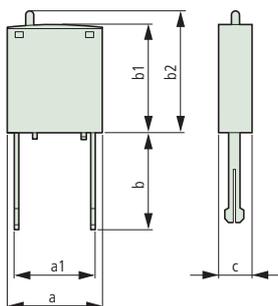


distanza laterale parti con messa a terra: 6 mm

DILM(C)80  
DILM(C)95  
DILM(C)115  
DILM(C)150



distanza laterale parti con messa a terra: 10 mm



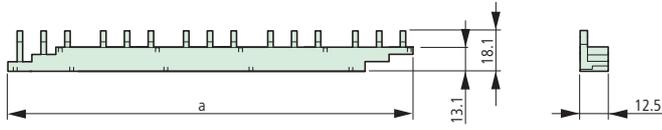
	DILM12-XSPR... XSPV... XSPI... XSPD...	DILM32-XSPR... XSPV... XSPI...	DILM95-XSPR... XSPV... XSPI...
a	25	25	25
a1	9.2	9.2	20
b	25.9	16	18.5
b1	28	28	28
b2	≈	≈	≈
c	9	9	9



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Blocco sbarra trifase**

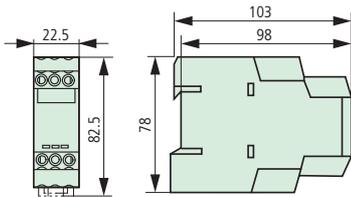
DILM12-XDSB0/3  
 DILM12-XDSB0/4  
 DILM12-XDSB0/5

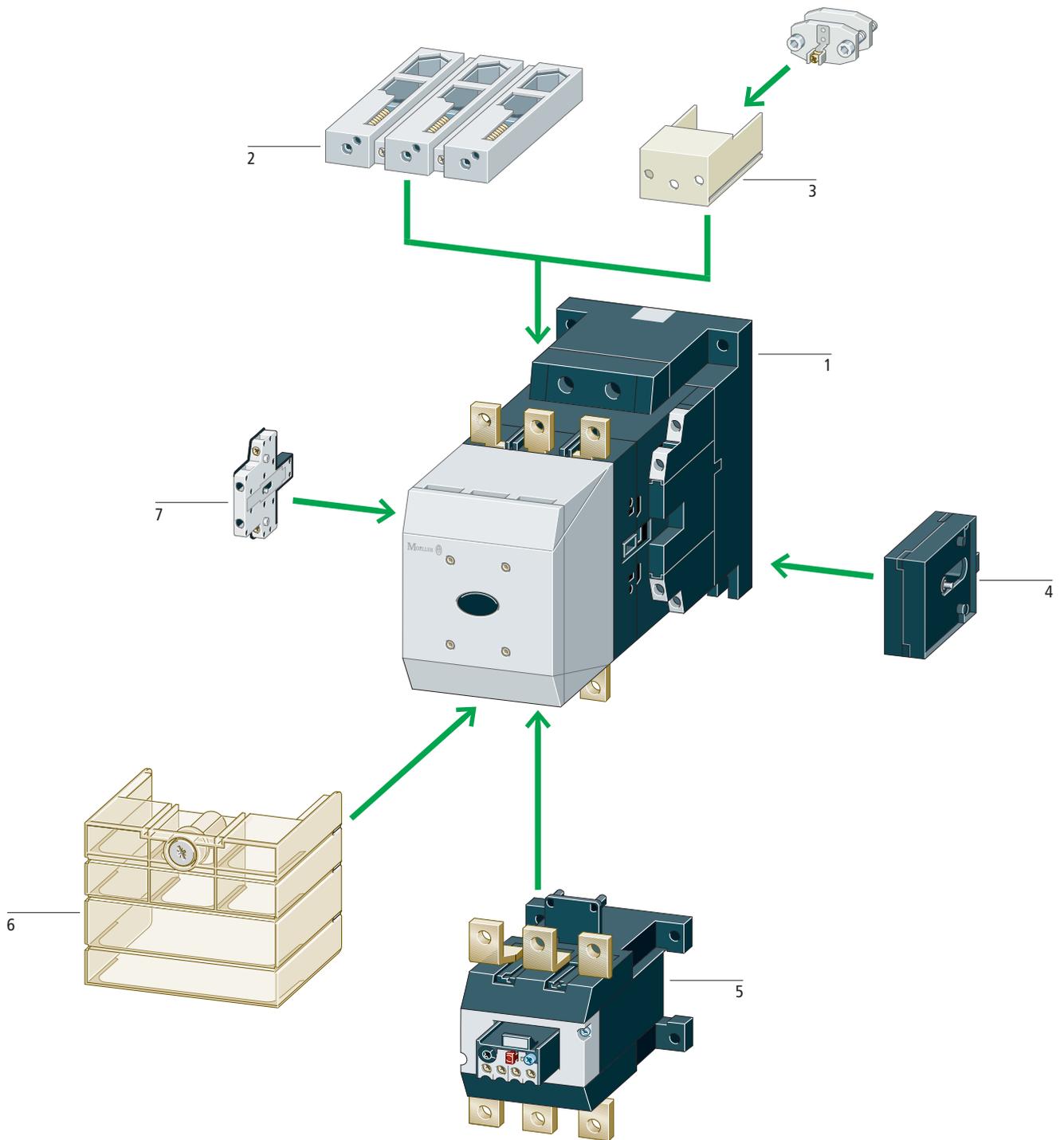


	DILM12-XDSB0/3	DILM12-XDSB0/4	DILM12-XDSB0/5
a	112	157	202

**Modulo amplificatore**

ETS4-VS3





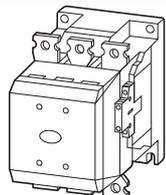
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

<b>Contattori di potenza 90 – 900 kW</b>	1	<b>Morsetto per bandella in rame</b>	3	<b>Coprिमorsetti</b>	6
(AC-3/400 V)		1 o 2 bandelle per fase		Protetto contro i contatti accidentali	
<b>Serie Comfort:</b>		Collegamento circuiti ausiliari		→ 1/74	
Bobine multitemperatura:		Protetto contro i contatti accidentali			
24 – 48 V DC					
48 – 110VAC/DC					
110 – 250VAC/DC					
250 – 500VAC					
0,7 – 1,15 × $U_c$					
Tipi di comando					
• Diretto					
• da PLC					
• Con un contatto a bassa potenza					
Potenza di chiusura e ritenuta minima					
→ 1/68					
<b>Serie standard 90 – 250 kW</b>	1	<b>Interblocco meccanico</b>	4	<b>Moduli contatti ausiliari</b>	7
Tensioni di comando:				a 2 poli, montaggio laterale	
110 – 120 V 50/60 Hz		→ 1/74			
220 – 240 V 50/60 Hz					
comando diretto					
→ 1/70					
<b>Morsettiera</b>	2	<b>Relè termico</b>	5		
1 o 2 conduttori per fase		Montaggio diretto			
Possibilità di collegamento: conduttore circolare e conduttore a bandella in Cu		Montaggio separato, possibile			
Protetto contro i contatti accidentali		Protezione di motori elettrici EEx			
		Certificato PTB			
→ 1/74		→ 3/21			

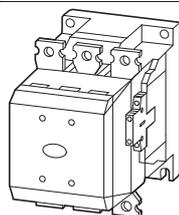


Corrente nominale d'impiego	max. potenza nominale d'impiego motori trifase 50 – 60 Hz								corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C a giorno	Schema	Possibilità di combinazione con modulo contatti ausiliari
	AC-3				AC-4						
380 V	220V	380V	660 V	1000 V	220V	380V	660 V	1000 V	$I_{th} = I_e$		
400 V	230V	400V	690 V		230V	400V	690 V				
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$I_{th} = I_e$		
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		

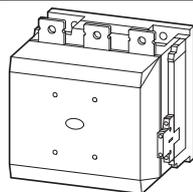
### Contattori di potenza DILM Comfort



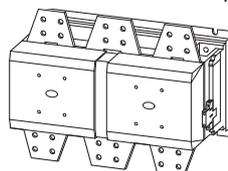
185	55	90	175	108	41	75	127	108	275
225	70	110	215	108	51	90	155	108	315
250	75	132	240	108	62	110	189	108	350



300	90	160	286	132	75	132	229	132	400
400	125	200	344	132	92	160	283	132	500
500	155	250	344	132	112	200	344	132	700



580	185	315	560	600	143	250	440	509	800
650	205	355	630	600	161	280	494	509	850
750	240	400	720	800	181	315	556	678	900
820	260	450	750	800	209	355	633	678	1000
1000	315	560	1000	1000	260	450	780	1000	1000

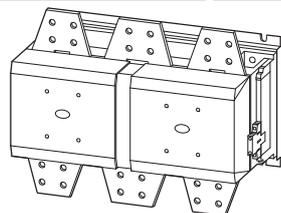


1600	500	900	1600	1) 1600	430	750	1300	1) 1300	1800
------	-----	-----	------	---------	-----	-----	------	---------	------



DILM1000-XHI...

### Contattori di potenza AC-1 DILH


 1400  
2000


DILM1000-XHI...

### Note

1) 660 V, 690 V oppure 1000 V:

Non invertire direttamente

Tutti i contattori dispongono di un circuito di protezione integrato.

Per il funzionamento dei contattori da DILM580 fino a DILH2000 con un convertitore di frequenza è necessario rimuovere il circuito di protezione lato carico.

Per una verifica dell'alta tensione, per i contattori da DILM580 fino a DILH2000 è necessario distaccare il circuito di protezione lato carico.

Tensioni di comando:

 RAW250  $\triangleq$  230 – 250 V AC/DC

#### Accessori

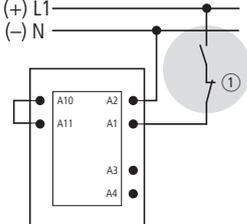
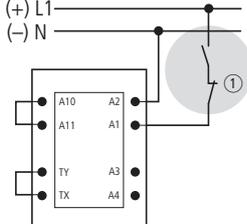
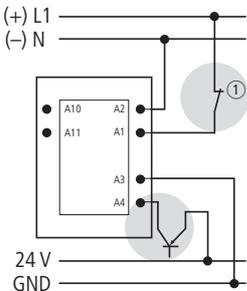
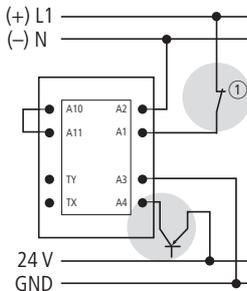
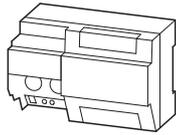
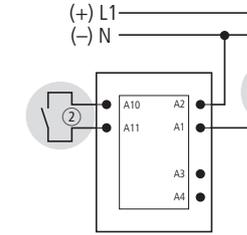
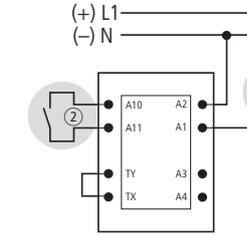
 Moduli contatti ausiliari  $\rightarrow$  1/73

 Custodia   $\rightarrow$  1/79

 Accessori  $\rightarrow$  1/74

 Tensioni di comando  $\rightarrow$  1/72


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

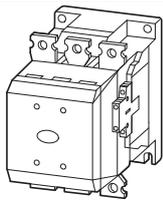
<b>Tipo</b> Codice interno	Confe- zione (pezzi)	<b>Note</b>
DILM185/22(...)	1	<b>Classico</b> da DILM185 a DILH1400 A1/A2 vengono applicati alla tensione come al solito.
DILM225/22(...)		da DILM1600 a DILH2000
DILM250/22(...)		
DILM300/22(...)		
DILM400/22(...)		<b>Direttamente dal PLC</b> Agli allacciamenti A3/A4 è possibile collegare direttamente una uscita a 24-V del PLC.
DILM500/22(...)		
DILM580/22(...)		
DILM650/22(...)		
DILM750/22(...)		<b>Da datori di comando a bassa potenza</b> I datori di comando caricabili solo leggermente come i relè di circuito stampato, gli apparecchi di comando oppure gli interruttori di posizione, possono essere collegati direttamente ad A10/A11.
DILM820/22(...)		
DILM1000/22(...)		
DILM1600/22(RAW250)		① Arresto d'emergenza ② Max. capacità di linea 6 nF
DILH1400/22(RAW250)	1	
DILH2000/22(RAW250) 272442	1	



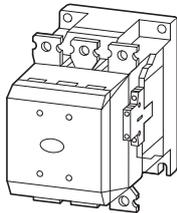
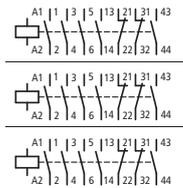
Corrente nominale d'impiego	max. potenza nominale d'impiego per motori trifase 50 – 60 Hz								corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 40 °C a giorno $I_{th} = I_e$	Schema
	AC-3				AC-4					
<b>AC-3</b> <b>380V 400V</b>	220V 230V	<b>380V</b> <b>400V</b>	660 V 690 V	1000 V	220V 230V	<b>380V</b> <b>400V</b>	660 V 690 V	1000 V		
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$		A
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW		

### Contattori di potenza DILM standard

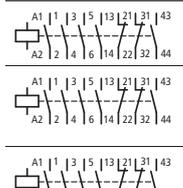
#### Standard



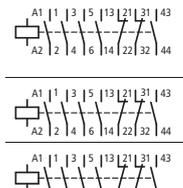
185	55	90	175	108	41	75	127	108	337
-----	----	----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----



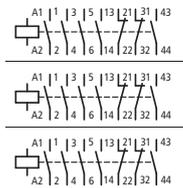
225	70	110	215	108	51	90	155	108	386
-----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----



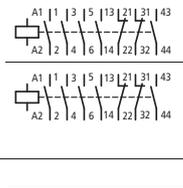
250	75	132	240	108	62	110	189	108	429
-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



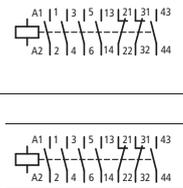
300	90	160	286	132	75	132	229	132	490
-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



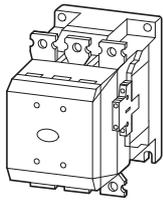
400	125	200	344	132	92	160	283	132	612
-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



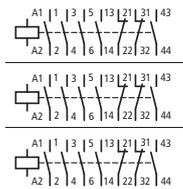
500	155	250	344	132	112	200	344	132	857
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



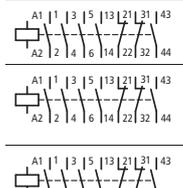
#### Standard, collegamenti circuiti ausiliari con morsetti a molla



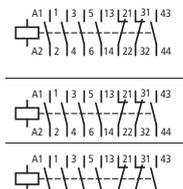
185	55	90	175	108	41	75	127	108	337
-----	----	----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----



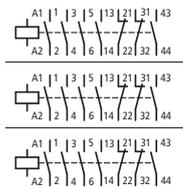
225	70	110	215	108	51	90	155	108	386
-----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----



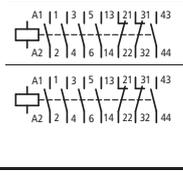
250	75	132	240	108	62	110	189	108	429
-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



300	90	160	286	132	75	132	229	132	490
-----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



400	125	200	344	132	92	160	283	132	612
-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----



500	155	250	344	132	112	200	344	132	857
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### Note

<sup>1)</sup> 660/690 V oppure 1000 V:

Non invertire direttamente

Tutti i contattori dispongono di un circuito di protezione integrato.

#### Accessori

Moduli contatti ausiliari → 1/73

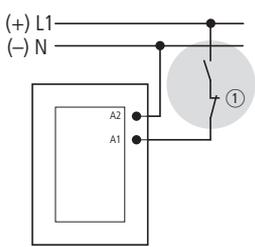
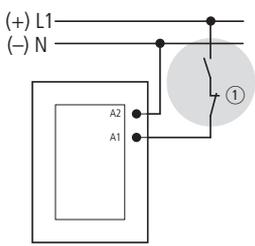
Custodia  → 1/79

Accessori → 1/74

Tensioni di comando → 1/72



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Combinabile con contatto ausiliario	Tipo	Confezione (pezzi)	Note
DILM1000-XHI...	DILM185-S/22(...)	1	<p>I contattori di potenza DILM...-S sono comandati in modo tradizionale</p>  <p style="text-align: center;">1 Arresto d'emergenza</p>
DILM1000-XHI...	DILM225-S/22(...)	1	
DILM1000-XHI...	DILM250-S/22(...)	1	
DILM1000-XHI...	DILM300-S/22(...)	1	
DILM1000-XHI...	DILM400-S/22(...)	1	
DILM1000-XHI...	DILM500-S/22(...)	1	
DILM1000-XHIC...	DILMC185-S/22(...)	1	<p>I contattori di potenza DILM...-S sono comandati in modo tradizionale</p>  <p style="text-align: center;">1 Arresto d'emergenza</p> <p>I collegamenti dei contatti ausiliari e il collegamento della bobina dei contattori DILMC...-S sono dotati di morsetti a molla.</p>
DILM1000-XHIC...	DILMC225-S/22(...)	1	
DILM1000-XHIC...	DILMC250-S/22(...)	1	
DILM1000-XHIC...	DILMC300-S/22(...)	1	
DILM1000-XHIC...	DILMC400-S/22(...)	1	
DILM1000-XHIC...	DILMC500-S/22(...)	1	



impiegabile con	Comando in alternata Tipo	Comando in continua Tipo	Confezione (pezzi)
<b>Moduli elettronici comprese le bobine</b>			
	DILM185 DILM225 DILM250	DILM250-XSP/E(...)	DILM250-XSP/E(...)
	DILM300 DILM400 DILM500	DILM500-XSP/E(...)	DILM500-XSP/E(...)
	DILM580 DILM650 DILM750 DILM820 DILM1000	DILM820-XSP/E(...)	DILM1000-XSP/E(...)
	DILH1400	DILH1400-XSP/E(RAW250)	–
	DILM185-S DILM225-S DILM250-S	DILM250-S-XSP/E(...)	–
	DILM300-S DILM400-S DILM500-S	DILM500-S-XSP/E(...)	–

Tensioni di comando

→ 1/72



## Apparecchi completi DILM185 fino a DILH2000, moduli elettronici con bobine

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Apparecchi completi Comfort	DILM185 /22(...)	DILM225 /22(...)	DILM250 /22(...)	DILM300 /22(...)	DILM400 /22(...)	DILM500 /22(...)	DILM580 /22(...)	DILM650 /22(...)	DILM750 /22(...)	DILM820 /22(...)	DILM1000 /22(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>											
RDC 48 <sup>2)</sup>	208191	208195	208199	208203	208207	208211	–	–	–	–	–
RA 110 <sup>3)</sup>	208192	208196	208200	208204	208208	208212	208215	208218	208221	208224	267213
<b>RA 250 <sup>4)</sup></b>	208193	208197	208201	208205	208209	208213	208216	208219	208222	208225	267214
RAC 500 <sup>5) 6)</sup>	208194	208198	208202	208206	208210	208214	208217	208220	208223	208226	271990
<b>Apparecchi completi Standard con morsetti a molla</b>	<b>DILMC185 -S/22(...)</b>	<b>DILMC225 -S/22(...)</b>	<b>DILMC250 -S/22(...)</b>	<b>DILMC300 -S/22(...)</b>	<b>DILMC400 -S/22(...)</b>	<b>DILMC500 -S/22(...)</b>					
	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice					
<b>Tensioni nominali</b>											
<b>110-120V 50/60Hz</b>	274310	274313	274316	274319	274322	274325					
<b>220-240V 50/60Hz</b>	274311	274314	274317	274320	274323	274326					
<b>Modulo elettronico compresa bobina per variante Comfort</b>	<b>DILM250-XSP/E(...)</b>		<b>DILM500-XSP/E(...)</b>			<b>DILM1000-XSP/E(...)</b>					
	Codice interno <sup>1)</sup>		Codice interno <sup>1)</sup>			Codice interno <sup>1)</sup>					
<b>Tensioni nominali</b>											
RDC 48 <sup>2)</sup>	208250		208254								
RA 110 <sup>3)</sup>	208251		208255			289146					
<b>RA 250 <sup>4)</sup></b>	208252		208256			289145					
RAC 500 <sup>5) 6)</sup>	208253		208257			289147					
<b>Modulo elettronico compresa bobina per variante Standard</b>	<b>DILM250-S-XSP/E(...)</b>		<b>DILM500-S-XSP/E(...)</b>								
	Codice interno <sup>1)</sup>		Codice interno <sup>1)</sup>								
<b>Tensioni nominali</b>											
<b>110-120V 50/60Hz</b>	274201		274204								
<b>220-240V 50/60Hz</b>	274202		274205								

**Note**<sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo + variante di tensione.<sup>2)</sup> 24 – 48VDC<sup>3)</sup> 48 – 110 V 40 – 60 Hz/48 – 110 V DC<sup>4)</sup> 110 – 250 V 40 – 60 Hz/110 – 250 V DC<sup>5)</sup> 250 – 500 V 40 – 60 Hz<sup>6)</sup> DC su richiesta

# 1/73 Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

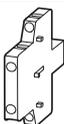
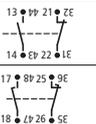
## Moduli contatti ausiliari

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipi di collegamento	corrente convenzionale $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C a giorno $I_{th} = I_e$ A	Contatti NA = norm. aperto, NA <sub>F</sub> = contatto NA anticipato NC = norm. chiuso, NC <sub>S</sub> = contatto NC ritardato	Schema	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
----------------------	---	---	--------	--	------------------------	--------------------

### Moduli contatti ausiliari

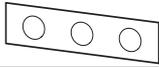
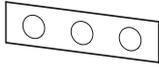
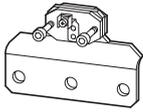
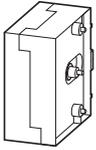
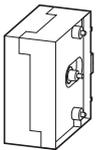
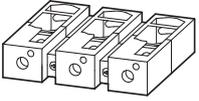
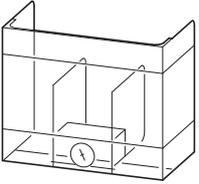
con contatti a guida forzata; ad eccezione di XHI(C)(V)

	Morsetti a vite	2 poli	10	1 NA	1 NC		DILM40... DILH2000	DILM1000-XHI11-SI 278425	1
		2 poli	10	1 NA	1 NC			DILM1000-XHIV11-SI 278426	
		2 poli	10	1 NA	1 NC		—	DILM1000-XHI11-SA 278427	
	Morsetti a molla	2 poli	10	1 NA	1 NC		DILMC40... DILM1000	DILM1000-XHIC11-SI 278428	
		2 poli	10	1 NA	1 NC		—	DILM1000-XHIC11-SA 278430	



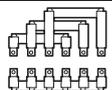
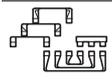
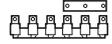
## Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	da usare con	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	
<b>Ponti di stella</b>				
	DILM185 – DILM400	<b>DILM400-XS1</b> 208291	1	E' fornita a corredo una piastra di copertura per la protezione contro contatti accidentali.
	DILM500	<b>DILM500-XS1</b> 208290	1	E' fornita a corredo una piastra di copertura per la protezione contro contatti accidentali.
<b>Connettore parallelo</b>				
3 poli 	DILM185	<b>DILM185-XP1</b> 208292		La corrente in categoria d'impiego AC-1 del contattore a giorno aumenta di un fattore 2.5. E' fornita a corredo una piastra di copertura per la protezione contro contatti accidentali.
<b>Interblocco meccanico</b>				
	DILM185, DILM225, DILM250, DILM300, DILM400, DILM500	<b>DILM500-XMV</b> 208289	1	Per contattori con uguale o differente sistema elettromagnetico, montaggio orizzontale o verticale, durata meccanica $5 \times 10^6$ manovre, tra l'interblocco meccanico ed il contattore non è possibile alcun contatto ausiliario. Combinazione soltanto per grandezze successive (DILM(C)185... - DILM(C)500) Distanza tra contattori: DILM(C)185-M(C)500 15 mm
	DILM580, DILM650, DILM750, DILM820, DILM1000	<b>DILM820-XMV</b> 208288	1	Per contattori con uguale o differente sistema elettromagnetico, montaggio orizzontale o verticale, durata meccanica $5 \times 10^6$ manovre, tra l'interblocco meccanico ed il contattore non è possibile alcun contatto ausiliario. DILM820-XMV comprendente elemento di fermo e piastra di montaggio.
<b>Morsettiere</b>				
Con collegamento conduttori di comando 	DILM185DILM225	<b>DILM225-XKU-S</b> 208294	1	Possibilità di collegamento: cavo circolare, flessibile e semirigido, conduttore a piattina Sezioni di collegamento → Dati tecnici
	DILM250DILM300 DILM400	<b>DILM400-XKU-S</b> 208293	1	
<b>Kit di morsetti per bandelle in Cu</b>				
Con collegamento conduttori di comando (consiste di 3 morsetti piatti per bandella in rame) 	DILM500DILM580 DILM650	<b>DILM650-XKB-S</b> 208296	1	Possibilità di collegamento: conduttori a piattina Sezioni di collegamento → Dati tecnici
	DILM750DILM820	<b>DILM820-XKB-S</b> 208295	1	
<b>Coperture</b>				
Coprimorsetti 	DILM185DILM225 DILM250DILM300 DILM400	<b>DILM400-XHB</b> 208287	1	Protezione frontale dei terminali di collegamento contro i contatti accidentali
	DILM500	<b>DILM500-XHB</b> 208286		
	DILM580DILM650	<b>DILM650-XHB</b> 208285		
	DILM750DILM820 DILM1000	<b>DILM820-XHB</b> 208284		





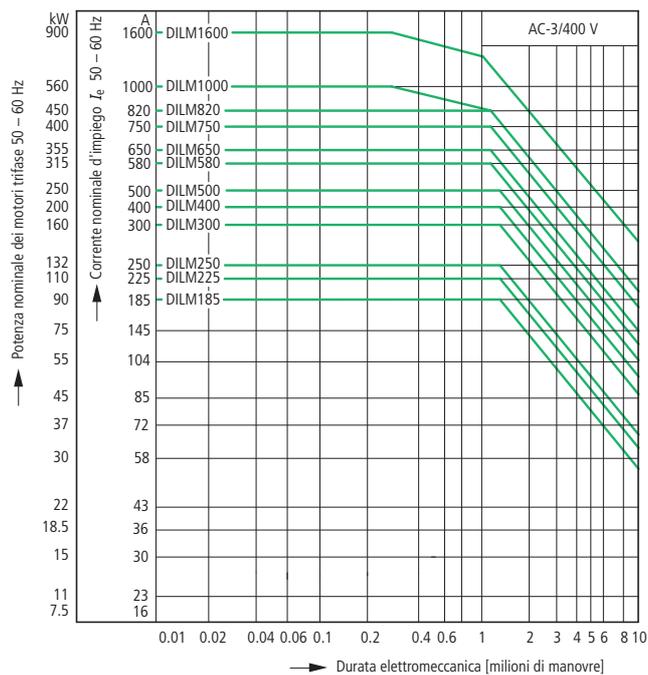
da usare con	Tipo Codice interno	Confezione	Note
<b>Kit per cablaggio invertitori</b>			
Cablaggio in serie per combinazione di invertitori			
	DILM185 DILM225 DILM250	<b>DILM250-XRL</b> 101682	1 -
	DILM300 DILM400	<b>DILM400-XRL</b> 101683	-
<b>Kit per cablaggio stella-triangolo</b>			
Cablaggio in serie per combinazione stella-triangolo compreso ponte a stella			
	Contattori di rete DILM185/225 Contattori a triangolo DILM185/ 225 Contattori a stella DILM115/150	<b>DILM225-XSL</b> 101488	1 costituito da ponti di collegamento: • Contattore di rete a triangolo • Contattore stella-triangolo • Ponte a stella
	Contattore di rete DILM250 Contattore a triangolo DILM250 Contattore a stella DILM185	<b>DILM250-XSL</b> 101489	costituito da ponti di collegamento: • Contattore stella-triangolo • Ponte a stella
	Contattori di rete DILM300/400 Contattori a triangolo DILM300/ 400 Contattori per collegamento a stella DILM185/225/250	<b>DILM400-XSL</b> 101680	

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---



## Servizio normale



## Motori a gabbia

Caratteristica del servizio

Inserzione: da fermo:

Disinserzione: durante il funzionamento normale

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a 6 ×

Disinserzione: corrente nominale motore 1 ×

Categoria di utilizzazione

100 % AC-3

Applicazioni tipiche

Compressori	Ascensori	Miscelatori
Pompe	Scale mobili	Agitatori
Ventilatori	Nastri trasportatori	Centrifughe
Serrande	Elevatori a tazze	Impianti di climatizzazione

Comandi normali su macchine di lavorazione varie

## Servizio gravoso

## Motori a gabbia

Caratteristica del servizio

Comandi ad impulsi, frenatura in controcorrente, inversione diretta

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale motore fino a 6 ×

Disinserzione: corrente nominale motore 6 ×

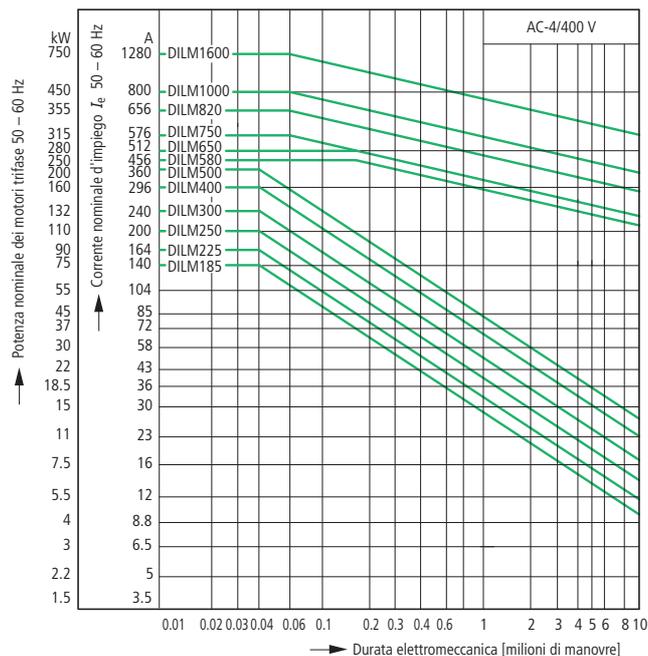
Categoria di utilizzazione

100 % AC-4

Applicazioni tipiche

Macchine da stampa    Trafilatrici    Centrifughe

Azionamenti speciali su macchine utensili per lavorazioni varie



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Servizio per utilizzatori non a motore a 3 poli, a 4 poli**

Caratteristica del servizio

Carico non o debolmente induttivo

Sollecitazione elettrica

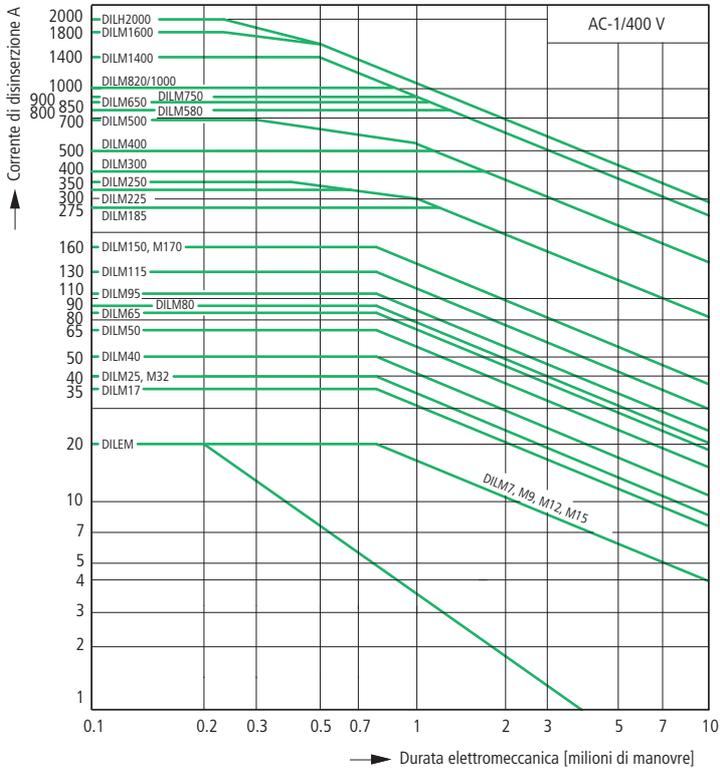
Inserzione: corrente nominale 1 ×

Disinserzione: corrente nominale 1 ×

Applicazioni tipiche

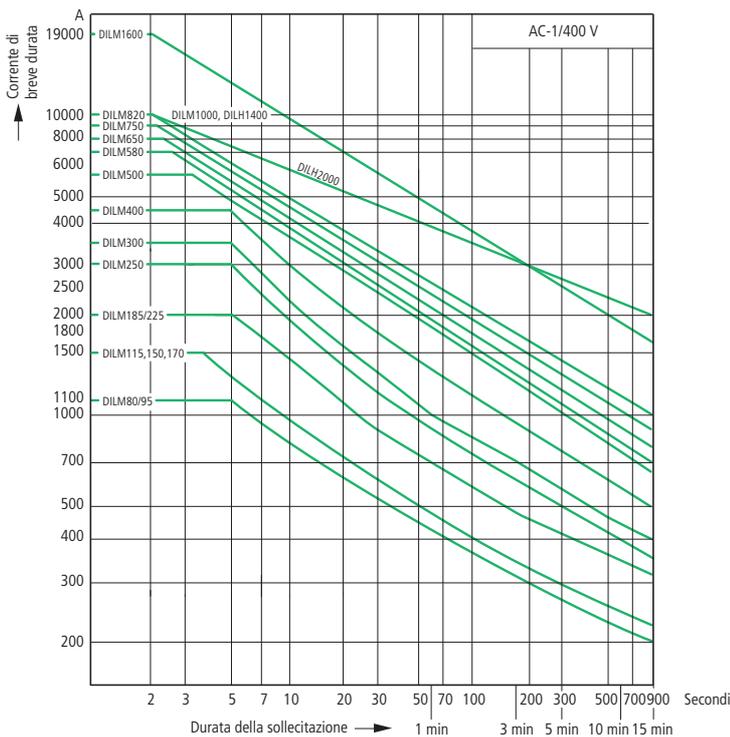
Riscaldamento elettrico

Categoria di utilizzazione 100 % AC-1



**Carico di breve durata 3 poli**

Tempo di pausa tra due sollecitazioni: 15 minuti



## Componenti

## Selezione contattori di potenza

Tipo	Selezione contattori di potenza				Custodia in materiale isolante
	con contatto ausiliario per montaggio frontale	con contatto ausiliario per montaggio laterale	con relè termico	con collegatore parallelo	
DILM185	–	●	–	–	CI48-250
DILM225	–	●	–	–	CI48-250
DILM250	–	●	–	–	CI48-250
DILM300	–	●	–	–	CI48-250
DILM400	–	●	–	–	CI48-250
DILM500	–	●	–	–	CI48-250
DILM580	–	●	–	–	CI48-250
DILM650	–	●	–	–	CI48-250
DILM750	–	●	–	–	CI48-250
DILM820	–	●	–	–	CI48-250



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---



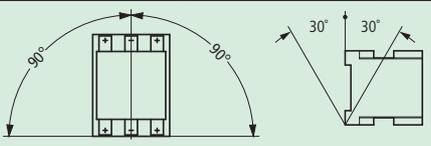


Contattori di potenza		
DILM185	DILM225 DILM250	DILM300 DILM400

Generalità								
Conformità alle norme					IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Durata meccanica	Comando in corrente alternata		Manovre	× 10 <sup>6</sup>	10	10	7	
	Comando in corrente continua		Manovre	× 10 <sup>6</sup>	10	10	7	
Frequenza di manovra, meccanica	Comando in corrente alternata		man/h		3000	3000	2000	
	Comando in corrente continua		man/h		3000	3000	2000	
Massima frequenza di manovra	elettrica (contattori senza relè termico)				Pagina 1/77			
Idoneità ai climi					Caldo umido, costante secondo IEC 60068-2-78/ Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60 068-2-30			
Temperatura ambiente	a giorno			•C	-25/60	-25/60	-25/60	
	in custodia			•C	-25/40	-25/40	-25/40	
	Stoccaggio			•C	-40/80	-40/80	-40/80	
Posizione di montaggio								
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)								
Durata dell'urto 10 ms	Contatti principali		Contatto NA	g	10	10	10	
	Contatti ausiliari		Contatto NA	g	10	10	10	
			Contatto NC	g	8	8	8	
Grado di protezione					IP00	IP00	IP00	
Protezione contro contatti accidentali in caso di azionamento frontale (VDE 0106 Parte 100)					a prova di dito e del contatto con coprimorsetti o gruppo di morsetti			
Peso					kg	6.5	6.5	8
Sezioni di collegamento conduttore principale	flessibile con capocorda			mm <sup>2</sup>	35 – 95	50 – 240	50 – 240	
	semirigido con capocorda			mm <sup>2</sup>	50 – 120	70 – 240	70 – 240	
	Rigido o semirigido			AWG	1/0 – 250 MCM	2/0 – 500 MCM	2/0 – 500 MCM	
Bandella					mm	Fissaggio con morsetti per cavi piatti o gruppo di morsetti per cavi vedi sezioni di collegamento per morsettiere		
Sbarra			Larghezza	mm	20	20 25	25	
Vite di collegamento conduttore principale						M10	M10	M10
Coppia di serraggio					Nm	24	24	24
Sezione di collegamento conduttore ausiliario	Rigido			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	
	Flessibile con puntalino			mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	
	Rigido o semirigido			AWG	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	
Vite di collegamento conduttore ausiliario						M3.5	M3.5	M3.5
Coppia di serraggio					Nm	1.2	1.2	1.2
Strumento	Conduttore principale		Chiave fissa	mm	16	16	16	
	Conduttore ausiliario		Cacciavite Pozidriv	Grandezza	2	2 2	2 2	

Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori di potenza					
DILM500	DILM580 DILM650	DILM750 DILM820	DILM1000	DILM1600	DILH1400 DILH2000
IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA					
7	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5
2000	1000	1000	1000	1000	1000
2000	1000	1000	1000	1000	1000
Pagina 1/77					
Caldo umido, costante secondo IEC 60068-2-78/ Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60 068-2-30					
-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60
-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40
-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80	-40/80
					
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
8	8	8	8	8	8
IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
a prova di dito e del contatto con coprimorsetti o gruppo di morsetti					
8	15	15	15	32	15 32
50 – 240	50 – 240	50 – 240	50 – 240	–	–
70 – 240	70 – 240	70 – 240	70 – 240	–	–
2/0 – 500 MCM	2/0 – 500 MCM	2/0 – 500 MCM	2/0 – 500 MCM	–	–
Fissaggio con morsetti per cavi piatti o gruppo di morsetti per cavi vedi sezioni di collegamento per morsettiere					
30	50	60	60	100	80 100
M10	M10	M12	M12	M12	M12
24	24	35	35	35	35
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)
1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)	1 × (0.75 – 2.5) 2 × (0.75 – 2.5)
2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)
M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
1.2	1.2	1,2	1,2	1,2	1,2
16	16	18	18	18	18
2	2 2	2 2	2	2	2 2

Contattori di potenza





						Contattori di potenza			
						DILM185	DILM225 DILM250	DILM300 DILM400	
<b>Circuito principale</b>									
Tensione nominale di tenuta ad impulso			$U_{imp}$	V AC		8000	8000	8000	
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento						III/3	III/3	III/3	
Tensione nominale di isolamento			$U_i$	V AC		1000	1000	1000	
Tensione nominale d'impiego			$U_e$	V AC		1000	1000	1000	
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 Parte 101 e Parte 101/A1		tra bobina e contatti		V AC		500	500	500	
		tra i contatti		V AC		500	500	500	
Potere di chiusura (cos $\varphi$ in conformità con IEC/EN 60 947)				A		3000	3000	5500	
Potere di apertura		220/230 V		A		2500	2500	5000	
		380/400 V		A		2500	2500	5000	
		500 V		A		2500	2500	5000	
		660/690 V		A		2500	2500	5000	
		1000 V		A		760	760	950	
Durata elettrica		AC-3/AC-4/ AC-1				→ Curve caratteristiche di intervento			
Resistenza contro corto cortocircuito	Protezione contro corto cortocircuito max. fusibile	Tipo di coordina- mento "2"	400 V	gG/gL 500 V	A	315	315	500	
			690 V	gG/gL 690 V	A	315	315	500	
			1000 V	gG/gL 1000 V	A	160	160	200	
		Tipo di coordina- mento "1"	400 V	gG/gL 500 V	A	400	400	630	
			690 V	gG/gL 690 V	A	400	400	630	
			1000 V	gG/gL 1000 V	A	200	200	250	
<b>Tensione alternata</b>									
Funziona- mento AC-1	corrente convenzionale termica trifase 50 – 60 Hz	a giorno	a 40 •C		A	337	386 429	490 612	
			a 50 •C		A	301	345 383	438 548	
			a 55 •C		A	287	329 366	418 522	
			a 60 •C		A	275	315 350	400 500	
		in custodia <sup>1)</sup>		A	250	275 300	350 450		
		corrente termica convenzio- nale 1 polo	a giorno <sup>1)</sup>		A	685	785 875	1000 1250	
in custodia <sup>1)</sup>			A	625	685 750	875 1125			
Funziona- mento AC-3	Corrente nominale d'impiego AC-3 - a giorno, 50 – 60 Hz <sup>1)</sup>	220/230 V	$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 400		
			$I_e$	A	185	225 250	300 360		
			$I_e$	A	76	76 76	95 95		
			Potenza nominale d'impiego	220/230 V	P	kW	55	70 75	90 125
				240 V	P	kW	62	75 85	100 132
				380/400 V	P	kW	90	110 132	160 200
				415 V	P	kW	110	132 148	180 240
				440 V	P	kW	115	142 157	190 255
				500 V	P	kW	132	160 180	215 290
660/690 V	P	kW		175	215 240	286 344			
1000 V	P	kW		108	108 108	132 132			

## Note

<sup>1)</sup> Per la massima temperatura ambiente consentita.

<sup>2)</sup> Dato da richiedere

Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori di potenza									
DILM500		DILM580 DILM650		DILM750 DILM820		DILM1000 DILM1600		DILH1400 DILH2000	
8000		8000		8000		8000	8000	8000	
III/3		III/3		III/3		III/3	III/3	III/3	
1000		1000		1000		1000	1000	1000	
1000		1000		1000		1000	1000	1000	
500		500		500		500	500	500	
500		500		500		500	500	500	
5500		7800		9840		9840	19000	9840	
5000		6500		8200		8200	16000	8200	
5000		6500		8200		8200	16000	8200	
5000		6500		8200		8200	16000	8200	
5000		6500		8200		8200	16000	8200	
950		4350		5800		5800	5800	5800	
500		630		630		630	–	–	
500		630		630		630	–	–	
200		500		630		630	–	–	
630		1000		1200		1200	–	–	
630		1000		1200		1200	–	–	
250		630		800		800	–	–	
857	980	1041		1102	1225	1225	2200	1714	2450
767	876	931		986	1095	1095	1970	1533	2190
731	836	888		940	1044	1044	1880	1462	2089
700	800	850		900	1000	1000	1800	1400	2000
650	–	–		–	–	–	–	–	–
1750	2000	2125		2250	2500	2500	4500	3500	5000
1600	–	–		–	–	–	–	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
500	580	650		750	820	1000	1600	–	–
360	580	650		750	820	1000	1600	–	–
95	435	435		580	580	700	2)	–	–
155	185	205		240	260	315	500	–	–
170	200	225		260	285	340	550	–	–
250	315	355		400	450	560	900	–	–
300	348	390		455	500	610	930	–	–
345	370	420		480	525	650	1000	–	–
360	420	470		550	600	730	1180	–	–
344	560	630		720	750	1000	1600	–	–
132	600	600		800	800	1100	2)	–	–

Contattori di potenza





					Contattori di potenza					
					DILM185	DILM225 DILM250		DILM300 DILM400		
<b>Tensione alternata</b>										
Funziona- mento AC-4	Corrente nominale d'impiego AC4 - a giorno, 50 – 60 Hz	220/230 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		240 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		380/400 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		415 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		440 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		500 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		660/690 V	$I_e$	A	136	164	200	240	296	
		1000 V	$I_e$	A	76	76	76	95	95	
		Potenza nominale d'impiego	220/230 V	$P$	kW	41	51	62	75	92
			240 V	$P$	kW	45	54	68	82	101
380/400 V	$P$		kW	75	90	110	132	160		
415 V	$P$		kW	80	96	117	142	176		
440 V	$P$		kW	85	102	125	151	186		
500 V	$P$		kW	96	116	143	172	214		
660/690 V	$P$		kW	127	155	189	229	283		
1000 V	$P$		kW	108	108	108	132	132		
<b>Comando di condensatori</b>										
Rifasamento singolo d'impiego $I_e$ di condensatori trifase	Corrente nominale a giorno	fino a 525 V 690 V	$I_e$	A	220	220	307	177		
Picco massimo della corrente d'inserzione			$\times I_e$		30	30	30	30		
Durata elettrica dell'apparecchio			Manovre	$\times 10^6$	0.1	0.1	0.1	0.1		
Frequenza di manovra max.			man/h		200	200	200	200		
<b>Tensione continua</b>										
Circuiti					Pagina 1/17					
Corrente nominale d'impiego a giorno	Funzionamento DC-1	60 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		110 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		220 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		440 V	$I_e$	A	11	11	11	11		
	Funzionamento DC-3	60 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		110 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		220 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
	Funzionamento DC-5	60 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		110 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
		220 V	$I_e$	A	300	300	400	400		
	<b>Dissipazioni termiche (3 poli)</b>									
	Dissipazioni termiche con $I_{th}$ AC-1-60°C					W	34	45	55	37	58
Dissipazioni termiche con $I_e$ secondo AC-3/400 V					W	16	23	28	21	37
<b>Sistema elettromagnetico</b>										
Sicurezza di tensione <sup>1)</sup>	Serie Comfort DILM...	All'inserzione	$\times U_c$		$0.7 \times U_{c \min} - 1.15 \times U_{c \max}$					
	Serie standard DILM...-S	All'inserzione	$\times U_c$		$0.85 \times U_{c \min} - 1.1 \times U_{c \max}$					
	Serie Comfort DILM...	Caduta	$\times U_c$		$0.2 \times U_{c \min} - 0.6 \times U_{c \min}$					
	Serie standard DILM...-S	Caduta	$\times U_c$		$0.2 \times U_{c \min} - 0.4 \times U_{c \min}$					
Assorbimento della bobina a freddo e con $1,0 \times U_c$	Serie Comfort DILM...	All'inserzione	VA	250 <sup>2)</sup>	250 <sup>2)</sup>	350	450 <sup>2)</sup>			
	Serie Comfort DILM...	All'inserzione	W	200	200	350	450			
	Serie Comfort DILM...	Halten	VA	4.3	4.3	4.3	4.3			
	Serie Comfort DILM...	Halten	W	3.3	3.3	3.3	3.3			
	Serie standard DILM...-S	All'inserzione	VA	360	360	715	645			
	Serie standard DILM...-S	All'inserzione	W	325	325	645	645			
	Serie standard DILM...-S	Ritenuta	VA	4.3	4.3	4.3	4.3			
	Serie standard DILM...-S	Ritenuta	W	3.3	3.3	3.3	3.3			

## Note

<sup>1)</sup> Su richiesta

<sup>2)</sup> Trasformatore di comando con  $u_k \leq 6\%$

<sup>3)</sup> Trasformatore di comando con  $u_k \leq 7\%$

Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori di potenza								
DILM500	DILM580		DILM750		DILM1000		DILH1400	
	DILM650		DILM820		DILM1600		DILH2000	
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
360	456	512	576	656	800	1280	–	–
296	456	512	576	656	800	1280	–	–
95	348	348	464	464	700	<sup>1)</sup>	–	–
112	143	161	181	209	260	430	–	–
122	156	176	200	228	280	450	–	–
200	250	280	315	355	450	750	–	–
216	274	307	346	394	490	770	–	–
229	290	326	367	418	520	830	–	–
260	330	370	417	474	590	940	–	–
344	440	494	556	633	780	1300	–	–
132	509	509	678	678	1000	<sup>1)</sup>	–	–
307	463		463		463	–	–	–
177	265		265		265	–	–	–
30	30		30		30	–	–	–
0.1	0.1		0.1		0.1	–	–	–
200	200		200		200	–	–	–
Pagina 1/17								
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
11	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
400	–		–		–	–	–	–
113	61	69	68	96	96	155	188	192
58	32	41	54	65	96	123	–	–
$0.7 \times U_{c\ min} - 1.15 \times U_{c\ max}$								
$0.85 \times U_{c\ min} - 1.1 \times U_{c\ max}$								
$0.2 \times U_{c\ min} - 0.6 \times U_{c\ min}$								
$0.2 \times U_{c\ min} - 0.4 \times U_{c\ min}$								
450 <sup>2)</sup>	800 <sup>3)</sup>		800 <sup>3)</sup>		800 <sup>3)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	800 <sup>3)</sup>	1600 <sup>3)</sup>
350	700		700		700	1400	700	1400
4.3	7.5		7.5		7.5	15	7.5	15
3.3	6.5		6.5		6.5	13	6.5	13
715	–		–		–	–	–	–
645	–		–		–	–	–	–
4.3	–		–		–	–	–	–
3.3	–		–		–	–	–	–

Contattori di potenza





					Contattori di potenza			
					DILM185	DILM225 DILM250	DILM300 DILM400	
<b>Sistema elettromagnetico</b>								
Durata di inserzione					% ED	100	100	100
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)	Contatti principali	Serie Comfort DILM...	Tempo di chiusura	ms	< 100	< 100	< 80	
			Tempo di apertura	ms	< 80	< 80	< 80	
		Serie standard DILM...-S	Tempo di chiusura	ms	< 50	< 50	< 50	
			Tempo di apertura	ms	< 40	< 40	< 40	
Comportamento in ritenuta e in chiusura al variare della V di comando (serie Comfort)	Chiusura a tenuta	Interruzioni di tensione	$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) \leq 10 \text{ ms}$		L'interruzione non viene rilevata			
			$(0 - 0,2 \times U_{c \min}) > 10 \text{ ms}$		Diseccitazione del contattore			
	Diminuzioni di tensione		$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) \leq 12 \text{ ms}$		L'interruzione non viene rilevata			
			$(0,2 - 0,6 \times U_{c \min}) > 12 \text{ ms}$		Diseccitazione del contattore			
			$(0,6 - 0,7 \times U_{c \min})$		Il contattore resta inserito			
	Sovratensione		$(1,15 - 1,3 \times U_{c \max})$		Il contattore resta inserito			
			$(> 1,3 \times U_{c \max}) \leq 3 \text{ s}$		Il contattore resta inserito			
			$(> 1,3 \times U_{c \max}) > 3 \text{ s}$		Diseccitazione del contattore			
	Fase di eccitazione		$(0 - 0,7 \times U_{c \min})$		Il contattore non si inserisce			
			$(0,7 \times U_{c \min} - 1,15 \times U_{c \max})$		Il contattore si inserisce in modo sicuro			
massima resistenza di contatto ammessa (per l'apparecchio di comando esterno all'azionamento di A11))					m $\Omega$	$\leq 500$	$\leq 500$	$\leq 500$
massima corrente residua ammessa (dell'azionamento di A11 del sistema elettronico - con segnale 0))					mA	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$
Livello segnale PLC (A3 - A4) secondo IEC/EN 61 131-2 (tipo 2)	Alto			V	15	15	15	
	Basso			V	5	5	5	
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>								
Compatibilità elettromagnetica					Questo prodotto è progettato per l'impiego nel campo industriale (ambiente 2). L'uso in ambiente domestico (ambiente 1) può produrre radiointerferenze richiedenti misure di protezioni aggiuntive.			

Contattori di potenza DILM185 – DILH2000

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori di potenza				
DILM500	DILM580 DILM650	DILM750 DILM820	DILM1000 DILM1600	DILH1400 DILH2000
100	100	100	100	100
< 80	< 70	< 70	< 70	< 70
< 80	< 70	< 70	< 70 < 40	< 40
< 50	-	-	-	-
< 40	-	-	-	-
L'interruzione non viene rilevata				
Diseccitazione del contattore				
L'interruzione non viene rilevata				
Diseccitazione del contattore				
Il contattore resta inserito				
Il contattore resta inserito				
Il contattore resta inserito				
Diseccitazione del contattore				
Il contattore non si inserisce				
Il contattore si inserisce in modo sicuro				
Il contattore si inserisce in modo sicuro				
≅500	≅500	≅500	≅500	≅500
≅1	≅1	≅1	≅1	≅1
15	15	15	15	15
5	5	5	5	5

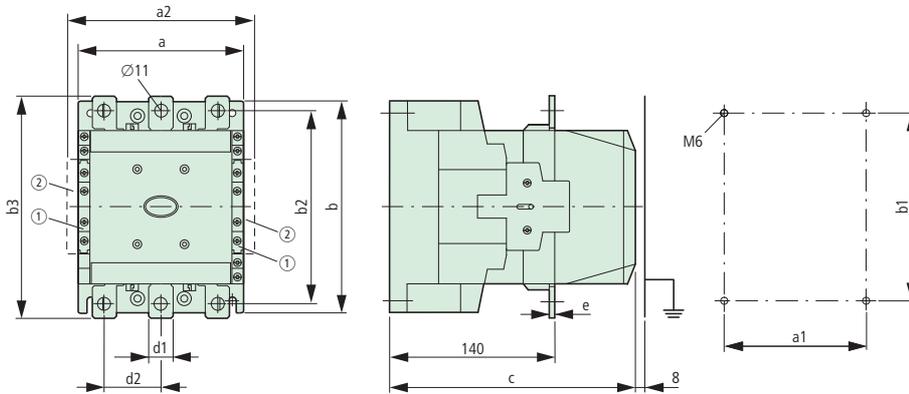
Questo prodotto è progettato per l'impiego nel campo industriale (ambiente 2). L'uso in ambiente domestico (ambiente 1) può produrre radiointerferenze richiedenti misure di protezioni aggiuntive.



### Contattori di potenza

DILM185  
DILM225  
DILM250

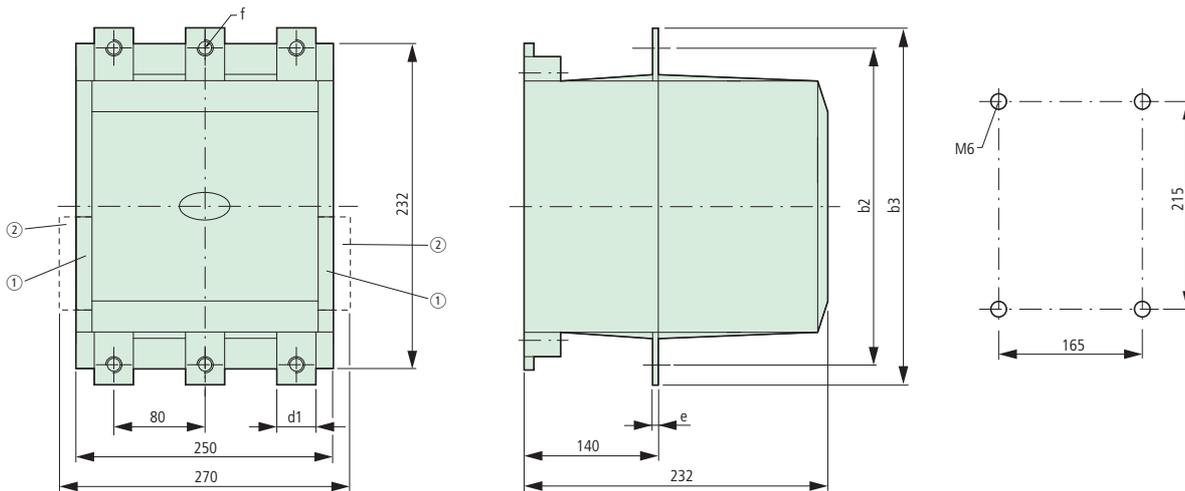
DILM300  
DILM400  
DILM500



① DILM1000-XHI...-SI  
② DILM1000-XHI11-SA

DIL	M185	M225	M250	M300	M400	M500
a	140	140	140	160	160	160
a1	120	120	120	130	130	130
a2	160	160	160	180	180	180
b	180	180	180	200	200	200
b1	160	160	160	180	180	180
b2	164	164	164	184	184	189
b3	189	189	189	209	209	219
d1	20	20	25	25	25	38
d2	48	48	48	48	48	57
e	5	5	5	6	6	6
c	208	208	208	216	216	216

DILM580  
DILM650  
DILM750  
DILM820  
DILM1000



① DILM1000-XHI...-SI  
② DILM1000-XHI11-SA

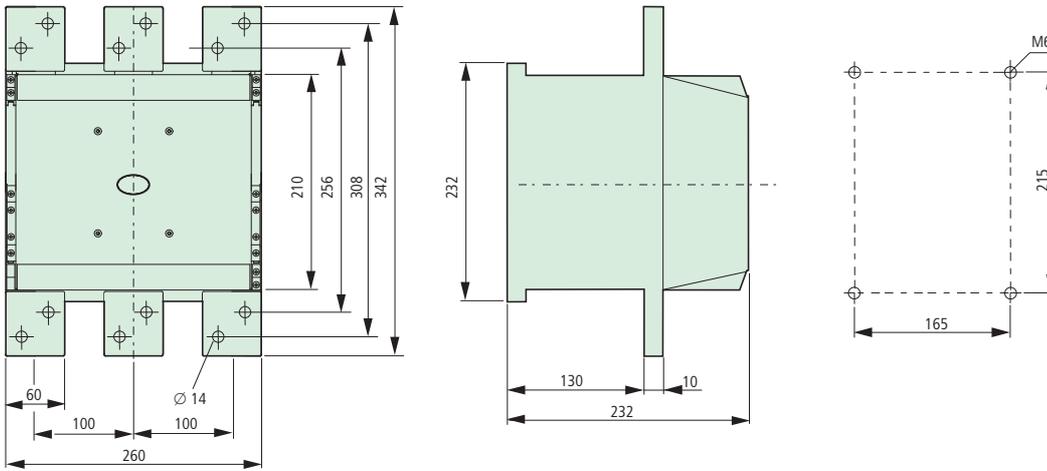
DIL	M580	M650	M750	M820	M1000
b2	256	256	256	256	256
b3	286	286	296	296	296
d1	35	35	45	45	45
e	6	6	6	6	10
f	11	11	13,5	13,5	13,5



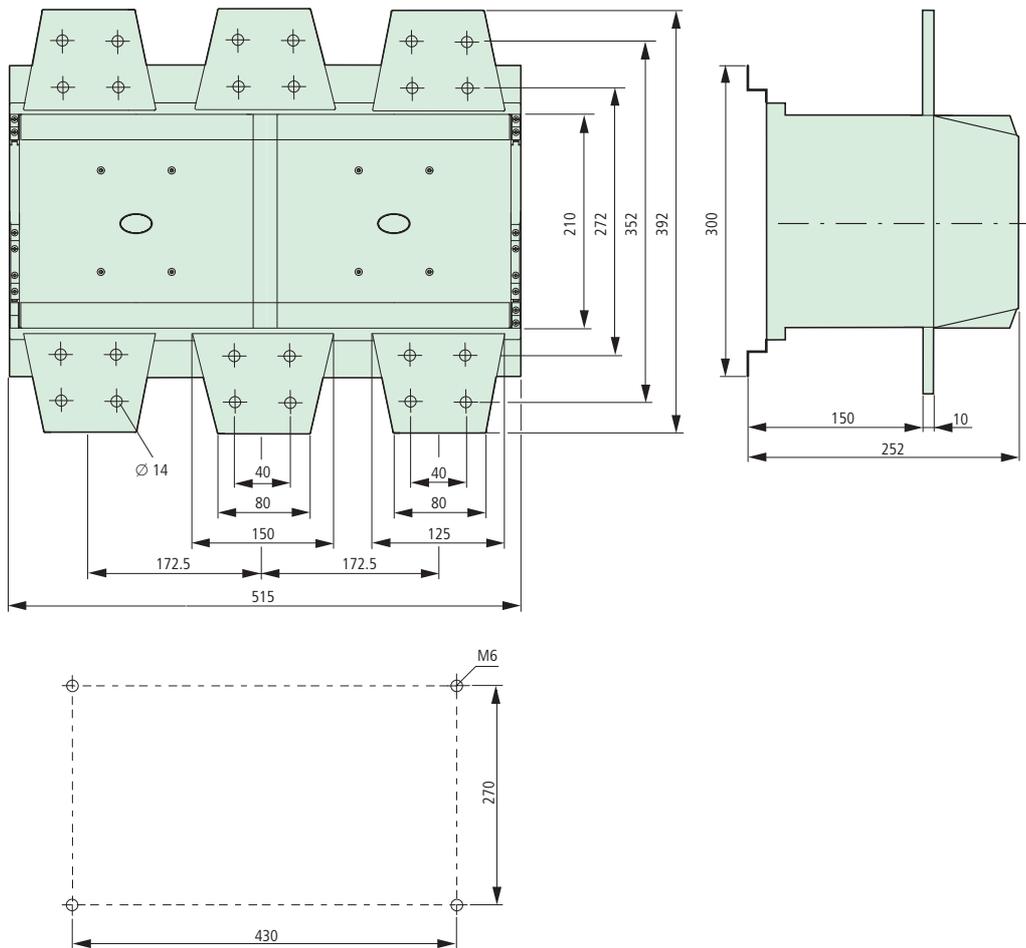
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Contattori di potenza**

**DILH1400**



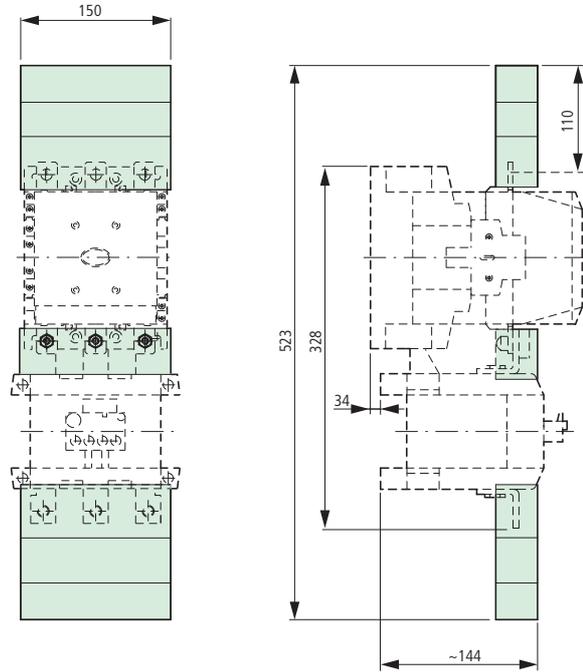
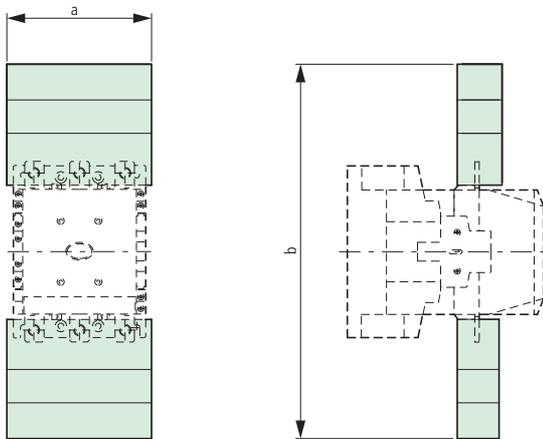
**DILH2000, DILM1600**



**Contattori di potenza con coprimorsetti**

Da DILM185 a DILM1000 con DILM...-XHB

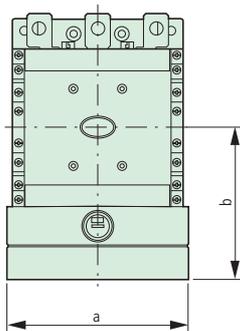
Da DILM185 a DILM250 con Z5-.../FF250



	DILM185 DILM225 DILM250 DILM185-XP1	DILM300 DILM400	DILM500	DILM580 DILM650 DILM750 DILM820 DILM1000
a	150	150	174	236
b	384	404	426	506

**Contattori di potenza con ponte a stella + coprimorsetti**

DILM...-XS1



DILM	185 – 250	300 – 400	500
a	150	150	176
b	127	137	146



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---



# 1/93 Contattori di potenza a 4 poli

## Apparecchi base fino a 200 A

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori di potenza

Corrente nominale d'impiego - senza custodia,  
50 - 60 Hz

corrente  
convenzionale termica  
 $I_{th} = I_e$  AC-1

Simbolo circuitale

Combinabile con contatto  
ausiliario

AC-1

40 °C

50 °C

60 °C

A

A

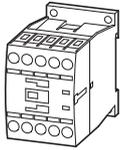
A

a giorno

$I_{th} = I_e$

A

### Contattori di potenza DILMP



22

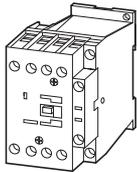
21

20

20



DILM32-XHI(C)...  
DILA-XHI(V)(C)...



32

30

28

32



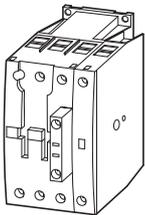
DILM32-XHI(C)...  
DILA-XHI(V)(C)...

45

41

39

45



63

60

54

63



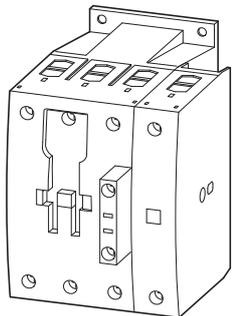
DILM150-XHI(A)(V)...  
Oppure  
DiLM1000-XHI11-SA <sup>1)</sup>  
Oppure  
DiLM1000-XHI(V)11-SI<sup>1)</sup>

80

76

69

80



125

116

108

125



DILM150-XHI(A)(V)...  
DiLM1000-XHI(V)...<sup>1)</sup>

160

150

138

160

200

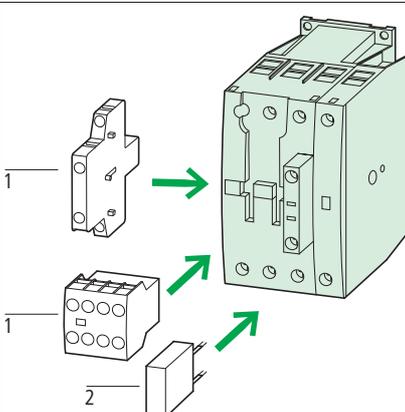
188

172

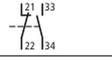
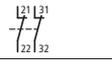
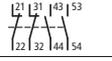
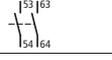
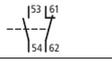
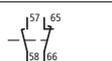
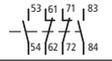
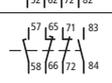
200



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

<b>Comando in alternata</b> <b>Tipo</b> Codice interno	<b>Comando in continua</b> <b>Tipo</b> Codice interno	Confe- zione (pezzi)	<b>Note</b>
<b>DILMP20(230V50HZ)</b> 276970	<b>DILMP20(24VDC)</b> 276985	1	 <p>Accessori                      1 Moduli contatti ausiliari → 1/95                      2 Circuito di protezione → 1/97                      Altre tensioni di comando → 1/99                      Accessori → 1/98</p> <p>I contattori con comando in corrente continua dispongono di un circuito di protezione integrato (DILMP20: varistore). I contattori DILMP125, DILMP160 e DILMP200 sono dotati di un circuito di protezione integrato.</p> <p><sup>1)</sup> DILM1000-XHI... può essere montato su DILMP... solo a sinistra.</p>
<b>DILMP32-10(230V50HZ)</b> 109797	<b>DILMP32-10(RDC24)</b> 109811		
<b>DILMP45-10(230V50HZ)</b> 109826	<b>DILMP45-10(RDC24)</b> 109840		
<b>DILMP63(230V50HZ)</b> 109855	<b>DILMP63(RDC24)</b> 109869		
<b>DILMP80(230V50HZ)</b> 109884	<b>DILMP80(RDC24)</b> 109898		
<b>DILMP125(RAC240)</b> 109905	<b>DILMP125(RDC24)</b> 109910		
<b>DILMP160(RAC240)</b> 109915	<b>DILMP160(RDC24)</b> 109920		
<b>DILMP200(RAC240)</b> 109925	<b>DILMP200(RDC24)</b> 109930		



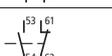
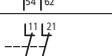
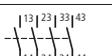
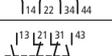
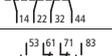
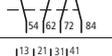
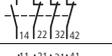
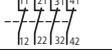
Tipi di collegamento		Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C	Contatti	Simbolo circuitale	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)		
		a giorno $I_{th} = I_e$ A	NA = norm. aperto, NA <sub>F</sub> = contatto NA anticipato NC = norm. chiuso, NC <sub>S</sub> = contatto NC ritardato						
<b>Moduli contatti ausiliari</b>									
Con contatti a guida forzata; ad eccezione di ...XHI(C)V									
<b>Contatti ausiliari per montaggio frontale</b>									
	Morsetti a vite	2 poli	16	1 NA	1 NC		DILMP20 DILMP32-10 DILMP45-10	DILM32-XHI11 277376	5
			16	–	2 NC			DILM32-XHI02 277375	
	A 4 poli	16	2 NA	2 NC			DILM32-XHI22 277377		
		16	3 NA	1 NC			DILM32-XHI31 106112		
	Morsetti a vite	2 poli	16	2 NA	–		DILMP20 DILMP32-10 DILMP45-10	DILA-XHI20 276422	
			16	1 NA	1 NC			DILA-XHI11 276421	
			16	–	2 B			DILA-XHI02 276420	
			16	1 NA <sub>F</sub>	1 NC <sub>S</sub>			DILA-XHIV11 276423	
	A 4 poli	16	4 NA	–			DILA-XHI40 276428		
		16	3 NA	1 NC			DILA-XHI31 276427		
		16	2 NA	2 NC			DILA-XHI22 276426		
		16	1 NA	3 NC			DILA-XHI13 276425		
		16	–	4 NC			DILA-XHI04 276424		
		16	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>			DILA-XHIV22 276429		

**Note**

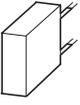
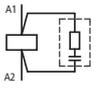
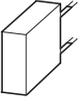
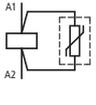
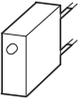
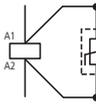
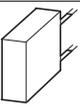
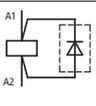
- Contatti a guida forzata, secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato L, all'interno dei moduli contatti ausiliari (non contatti NA anticipati e contatti NC ritardati) e per i contatti ausiliari integrati di DILM7 – DILM32
- Contatti NC ausiliari utilizzabili come contatto speculare secondo IEC/EN 60947-4-1 Allegato F (non contatto NC ritardato)



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

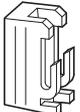
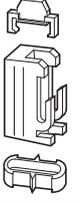
Tipi di collegamento		Corrente termica convenzionale $I_{th} = I_e$ AC-1	Contatti		Simbolo circuitale	Combinazione possibile con apparecchio base	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	
		a giorno $I_{th} = I_e$ A	NA = norm. aperto, NA <sub>F</sub> = contatto NA anticipato NC = norm. chiuso, NC <sub>S</sub> = contatto NC ritardato						
<b>Moduli contatti ausiliari</b>									
Con contatti a guida forzata; ad eccezione di ...XHI(C)V									
	Morsetti a vite	2 poli	16	2 NA	—		DILMP63 DILMP80 DILMP125 DILMP160 DILMP200	DILM150-XHI20 277945	5
			16	1 NA	1 NC			DILM150-XHI11 277946	
			16	1 NA	1 NC			DILM150-XHIA11 283463	
			16	—	2 NC			DILM150-XHI02 277947	
	Morsetti a vite	A 4 poli	16	4 NA	—		DILM150-XHI40 DILM150-XHI31 DILM150-XHI22 DILM150-XHIA22 DILM150-XHI13 DILM150-XHI04 DILM150-XHIV22	DILM150-XHI40 277948	
			16	3 NA	1 NC			DILM150-XHI31 277949	
			16	2 NA	2 NC			DILM150-XHI22 277950	
			16	2 NA	2 NC			DILM150-XHIA22 283464	
			16	1 NA	3 NC			DILM150-XHI13 277951	
			16	—	4 NC			DILM150-XHI04 277952	
			16	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>			DILM150-XHIV22 277953	
			<b>Contatti ausiliari laterali</b>						
	Morsetti a vite	2 poli	10	1 NA	1 NC		DILMP63 DILMP80 DILMP125 DILMP160 DILMP200	DILM1000-XHI11-SI 278425	1
			10	1 NA <sub>F</sub>	1 NC <sub>S</sub>			DILM1000-XHIV11-SI 278426	
			10	1 NA	1 NC			DILM1000-XHI11-SA 278427	



	Tensione $U_s$ V	utilizzo con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note				
<b>Circuiti di protezione</b>										
<b>Filtro antidisturbo RC</b>										
	24 – 48 AC	DILMP20		<b>DILM12-XSPR48</b> 281199	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con azionamento a corrente continua e in DILM115 e DILM150 o da DILMP125 a DILMP200 il circuito di protezione è integrato. Prestare attenzione al tempo di disaccensione				
	110 – 240 AC			<b>DILM12-XSPR240</b> 281200						
	240 – 500 AC			<b>DILM12-XSPR500</b> 281201						
	24 – 48 AC	DILMP32 DILMP45		<b>DILM32-XSPR48</b> 281202						
	110 – 240 AC			<b>DILM32-XSPR240</b> 281203						
	240 – 500 AC			<b>DILM32-XSPR500</b> 281204						
	24 – 48 AC	DILMP63 DILMP80		<b>DILM95-XSPR48</b> 281205						
	110 – 240 AC			<b>DILM95-XSPR240</b> 281206						
	240 – 500 AC			<b>DILM95-XSPR500</b> 281207						
<b>Filtro antidisturbo a varistore</b>										
	24 – 48 AC	DILMP20		<b>DILM12-XSPV48</b> 281208	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con azionamento a corrente continua e in DILM115 e DILM150 o da DILMP125 a DILMP200 il circuito di protezione è integrato. Prestare attenzione al tempo di disaccensione				
	48 – 130 AC			<b>DILM12-XSPV130</b> 281209						
	130 – 240 AC			<b>DILM12-XSPV240</b> 281210						
	240 – 500 AC			<b>DILM12-XSPV500</b> 281211						
	24 – 48 AC	DILMP32 DILMP45		<b>DILM32-XSPV48</b> 281212						
	48 – 130 AC			<b>DILM32-XSPV130</b> 281213						
	130 – 240 AC			<b>DILM32-XSPV240</b> 281214						
	240 – 500 AC	<b>DILM32-XSPV500</b> 281215								
	24 – 48 AC	DILMP63 DILMP80		<b>DILM95-XSPV48</b> 281216						
	48 – 130 AC			<b>DILM95-XSPV130</b> 281217						
	130 – 240 AC			<b>DILM95-XSPV240</b> 281218						
	240 – 500 AC			<b>DILM95-XSPV500</b> 281219						
	<b>Filtro antidisturbo a varistore con LED integrato</b>									
		24 – 48 AC		DILMP20				<b>DILM12-XSPVL48</b> 281220	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con azionamento a corrente continua e in DILM115 e DILM150 o da DILMP125 a DILMP200 il circuito di protezione è integrato. Prestare attenzione al tempo di disaccensione
		130 – 240 AC						<b>DILM12-XSPVL240</b> 281221		
24 – 48 AC		DILMP32 DILMP45	<b>DILM32-XSPVL48</b> 281222							
130 – 240 AC			<b>DILM32-XSPVL240</b> 281223							
24 – 48 AC		DILMP63 DILMP80	<b>DILM95-XSPVL48</b> 281224							
130 – 240 AC			<b>DILM95-XSPVL240</b> 281225							
<b>Filtro antidisturbo a diodi</b>										
	12 – 250 DC	DILMP20		<b>DILM12-XSPD</b> 101672	10	In aggiunta al circuito di protezione integrato nei contattori con azionamento in c.c. Impedimento di tensioni di disinserzione negative, quando i contattori sono impiegati in combinazione con un PLC di sicurezza.				



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

utilizzo con	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
<b>Elementi di connessione</b>			
 DILMP20 – DILMP80	<b>DILM32-XVB</b> 281227	50	Per la connessione meccanica di contattori a moduli, distanza fra contattori 0 mm
 DILMP125 – DILMP200	<b>DILM150-XVB</b> 281226	10	
<b>Interblocco meccanico</b>			
 DILMP20	<b>DILM12-XMV</b> 281196	1	Per due contattori con comando a corrente alternata o continua in posizione orizzontale o verticale. Distanza tra contattori 0 mm, incluso il collegamento tra i contattori. Durata meccanica $2.5 \times 10^6$ manovre. moduli contatti ausiliari supplementari possibili → pagina 1/95.
 DILMP32 – DILMP45	<b>DILM32-XMV</b> 281197		
DILMP63 – DILMP80	<b>DILM65-XMV</b> 281198		
DILMP125 – DILMP200	<b>DILM150-XMV</b> 240081		
<b>Kit di ricambio interblocco meccanico</b>			
DILMP125 – DILMP200	<b>DILM150-XMVE</b> 107020	1	Contenuto: sfera per blocco meccanico, incluso il collegamento tra i contattori.
<b>Kit di copertura IP2X</b>			
 DILMP63 DILMP80	<b>DILM65-XIP2X</b> 106491	8	Sono necessari due coprimorsetti per polo. Un kit è composto da 8 coprimorsetti.
 DILMP125 DILMP160 DILMP200	<b>DILM150-XIP2X</b> 106492	8	



AC	DILMP20 (...)	DILMP32-10 (...)	DILMP45-10 (...)	DILMP63 (...)	DILMP80 (...)	DILMP125 (...)	DILMP160 (...)	DILMP200 (...)
	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
<b>Tensioni nominali</b>								
240V 50Hz	–	109798	109827	109856	109885	–	–	–
110V 50Hz 120V 60Hz	276967	109790	109819	109848	109877	–	–	–
230V 50Hz 240V 60Hz	276970	109797	109826	109855	109884	–	–	–
24V 50/60Hz	276974	109799	109828	109857	109886	–	–	–
230V 50/60 Hz	276978	109796	109825	109883	109883	–	–	–
AC	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
<b>Tensioni normali</b>								
RAC 24 <sup>4)</sup>	–	–	–	–	–	109904	109914	109924
RAC 120 <sup>5)</sup>	–	–	–	–	–	109903	109913	109923
RAC 240 <sup>6)</sup>	–	–	–	–	–	109905	109915	109925
AC	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
<b>Tensioni speciali<sup>2)</sup></b>								
...V 50Hz (12...600V) <sup>3)</sup>	276982	109787	109816	109845	109874	–	–	–
...V 60Hz (12...600V) <sup>3)</sup>	276983	109788	109817	109846	109875	–	–	–
DC	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
<b>Tensioni normali</b>								
24V DC	276985	–	–	–	–	–	–	–
RDC 24 <sup>7)</sup>	–	109811	109840	109869	109898	109910	109920	109930
DC	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
<b>Tensioni speciali<sup>2)</sup></b>								
...V DC (12...250V) <sup>3)</sup>	276990	–	–	–	–	–	–	–

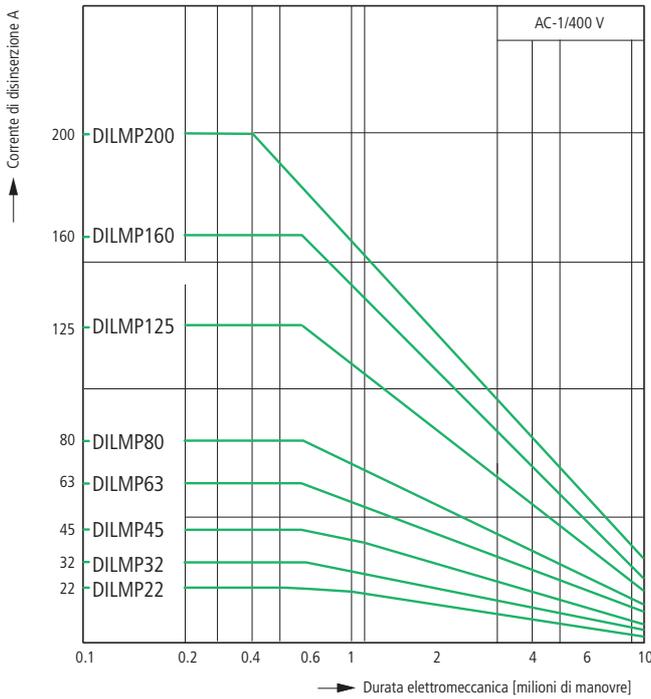
Note

- 1) Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo + tensione di comando.
- 2) Per le tensioni speciali è necessario specificare la tensione di comando desiderata dal campo (...-...V) indicato.
- 3) Quantità minima ordine: 10 pezzi
- 4) 24 V 50/60 Hz
- 5) 100...120 V 50/60 Hz
- 6) 190...240 V 50/60 Hz
- 7) 24...27 V DC



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Servizio per utilizzatori non a motore a 4 poli



- Caratteristica del servizio
  - Carico non o debolmente induttivo
- Sollecitazione elettrica
  - Inserzione: 1 × corrente nominale
  - Disinserzione: 1 × corrente nominale
- Categoria di utilizzazione
  - 100 % AC-1
- Applicazioni tipiche
  - Riscaldamento elettrico

Contattori di potenza

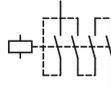


Impiego in corrente continua

----- connettore da collegare se necessario da parte del cliente

**DILMP20 ... DILMP200**  
> 60 V DC

a 1 polo



a 2 poli



			DILMP20	DILMP32 DILMP45	DILMP63 DILMP80	DILMP125 DILMP160 DILMP200
<b>Generalità</b>						
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Durata, meccanica						
comandato in AC	Manovre	$\times 10^6$	10			
comandato in DC	Manovre	$\times 10^6$	10			
Frequenza di manovra, meccanica						
comandato in AC	Man/h		5000			3600
comandato in DC	Man/h		5000			3600
Massima frequenza di manovra						
elettrica (contattori senza relè termico)	Man/h		600			
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-3 Caldo umido, ciclico secondo IEC 60068-2-30			
Temperatura ambiente	a giorno	°C	-25...60			
	in custodia	°C	-25...40			
	Stoccaggio	°C	-40...80			
Posizione di montaggio per comando in corrente alternata e corrente continua						
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)						
Semionda 10 ms						
Contatti principali						
Contatti NA		g	10			
Contatti ausiliari						
Contatti NA		g	7			
Contatti NC		g	5			
Grado di protezione con accessori			IP20 IP00 IP20			
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano			
<b>Sezioni di collegamento conduttori principali</b>						
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 - 4) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 16) 2 × (0.75 - 10)	1 × (2.5 - 16) 2 × (2.5 - 16)	-
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 - 2.5) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 16) 2 × (0.75 - 10)	1 × (2.5 - 35) 2 × (2.5 - 25)	1 × (10 - 95) 2 × (10 - 70)
Flessibile		mm <sup>2</sup>	-	1 × 16	1 × (16 - 50) 2 × (16 - 35)	1 × (16 - 120) 2 × (16 - 95)
Rigido o semirigido		AWG	18 - 14	18 - 6	12 - 2	8 - 250MCM
Nastro	Numero lamelle × ampiezza × spessore	mm	-	-	2 × (6 × 9 × 0.8)	2 × (6 × 16 × 0.8)
<b>Sezioni di collegamento conduttori ausiliari</b>						
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 - 4) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 4) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 4) 2 × (0.75 - 4)	1 × (0.75 - 4) 2 × (0.75 - 4)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 × (0.75 - 2.5) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 2.5) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 2.5) 2 × (0.75 - 2.5)	1 × (0.75 - 2.5) 2 × (0.75 - 2.5)
Rigido o semirigido		AWG	18 - 14	18 - 14	18 - 14	18 - 14
Vite di collegamento conduttore principale			M3.5 M5 M6 M10			
Momento di avviamento			1.2 3 3.3 14			
Vite di collegamento conduttore ausiliario			M3.5 M3.5 M3.5 M3.5			
Momento di avviamento			1.2 1.2 1.2 1.2			
<b>Utensile</b>						
Circuito principale	Cacciavite Pozidriv	Grandezza	2			
	Chiave a brugola	SW	-			
	Cacciavite a taglio	mm	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	-
Circuito ausiliario	Cacciavite Pozidriv	Gran-	2			
	Cacciavite a taglio	mm	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6	0.8 × 5.5 1 × 6



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			DILMP20	DILMP32 DILMP45		DILMP63 DILMP80		DILMP125 DILMP160 DILMP200			
<b>Circuito principale</b>											
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	8000								
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3								
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	690								
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V AC	690								
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1											
fra bobina e contatti		V AC	400	440							
tra i contatti		V AC	400	440							
Potere di chiusura (cos $\varphi$ secondo IEC/EN 60947)	fino a 690 V	A	144	238	350	560	700	1120	1330	1800	
Potere di apertura											
220/230 V		A	120	180	250	400	500	800	950	1150	
380/400 V		A	120	180	250	400	500	800	950	1150	
500 V		A	100	180	250	400	500	800	950	1150	
660/690 V		A	70	120	144	250	296	650	750	800	
Resistenza al corto circuito											
Protezione contro corto circuito max. fusibile											
Tipo di assegnazione "2"											
400 V	gG/gL 500 V	A	20	35	35	63	80	160	160	250	
690 V	gG/gL 690 V	A	20	35	35	50	63	160	160	200	
Tipo di assegnazione "1"											
400 V	gG/gL 500 V	A	35	63	100	125	160	250	250	250	
690 V	gG/gL 690 V	A	25	50	50	80	80	200	200	200	
<b>Tensione alternata</b>											
Funzionamento AC-1											
Corrente conv. termica a 3 poli 50 – 60 Hz											
a giorno											
a 40 °C	$I_{th}$	A	22	32	45	63	80	125	160	200	
a 50 °C	$I_{th}$	A	21	30	41	60	76	116	150	188	
a 60 °C	$I_{th}$	A	20	28	39	54	69	108	138	172	
in custodia	$I_{th}$	A	18	27	36	50	64	100	128	160	
Corrente termica convenzionale 1 polo											
a giorno	$I_{th}$	A	60	84	117	162	207	325	415	516	
in custodia	$I_{th}$	A	54	76	105	146	186	292	373	464	
Potenza nominale assorbita											
Potenza nominale d'impiego AC-1 230 V	$P$	kW	8	12	16	23	29	45	58	72	
Potenza nominale d'impiego AC-1 240 V	$P$	kW	9	13	18	25	32	49	63	79	
Potenza nominale d'impiego AC-1 380/400 V	$P$	kW	14	20	28	39	50	78	100	125	
Potenza nominale d'impiego AC-1 415 V	$P$	kW	15	22	31	43	55	85	109	137	
Potenza nominale d'impiego AC-1 440 V	$P$	kW	16	23	33	46	58	90	116	145	
Potenza nominale d'impiego AC-1 500 V	$P$	kW	18	26	37	52	66	103	132	165	
Potenza nominale d'impiego AC-1 690 V	$P$	kW	24	35	49	68	87	136	174	217	
Funzionamento AC-3											
Corrente nominale d'impiego AC-3 a giorno, 50 – 60 Hz, a 3 poli											
220/230 V	$I_e$	A	12	18	25	40	50	80	95	115	
240 V	$I_e$	A	12	18	25	40	50	80	95	115	
380/400 V	$I_e$	A	12	18	25	40	50	80	95	115	
415 V	$I_e$	A	12	18	25	40	50	80	95	115	
440 V	$I_e$	A	12	18	25	40	50	80	95	115	
500 V	$I_e$	A	10	18	25	40	50	80	95	115	
660/690 V	$I_e$	A	7	12	15	25	32	65	80	93	
Potenza nominale assorbita											
220/230 V	$P$	kW	3.5	5	7.5	12.5	15.5	25	30	37	
240 V	$P$	kW	4	5.5	8.5	13.5	17	27.5	33	40	
380/400 V	$P$	kW	5.5	7.5	11	18.5	22	37	45	55	
415 V	$P$	kW	7	10	14.5	24	30	48	57	70	
440 V	$P$	kW	7.5	10.5	15.5	25	32	51	60	75	
500 V	$P$	kW	7	12	17.5	28	36	58	70	85	
660/690 V	$P$	kW	6.5	11	14	23	30	63	75	90	

Contattori di potenza



				DILMP20	DILMP32 DILMP45		DILMP63 DILMP80		DILMP125 DILMP160 DILMP200		
<b>Tensione continua</b>											
di condensatori trifase a giorno											
Funzionamento DC-1											
60 V	$I_e$	A	22	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	$I_e$	A	22	32	45	63	80	125	160	200	
220 V	$I_e$	A	6	32	45	63	80	125	160	200	
440 V	$I_e$	A	1.3	3	3	5	5	100	125	150	
Funzionamento DC-3											
60 V	$I_e$	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	$I_e$	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
220 V	$I_e$	A	1.5	32	45	63	80	125	160	200	
440 V	$I_e$	A	0.2	6	6	8	8	75	95	115	
Funzionamento DC-5											
60 V	$I_e$	A	20	32	45	63	80	125	160	200	
110 V	$I_e$	A	20	25	32	50	80	125	160	200	
220 V	$I_e$	A	1.5	15	22	38	70	100	125	150	
440 V	$I_e$	A	0.2	4	4	8	8	60	75	90	
<b>Dissipazioni termiche (3 poli)</b>											
Dissipazioni termiche con $I_{th}$			W	4.7	8.2	12	16	23	29	46	60
Impedenza per polo			m $\Omega$	2.5	2	1.5	1	0.7	0.6	0.6	0.5
<b>Comandi a motore</b>											
Sicurezza di tensione											
Comando in AC 50 Hz	Eccitazione	$\times U_c$	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
Tensione di eccitazione		$\times U_c$		0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Tensione di diseccitazione con comando AC		Disinserzione	$\times U_c$	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6
Comando in DC <sup>1)</sup>		Inserzione	$\times U_c$	0.8...1.1	0.7...1.2	0.7...1.2	0.7...1.2	0.7...1.2	0.7...1.2	0.7...1.2	0.7...1.2
Tensione di diseccitazione con comando DC		Disinserzione	$\times U_c$	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6	0.2...0.6
Assorbimento di potenza della bobina a freddo e $1,0 \times U_c$											
Comando in AC 50/60 Hz		Inserzione	VA	24	50	150	180	180	180	180	180
Comando in AC 50/60 Hz		Inserzione	W	19	40	95	150	150	150	150	150
Comando in AC 50/60 Hz		Ritenuta	VA	4	8	16	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Comando in AC 50/60 Hz		Ritenuta	W	1.2	2.4	4	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Comando in corrente continua <sup>1)</sup>		Inserzione	W	4,5	12	24	149	149	149	149	149
Comando in corrente continua <sup>1)</sup>		Ritenuta	W	4,5	0,5	0,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Durata di inserzione			%	100							
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)											
Contatti principali											
comandato in AC											
Tempo di chiusura		ms	15...21	16...22	12...18	28...33	28...33	28...33	28...33	28...33	28...33
Tempo di apertura		ms	9...18	8...14	8...13	35...41	35...41	35...41	35...41	35...41	35...41
comandato in DC <sup>1)</sup>											
Tempo di chiusura		ms	31	47	54	35	35	35	35	35	35
Tempo di apertura		ms	12	30	24	30	30	30	30	30	30
Durata dell'arco			ms	10	10	10	15	15	15	15	15
Massima corrente residua ammessa all'azionamento di A1 - A2 dal sistema elettronico (con segnale 0)			mA	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$

Nota

<sup>1)</sup> Min. ponte raddrizzatore a due semionde

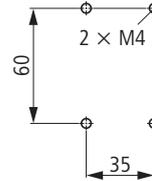
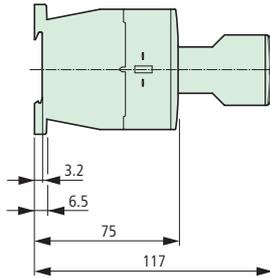
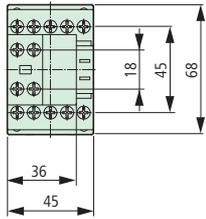
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Corrente nominale per comando lampade									
Contattori 4 Poli		DILMP20	DILMP32	DILMP45	DILMP63	DILMP80	DILMP125	DILMP160	DILMP200
Lampade ad incandescenza (Ac -5b)	$I_e$ [A]	10	14	21	33	42	67	79	95
Circuito di lampade miste	$I_e$ [A]	8,5	12	16	30	38	65	67	80
Lampade fluorescenti senza smorzamento	$I_e$ [A]	15	20	26	41	45	95	100	125
Lampade fluorescenti con compensazione	$I_e$ [A]	13	15	22,5	36	47	71	95	100
Reattore per lampade	$I_e$ [A]	8,5	12	17,5	28	35	56	66,5	80,5
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione (Ac -5a)	$I_e$ [A]	10	12	17,5	25	30	55	60	80
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione ad alogenuri (Ac -5a)	$I_e$ [A]	10	12	17,5	25	30	55	60	80
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione (Ac -5a)	$I_e$ [A]	10	12	17,5	25	30	55	60	80
Lampade a vapori di sodio a bassa pressione	$I_e$ [A]	6	7,5	10	15	22	35	40	50

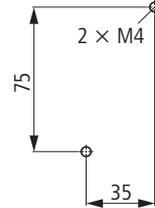
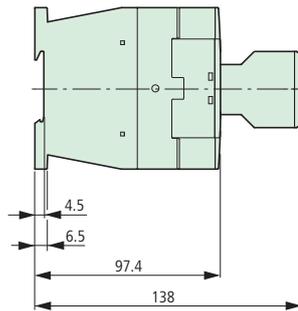
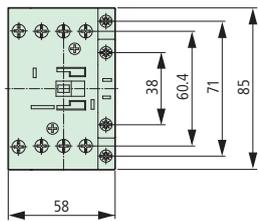


**Contattori con modulo contatti ausiliari**

DILMP20



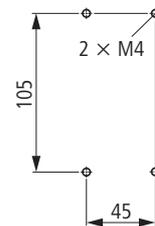
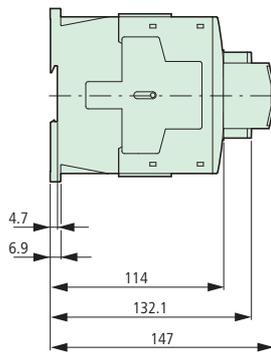
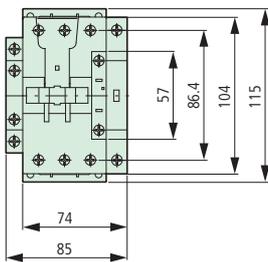
DILMP32  
DILMP45



Distanza laterale dalle parti collegate a terra: 6 mm

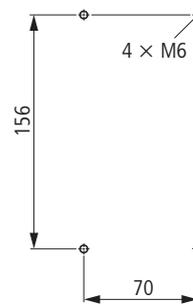
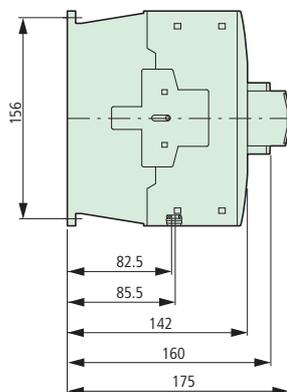
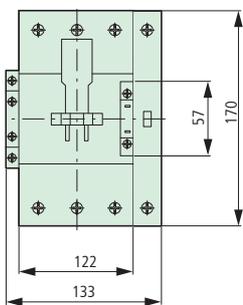
**Contattori**

DILMP63  
DILMP80



Distanza laterale dalle parti collegate a terra: 6 mm

DILMP125  
DILMP160  
DILMP200



Distanza laterale dalle parti collegate a terra: 10 mm



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---

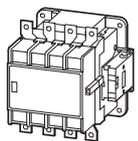


# 1/107 Contattori di potenza DIL Apparecchi completi

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Corrente nominale d'impiego a giorno			Corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1	Contatti	Schema	Combinabile con contatto ausiliario
AC-1			a giorno	NA = norm. NC = norm.		
40 C	55 C	70 C	$I_{th} = I_e$			
A	A	A	A			

## Contattori di potenza DIL P, 4 poli

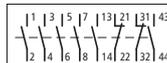


Morsetti a vite

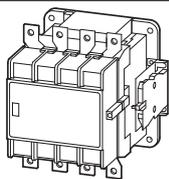
250	230	200	250
-----	-----	-----	-----

2 NA

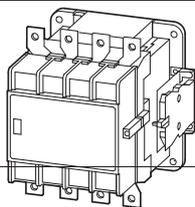
2 NC



DILP800-XHI...



315	270	215	315
-----	-----	-----	-----



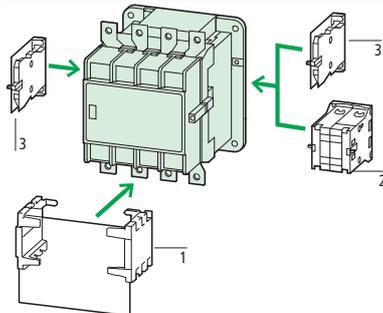
500	470	400	500
-----	-----	-----	-----

630			630
-----	--	--	-----

800	650	575	800
-----	-----	-----	-----



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

<b>Tipo</b> Codice interno	Confezione	Note
DILP250/22(220-230V50HZ) 207457	1	
DILP315/22(220-230V50HZ) 207460		
DILP500/22(220-230V50HZ) 207463		1 Calotta → 1/109 2 Interblocco meccanico → 1/109 3 Contatti ausiliari → 1/110
DILP630/22(220-230V50HZ) 207466		
DILP800/22(220-230V50HZ) 207469		





da usare con	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	
<b>Interblocco meccanico</b>			
<b>Contattori affiancati</b>			
	DILP250	<b>DILP250-XMV</b> 207472	1
	DILP315	<b>DILP315-XMV</b> 207473	
	DILP500, DILP630, DILP800	<b>DILP800-XMV</b> 207474	
<b>Coprimorsetti</b>			
	DILP250	<b>DILP250-XHB</b> 207477	2
	DILP315	<b>DILP315-XHB</b> 207478	
	DILP500, DILP630, DILP800	<b>DILP800-XHB</b> 207479	

da usare con	Possibilità di collegamento	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note			
	Cavo circolare, flessibile e semirigido						
	Bandella in rame						
	mm <sup>2</sup>						
	mm						
<b>Set di morsetti a mantello per cavo piatto</b>							
Comprendente 3 morsetti singoli							
	Con calotta di protezione	DILP500 DILP630 DILP800	–	24 × 26	<b>K-B-DIL6AM</b> 064062	1	Con l'utilizzazione dei morsetti a mantello è assolutamente <b>necessario</b> usare le calotte di protezione.
	con collegamento circuiti ausiliari e calotta di protezione	DILP500 DILP630 DILP800	–	24 × 26	<b>KS-B-DIL6AM</b> 064063		

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	corrente convenzionale termica, a giorno fino a 690 V AC $I_{th} = I_e$ A	Contatti NA = norm. aperto NC = norm. chiuso	Schema	da usare con	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note	
<b>Moduli contatti ausiliari</b>								
<b>Montaggio laterale</b>								
	10	1 NA	1 NC		DILP250 DILP315 DILP500 DILP630 DILP800	<b>DILP800-XHI-SI</b> 207470	1	<b>Numero contatti ausiliari</b> ① = equipaggiamento di base DIL P 800-XHI-SI 
	10	1 NA	1 NC		DILP800	<b>DILP800-XHI-SA</b> 207471		



# 1/111 Note per la progettazione

## Contattori di potenza per carico ohmico

Moeller NK1210+2100+2300-1153I



Dati nominali										Tipo				
Potenza monofase AC-1					Potenza trifase AC-1									
Tensione in V			max. fusibile a monte	Corrente nominale d'impiego $I_e = I_{th}$ oppure $I_{the}$	Tensione in V			max. fusibile a monte	Corrente nominale d'impiego $I_e = I_{th}$ oppure $I_{the}$	Comando in corrente alternata				
220	380	660			220	380	660							
230	400	690			230	400	690							
240	440		gG/gL		240	440		gG/gL						
kW	kW	kW	A	A	kW	kW	kW	A	A					
esecuzione a giorno														
146	252	438	800	700	90	156	271	250	250	DILP250				
183	317	551	1000	880	114	196	342	315	315	DILP315				
-	-	-	-	-	180	312	542	500	500	DILP500				
-	-	-	-	-	228	393	684	630	630	DILP630				
-	-	-	-	-	289	500	868	800	800	DILP800				

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

### Servizio per utilizzatori non a motore a 4 poli

Caratteristica del servizio

Carico non o debolmente induttivo

Sollecitazione elettrica

Inserzione: corrente nominale 1 ×

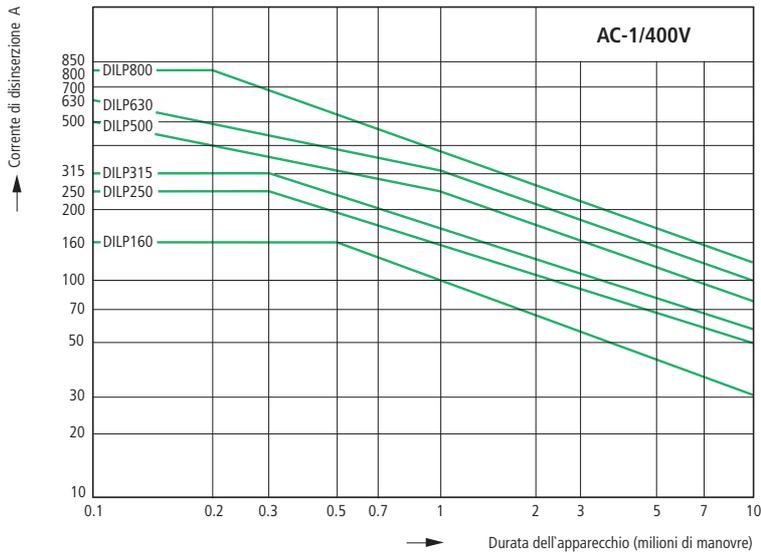
Disinserzione: corrente nominale 1 ×

Categoria di utilizzazione

100 % AC-1

Applicazioni tipiche

Riscaldamento elettrico



				DILP250	DILP315	DILP500	DILP630	DILP800	
<b>Generalità</b>									
Conformità alle norme				IEC/EN 60947, VDE 0660					
Durata meccanica									
Comando in corrente alternata	Manovre	$\times 10^6$		10	10	5	5	5	
Massima frequenza di manovra									
meccanica, comando in AC	man/h			3600	3600	3600	3600	3600	
elettrica	man/h			600	600	300	300	300	
Idoneità ai climi				secondo specifica di verifica LR n.1 (ENV 1, 2, 3), basata su IEC/EN 60068-2-30 e IEC/EN 60068-2-78					
Temperatura ambiente a giorno				•C	-40/70	-40/70	-40/70	-40/70	-40/70
Posizione di montaggio									
Resistenza agli urti (semionda 15 ms)									
Contatti principali	Contatto NA	g		10	10	10	10	10	
Grado di protezione				IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	
Protezione contro contatti accidentali in caso di comando verticale dalla parte frontale (VDE 0106 parte 100)				a prova di dito e del contatto della mano con coprimorsetti					
Peso				kg	4.35	6.65	17.2	17.2	17.2
Sezioni di collegamento conduttore principale									
Rigido o semirigido		mm <sup>2</sup>		35 – 120	35 – 120	1 × (70 – 300) 2 × (35 – 185)	1 × (70 – 300) 2 × (35 – 185)	1 × (70 – 300) 2 × (35 – 185)	
Bandella				vedi set di morsetti a mantello → 1/109					
Collegamento sbarre	max.	mm		30 × 10	30 × 10	55 × 10	55 × 10	55 × 10	
Vite di collegamento					M10	M10	M10	M10	M10
Coppia di serraggio				Nm	12 – 16	12 – 16	12 – 16	12 – 16	12 – 16
Sezione di collegamento conduttore ausiliario									
Rigido		mm <sup>2</sup>		2 × (0.5 – 2.5)	2 × (0.5 – 2.5)	2 × (0.5 – 2.5)	2 × (0.5 – 2.5)	2 × (0.5 – 2.5)	
Vite di collegamento					M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Coppia di serraggio				Nm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
<b>Circuito principale</b>									
Tensione nominale di tenuta ad impulso $U_{imp}$				V AC	8000	8000	8000	8000	8000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento					III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento $U_i$				V AC	1000	1000	1000	1000	1000
Tensione nominale d'impiego $U_e$				V AC	1000	1000	1000	1000	1000
Sezionamento sicuro secondo VDE 01016 Parte 101 e Parte 101/A1									
tra bobina e contatti				V AC	1000	1000	1000	1000	1000
tra i contatti				V AC	690	690	690	690	690
Potere di chiusura (cos φ in conformità con IEC/EN 60947)				A	1800	2300	5000	5000	5500
Potere di apertura									
	230 V	A		1500	2000	5000	5000	5400	
	380/400 V	A		1500	2000	5000	5000	5400	
	500 V	A		1200	1700	5000	5000	5400	
	660/690 V	A		1200	1700	5000	5000	5400	
Resistenza a corto circuito									
Protezione contro corto circuito max. fusibile									
Tipo di coordinamento "2"				gG/gL	A	200	315	630	630
Tipo di coordinamento "1"				gG/gL	A	250	355	630	800
carico di breve durata 10 s				A	1800	2300	5500	5500	5500



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			DILP250	DILP315	DILP500	DILP630	DILP800	
<b>Tensione alternata</b>								
Funzionamento AC-1								
Durata	Manovre	$\times 10^6$	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	
corrente convenzionale termica $\Delta$ corrente nominale d'impiego 4 poli a giorno fino a 690 V								
	a giorno a 40 •C	A	250	315	500	630	800	
	a giorno a 55 •C	A	230	270	470	470	650	
	a giorni 1 polo	A	700	880	1400	1760	2240	
Funzionamento AC-3								
Durata	Manovre	$\times 10^6$	1	1	0.6	0.6	0.5	
Corrente nominale d'impiego AC4 - a giorno, 50 – 60 Hz, 3 poli								
	220/230/240V	$I_e$	145	210	400	400	550	
	380/400/440 V	$I_e$	145	210	400	400	550	
	500 V <sup>1)</sup>	$I_e$	120	210	370	370	550	
	660/690 V <sup>1)</sup>	$I_e$	120	210	370	370	550	
	1000 V <sup>1)</sup>	$I_e$	80	113	155	155	175	
Potenza nominale d'impiego interruttore motore AC-3								
	220/230/240V	P	45	59	110	110	160	
	380/400/440 V	P	75	110	200	200	280	
	660/690 V <sup>1)</sup>	P	110	160	355	355	500	
	1000 V <sup>1)</sup>	P	110	160	220	220	250	
<b>Tensione continua</b>								
Corrente nominale d'impiego a giorno								
Azionamento DC-1, L/R max. 1 ms								
	60 V	$I_e$	200	300	370	550	800	
	110 V	$I_e$	200	300	370	550	800	
	220 V	$I_e$	200	300	370	550	800	
	440 V	$I_e$	200	260	370	450	650	
Azionamento DC-3, L/R max. 2 ms								
	60 V	$I_e$	145	210	450	450	650	
	110 V	$I_e$	135	210	450	450	650	
	220 V	$I_e$	135	210	450	450	650	
	440 V	$I_e$	135	170	450	450	650	
Azionamento DC-5, L/R max. 7.5 ms								
	60 V	$I_e$	135	210	450	450	650	
	110 V	$I_e$	135	210	450	450	650	
	220 V	$I_e$	135	210	450	450	650	
	440 V	$I_e$	135	170	450	450	650	
<b>Dissipazioni termiche (4 poli)</b>								
con corrente term. convenzionale $I_{th}$			W	52	65	145	184	240
<b>Comando a motore</b>								
Sicurezza di tensione								
Comando in corrente alternata	All'inserzione	$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	
Assorbimento della bobina a freddo e con $1,0 \times U_c$								
Comando in corrente alternata	All'inserzione	VA	800	1100	3500	3500	3500	
Bobina a doppia tensione 50 Hz	Alla ritenuta	VA	44	52	125	125	125	
Bobina a doppia tensione 50 Hz	Alla ritenuta	W	15	18	50	50	50	
Bobina a doppia tensione 60 Hz	Alla ritenuta	VA	52	65	140	140	140	
Bobina a doppia tensione 60 Hz	Alla ritenuta	W	18	22	60	60	60	
Durata di inserzione			% ED	100	100	100	100	
Tempi di manovra al 100% $U_c$ (Richtwerte)								
Comando in corrente alternata								
	Tempo di chiusura	ms	20 – 40	20 – 40	30 – 60	30 – 60	30 – 60	
	Tempo di apertura	ms	7 – 15	7 – 15	10 – 20	10 – 20	10 – 20	

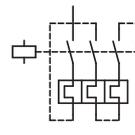
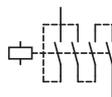
Note

<sup>1)</sup> Non invertire direttamente

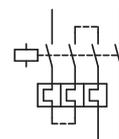


DILP250 fino a DILP800

A 1 polo

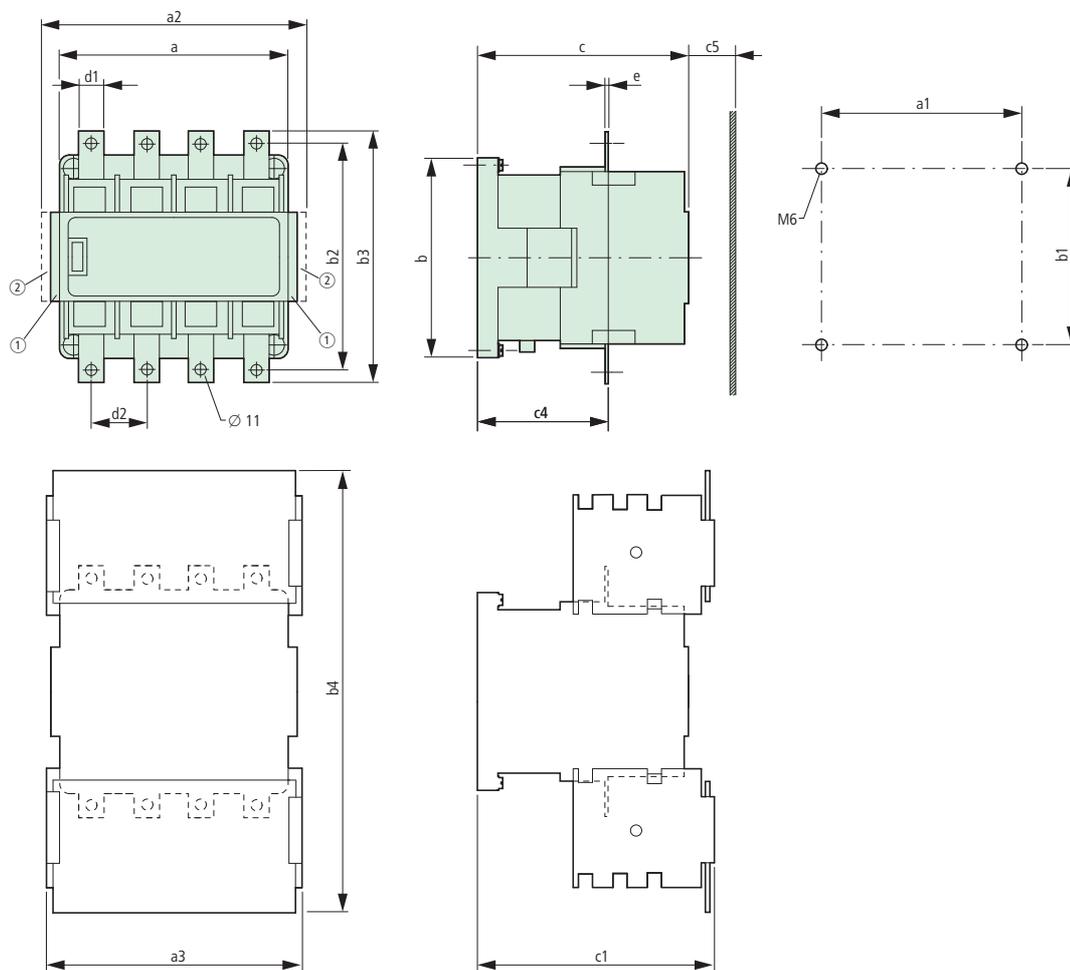


2 poli



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILP160      DILP500  
 DILP250      DILP630  
 DILP315      DILP800



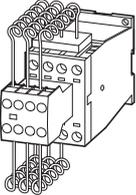
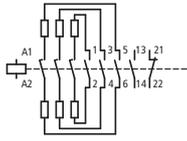
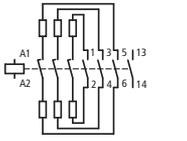
DIL	P250	P315	P500	P630	P800
a	165	202	270	270	270
a1	120	160	220	220	220
a2	190	226	295	295	295
a3	168	202	268	268	268
b	156	156	223	223	223
b1	140	140	200	200	200
b2	152	178	247	247	247
b3	172	198	272	272	272
b4	280	340	464	464	464
c	155	172	225	225	225
c1	203	208	243	243	243
c4	107	112	143	143	143
c5	40	15	40	40	40
d1	20	20	25	25	25
d2	42	45	67	67	67
e	4	5	6	6	6

- ① DILP800-XHI-SI  
DILP800-XHIV-SRI
- ② DILP800-XHI-SA





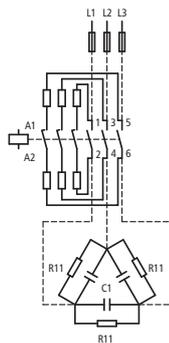
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Condensatori trifasi 50 – 60 Hz					Simbolo circuitale	Tipo	Confezione (pezzi)
a giorno							
230 V	400 V	525 V	690 V				
kvar	kvar	kvar	kvar				
<b>con resistenze in serie - senza resistenza di scarica rapida</b>							
<b>Apparecchi base</b>							
	7.5	12.5	16.7	20		DILK12-11(...)	1
	11	20	25	33.3		DILK20-11(...)	
	15	25	33.3	40	DILK25-11(...)		
	20	33.3	40	55	DILK33-10(...)		
	25	50	65	85	DILK50-10(...)		
							

**Note**

**Inserto a richiesta.**

Senza saldature dei contatti anche con picchi di corrente all'inserzione fino a  $180 \times I_N$



**Accessori**

**Tensioni di comando** → 1/119

Nel caso di rifasamento centralizzato vengono inserite in rete, a seconda del fabbisogno, batterie per condensatori a più gradini. Durante queste operazioni si possono instaurare correnti di compensazione tra i condensatori fino a  $180 \times I_e$ . Attraverso i contatti ausiliari anticipati e le resistenze collegate a filo, i condensatori vengono precaricati e di conseguenza le punte di corrente all'inserzione sono ridotte. Successivamente chiudono i contatti principali che conducono la corrente continuativa. I contattori per condensatori, grazie ai loro contatti speciali, sono esenti da saldature per condensatori con punte di corrente all'inserzione fino a  $180 \times I_e$ .

Per il comando di rifasamento con induttanza vedere note progettazione a → 1/120



# 1/119 Tensioni di comando

## Contattori per condensatori trifase DILK

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILK12-11 (...)	DILK20-11 (...)	DILK25-11 (...)	DILK33-10 (...)	DILK50-10 (...)
	Codice <sup>1)</sup>	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}	Codice^{1)}
<b>Tensioni nominali</b>					
48V 50 Hz	293968	294000	294022	294044	294066
24 V, 60 Hz	293981	294003	294025	294047	294069
42V 50Hz, 48V 60Hz	293984	294006	294028	294050	294072
<b>110V 50 Hz, 120V 60 Hz</b>	293985	294007	294029	294051	294073
190V 50 Hz, 220V 60 Hz	293986	294008	294030	294052	294074
<b>230V 50 Hz, 240V 60 Hz</b>	293988	294010	294032	294054	294076
400V 50 Hz, 440V 60 Hz	293990	294012	294034	294056	294078
415V 50 Hz, 480V 60 Hz	293991	294013	294035	294057	294079
<b>380 V, 50/60 Hz</b>	293996	294018	294040	294062	294084
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra elencate <sup>2)</sup>					
...V 50Hz (24 – 600V)	293997	294019	294041	–	–
...V 60Hz (24 – 600V)	293998	294020	294042	–	–

### Note

- <sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando.  
Gli apparecchi con bobine a doppia tensione devono essere ordinati con un codice interno.
- <sup>2)</sup> Con le tensioni speciali la tensione di comando desiderata deve essere indicata a partire dal campo (...-...V) indicato.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo	230V	400V	525V	690V
	kvar	kvar	kvar	kvar
<b>Compensazione singola</b>				
DILM7	1.5	3	3.5	5
DILM9	2	4	4.5	6
DILM12	2.5	4.5	5.5	7
DILM15	2.5	4.5	5.5	7
DILM17	6.5	12	14.5	19
DILM25	7	13.5	16	21
DILM32	7.5	14.5	17	22.5
DILM40	11	20.5	24.5	32
DILM50	11.5	22	26	34.5
DILM65	12.5	23.5	28	37
DILM72	12.5	23.5	28	37
DILM80	16	30.5	36.5	48
DILM95	18	34	41	54
DILM115	24	46	54.5	72
DILM150	28	53	63.5	83.5
DILM170	28	53	63.5	83.5
DILM185	87	150	190	150
DILM300	115	200	265	200
DILM580	175	300	400	300
<b>Rifasamento centralizzato, con induttanza di filtro</b>				
DILM7	4	7	7.5	12
DILM9	5	8	10	14
DILM12	5.5	10	12	16
DILM15	5.5	10	12	16
DILM17	7.5	16	20	28
DILM25	9	18	23	30
DILM32	10	20	24	32
DILM40	13	25	30	40
DILM50	16	30	36	48
DILM65	19	36	43	57
DILM72	19	36	43	57
DILM80	30	58	68	90
DILM95	34	66	79	104
DILM115	44	80	100	125
DILM150	50	97	115	152
DILM170	50	97	115	152
DILM185	80	150	200	260
DILM225	100	175	230	300
DILM250	110	190	260	340
DILM300	130	225	290	390
DILM400	160	280	370	480
DILM500	220	390	500	680
<b>Rifasamento centralizzato, senza induttanza di filtro</b>				
DILK12	7.5	12.5	16.7	20
DILK20	11	20	25	33.3
DILK25	15	25	33.3	40
DILK33	20	33.3	40	55
DILK50	25	50	65	85
DILM185	66	115	145	115
DILM300	85	150	195	150
DILM580	145	250	333	250



# 1/121 Dati tecnici

## Contattori per condensatori DILK

Moeller NK1210+2100+2300-1153I



			DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50	
<b>Generalità</b>								
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660					
Temperatura ambiente								
a giorno		°C	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	-25/60	
in custodia		°C	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	-25/40	
Posizione di montaggio								
Posizione di montaggio								
Grado di protezione			IP00					
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano					
Pesi Apparecchio di base								
comandato in AC		kg	0.55	0.55	0.55	1	1	
Sezioni di collegamento conduttori principali								
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 16)	1 x (0.75 - 16)	1 x (0.75 - 16)	1 x (2.5 - 16)	1 x (2.5 - 16)	
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 16)	1 x (0.75 - 16)	1 x (0.75 - 16)	1 x (2.5 - 35)	1 x (2.5 - 35)	
Flessibile		mm <sup>2</sup>	1 x 16	1 x 16	1 x 16	1 x (16 - 50)	1 x (16 - 50)	
Rigido o semirigido		AWG	18 - 6	18 - 6	18 - 6	12 - 2	12 - 2	
Nastro		Numero lamelle × ampiezza × spessore	-	-	-	1 x (6 x 9 x 0.8)	1 x (6 x 9 x 0.8)	
<b>Rifasamento centralizzato</b>								
Potenza nominale d'impiego di condensatori trifase								
230 V		kvar	7.5	11	15	20	25	
400 V		kvar	12.5	20	25	33.3	50	
525 V		kvar	16.7	25	33.3	40	65	
690 V		kvar	20	33.3	40	55	85	
Corrente nominale d'impiego $I_e$ di condensatori trifase								
a giorno								
230 V		$I_e$	A	18	29	38	50	72
400 V		$I_e$	A	18	29	38	50	72
525 V		$I_e$	A	18	29	38	50	72
690 V		$I_e$	A	18	29	38	50	72
di condensatori trifase in custodia								
230 V		$I_e$	A	16	26	34	45	65
400 V		$I_e$	A	16	26	34	45	65
525 V		$I_e$	A	16	26	34	45	65
690 V		$I_e$	A	16	26	34	45	65
Potere d'inserzione (valore di cresta i) senza attenuazione			180					
Durata dell'apparecchio			Manovre		× 10 <sup>6</sup>		0.15	0.15
Massima frequenza di manovra								
Max. frequenza di manovra		man/h	man/h	120	120	120	120	120

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

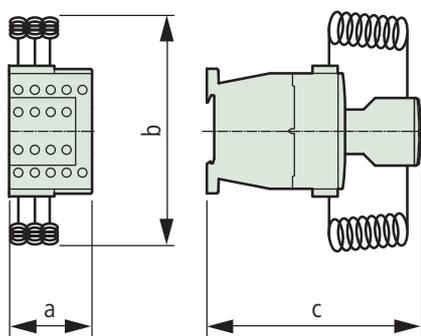
			DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50
<b>Comando condensatori</b>							
Range di tensione ammessa							
Comando in corrente alternata	All'inserzione	$\times U_c$	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.15	0.8...1.15
Comando in corrente alternata	Disinserzione	$\times U_c$	0.3...0.6	0.3...0.6	0.3...0.6	0.3...0.6	0.3...0.6
Assorbimento della bobina a freddo e con $1.0 \times U_c$							
50 Hz	All'inserzione	VA	24	24	58	45	45
50 Hz	Ritenuta	VA	3.4	3.4	7.6	1.5	1.5
50 Hz	Ritenuta	W	1.2	1.2	2.3	1.5	1.5
60 Hz	All'inserzione	VA	30	30	71	45	45
60 Hz	Ritenuta	VA	4.4	4.4	9.3	1.5	1.5
60 Hz	Ritenuta	W	1.4	1.4	2.8	1.5	1.5
50/60 Hz	All'inserzione	VA	27	27	65	45	45
		W	25	25	59	45	45
50/60 Hz	Ritenuta	VA	4.2	4.2	9.6	1.5	1.5
		W	3.3	3.3	7	1.5	1.5
50/60 Hz	Ritenuta	W	1.4	1.4	2.7	1.5	1.5
			1.2	1.2	2.2	1.5	1.5
Durata di inserzione		%	100	100	100	100	100
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)							
Contatti principali							
Comando in corrente alternata							
	Tempo di chiusura	ms	15...21	15...21	16...22	50	50
	Tempo di apertura	ms	9...18	9...18	8...14	40	40
Durata dell'arco		ms	10	10	10	10	10
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>							
Interferenza emessa			secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1
Immunità ai disturbi			secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1	secondo EN 60947-1
<b>Ulteriori dati tecnici come DIL</b>			M12	M25	M32	M50	M65



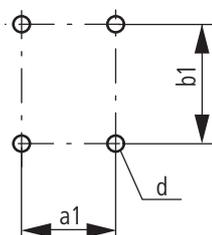
Contattori per condensatori con resistenza in serie

DILK12  
DILK20  
DILK25

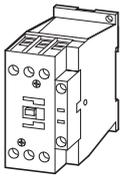
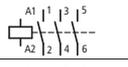
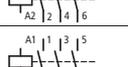
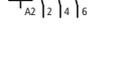
DILK33  
DILK50



	DILK12	DILK20	DILK25	DILK33	DILK50
a	45	45	45	55	55
b	135	135	135	190	190
c	138	138	138	147	147
a1	35	35	35	45	45
b1	75	75	75	105	105
d	2 × M4	2 × M4	2 × M4	2 × M4	2 × M4



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Corrente nominale d'impiego		Esercizio AC-5b		corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C a giorno	Schema	Tipo Codice interno	Confezione	
Esercizio AC-5a		230 V	400 V					
230 V	400 V	230 V	400 V	$I_{th} = I_e$				
$I_e$	$I_e$	$I_e$	$I_e$	A				
A	A	A	A					
<b>Contattori per lampade DILL</b>								
	12	12	14	14	24		DILL12(230V50HZ,240V60HZ) 104402	1 Pezzo
	12	12	14	14	24		DILL12(24V50HZ) 104401	
	12	12	14	14	24		DILL12(400V50HZ,440V60HZ) 104403	
	18	18	21	21	35		DILL18(230V50HZ,240V60HZ) 104405	
	18	18	21	21	35		DILL18(24V50HZ) 104404	
	18	18	21	21	35		DILL18(400V50HZ,440V60HZ) 104406	
	20	20	27	27	40		DILL20(230V50HZ,240V60HZ) 104408	
	20	20	27	27	40		DILL20(24V50HZ) 104407	
	20	20	27	27	40		DILL20(400V50HZ,440V60HZ) 104409	





				DILL12	DILL18	DILL20
<b>Generalità</b>						
Conformità alle norme				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Durata meccanica	Comando in corrente alternata	Manovre	$\times 10^6$	1	1	1
Frequenza di manovra, meccanica	meccanica, comando in AC	man/h		60	60	60
Massima frequenza di manovra	elettrico	man/h		60	60	60
Idoneità ai climi				Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78 Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30		
Temperatura ambiente	a giorno		°C	-25...60	-25...60	-25...60
	in custodia		°C	-25...40	-25...40	-25...40
	Stoccaggio		°C	-40...80	-40...80	-40...80
Posizione di montaggio						
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)						
Durata dell'urto 10 ms				6.9	6.9	6.9
Grado di protezione				IP00	IP00	IP00
Peso	Comando in corrente alternata		kg	0.42	0.42	0.42
<b>Circuito principale</b>						
Tensione nominale di tenuta ad impulso		$U_{imp}$	V AC	8000	8000	8000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento		$U_i$	V AC	690	690	690
Tensione nominale d'impiego		$U_e$	V AC	690	690	690
Potere di chiusura			A	238	350	550
Potere di apertura		380/400 V	A	170	250	320
Durata, elettrica		Manovre		10000	10000	10000
Protezione contro cortocircuito Fusibile max. 400 V		gG/gL 500 V	A	63	100	125
<b>Tensione alternata</b>						
Funzionamento AC-1						
Corrente termica convenzionale	a 40 °C	$I_{th}$	A	27	40	45
	a 60 °C	$I_{th}$	A	24	35	40
	230 V	$I_e$	A	12	18	20
	400 V	$I_e$	A	12	18	20
Funzionamento AC-1	230 V	$I_e$	A	14	21	27
	400 V	$I_e$	A	14	21	27
carichi lampada						
Lampade ad incandescenza			A	14	21	27
Lampade a luce mista			A	12	16	23
Carico lampada al neon	reattore convenzionale		A	20	26	35
	Collegamento Duo		A	20	26	35
Reattori elettronici			A	12	18	20
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione			A	12	18	20
Lampade alogene a vapori metallici			A	12	18	20
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione			A	12	18	20
Lampade a vapori di sodio a bassa pressione			A	7.5	10	12
Massima capacità di compensazione consentita			$\mu F$	470	470	470
<b>Ulteriori dati tecnici come Contattore DIL</b>				M17	M25	M32

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	DIL	L12	L18	L20	M7	M9	M12	M17	M25	M32	M40	M50
Capacità di compensazione consentita	$C_{max}$ [ $\mu$ F]	470	470	470	47	80	100	220	330	470	470	500
Lampade ad incandescenza	$I_e$ [A]	14	21	27	6	7.5	10	14	21	27	33	42
Lampade a luce mista	$I_e$ [A]	12	16	23	5	6.5	8.5	12	16	23	30	38
Lampade fluorescenti, reattore convenzionale	$I_e$ [A]	20	26	35	9	10	15	20	26	35	41	45
Lampade fluorescenti, collegamento Duo (rifasato in serie)	$I_e$ [A]	20	26	35	5.5	8	13	15	22.5	29	36	47
Reattori elettronici	$I_e$ [A]	12	18	20	5	6.5	8.5	12	17.5	22.5	28	35
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione	$I_e$ [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Lampade alogene a vapori metallici	$I_e$ [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione	$I_e$ [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Lampade a vapori di sodio a bassa pressione	$I_e$ [A]	7.5	10	12	3	4	6	7.5	10	12	15	22

	DIL	M65	M80	M95	M115	M150	M185	M225	M250	M300	M400	M500
Capacità di compensazione consentita	$C_{max}$ [ $\mu$ F]	500	550	620	830	970	2055	2300	2600	3000	3250	3500
Lampade ad incandescenza	$I_e$ [A]	55	67	79	95	125	153	187	208	249	332	415
Lampade a luce mista	$I_e$ [A]	45	65	67	80	110	123	150	167	200	266	332
Lampade fluorescenti, reattore convenzionale	$I_e$ [A]	55	95	100	125	145	207	237	263	300	375	525
Lampade fluorescenti, collegamento Duo (rifasato in serie)	$I_e$ [A]	59	71	95	100	138	186	213	236	270	338	473
Reattori elettronici	$I_e$ [A]	45.5	56	66.5	80.5	105	130	158	175	210	280	350
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione	$I_e$ [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampade alogene a vapori metallici	$I_e$ [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampade a vapori di sodio ad alta pressione	$I_e$ [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Lampade a vapori di sodio a bassa pressione	$I_e$ [A]	25	35	40	50	70	100	111	123	140	175	245

Nelle lampade compensate, la somma delle capacità non deve superare il carico capacitativo max. consentito ( $C_{max}$ ) dei contattori!



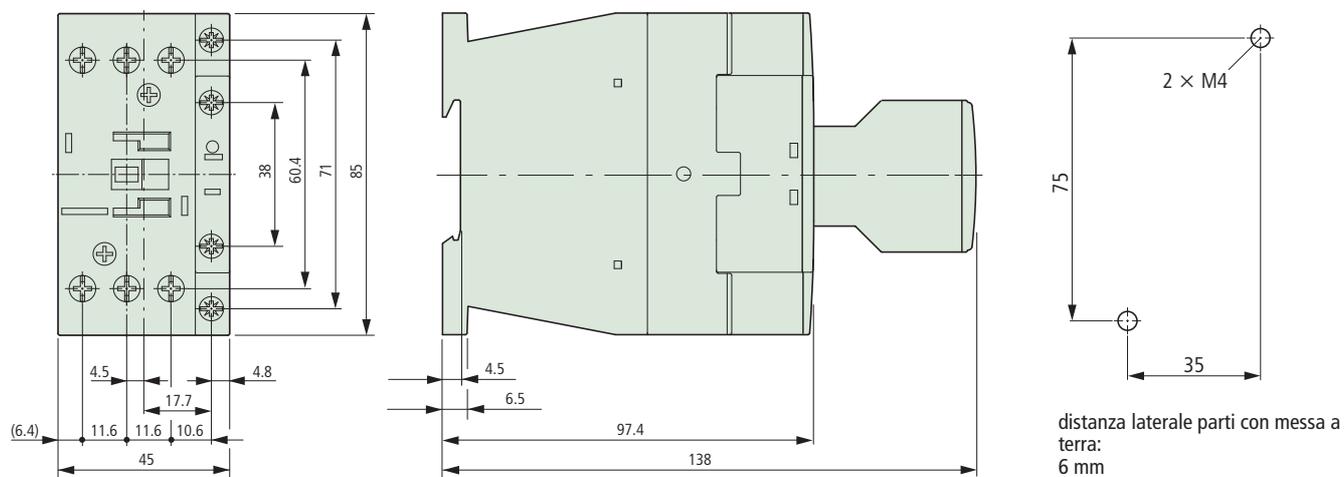
# 1/127 Dimensioni

## Contattori per lampade DILL

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILL12  
DILL18  
DILL20

Contattori di potenza



2 × M4  
75  
35  
distanza laterale parti con messa a terra:  
6 mm

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

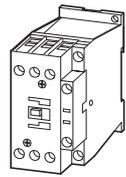
---



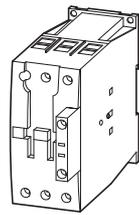
Corrente nominale d'impiego AC-3	max. potenza nominale d'impiego per motori trifase 50 - 60 Hz						corrente convenzionale termica $I_{th} = I_e$ AC-1 a 60 °C a giorno	Contatti NA = norm. aperto NC = norm. chiuso	Schema
	AC-3		AC-4						
380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	$I_{th} = I_e$		
$I_e$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	$P$	A		
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW			

## Apparecchi base

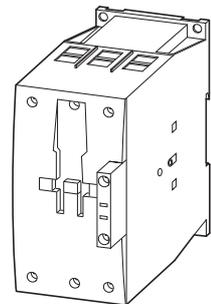
## Morsetti a vite



A 3 polo	7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	1 NA	-	
	7	2.2	3	3.5	1	2.2	2.9	20	-	1 NC	
	9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	1 NA	-	
	9	2.5	4	4.5	1.5	2.5	3.6	20	-	1 NC	
	12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	1 NA	-	
	12	3.5	5.5	6.5	2	3	4.4	20	-	1 NC	
	18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	1 NA	-	
	18	5	7.5	11	2.5	4.5	6.5	35	-	1 NC	
	25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	1 NA	-	
	25	7.5	11	14	3.5	6	8.5	40	-	1 NC	
	32	10	15	17	4	7	10	40	1 NA	-	
	32	10	15	17	4	7	10	40	-	1 NC	



A 3 polo	40	12.5	18.5	23	5	9	12	50	-	-	
	50	15.5	22	30	6	10	14	65	-	-	
	65	20	30	35	7	12	17	80	-	-	



A 3 polo	80	25	37	63	12	20	26	90	-	-	
	95	30	45	75	16	26	35	110	-	-	
	115	37	55	90	17	28	43	130	-	-	
	150	48	75	96	20	33	48	160	-	-	

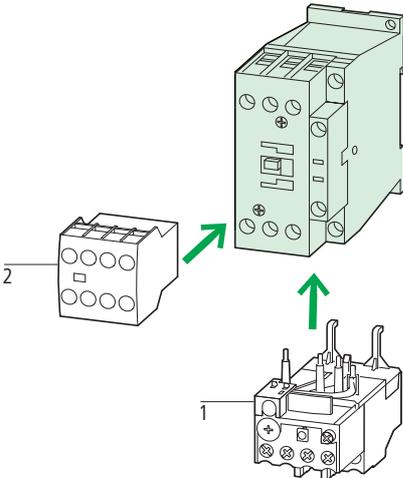
## Note

Tutti i contattori dispongono di un circuito di protezione integrato.  
 Contatto Mirror da DILMF8-01 fino a DILMF32-01.  
 Organi di comando dei contattori secondo EN 50012



## Contattori di potenza fino a 150 A con azionamento elettronico

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Combinabile con contatto ausiliario	Comando in alternata  Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	<b>DILMF8-10(RAC240)</b> 104413	1	 <p>Accessori</p> <p>1 Relè termico → 3/10</p> <p>2 moduli contatti ausiliari → 1/36</p> <p>altre tensioni di comando → 1/131</p> <p>Accessori → 1/41</p> <p>Contattori idonei per l'industria dei semiconduttori secondo SEMI F47. Contattori senza ronzii, idonei anche per il settore terziario. Azionamento regolabile da 50 Hz a 400 Hz.</p>
DILA-XHI(V)..	<b>DILMF8-01(RAC240)</b> 104417		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	<b>DILMF11-10(RAC240)</b> 104421		
DILA-XHI(V)..	<b>DILMF11-01(RAC240)</b> 104425		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V)..	<b>DILMF14-10(RAC240)</b> 104429		
DILA-XHI(V)..	<b>DILMF14-01(RAC240)</b> 104433		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF17-10(RAC240)</b> 104437		
DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF17-01(RAC240)</b> 104441		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF25-10(RAC240)</b> 104445		
DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF25-01(RAC240)</b> 104449		
DILM32-XHI.. DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF32-10(RAC240)</b> 104453		
DILA-XHI(V).. DILM32-XHI11-S	<b>DILMF32-01(RAC240)</b> 104457		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF40(RAC240)</b> 104461		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF50(RAC240)</b> 104465		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF65(RAC240)</b> 104469		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF80(RAC240)</b> 104473		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF95(RAC240)</b> 104477		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF115(RAC240)</b> 104481		
DILM150-XHI(V).. DILM1000-XHI(V)..	<b>DILMF150(RAC240)</b> 104485		





Contattori di potenza fino a 150A con azionamento elettronico							
AC	DILMF8-10 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF8-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF11-10 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF11-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF14-10 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF14-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF17-10 (...) Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>							
RAC24 <sup>2)</sup>	104410	104414	104418	104422	104426	104430	104434
RAC48 <sup>3)</sup>	104411	104415	104419	104423	104427	104431	104435
RAC120 <sup>4)</sup>	104412	104416	104420	104424	104428	104432	104436
RAC240 <sup>5)</sup>	104413	104417	104421	104425	104429	104433	104437
AC	DILMF17-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF25-10 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF25-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF32-10 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF32-01 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF40 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF50 (...) Codice <sup>1)</sup>
<b>Tensioni nominali</b>							
RAC24 <sup>2)</sup>	104438	104442	104446	104450	104454	104458	104462
RAC48 <sup>3)</sup>	104439	104443	104447	104451	104455	104459	104463
RAC120 <sup>4)</sup>	104440	104444	104448	104452	104456	104460	104464
RAC240 <sup>5)</sup>	104441	104445	104449	104453	104457	104461	104465
AC	DILMF65 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF80 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF95 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF115 (...) Codice <sup>1)</sup>	DILMF150 (...) Codice <sup>1)</sup>		
<b>Tensioni nominali</b>							
RAC24 <sup>2)</sup>	104466	104470	104474	104478	104482		
RAC48 <sup>3)</sup>	104467	104471	104475	104479	104483		
RAC120 <sup>4)</sup>	104468	104472	104476	104480	104484		
RAC240 <sup>5)</sup>	104469	104473	104477	104481	104485		

**Note**

- <sup>1)</sup> Il codice interno per l'ordinazione è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando
- <sup>2)</sup> 24-24V 50/60Hz
- <sup>3)</sup> 42-48V 50/60Hz
- <sup>4)</sup> 100-120V 50/60Hz
- <sup>5)</sup> 190-240V 50/60Hz

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---

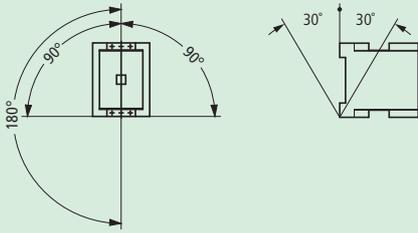




					DILMF8	DILMF11	DILMF14	DILMF17
<b>Generalità</b>								
Posizione di montaggio								
<b>Tensione alternata</b>								
Funzionamento AC-3 Corrente nominale d'impiego AC3 - a giorno, 50 - 60 Hz, 3 poli	220/230 V	<i>I</i>	A	7	9	12	18	
	240 V	<i>I</i>	A	7	9	12	18	
	380/400 V	<i>I</i>	A	7	9	12	18	
	415 V	<i>I</i>	A	7	9	12	18	
	440 V	<i>I</i>	A	7	9	12	18	
	500 V	<i>I</i>	A	5	7	10	18	
	660/690 V	<i>I</i>	A	4	5	7	12	
	Potenza nominale d'impiego	220/230 V	<i>P</i>	kW	2.2	2.5	3.5	5
		240 V	<i>P</i>	kW	2.2	3	4	5.5
		380/400 V	<i>P</i>	kW	3	4	5.5	7.5
		415 V	<i>P</i>	kW	4	5.5	7	10
		440 V	<i>P</i>	kW	4.5	5.5	7.5	10.5
		500 V	<i>P</i>	kW	3.5	4.5	7	12
	Funzionamento AC-4 Corrente nominale d'impiego AC4 - a giorno, 50 - 60 Hz, 3 poli	220/230 V	<i>I</i>	A	5	6	7	10
240 V		<i>I</i>	A	5	6	7	10	
380/400 V		<i>I</i>	A	5	6	7	10	
415 V		<i>I</i>	A	5	6	7	10	
440 V		<i>I</i>	A	5	6	7	10	
500 V		<i>I</i>	A	4.5	5	6	10	
660/690 V		<i>I</i>	A	4	4.5	5	8	
1000 V			A	-	-	-	-	
Potenza nominale d'impiego		220/230 V	<i>P</i>	kW	1	1.5	2	2.5
		240 V	<i>P</i>	kW	1.5	1.6	2.2	3
		380/400 V	<i>P</i>	kW	2.2	2.5	3	4.5
		415 V	<i>P</i>	kW	2.3	2.8	3.4	5
		440 V	<i>P</i>	kW	2.4	3	3.6	5.5
		500 V	<i>P</i>	kW	2.5	2.8	3.5	6
	660/690 V	<i>P</i>	kW	2.9	3.6	4.4	6.5	
<b>Dissipazioni termiche (3 poli)</b>								
Dissipazioni termiche con $I_{th}$			W	2.4	2.4	2.4	7.3	
Dissipazioni termiche con $I_e$ secondo AC-3/400 V			W	0.3	0.6	1	1.9	
<b>Comando utenze</b>								
Range di tensione ammessa	Comando in corrente alternata	All'inserzione	$\times U_c$	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	
	Comando in corrente alternata	Disinserzione	$\times U_c$	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	
Assorbimento della bobina a freddo e con $1.0 \times U_c$	azionamento elettronico	All'inserzione	VA	14	14	14	14	
	azionamento elettronico	Ritenzione	VA	0.7	0.7	0.7	0.7	
	azionamento elettronico	Ritenzione	W	0.7	0.7	0.7	0.7	
Durata di inserzione			% DI	100	100	100	100	
Tempi di commutazione	Tempo di chiusura		ms	40	40	40	40	
	Tempo di apertura		ms	45	45	45	45	
idoneo secondo				SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>								
Interferenza emessa				secondo EN 60947-1				
Immunità ai disturbi				secondo EN 60947-1				
<b>Ulteriori dati tecnici come Contattore</b>			DIL	M7	M9	M12	M17	

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILMF25	DILMF32	DILMF40	DILMF50	DILMF65	DILMF80	DILMF95	DILMF115	DILMF150
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------



25	32	40	50	65	80	95	115	150
25	32	40	50	65	80	95	115	150
25	32	40	50	65	80	95	115	150
25	32	40	50	65	80	95	115	150
25	32	40	50	65	80	95	115	150
25	32	40	50	65	80	95	115	150
15	18	25	32	37	65	80	93	100
7.5	10	12.5	15.5	20	25	30	37	48
8.5	11	13.5	17	22	27.5	4	40	52
11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
14.5	19	24	30	39	48	57	70	91
15.5	20	25	32	41	51	60	75	95
17.5	23	28	36	47	58	70	85	110
14	17	23	30	35	63	75	90	96
13	15	18	21	25	40	50	55	65
13	15	18	21	25	40	50	55	65
13	15	18	21	25	40	50	55	65
13	15	18	21	25	40	50	55	65
13	15	18	21	25	40	50	55	65
13	15	18	21	25	40	50	55	65
10	12	14	17	20	27	37	45	50
-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	4	5	6	7	12	16	17	20
4	4.5	5.5	6.5	7.5	13	17	19	22
6	7	9	10	12	20	26	28	33
6.5	7.5	9.5	11	13	24	30	33	39
7	8	10	12	14	25	32	35	41
8	9	11	13	16	29	36	40	47
8.5	10	12	14	17	26	35	43	48

9.6	12.1	11.3	19	28.8	14.6	21.8	30.4	46.1
3.8	6.1	7.2	11.3	19	11.5	16.2	23.8	40.5

0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15	0.8...1.15
0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5	0.2...0.5
14	14	45	45	45	75	75	180	180
0.7	0.7	1.5	1.5	1.5	2	2	3.1	3.1
0.7	0.7	1.5	1.5	1.5	2	2	2.1	2.1
100	100	100	100	100	100	100	100	100
40	40	50	50	50	55	55	40	40
45	45	45	45	45	40	40	40	40
SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47	SEMI F47

secondo EN 60947-1

secondo EN 60947-1

M25	M32	M40	M50	M65	M80	M95	M115	M150
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

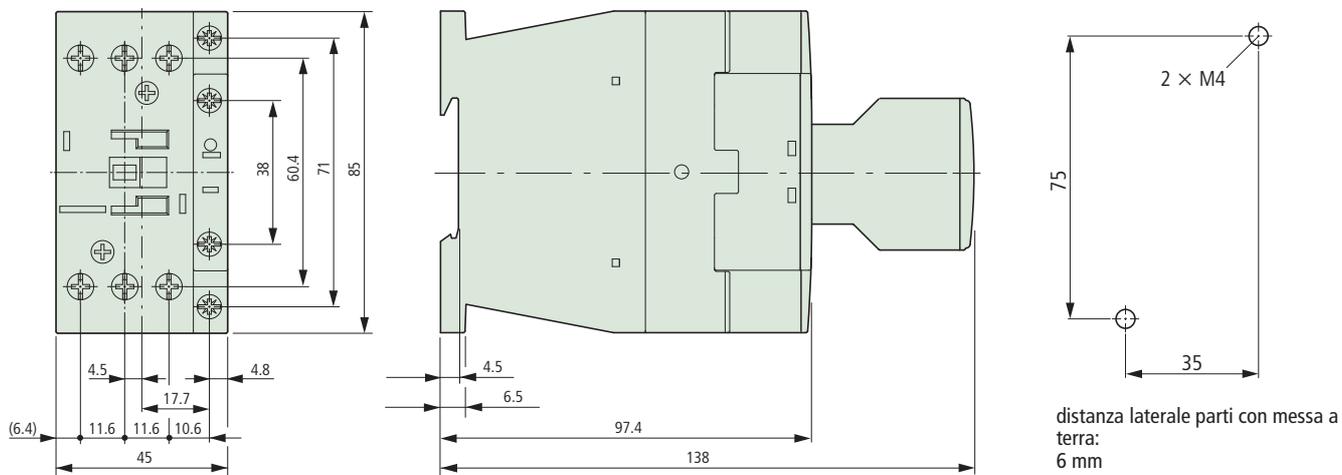


# 1/135 Dimensioni

## Contattori per azionamento elettronico

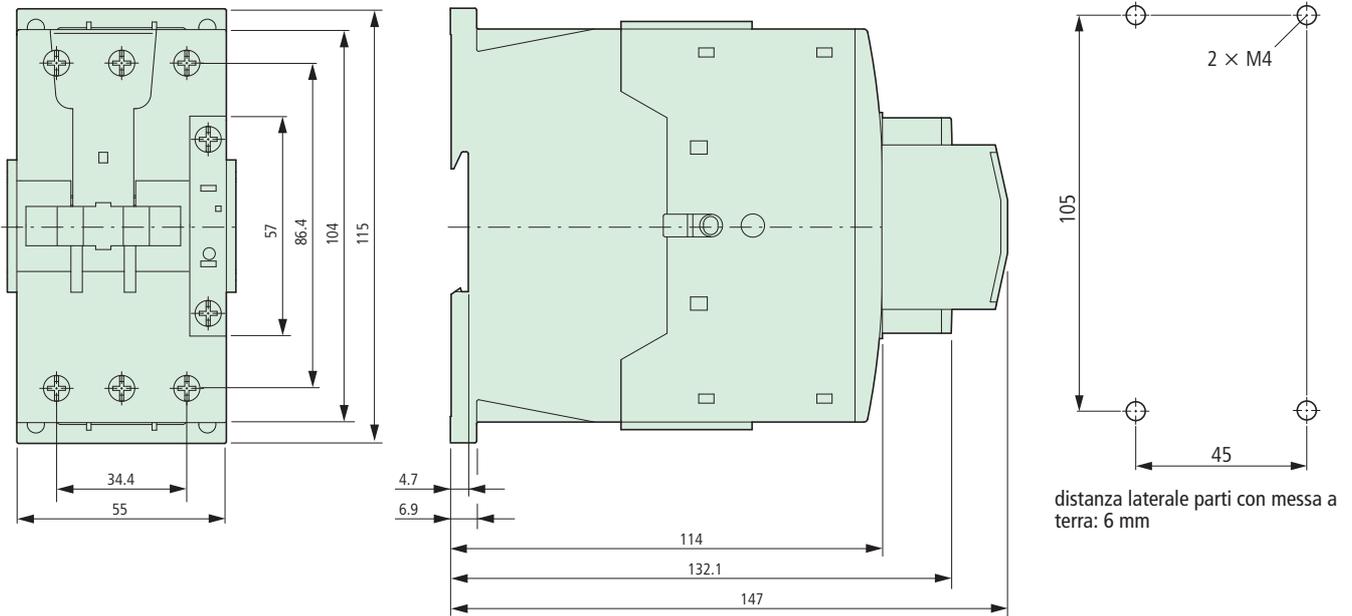
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILMF8      DILMF17  
DILMF11    DILMF25  
DILMF14    DILMF32

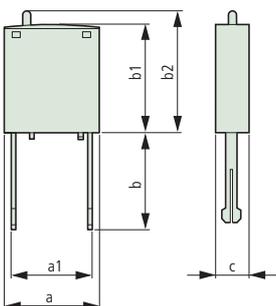
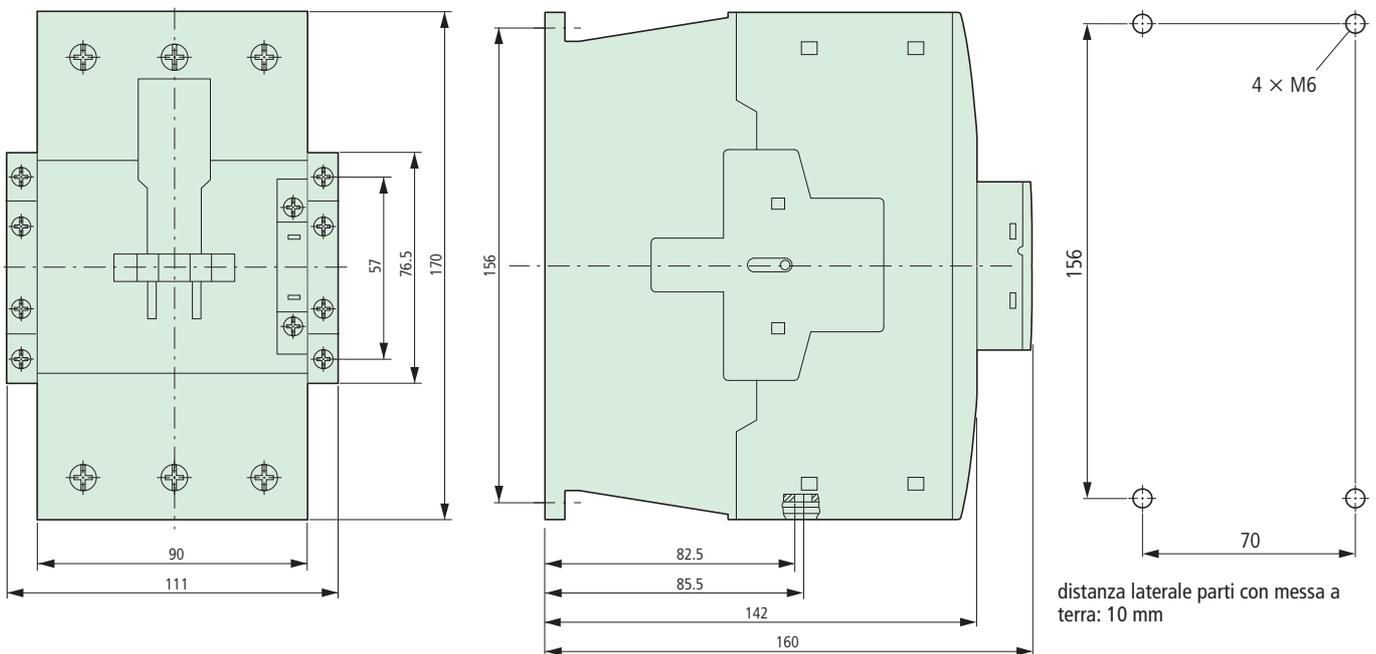


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

DILMF40  
DILMF50  
DILMF65



DILMF150  
DILMF80  
DILMF95  
DILMF115



	DILM12-XSPR... XSPV... XSPI... XSPD...	DILM32-XSPR... XSPV... XSPI...	DILM95-XSPR... XSPV... XSPI...
a	25	25	25
a1	9.2	9.2	20
b	25.9	16	18.5
b1	28	28	28
b2	≈	≈	≈
c	9	9	9





# Relè e contattori ausiliari

## DIL E

I minicontattori DIL E sono particolarmente compatti, economici e rappresentano una soluzione ideale per il comando e controllo di piccole utenze. Sono disponibili sia con tensione di comando in AC (da 24 V a 480 V con 50 Hz o 60 Hz) o in DC (da 12 V a 220 V). Le versioni in DC presentano inoltre un filtro di protezione a diodo già integrato.



## DIL A

I contattori ausiliari DIL A rappresentano il perfetto completamento dei contattori di potenza DIL M. La maggior parte delle funzioni di comando e controllo possono essere implementate in modo flessibile grazie all'uso dei contattori DIL A e ai propri accessori. La progettazione è semplificata grazie al design unico tra DIL A e DIL M.

Il contattore DIL A è disponibile in taglia unica con i propri 4 contatti ausiliari con le seguenti configurazioni:  
4 NA  
3 NA e 1 NC  
2 NA e 2 NC

Il numero di contatti ausiliari può essere esteso fino ad 8 tramite l'uso di un modulo di contatti ausiliari innestabile frontalmente sul contattore.

## ETR

Gli ETR 4 sono temporizzatori elettronici ottimizzati per relè di misura e controllo e per relè di sicurezza; i temporizzatori ETR 2 sono ottimizzati per l'utilizzo in quadri di distribuzione (larghezza 17.5 mm), equivalente ad un modulo.

Molti di questi relè sono dotati di bobina multitempensione. Questo semplifica la gestione scorte e garantisce una maggiore flessibilità alle richieste dei clienti. In base al tipo di applicazione è possibile scegliere tra relè a funzione singola e multifunzione.



### DILER



#### Contattori ausiliari miniaturizzati

Composizione del sistema	p. 2/1
Apparecchi base	p. 2/3
Codici e tensioni di comando a vite	p. 2/5
Codici e tensioni di comando a molla	p. 2/6
Contatti ausiliari	p. 2/7
Accessori	p. 2/9
Caratteristiche tecniche	p. 2/10
Dati tecnici	p. 2/11
Dimensioni	p. 2/12

### DILA, CMD



#### Contattori ausiliari e relè di monitoraggio stato

Composizione del sistema	p. 2/15
Apparecchi base	p. 2/17
Codici e tensioni di comando	p. 2/19
Contatti ausiliari	p. 2/21
Accessori	p. 2/23
Caratteristiche tecniche	p. 2/26
Dati tecnici	p. 2/27
Dimensioni	p. 2/33

### DILET, ETR



#### Temporizzatori elettronici

Codici e tensioni di comando DILET	p. 2/34
Codici e tensioni di comando ETR	p. 2/35
Accessori	p. 2/37
Caratteristiche tecniche	p. 2/39
Dati tecnici	p. 2/43
Dimensioni	p. 2/45

**ESR, EMR****Relè di sicurezza ESR**

Codici e tensioni di comando ESR	p. 2/46
Dati tecnici	p. 2/47
Circuiti e diagrammi di funzionamento	p. 2/51

**Relè di misura EMR**

Codici e tensioni di comando ESR	p. 2/53
Accessori	p. 2/55
Caratteristiche tecniche	p. 2/56
Dati tecnici	p. 2/57
Dimensioni ESR, EMR	p. 2/64

## Precisione e convenienza - i temporizzatori ETR e DIL ET



Su misura per ogni applicazione, tutti i componenti offrono i vantaggi di una serie progettata con intelligenza. I temporizzatori DILET sono progettati con il medesimo design dei contattori DIL E; stessa cosa la variante ETR4 con la serie di relè di misura e controllo nonché con i relè di sicurezza; i temporizzatori ETR2 sono ottimizzati per l'impiego in quadri di distribuzione (unità passo 17.5 mm). In questo modo si sfrutta al meglio lo spazio nel quadro elettrico ad armadio e si realizzano impianti con un design uniforme. Tutti i relè sono destinati al mercato mondiale, sono conformi alla norma IEC/EN 60947 e recano l'approvazione UL/CSA. Molti relè sono equipaggiati con bobine multitemperatura, il che ne semplifica il magazzino e li rende più flessibili e adattabili alle esigenze del cliente. Secondo il tipo di applicazione, sono disponibili relè monofunzione e multifunzione.



I processi temporizzati caratterizzano ogni fase dei processi di produzione automatizzati: dal riempimento delle bottiglie fino al nastro trasportatore continuo.



Il funzionamento preciso è una premessa fondamentale per garantire sicurezza ed efficienza in tutti i processi di automazione, negli aeroporti, nei processi produttivi e negli edifici.



Scale mobili, ascensori e portoni richiedono una commutazione molto precisa in termini di tempo, anche negli edifici.



### Un ampio range di temporizzazione

Una delle principali funzioni legate al tempo è il ritardo all'inserzione. I temporizzatori svolgono questa funzione con range di temporizzazione piuttosto ampio. Per i brevi prolungamenti di segnale o per i processi molto lunghi: I temporizzatori multiscala consentono di impostare con esattezza diversi periodi compresi tra 0.05 s e 100 h. Per questo viene preselezionato uno dei campi di tempo sull'indicatore "Range". Segue la regolazione precisa sull'indicatore "Time". Il tempo viene impostato direttamente, sicché il tempo "reale" è leggibile sulla scala dell'apparecchio.



### Impostazione del tempo a distanza

L'allacciamento Z1/Z2 consente di collegare all'ETR4-70/DILET70 un potenziometro a distanza. Col potenziometro a distanza, il tempo viene regolato dall'esterno. Se i temporizzatori sono montati nelle custodie o nei quadri elettrici ad armadio, il tempo può essere impostato anche a porta chiusa.



### Un'emissione del segnale senza problemi

L'ingresso optoelettronico B1 consente di comandare i temporizzatori ETR4 da un punto a piacere del circuito. Così si risparmia un contatto di comando ed il relativo cablaggio per l'emissione del segnale. L'ingresso del segnale può essere comandato anche da livelli di tensione che differiscono dalla tensione di comando. Per esempio, l'ETR4 può essere alimentato a 230V, 50 Hz, mentre l'ingresso del segnale può essere attivato con 24 V DC.

I LED rossi segnalano gli stati di commutazione dei temporizzatori. Il Power LED verde s'illumina in presenza di tensione e lampeggia se il tempo scorre.

# Temporizzatori - una panoramica di tutte le funzioni



	DILET11-30-A	DILET11-30-W	DILET11-M-A	DILET11-M-W	DILE70-A	DILE70-W	ETR4-11-A	ETR4-11-W	ETR4-69-A	ETR4-69-W
<b>Campo di tempo</b>										
1.5-30 s	•	•								
0.05 s - 60 h			•	•	•	•				
0.05 s - 100 h						•	•	•	•	•
<b>Funzioni</b>										
ritardato all'eccitazione (11)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ritardato alla diseccitazione (12)					•	•			•	•
ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione (16)					•	•			•	•
passante con ritardo all'eccitazione (21)					•	•			•	•
passante con ritardo alla diseccitazione (22)					•	•			•	•
lampeggiante a inizio impulso (42)					•	•			•	•
lampeggiante a inizio pausa (43)										
lampeggiante a due tempi, a inizio impulso o a inizio pausa (44)										
stella-triangolo (51)										
ad impulsi (81)					•	•			•	•
formazione d'impulsi (82)					•	•			•	•
Funzione on-off					•	•			•	•
<b>Caratteristiche</b>										
Larghezza										
45 mm	•	•	•	•	•	•				
22.5 mm							•	•	•	•
17.5 mm (apparecchio per l'installazione in serie)										
Intervallo di commutazione 50 ms										
Bobina multitemperatura	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Collegamento potenziometro a distanza					•	•				
Indicatore di funzione LED	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contatto di comando a potenziale zero					•	•				
<b>Comando</b>										
Preselezione del campo di tempo		•	•	•	•	•	•	•	•	•
7 campi di tempo										
10 campi di tempo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Regolazione precisa del tempo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Selettore funzioni					•	•			•	•
<b>Tensione di comando</b>										
24-48 V DC										
24-240 V DC	•		•		•		•		•	
24-240 V AC 50/60Hz	•		•		•		•		•	
400 V AC 50/60Hz		•		•		•		•		•
<b>Contatti</b>										
1 contatto di scambio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2 contatti di scambio										
commutabile 1 contatto a tempo, 1 contatto immediato o 2 contatti a tempo										
<b>Accessori</b>										
Potenziometro a distanza					•	•				



## Una garanzia di sicurezza - Relè di sicurezza ESR



Chi costruisce macchine, vuole la sicurezza, anche per l'esportazione. Moeller vi offre competenza e consulenza in fatto di progettazione di macchine sicure. La valutazione dei rischi non è un problema, con il manuale sulla sicurezza di Moeller. Non appena il sistema di comando macchina assolve delle funzioni di sicurezza, la resistenza sistema di controllo a possibili malfunzionamenti viene definita ai sensi della normativa EN 954-1 "Parti di sistemi di comando rilevanti per la sicurezza". Le categorie aiutano a progettare il proprio sistema di comando con la necessaria resistenza a malfunzionamenti. I criteri per la valutazione sono la gravità di una potenziale lesione, la possibilità di una persona a rischio di accedere e di sostare nell'area di pericolo nonché la possibilità di evitare il rischio.



### Arresto in caso di emergenza

In caso di emergenza, l'arresto di una macchina è assolutamente indispensabile. La normativa EN 60204 "Dotazione elettrica di macchine", impone l'impiego di appositi sistemi di arresto. Gli interruttori per l'arresto di emergenza di Moeller sono ad apertura positiva e a prova di manomissione. La varietà di modelli copre tutti i casi di applicazione, dal quadro di comando all'interruttore per l'arresto di emergenza, che può essere azionato anche con i guanti protettivi.



### Sorveglianza dei dispositivi di protezione mobili

La sicurezza delle persone ha la massima priorità nei centri di produzione. Installando gli interruttori di sicurezza è possibile sorvegliare l'apertura delle porte e dei portelli di protezione. Per questo Moeller offre gli interruttori di posizione ideali, anch'essi a prova di manomissione e ad apertura positiva. Per i movimenti pericolosi prolungati si utilizzano gli interruttori di posizione di sicurezza con sistema di chiusura, che impediscono le aperture delle porte fino al termine del movimento.



### Circuiti di arresto di emergenza con sorveglianza garantita

I relè di sicurezza elettronici ESR di Moeller fanno scattare diversi circuiti di abilitazione per l'interruzione immediata o ritardata dell'alimentazione elettrica in seguito all'attivazione dell'interruttore di arresto di emergenza. Secondo il tipo di commutazione, i relè di sicurezza identificano errori quali il contatto trasversale, il contatto a terra e il cortocircuito nel circuito dell'interruttore per l'arresto di emergenza. Questo provoca l'immediato spegnimento ovvero impedisce la riaccensione fino alla rimozione del guasto. I relè offrono la possibilità di una riattivazione sorvegliata. In questo caso, l'abilitazione del relè presuppone il rilascio del tasto di reset. In questo modo si prevengono con certezza le manomissioni! I relè di sicurezza, secondo il tipo e la commutazione, soddisfano i requisiti delle categorie da 2 a 4 ai sensi della normativa EN 954-1.



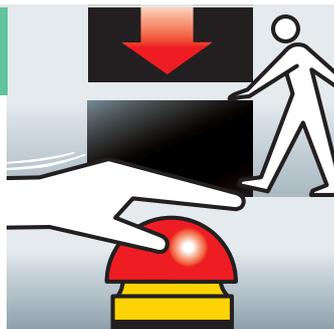
### Sorveglianza dei dispositivi di protezione mobili

La sorveglianza delle griglie protettive di macchine e centri di elaborazione è un'altra importante funzione dei relè di sicurezza elettronici ESR di Moeller. Secondo il livello di sicurezza, uno o due interruttori di posizione trasmettono la posizione di chiusura della porta di sicurezza. Al posto di un controllo contro la riattivazione, con i relè di sicurezza è anche possibile realizzare un avvio automatico. In questo modo si accorciano i tempi di ciclo della produzione, senza rinunciare alla sicurezza.

# Sicurezza per ogni applicazione

## Arresto in caso di emergenza

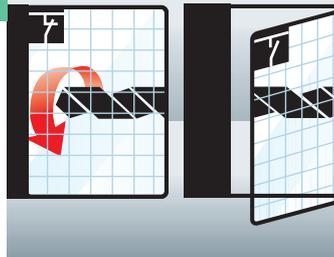
In caso di emergenza, l'arresto di una macchina è assolutamente indispensabile. La normativa EN 60204 "Dotazione elettrica di macchine" impone l'uso di appositi sistemi di arresto. Con gli interruttori per l'arresto di emergenza ed i relè di sicurezza elettronici ESR4-NO di Moeller, è possibile realizzare sistemi di comando con il massimo grado di sicurezza 4.



**Arresto di emergenza**  
I pulsanti a fungo bloccano rapidamente il movimento pericoloso in caso di emergenza

## Sorveglianza dei dispositivi di sicurezza mobili

La sicurezza delle persone ha la massima priorità nei centri di produzione. Installando gli interruttori di sicurezza è possibile sorvegliare l'apertura delle porte e dei portelli di protezione. Oltre agli interruttori di posizione idonei, Moeller offre anche relè di sicurezza elettronici per il controllo della sicurezza funzionale.



**Gli interruttori di posizione di sicurezza bloccano i processi ad elevato potenziale di rischio all'apertura della portadi protezione.**

## ESR4...



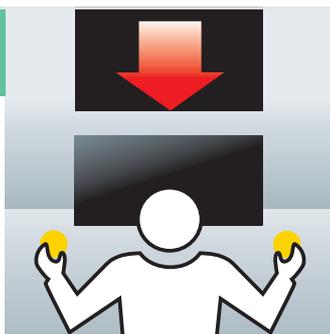
### Tipo

### Applicazione

ESR4-NO-21 (24VAC-DC)	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, barriera ottica
ESR4-NO-30-24VAC-DC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, barriera ottica
ESR4-NO-30-115VAC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, barriera ottica
ESR4-NO-30-230VAC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, barriera ottica
ESR4-NO-31-24AC-DC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza
ESR4-NO-31-115AC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza
ESR4-NO-31-230AC	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza
ESR4-NV3-30 (24VDC)	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, rit. alla disecc. 1.5-30 s
ESR4-NV30-30 (24VDC)	Arresto di emergenza, monitoraggio porte di sicurezza, rit. alla disecc. 1.5-30 s
ESR4-NZ-21 (24VAC-DC)	Comando a due mani
ESR4-NE-42 (24VAC-DC)	Moduli espansione contatto
ESR4-VE3-42 (24VDC)	Moduli espansione contatto, rit. alla disecc. di 3 s

### Un comando sicuro con i controllori a contattore

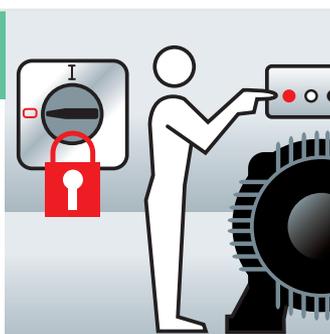
Per la protezione del personale preposto al comando, i sistemi di comando a due mani prevedono l'uso contemporaneo di entrambe le mani entro un lasso di tempo di 500 ms per consentire la messa in funzione e/o il mantenimento in funzione di una macchina.



I sistemi di comando a due mani impediscono all'operatore di inserire la mano nell'area di pericolo all'avvio della pressa.

### Sicurezza durante la riparazione e la manutenzione

Gli interruttori per la manutenzione, la riparazione e gli interruttori di sicurezza sono dispositivi per l'interruzione dell'alimentazione di rete con una funzione molto importante: salvaguardare l'incolumità delle persone, della macchina e del prodotto. Durante gli interventi di riparazione e di manutenzione, questi interruttori isolano l'impianto dalla rete di alimentazione elettrica.



Un interruttore generale in posizione OFF, assicurato con un lucchetto, consente di lavorare in sicurezza.

Arresto di emergenza	Monitoraggio porte di sicurezza	Comando a due mani	a 1 canale	a 2 canali	Identificazione contatto trasversale	Ingresso semiconduttore	Ritardato alla diseccitazione	Monitoraggio dell'interruttore di reset	Monitoraggio di contemporaneità	Circuito di ripristino	Circuiti di abilitazione	Circuiti di segnalazione	Circuiti di ritorno	Larghezza custodia (mm)
•	•		•	•	•	•		•	•	•	2	1		22.5
•	•		•	•	•	•		•	•	•	3			22.5
•	•		•	•	•	•		•	•	•	3			22.5
•	•		•	•	•	•		•	•	•	3			22.5
•	•		•					•		•	3	1		22.5
•	•		•					•		•	3	1		22.5
•	•		•					•		•	3	1		22.5
•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	3			22.5
•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	3			22.5
		•		•	•				•	•	2	1		22.5
			•	•							4	2	1	22.5
			•	•			•				4		1	22.5

## Protezione ottimale per un perfetto funzionamento

### - relè di misura e di controllo EMR4



Per le diverse applicazioni, sono necessari relè di misura e di controllo. La gamma EMR4 copre un'ampia gamma di applicazioni: Sistemi universali per il controllo della corrente, dispositivi di controllo fasi per la protezione contro la distruzione/il danneggiamento di parti dell'impianto, relè di sequenza di fase per il monitoraggio del campo rotatorio, relè di asimmetria per il rilevamento sicuro della mancanza di fase, controllori di fase multifunzionali, dispositivi di controllo fasi relè di asimmetria in un solo dispositivo, relè di livello per il controllo del livello di riempimento, dispositivi di controllo isolamento per una maggiore sicurezza operativa. Tutti i relè sono destinati al mercato mondiale, sono conformi alla norma IEC/EN 60947 e recano l'approvazione UL/CSA. Molti relè sono equipaggiati con bobine multitemperatura, il che ne semplifica il magazzino e li rende più flessibili e adattabili alle esigenze del cliente.



I relè di livello garantiscono i corretti rapporti di miscelazione definiti per i fluidi più disparati: dalla petrolchimica all'industria alimentare.

Due elettrodi controllano il livello massimo e il livello minimo. Un terzo elettrodo funge da massa.



Per una maggiore sicurezza operativa, la normativa EN 60204 "Sicurezza di macchine" prevede il monitoraggio dei circuiti ausiliari mediante appositi dispositivi di controllo isolamento che registrano eventuali contatti a terra. I dispositivi di controllo isolamento EMR4-R sono la soluzione ideale.

Attraverso un contatto di scambio, questi dispositivi segnalano la presenza di un contatto a terra e consentono la rimozione del guasto evitando costosi tempi di fermo. Un altro vantaggio a favore della sicurezza: Con l'ausilio di un "interruttore di test", è possibile verificare in qualsiasi momento il funzionamento del dispositivo.



#### **Dispositivo di controllo fasi EMR4-W - Protezione anti-danneggiamento di singole parti dell'impianto**

I dispositivi di controllo fasi EMR4-W verificano, oltre alla direzione del campo rotatorio, anche la tensione applicata - il che significa protezione contro il danneggiamento, anche irrimediabile, di singoli componenti dell'impianto. Il valore minimo di sottotensione e quello massimo di sovratensione vengono impostati mediante un interruttore rotativo sul valore di tensione desiderato entro un range predefinito.

Inoltre è possibile distinguere tra una funzione ritardata all'eccitazione ed una ritardata alla diseccitazione. Nell'impostazione ritardata all'eccitazione, le brevi sovratensioni o le brevi cadute di tensione vengono bypassate.

Il relè si attiva se il campo rotatorio ed il valore di tensione sono corretti. Dopo la diseccitazione, l'apparecchio si riattiva se la tensione supera un'isteresi del 5%.



#### **Dispositivo di controllo isolamento EMR4-R - Per una maggiore sicurezza operativa**

Per una maggiore sicurezza operativa, la normativa EN 60204 "Sicurezza di macchine" prevede il monitoraggio dei circuiti ausiliari mediante appositi dispositivi di controllo isolamento che registrano eventuali contatti a terra. I dispositivi di controllo isolamento EMR4-R trovano qui il principale campo di applicazione, ma vengono utilizzati anche nell'ambito medico. Attraverso un contatto di scambio, questi dispositivi segnalano la presenza di un contatto a terra e consentono la rimozione del guasto evitando costosi tempi di fermo.

In via opzionale, i dispositivi sono equipaggiati con una memoria errore che richiede la tacitazione dopo la rimozione del guasto. Con l'ausilio di un interruttore di test, è possibile verificare il funzionamento del dispositivo in qualsiasi momento.

Esiste un dispositivo sia per i circuiti in corrente continua, sia per quelli in corrente alternata. I dispositivi per corrente continua dispongono di una bobina multitemperatura, che consente l'alimentazione sia in AC che in DC.



### Relè di sequenza di fase EMR4-F500-2 - per un controllo poco ingombrante del campo rotatorio

Con il relè di sequenza di fase largo solo 22.5 mm EMR4-F500-2 è possibile sorvegliare il senso di rotazione destrorso dei motori variabili, per i quali il senso di rotazione è importante (ad es. per pompe, seghe e trapani). Ciò significa: più spazio nel quadro elettrico ad armadio grazie al formato compatto e più protezione grazie al sistema di monitoraggio del campo rotatorio.



### Sistemi di controllo di corrente EMR4-I - per un impiego universale

I sistemi di controllo di corrente EMR4-I sono adatti al monitoraggio della corrente continua e alternata. Con questi sistemi è possibile sorvegliare pompe e trapani per rilevare eventuali eccessi o carenze di carico, impostando a piacere una soglia di eccitazione inferiore ed una superiore. Sono disponibili due modelli con tre ambiti di misura ciascuno (30/100/1000 mA, 1.5/5/15 A). La bobina multitensione consente l'impiego universale del relè. Il secondo commutatore ausiliario consente un feedback diretto.



### Relè di asimmetria EMR4-A - per il rilevamento sicuro di una mancanza di fase

Il relè di asimmetria EMR4-A, di 22.5 mm di larghezza, è il perfetto organo di protezione contro la caduta di fase. Poiché la caduta di fase si rileva sulla base dello spostamento di fase, questa può essere riconosciuta anche in caso di forte alimentazione di ritorno del motore; si previene così un sovraccarico del motore. Il relè è in grado di proteggere i motori con una tensione di alimentazione di 380 – 415 V 50 Hz.



### Relè di livello EMR4-N - più sicurezza grazie al funzionamento in eccitazione

I relè di livello EMR4-N trovano impiego come sistemi di regolazione del livello dei fluidi, in particolare nella protezione delle pompe contro il funzionamento a secco. Questi relè lavorano con l'ausilio di particolari sensori che misurano il grado di umidità. Sono necessari un sensore per il livello massimo ed uno per il livello minimo. Un terzo sensore funge da potenziale di massa.

Il dispositivo EMR4-N100, largo solo 22.5 mm, è particolarmente indicato per i fluidi a buona conducibilità ed è dotato di un sistema di regolazione del livello per la protezione contro il funzionamento a secco. La sicurezza è garantita, visto che entrambi i casi si basano sul funzionamento in eccitazione.



### Controllori di fase multifunzionali - per un monitoraggio del campo rotatorio con poco ingombro ma con molte funzioni

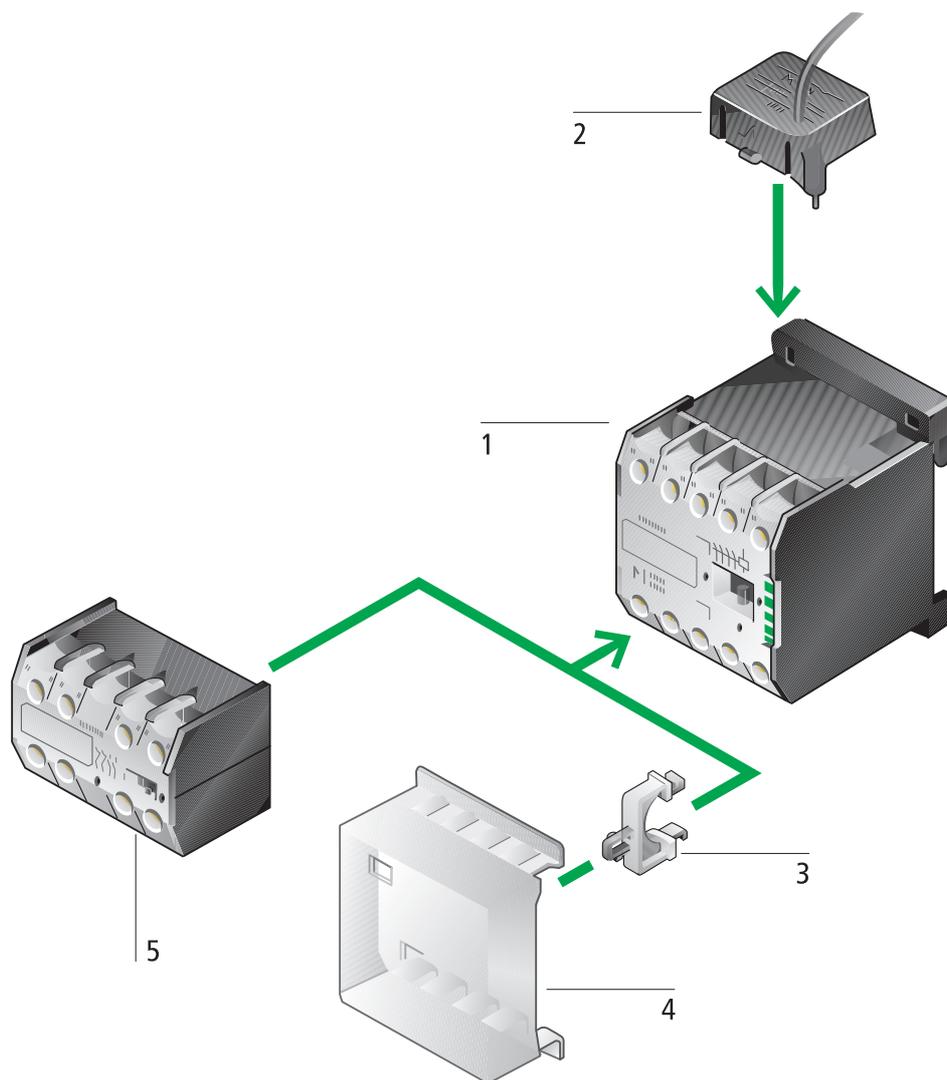
I controllori di fase multifunzionali rilevano i seguenti parametri di fase: la sequenza di fase, la caduta di fase, l'asimmetria, la sovratensione e la sottotensione.

Secondo il modello dell'apparecchio, il valore limite impostabile per l'asimmetria si attesta tra il 2 e il 15%, mentre i valori di soglia per sovratensione e sottotensione sono valori impostabili a piacere oppure preimpostati. Le varie possibilità e i valori d'impostazione sono indicati nella tabella accanto. Le versioni EMR4-AWN... presentano la nuova funzione „con monitoraggio del neutro“.

New

	EMR4-F500-2	EMR4-W500-2-C	EMR4-W500-2-D	EMR4-W580-2-D	EMR4-A400-1	EMR4-I1-2-A	EMR4-I15-2-A	EMR4-I15-2-B	EMR4-NT00-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A	EMR4-RAC-1-A	EMR4-RDC-1-A	EMR4-AW300-1-C	EMR4-AW500-1-D	EMR4-AWN170-1-E	EMR4-AWN280-1-F	EMR4-W300-1-C	EMR4-W500-1-D	EMR4-W380-1	EMR4-W400-1	EMR4-A300-1-C	EMR4-A500-1-D
<b>Sequenza di fase</b>	•	•	•	•	•									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Mancanza di fase</b>	•	•	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
U<0.6xUe	•	•	•	•																			
U<0.95xUe				•																			
<b>Asimmetria</b>					•																		
2-15%														•	•	•	•					•	•
5-15%																							
<b>Tensione di controllo (tensione di misura)</b>																							
200-500 V AC (= tensione di alimentazione)	•																						
380-415 V AC (= tensione di alimentazione)		•																					
160-300 V AC (= tensione di alimentazione)														•					•				•
300-500 V AC (= tensione di alimentazione)															•				•				•
90-170 V AC (= tensione di alimentazione)*																•							
180-280 V AC (= tensione di alimentazione)*																	•						
380 V AC (= tensione di alimentazione)																				•			
400 V AC (= tensione di alimentazione)																					•		
<b>Sottotensione</b>																							
Ambito di misura min. 160-220 V AC														•					•				
Ambito di misura min. 300-380 V AC		•	•												•					•			
Ambito di misura min. 350-430 V AC				•																			
Ambito di misura min. 90-120 V AC*																•							
Ambito di misura min. 180-220 V AC*																	•						
342 V AC fisso																				•			
360 V AC fisso																					•		
<b>Sovratensione</b>																							
Ambito di misura min. 220-300 V AC														•					•				
Ambito di misura min. 420-500 V AC		•	•												•					•			
Ambito di misura min. 500-480 V AC				•																			
Ambito di misura min. 120-170 V AC*																•							
Ambito di misura min. 240-280 V AC*																	•						
418 V AC fisso																				•			
440 V AC fisso																					•		
<b>Ambito di misura corrente</b>																							
0.003-1 A					•																		
0.3-15 A						•	•																
Controllo																							
Soglia superiore o inferiore impostabile					•	•																	
Soglia superiore impostabile						•																	
<b>Sensibilità (livello)</b>																							
5-100 kOhm										•													
250 Ohm - 500 kOhm											•	•											
<b>Resistenza di isolamento</b>																							
nelle reti di tensione continua														•									
10-110 kOhm														•									
nelle reti di tensione alternata																							
1-110 kOhm																							
<b>Tensione di alimentazione</b>																							
24-240 V AC/DC						•	•			•	•	•	•										
220-240 V AC								•	•	•													
200-500 V AC	•																						
380-415 V AC					•																		
160-330 V AC		•																					
300-500 V AC			•	•											•				•				•
160-300 V AC															•				•				•
90-170 V AC*																•							
180-280 V AC*																	•						
380 V AC																				•			
400 V AC																					•		
<b>Caratteristiche</b>																							
<b>Larghezza</b>																							
22.5 mm	•				•				•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45 mm		•	•	•		•	•	•		•	•												
<b>Ritardo all'inserzione</b>																							
0.5 s					•																		
0.1-30 s						•	•	•															
<b>Ritardo all'inserzione o alla diseccitazione (a scelta)</b>																							
0.1-10 s		•	•	•										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
0.5-10 s										•	•												
<b>Indicatore di stato LED</b>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Contatti</b>																							
1 contatto di scambio					•				•			•	•										
2 contatti di scambio	•	•	•	•		•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Accessori</b>																							
Cappa piombabile	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Nota</b>																							
*Con monitoraggio del neutro																•	•						
Misura/impostazione tra fase e conduttore neutrale																							

DILER



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

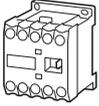
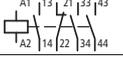
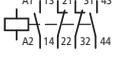
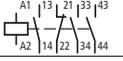
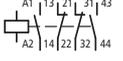
**Contattori miniaturizzati DILER**

<b>Apparecchi base</b>	1
Comando in corrente alternata o continua	
Sistemi di azionamento	
AC 24 – 600 V, 50, 60, 50/60 Hz	
0,8 – 1,1 × $U_c$	
25 VA/4,6 VA	
DC 12 – 250 V DC	
0,85 – 1,1 × $U_c$	
2,6 W/2,6 W	
espandibile a 8 contatti	
Contatti a guida forzata	
Sistema modulare	
Montaggio a vite o ad incastro	
Protetto contro i contatti con le dita	
Morsetti di collegamento a vite	
Morsetto a molla	
→ 2/4	
<b>Circuiti di protezione</b>	2
Collegamento integrato di protezione per tutti i contattori in DC	
Collegamenti di protezione per i i contattori in AC	
→ 2/9	
<b>Calotta piombabile con supporto</b>	3, 4
Come copertura per custodie IVS	
→ 2/9	
<b>Moduli contatti ausiliari</b>	5
2 poli o 4poli	
Contatti sovrapponibili	
Contatti a guida forzata	
→ 2/8	



Tecnica di collegamento	Contatti		Corrente nominale d'impiego		Corrente convenzionale termica	Numero di identificazione			Schema
	NA = contatto NA	NC = contatto NC	AC-15						
			220 V	380 V					
			230 V	400 V					
			240 V	415 V					
			$I_e$	$I_e$	$I_{th}$				
			A	A	A				

### Apparecchi base con contatti a guida forzata

	Morsetti a vite	4 NA	–	6	3	10	40E	–	–	
		3 NA	1 NC				–	31E	–	
		2 NA	2 NC				–	–	22E	
	Morsetti a molla	4 NA	–	6	3	10	40E	–	–	
		3 NA	1 NC				–	31E	–	
		2 NA	2 NC				–	–	22E	

### Note

In caso di comando in continua:  
Combinazione resistenza-diodi integrata, potenza bobina 2,6 W

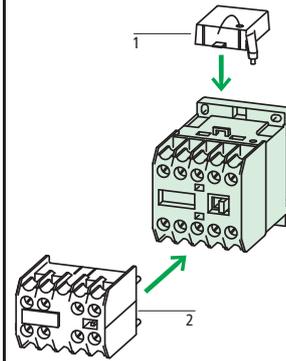
Moeller NK1210+2100+2300-11531

Combinabile con contatti ausiliari	Comando in alternata <b>Tipo</b> Codice interno	Combinabile con contatti ausiliari	Comando in continua <b>Tipo</b> Codice interno
------------------------------------	---	------------------------------------	--

...DILE	DILER-40(...)	...DILE	DILER-40-G(...)
	DILER-31(...)		DILER-31-G(...)
	DILER-22(...)		DILER-22-G(...)
...DILE-C	DILER-40-C(...)	...DILE-C	DILER-40-G-C(...)
	DILER-31-C(...)		DILER-31-G-C(...)
	DILER-22-C(...)		DILER-22-G-C(...)

5

Con morsetti a vite:



**Accessori**

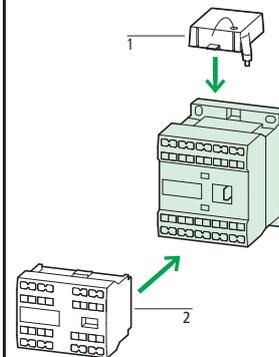
- 1 Circuito di protezione
- 2 Contatti ausiliari

**Pagina**

- 2/9
- 2/8
- 2/5

**Tensioni di comando**

Con morsetti a molla:



**Accessori**

- 1 Circuito di protezione
- 2 Contatti ausiliari

**Pagina**

- 2/9
- 2/8
- 2/6

**Tensioni di comando**

Contatti secondo EN 50011

Identificazione bobina secondo EN 50005



AC	DILER-40(...)	DILER-31(...)	DILER-22(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normali</b>			
24V 50 Hz	010094	010251	010344
48V 50 Hz	010190	010044	010201
240V 50 Hz	010478	010300	010138
24V 60 Hz	010110	010267	010497
110V 60 Hz	–	–	010265
115V 60 Hz	010270	010204	010211
42V50Hz, 48V 60 Hz	051755	051764	051773
<b>110V50Hz, 120V 60 Hz</b>	051756	051765	051774
190V50Hz, 220V 60 Hz	051757	051766	051775
220V50Hz, 240V 60 Hz	051758	051767	051776
<b>230V50Hz, 240V 60 Hz</b>	051759	051768	051777
380V50Hz, 440V 60 Hz	051760	051769	051778
400V50Hz, 440V 60 Hz	051761	051770	051779
415V50Hz, 480V 60 Hz	051762	051771	051780
<b>24V 50/60 Hz</b>	021924	021594	021704
42V 50/60 Hz	033459	029869	029433
<b>110V 50/60 Hz</b>	021961	021624	021871
<b>230V 50/60 Hz</b>	052725	052509	052508
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra riportate <sup>2)</sup>	–	–	–
...V50HZ(12 – 600V)	–	–	–
...V60HZ(12 – 600V)	–	–	–
<b>DC</b>	<b>DILER-40-G(...)</b>	<b>DILER-31-G(...)</b>	<b>DILER-22-G(...)</b>
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normali</b>			
12VDC	079711	079761	080728
<b>24VDC</b>	010223	010157	010042
48 V DC	010255	010205	010346
60VDC	010271	–	010499
110VDC	010287	010253	010043
220VDC	010303	010269	010091
Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra riportate <sup>2)</sup>	–	–	–
...VDC(12 – 250V)	–	–	–

**Note**

<sup>1)</sup> Il codice interno è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando

<sup>2)</sup> Nelle tensioni speciali deve essere indicata la tensione di comando desiderata dal campo riportato (...-...V).



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

AC	DILER-40-C(...)	DILER-31-C(...)	DILER-22-C(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normali</b>			
24V 50 Hz	231834	231811	231786
48V 50 Hz	231835	231812	231787
240V 50 Hz	231836	231813	231788
115V 60 Hz	231839	231816	231791
42V50Hz, 48V 60 Hz	231840	231817	231792
<b>110V50Hz, 120V 60 Hz</b>	231841	231818	231793
190V50Hz, 220V 60 Hz	231842	231819	231794
220V50Hz, 240V 60 Hz	231843	231820	231795
<b>230V50Hz, 240V 60 Hz</b>	230239	230178	230176
380V50Hz, 440V 60 Hz	231844	231821	231796
415V50Hz, 480V 60 Hz	231846	231823	231798
<b>24V 50/60 Hz</b>	231847	231824	231799
42V 50/60 Hz	231848	231825	231800
<b>110V 50/60 Hz</b>	231849	231826	231801
<b>230V 50/60 Hz</b>	231850	231827	231802
DC	DILER-40-G-C(...)	DILER-31-G-C(...)	DILER-22-G-C(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno <sup>1)</sup>
<b>Tensioni normali</b>			
<b>24VDC</b>	230241	230179	230177
110VDC	231854	231831	231806
220VDC	231855	231832	231807

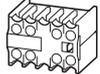
**Note**

<sup>1)</sup> Il codice interno è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando



Tecnica di collegamento	Numero contatti		Corrente nominale d'impiego		Corrente convenzionale termica	Combinabile con			Schema
	NA = contatto NA	NC = contatto NC	AC-15			DILER-40(-G)(-C)	DILER-31(-G)(-C)	DILER-22(-C)	
			220 V	380 V					
			230 V	400 V					
			240 V	415 V					
			$I_e$	$I_e$	$I_{th}$				
			A	A	A				

### Moduli contatti ausiliari

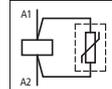
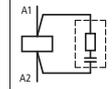
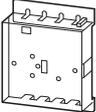
Poli	Immagine	Morsetti a vite	NA	NC	4	2	10	DILER-40(-G)(-C)	DILER-31(-G)(-C)	DILER-22(-C)	Schema
2 poli		Morsetti a vite	–	2 NC	4	2	10	42E	33	24	
			1 NA	1 NC				51 E	42	33	
			2 NA	–				60E	51	42	
			1 NA	1 NC				51	42	33	
4 poli			–	4 NC				44E	35	26	
			1 NA	3 NC				53E	44	35	
			2 NA	2 NC				62E	53	44	
			3 NA	1 NC				71E	62	53	
			4 NA	–				80E	71	62	
			2 NA	2 NC				62	53	44	
2 poli		Morsetti a molla	1 NA	1 NC				51 E	42	33	
4 poli			–	4 NC				44E	35	26	
			1 NA	3 NC				53E	44	35	
			2 NA	2 NC				62E	53	44	
			3 NA	1 NC				71E	62	53	
			4 NA	–				80E	71	62	
			2 NA	2 NC				62	53	44	



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Note
02DILE 010240	5	Combinazioni in esecuzione E sono conformi alle norme EN 50011 e sono da preferirsi, le altre combinazioni sono conformi alle EN 50005
11DILE 010224		
20DILE 010208		
11DDILE 049824	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura	
04DILE 010256	Contatti a guida forzata	
13DILE 002397		
22DILE 010288		
31DILE 048912		
40DILE 010304		
22DDILE 049823	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura	
11DILE-C 230257	Contatti a guida forzata	
04DILE-C 230258		
13DILE-C 230259		
22DILE-C 230260		
31DILE-C 230262		
40DILE-C 230263		
22DDILE-C 230264	1 contatto anticipato alla chiusura, 1 contatto ritardato all'apertura	



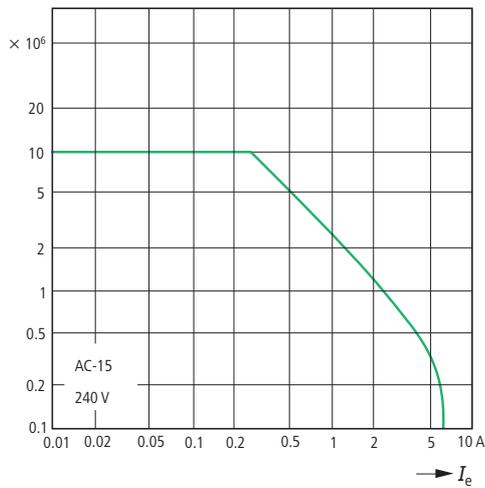
Tensione di comando $U_s$ V AC	Schema	Impiegabile per contattori	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)		
<b>Circuiti di protezione</b>						
<b>Filtro antidisturbo a varistore</b>						
	24 – 48		DILE...	<b>VGDILE48</b> 010320	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 – 60 Hz. Per i contattori con comando in corrente continua, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
	110 – 250		<b>VGDILE250</b> 010336			
	380 – 415		<b>VGDILE415</b> 010463			
	24 – 48		DILE...-C	<b>VGDILE48-C</b> 230265		Per i contattori con comando in corrente alternata 50 – 60 Hz e morsetti a molla. Per i contattori con comando in corrente continua, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
	110 – 250		DILE...-C	<b>VGDILE250-C</b> 230266		
<b>Filtro antidisturbo RC</b>						
	24 – 48		DILE...	<b>RCDILE48</b> 044264	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 – 60 Hz. Osservare il tempo di diseccitazione
	110 – 250		<b>RCDILE250</b> 046320			
	24 – 48		DILE...-C	<b>RCDILE48-C</b> 230267	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 – 60 Hz e morsetti a molla. Osservare il tempo di diseccitazione
	110 – 250			<b>RCDILE250-C</b> 230268	10	
<b>Elementi di collegamento</b>						
Per la connessione meccanica di contattori e temporizzatori in combinazione						
			DILE...	<b>VODILE</b> 026634	50	0 mm distanza fra contattori
<b>Interblocco meccanico</b>						
			DILE...	<b>MVDILE</b> 010113	5	per due contattori con comando in corrente alternata o in continua, distanza fra contattori 0 mm, durata meccanica 2,5 X 10 <sup>6</sup> manovre, possibili contatti ausiliari aggiuntivi
<b>Ponte di parallelo</b>						
Per il collegamento in parallelo di contatti						
			DILE... ...DILE ...DIL	<b>BT480</b> 052785	100	non protetto contro i contatti accidentali secondo VDE 0106 parte 100
<b>Terminali faston secondo DIN 46 244</b>						
Per i collegamenti dei contatti e della bobina 1 x 6,3 x 0,8/2 x 2,8 x 0,8 mm						
			DILE...	<b>BT483</b> 059904	100	utilizzare innesti isolati come da DIN 46245
<b>Calotta piombabile</b>						
trasparente						
			DILE...	<b>HDILE</b> 010482	1	Fissaggio a scatto sul contattore, impiego a giorno o in quadro di installazione e distribuzione Grado di protezione frontale IP40 Forabili per la regolazione del temporizzatore.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

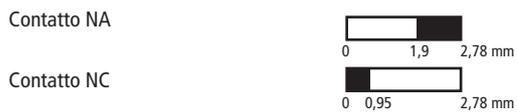
**DILER (AC-15)**

Durata apparecchio (manovre)  
 $I_e$  = Corrente nominale d'impiego



I dati indicano le corse di chiusura e di apertura dei contatti dei contattori ausiliari e dei contatti ausiliari nella corsa a vuoto.  
 Le tolleranze non sono considerate.

**DILER-AC**



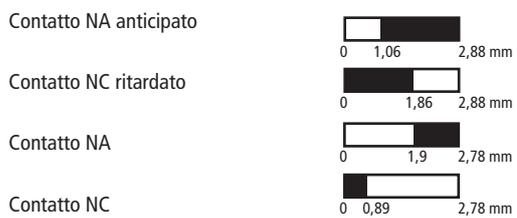
**DILER-DC**



**...DILE**



**...DDILE**



			DILER	...DILE
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	
Durata meccanica				
Comando in corrente alternata	Manovre	$\times 10^6$	10	10
Comando in corrente continua	Manovre	$\times 10^6$	20	20
Massima frequenza di manovra				
Massima frequenza di manovra	man/h		9000	9000
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78; Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30	
Temperatura ambiente				
a giorno		•C	-25/50	-25/50
in custodia		•C	-25/40	-25/40
stoccaggio		•C	–	–
Posizione di montaggio			facoltativa esterna verticale A1/A2 inferiore	
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)				
Durata dell'urto 10 ms				
Apparecchio base con modulo ausiliario				
Contatto NA		g	10	10
Contatto NC		g	8	8
Durata dell'urto 20 ms				
Apparecchio base con modulo ausiliario				
Contatto NA		g	–	–
Contatto NC		g	–	–
Grado di protezione			IP20	
Protezione contro contatti accidentali in caso di azionamento verticale dal davanti (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano	
Peso				
Comando in corrente alternata		kg	0.17	–
Comando in corrente continua		kg	0.2	–
Sezioni di collegamento				
Morsetti a vite				
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 2,5) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)	
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 1,5) 2 $\times$ (0,75 – 1,5)	
Rigido o semirigido		AWG	18 – 14	
Vite di collegamento			M3.5	
Cacciavite Pozidriv		Gran- dezza	2	2
Cacciavite a taglio		mm	0.8 $\times$ 5.5 1 $\times$ 6	
Max. coppia di serraggio		Nm	1.2	1.2
Morsetti a molla				
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (1 – 2,5) 2 $\times$ (1 – 2,5)	
Flessibile con o senza punta- lino DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (1 – 2,5) 2 $\times$ (1 – 2,5)	
Rigido o semirigido		AWG	1 $\times$ (16 – 14) 2 $\times$ (16 – 14)	
Cacciavite a taglio		mm	0.6 $\times$ 3.5	



## Contattori ausiliari miniaturizzati DILER

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				DILER	...DILE
<b>Contatti relè</b>					
Guida forzata degli organi di comando secondo ZH 1/457, incluso il modulo contatti ausiliari				Si	Si
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		6000	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC		690	690
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC		600	600
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1					
fra bobina e contatti ausiliari		V AC		300	300
fra i contatti ausiliari		V AC		300	300
Corrente nominale d'impiego					
AC-15	220/240 V	$I_e$	A	6	4
	380/415 V	$I_e$	A	3	2
	500 V	$I_e$	A	1.5	1.5
DC-13 <sup>1)</sup>	DC-13 L/R $\leq 15$ ms				
Contatti in serie:					
	1	24 V	A	2.5	2.5
	1	60 V	A	–	–
	2	60 V	A	2.5	2.5
	1	110 V	A	–	–
	3	110 V	A	1.5	1.5
	1	220 V	A	–	–
	3	220 V	A	0.5	0.5
DC-13 L/R $\leq 50$ ms					
Contatti in serie:					
	2	24 V	A	–	–
	3	24 V	A	–	–
	2	60 V	A	–	–
	3	60 V	A	–	–
	1	110 V	A	–	–
	3	110 V	A	–	–
	1	220 V	A	–	–
	3	220 V	A	–	–
Affidabilità dei contatti (per $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)				Tasso di guasto $\lambda$	
				<10 <sup>-8</sup> , < un guasto su 100 milioni di manovre	
Corrente convenzionale termica				$I_{th}$	A
				10	10
Resistenza al corto circuito senza saldatura					
Max. dispositivo di protezione contro sovracorrenti					
220/240 V			PKZMO	4	4
380/415 V			PKZMO	4	4
Protezione contro corto circuiti max. fusibile <sup>2)</sup>					
500 V			A gG/gL	6	6
500 V			A rapido	10	10
Dissipazione termica in condizioni di carico con $I_{th}$					
Comando in corrente alternata			W	0.2	0.2
Comando in corrente continua			W	0.3	0.3

## Note

1) Condizioni di inserzione e disinserzione secondo DC-13 L/R costanti in base alle indicazioni

2) Curve tempo/corrente secondo scheda "Fusibili" (a richiesta)



				DILER	...DILE
<b>Sistemi elettromagnetici</b>					
Sicurezza di tensione					
Comando in corrente alternata					
Bobina a singola tensione 50 Hz e bobina a doppia tensione 50 Hz, 60 Hz	All'inserzione	$\times U_c$		0.8 – 1.1	–
Bobina a doppia frequenza 50/60 Hz	All'inserzione	$\times U_c$		0.85 – 1.1	–
Comando in corrente continua <sup>1)</sup>					
Tensione di eccitazione	All'inserzione	$\times U_c$		0.85 – 1.3	–
a 24 V: senza modulo contatti ausiliari (40 •C)	All'inserzione	$\times U_c$		0.7 – 1.3	–
Potenza assorbita					
Bobina a singola tensione 50 Hz e bobina a doppia tensione 50 Hz, 60 Hz	All'inserzione	VA		25	–
	All'inserzione	W		22	–
Bobina a singola tensione 50 Hz e bobina a doppia tensione 50 Hz, 60 Hz	Ritenuta	VA		4.6	–
	Ritenuta	W		1.3	–
Bobina a doppia frequenza 50/60 Hz a 50 Hz	Eccitazione	VA		30	–
	All'inserzione	W		26	–
Bobina a doppia frequenza 50/60 Hz a 50 Hz	Ritenuta	VA		5.4	–
	Ritenuta	W		1.6	–
Bobina a doppia frequenza 50/60 Hz a 60 Hz	All'inserzione	VA		29	–
	Eccitazione	W		24	–
Bobina a doppia frequenza 50/60 Hz a 60 Hz	Ritenuta	VA		3.9	–
	Ritenuta	W		1.1	–
Comando in corrente continua	Eccitazione = Ritenuta	W		2.6	–
Durata di inserzione		% ED		100	–
Tempi di commutazione per 100 % $U_c$ (valori indicativi)					
Comando in AC Tempo di chiusura		ms		14 – 21	–
Comando in AC Contatto NA Tempo di apertura		ms		8 – 18	–
Comando in AC con modulo ausiliario tempo di chiusura max.		ms		45	45
Comando in DC tempo di chiusura		ms		26 – 35	–
Comando in DC Contatto NA Tempo di apertura		ms		15 – 25	–
Comando in DC con modulo ausiliario Tempo di chiusura max.		ms		70	70

## Note

1) Tensione continua semplice o raddrizzatore a ponte di corrente trifase



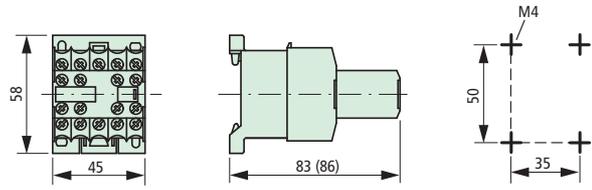
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Contattori miniaturizzati

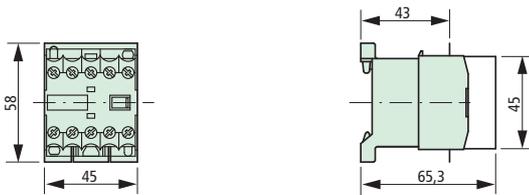
DILER-...(-C)  
DILER-...-G(-C)



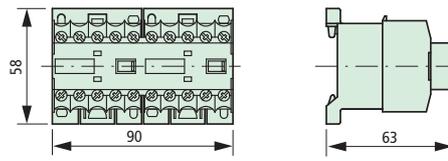
DILER-...(-C) + ...DILE(-C)  
DILER-...-G(-C) + ...DILE(-C)



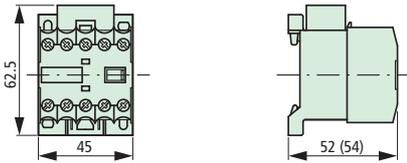
DILER-... + HDILE  
DILER-...-G + HDILE



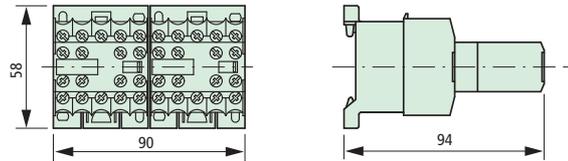
2DILER-... + MVDILE  
2DILER-...-G + MVDILE



DILER-...(-C) + RCDILE(-C)  
DILER-...-G(-C) + VGDILE(-C)



2DILER-... + MVDILE + ...DILE  
2DILER-...-G + MVDILE + ...DILE



DILA

**Apparecchi base**

1

Comando in corrente alternata o continua

Sistemi di azionamento

AC 24 – 600 V, 50, 60, 50/60 Hz

$0.8 - 1.1 \times U_c$

24 VA/4 VA

DC 12 – 250 V DC

$0.8 - 1.1 \times U_c$

bei 24 V:

$0.7 - 1.3 \times U_c$  senza modulo contatti ausiliari aggiuntivo e temperatura ambiente +40 °C

3 W/3 W

espandibile a 8 contatti

Contatti a guida forzata

Sistema modulare

Montaggio a vite o ad incastro

Protetto contro i contatti accidentali

Morsetti di collegamento a vite

Morsetto a molla

→ 2/18

**Circuiti di protezione**

2

Collegamento integrato di protezione per tutti i contattori in DC

Collegamenti di protezione per i i contattori in AC

→ 2/23

**Moduli contatti ausiliari**

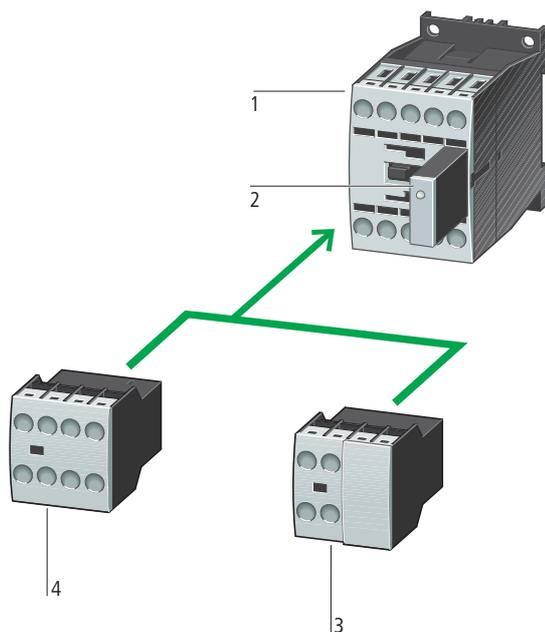
3, 4

2 poli o 4poli

anche contatti anticipati/ritardati

Contatti a guida forzata

→ 2/22



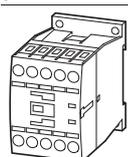
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---

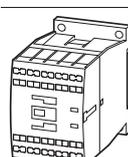


Tipi di collegamento	Contatti NA = contatto NA NC = contatto NC	Corrente nominale d'impiego			Corrente convenzionale, a giorno a 60 °C	Combinabile con			Schema
		AC-15				DILA(C)-40	DILA(C)-31	DILA(C)-22	
		220 V	380 V						
		230 V	400 V						
		240 V	415 V						
		$I_e$	$I_e$	$I_{th}$					
		A	A	A					

**Apparecchi base con contatti a guida forzata**



Tipi di collegamento	Contatti	6	4	10	40E	31E	22E	Schema
Morsetti a vite	4 NA	–			40E	–	–	
	3 NA	1 NC			–	31E	–	
	2 NA	2 NC			–	–	22E	



Tipi di collegamento	Contatti	6	4	10	40E	31E	22E	Schema
Morsetti a molla	4 NA	–			40E	–	–	
	3 NA	1 NC			–	31E	–	
	2 NA	2 NC			–	–	22E	







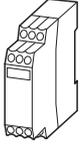
	con morsetto a vite			con morsetti a molla		
	DILA-40(...)	DILA-31(...)	DILA-22(...)	DILAC-40(...)	DILAC-31(...)	DILAC-22(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}
<b>Tensioni normali</b>						
24V 50 Hz	276316	276351	276386	276431	276463	276495
48V 50 Hz	276317	276352	276387	–	–	–
240V 50 Hz	276318	276353	276388	–	–	–
24V 60 Hz	276320	276355	276390	–	–	–
115V 60 Hz	276322	276357	276392	–	–	–
208V 60 Hz	276323	276358	276393	–	–	–
600V 60 Hz	276324	276359	276394	–	–	–
42V50Hz 48V60Hz	276325	276360	276395	–	–	–
<b>110V50Hz 120V60Hz</b>	276326	276361	276396	276438	276470	276502
190V50Hz 220V60Hz	276327	276362	276397	–	–	–
220V50Hz 240V60Hz	276328	276363	276398	–	–	–
<b>230V50Hz 240V60Hz</b>	276329	276364	276399	276441	276473	276505
380V50Hz 440V60Hz	276330	276365	276400	–	–	–
400V50Hz 440V60Hz	276331	276366	276401	–	–	–
415V50Hz 480V60Hz	276332	276367	276402	–	–	–
<b>24V50Hz/60Hz</b>	276333	276368	276403	276445	276477	276509
42V50Hz/60Hz	276334	276369	276404	–	–	–
<b>110V50Hz/60Hz</b>	276335	276370	276405	–	–	–
220V50Hz/60Hz	276336	276371	276406	–	–	–
<b>230V50Hz/60Hz</b>	276337	276372	276407	276449	276481	276513
380V50Hz/60Hz	276338	276373	276408	–	–	–
<b>Tensioni speciali escluse le tensioni normali sopra riportate<sup>2)</sup></b>						
...V50Hz(12-500V)	276341	276376	276411	276453	276485	276517
...V60Hz(12-600V)	276342	276377	276412	276454	276486	276518
<b>DC</b>						
	con morsetto a vite			con morsetti a molla		
	DILA-40(...)	DILA-31(...)	DILA-22(...)	DILAC-40(...)	DILAC-31(...)	DILAC-22(...)
	Codice interno <sup>1)</sup>	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}	Codice interno^{1)}
<b>Tensioni normali</b>						
<b>24VDC</b>	276344	276379	276414	276456	276488	276520
48 V DC	276345	276380	276415	–	–	–
110VDC	276347	276382	276417	276459	276491	276523
220VDC	276348	276383	276418	276460	276492	276524
<b>Tensioni speciali, escluse le tensioni normali sopra riportate<sup>2)</sup></b>						
...VDC(12-250V)	276349	276384	276419	276461	276493	276525

**Note**

<sup>1)</sup> Il codice interno è dato dalla combinazione di tipo e tensione di comando

<sup>2)</sup> Nelle tensioni speciali deve essere indicata la tensione di comando desiderata dal campo riportato (...-...V).

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Relè di monitoraggio stato</b> CMD		
	CMD (24VDC) 106170	1
	CMD (110-120VAC) 106171	
	CMD (220-240VAC) 106172	



Tipi di collegamento

Contatti

NA = norm. aperto,  
 NA<sub>F</sub> = contatto NA anticipato  
 NC = norm. chiuso,  
 NC<sub>S</sub> = contatto NC ritardato

Corrente nominale  
 d'impiego

AC-15

220 V      380 V  
 230 V      400 V  
 240 V      415 V

Corrente  
 convenzionale, a  
 giorno a 60 °C

$I_e$        $I_e$        $I_{th}$   
 A      A      A

Simbolo  
 circuitale

### Moduli contatti ausiliari DILA

con contatti a guida forzata (tranne ...XHI(C)V...)

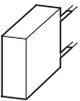
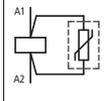
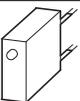
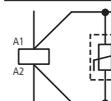
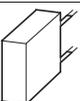
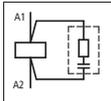
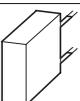
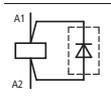
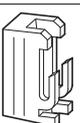
Tipi di collegamento	Contatti	Corrente nominale d'impiego	Corrente convenzionale, a giorno a 60 °C	Simbolo circuitale			
<p>Morsetti a vite</p>   	2 poli	–	2 NC	6	3	16	    
	1 NA	1 NC					
	2 NA	–					
	1 NA <sub>F</sub>	1 NC <sub>S</sub>					 
	A 4 poli	–	4 NC				     
	1 NA	3 NC					
	2 NA	2 NC					
	3 NA	1 NC					
	4 NA	–					
	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>					 
	1 NA, 1 NA <sub>F</sub>	1 NC, 1 NC <sub>S</sub>					 
	<p>Morsetti a molla</p>   	2 poli	–	2 NC	6	3	16
1 NA		1 NC					
2 NA		–					
1 NA <sub>F</sub>		1 NC <sub>S</sub>					 
A 4 poli		–	4 NC				     
1 NA		3 NC					
2 NA		2 NC					
3 NA		1 NC					
4 NA		–					
1 NA, 1 NA <sub>F</sub>		1 NC, 1 NC <sub>S</sub>					 
1 NA, 1 NA <sub>F</sub>		1 NC, 1 NC <sub>S</sub>					 



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

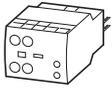
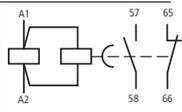
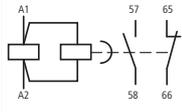
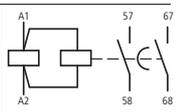
N° di identificazione/esecuzione delle combinazioni			Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
DILA(C)-40	DILA(C)-31	DILA(C)-22			
42E	33	24	<b>DILA-XHI02</b> 276420	5	Combinazioni in esecuzione E sono conformi alle norme EN 50011 e sono da preferirsi, le altre combinazioni sono conformi alle EN 50005 I contattori DILA(C)-22 azionati in corrente continua possono essere combinati soltanto con contatti ausiliari a 2 poli.
51 E	42	33	<b>DILA-XHI11</b> 276421		
60E150	51	42	<b>DILA-XHI20</b> 276422		
51	42	33	<b>DILA-XHIV11</b> 276423		
44E	35	26	<b>DILA-XHI04</b> 276424		
53E150	44	35	<b>DILA-XHI13</b> 276425		
62E150	53	44	<b>DILA-XHI22</b> 276426		
71E150	62	53	<b>DILA-XHI31</b> 276427		
80E150	71	62	<b>DILA-XHI40</b> 276428		
62	53	44	<b>DILA-XHIV22</b> 276429		
42E	33	24	<b>DILA-XHIC02</b> 276526		
51 E	42	33	<b>DILA-XHIC11</b> 276527		
60E150	51	42	<b>DILA-XHIC20</b> 276528		
51	42	33	<b>DILA-XHICV11</b> 276529		
44E	35	26	<b>DILA-XHIC04</b> 276530		
53E150	44	35	<b>DILA-XHIC13</b> 276531		
62E150	53	44	<b>DILA-XHIC22</b> 276532		
71E150	62	53	<b>DILA-XHIC31</b> 276533		
80E150	71	62	<b>DILA-XHIC40</b> 276534		
62	53	44	<b>DILA-XHICV22</b> 276535		



Tensione di comando	Simbolo circuitale	utilizzo con	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note	
V						
<b>Circuito di protezione</b>						
<b>Filtro antidisturbo a varistore</b>						
	24 – 48 AC 48 – 130 AC 130 – 240 AC 240 – 500 AC		DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPV48</b> 281208 <b>DILM12-XSPV130</b> 281209 <b>DILM12-XSPV240</b> 281210 <b>DILM12-XSPV500</b> 281211	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM150, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
<b>Varistore con LED integrato</b>						
	24 – 48 AC 130 – 240 AC		DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPVL48</b> 281220 <b>DILM12-XSPVL240</b> 281221	10 10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM150, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
<b>Filtro antidisturbo RC</b>						
	24 – 48 AC 110 – 240 AC 240 – 500 AC		DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPR48</b> 281199 <b>DILM12-XSPR240</b> 281200 <b>DILM12-XSPR500</b> 281201	10	Per i contattori con comando in corrente alternata 50 - 60 Hz. Nei contattori con comando in corrente continua e in DILM115 e DILM150, il circuito di protezione è integrato. Osservare il tempo di diseccitazione
<b>Filtro antidisturbo a diodi</b>						
	12 – 250 DC		DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPD</b> 101672	10	In aggiunta al circuito di protezione integrato nei contattori con azionamento in c.c. Impedimento di tensioni di disinserzione negative, quando i contattori sono impiegati in combinazione con un PLC di sicurezza.
<b>Elementi di connessione</b>						
	-	-	DILM7 – DILM65 DILA	<b>DILM32-XVB</b> 281227	50	Per la connessione meccanica di contattori a moduli, distanza fra contattori 0 mm
<b>Interblocco meccanico</b>						
	-	-	DILM7 – DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XMV</b> 281196	1	Per due contattori con comando a corrente alternata o continua in posizione orizzontale o verticale, distanza fra contattori 0 mm durata meccanica $2.5 \times 10^6$ manovre, possibilità di ulteriori moduli contatti ausiliari → 2/22

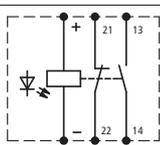


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

utilizzabile con	Simbolo circuitale	Tipo Codice interno	Tempi di commuta- zione	Confe- zione (pezzi)	Note				
<b>Moduli temporizzatori elettronici</b>									
									
<b>Ritardato all'eccitazione</b>									
24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTEE11(RA24) 101440	0,5 s – 10s	1	Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...			
100- 130 V AC			DILM32-XTEE11(RAC130) 101441	0,5 s – 10s					
200- 240 V AC			DILM32-XTEE11(RAC240) 101442	5 s – 100s					
<b>Ritardato alla diseccitazione</b>									
24 V AC/DC	DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA		DILM32-XTED11-1 (RA24) 105210	0,05s – 1s	1	Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...			
24 V AC/DC			DILM32-XTED11-10 (RA24) 104943	0,5 s – 10s					
24 V AC/DC			DILM32-XTED11-100 (RA24) 104946	5 s – 100s					
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-1 (RAC130) 105211	0,05s – 1s					
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-10 (RAC130) 104944	0,5 s – 10s					
100- 130 V AC			DILM32-XTED11-100 (RAC130) 104947	5 s – 100s					
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-1 (RAC240) 105212	0,05s – 1s					
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-10 (RAC240) 104945	0,5 s – 10s					
200- 240 V AC			DILM32-XTED11-100 (RAC240) 104948	5 s – 100s					
<b>Per applicazioni stella-triangolo</b>									
24 V AC/DC			DILM7 – DILM32 DILMP20 DILA				DILM32-XTEY20(RA24) 101446	1 – 30s	1	Non combinabile con : • DILM32-XHI... • DILM12-XSP... • DILM32-XSP...
100- 130 V AC	DILM32-XTEY20(RAC130) 101447	Tempo di pausa 50 ms							
200- 240 V AC	DILM32-XTEY20(RAC240) 101448								
<b>Calotta di protezione trasparente</b>									
	DILM32-XTE...	–	DILM32-XTEPLH 101449		1	–			

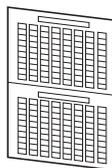
Relé e contattori ausiliari



Corrente nominale d'impiego		Tensione di comando	Corrente di comando	Simbolo circuitale	utilizzo con	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)		
AC-15	DC	$U_s$	$I$						
240 V	415 V	220 V	V DC						
$I_e$	$I_e$	$I_e$							
A	A	A							
<b>Modulo amplificatore</b>									
Ingresso con circuito di protezione integrato per la limitazione delle sovratensioni									
	2	2	0.03	24	25		facoltativa	<b>ETS4-VS3</b> 083094	1

**Note**

- 1) Condizioni di inserzione e disinserione secondo DC-11, L/R 300 ms  
 2) Le bobine con una corrente nominale d'impiego > 2A devono essere comandate tramite il contattore ausiliario DILA.

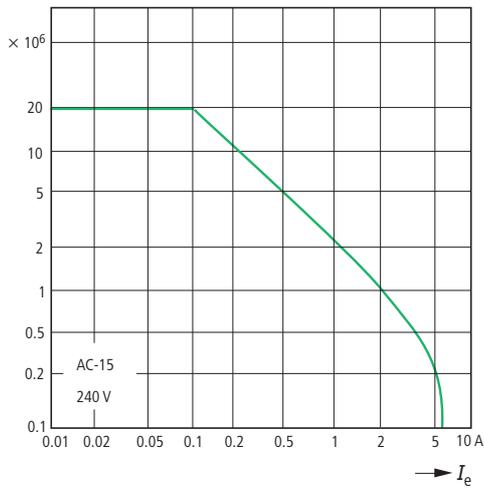
		Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Sistema per contrassegno gli apparecchi</b>			
Foglio di etichette			
	per stampante laser, plotter, unità di scrittura su film, fotocopiatrice	<b>XGKE-GE</b> 207517	25  1 pezzo = 1 foglio 240 etichette per foglio  1 foglio = DIN A4, suddivisibile in due fogli DIN A5



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

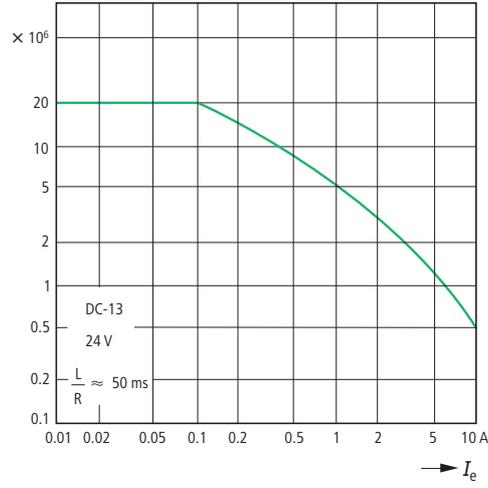
**DILA (AC-15)**

Durata apparecchio (manovre)  
 $I_e$  = corrente nominale d'impiego



**DILA (DC-13<sup>1)</sup>)**

Durata apparecchio (manovre)  
 $I_e$  = corrente nominale d'impiego



I dati indicano le corse di chiusura e di apertura dei contatti dei contattori ausiliari e dei contatti ausiliari nella corsa a vuoto. Non considerate le tolleranze.

**DILA-....AC**



**DILA-....DC**



**DILA-XHI(C)..AC**



**DILA-XHI(C)..DC**



**DILA-XHI(C)V..AC**



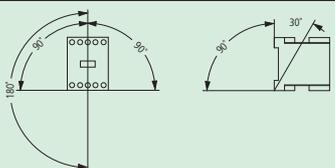
**DILA-XHI(C)V..DC**



Note

<sup>1)</sup> Condizioni di inserzione e disinserzione secondo DC-13, L/R costanti in base alle indicazioni



			DILA	DILA...XHI
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	
Durata, meccanica				
comandato in AC	Manovre	$\times 10^6$	20	10
comandato in DC	Manovre	$\times 10^6$	20	10
Massima frequenza di manovra				
Frequenza di manovra massima	Man/h		9000	9000
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78; caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30	
Temperatura ambiente				
a giorno		°C	-25/60	-25/60
in custodia		°C	-25/40	-25/40
stoccaggio		°C	-40/80	-40/80
Posizione di montaggio				
Posizione di montaggio				
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)				
Semionda 10 ms				
Apparecchio di base con modulo ausiliario				
NA		g	7	7
NC		g	5	5
Grado di protezione			IP20	IP20
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano	
Peso				
Comando in corrente alternata		kg	0.23	0.05
Comando in corrente continua		kg	0.28	0.05
Sezioni di collegamento				
Morsetti a vite				
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 4) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)	1 $\times$ (0,75 – 4) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 2,5) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)	1 $\times$ (0,75 – 2,5) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)
Rigido o semirigido		AWG	18 – 14	18 – 14
Vite di collegamento			M3.5	M3.5
Cacciavite Pozidriv			2	2
Cacciavite a taglio			0.8 $\times$ 5.5 1 $\times$ 6	0.8 $\times$ 5.5 1 $\times$ 6
Max. forza di serraggio			1.2	1.2
Morsetti a molla				
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 2,5) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)	1 $\times$ (0,75 – 2,5) 2 $\times$ (0,75 – 2,5)
Flessibile con o senza puntalino DIN 46228		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 – 1,5) 2 $\times$ (0,75 – 1,5)	1 $\times$ (0,75 – 1,5) 2 $\times$ (0,75 – 1,5)
Rigido o semirigido		AWG	18 – 14	18 – 14
Cacciavite a taglio			0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			DILA	DILA...XHI
<b>Contatti relè</b>				
Contatti a guida forzata secondo ZH 1/457, compresi contatti ausiliari			sì	sì
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	690	690
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V AC	690	500
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1				
fra bobina e contatti ausiliari		V AC	400	400
tra i contatti ausiliari		V AC	400	400
Corrente nominale d'impiego				
AC-15				
220/240 V	$I_e$	A	6	6
380/415 V	$I_e$	A	4	3
500 V	$I_e$	A	1.5	–
DC-13 <sup>1)</sup>				
DC-13 L/R $\leq$ 15 ms				
Circuiti in serie:				
1	24 V	A	10	10
1	60 V	A	6	6
2	60 V	A	10	10
1	110 V	A	3	3
3	110 V	A	6	6
1	220 V	A	1	1
3	220 V	A	5	5
DC-13 L/R $\leq$ 50 ms				
Contatti in serie:				
3	24 V	A	4	–
3	60 V	A	4	–
3	110 V	A	2	–
3	220 V	A	1	–
Affidabilità dei contatti (per $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)			Frequenza di guasto $\lambda$ <10 <sup>-8</sup> , < un guasto su 100 milioni di manovre	
Corrente convenzionale termica			$I_0$	A
			16	16
Resistenza al corto circuito senza saldature				
Max. dispositivo di protezione contro sovracorrenti				
220/240 V		PKZM0	4	–
380/415 V		PKZM0	4	–
Protezione contro corto circuito max. fusibile <sup>2)</sup>				
500 V		A gG/gL	10	10
Perdite ohmiche con corrente convenzionale termica $I_{th}$				
Comando in corrente alternata		W	0.3	0.3
Comando in corrente continua		W	0.3	0.3

**Nota**

<sup>1)</sup> Condizioni di inserzione e disinserione secondo DC-13 L/R costanti in base alle indicazioni

<sup>2)</sup> Curve tempo/corrente secondo scheda "Fusibili" (a richiesta)



			DILA	DILA...XHI
<b>Sistemi elettromagnetici</b>				
Sicurezza di tensione				
Comando in corrente alternata				
	Eccitazione	$\times U_c$	0.8 – 11	–
Comando in corrente continua <sup>1)</sup>				
	Inserzione	$\times U_c$	0.81.1	–
a 24 V: senza modulo contatti ausiliari (40 °C)	All'inserzione	$\times U_c$	0.7 – 1.3	–
Potenza assorbita				
50 Hz	Eccitazione	VA	24	–
50 Hz	Ritenuta	VA	3.4	–
50 Hz	Ritenuta	W	1.2	–
380/415 V	Eccitazione	VA	30	–
380/415 V	Ritenuta	VA	4.4	–
380/415 V	Ritenuta	W	1.4	–
50/60 Hz	Inserzione	VA	27 25	–
50/60 Hz	Ritenuta	VA	4.2 3.3	–
50/60 Hz	Ritenuta	W	1.4 1.2	–
Comando in corrente continua	All'inserzione = alla ritenuta	W	3	–
Durata di inserzione		% ED	100	–
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)				
Comando in corrente alternata tempi di chiusura		ms	$\leq 21$	–
Comando in corrente alternata contatto NA tempo di apertura		ms	$\leq 18$	–
Comando in corrente continua tempo di chiusura		ms	$\leq 31$	–
Comando in corrente continua contatto NA tempo di apertura		ms	12	–

**Nota**

<sup>1)</sup> Pura tensione continua, ponte raddrizzatore trifase o direzione di raddrizzamento a ponte a due semionde livellata



## Modulo amplificatore, Temporizzatori elettronici

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD	
<b>Generalità</b>						
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA	DIN EN 61812, IEC/EN 60947, VDE 0660, UL,	IEC/EN 60947 UL, CSA	
Durata, meccanica						
comandato in AC	Manovre	$\times 10^6$	–	3	10	
comandato in DC	Manovre	$\times 10^6$	30	3	10	
Massima frequenza di manovra						
220V 230V	Manovre	$\times 10^6$	72000	–	9000	
Idoneità ai climi			Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78; Caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30			
Temperatura ambiente						
Stoccaggio		°C	10	-40/80	-40/80	
a giorno		°C	-25/60	-25/60	-25/60	
in custodia		°C	-25/45	-25/40	-25/40	
Posizione di montaggio			facoltativa	facoltativo, non pendente	facoltativa	
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)						
Semionda 20 ms						
NA		g	10	–	–	
Semionda 10 ms						
NA		g	10	6	4	
NC		g	8	6	4	
Grado di protezione			IP20	IP20	IP20	
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano			
Peso			kg	0.09	0.08	0.1
Sezioni di collegamento						
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.75 – 2.5) <sup>1)</sup> 2 $\times$ (0.75 – 2.5) <sup>1)</sup>	1 $\times$ (0.75 – 2.5) 2 $\times$ (0.75 – 1.5)	1 $\times$ (0.75 – 2.5) 2 $\times$ (0.75 – 1.5)	
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.75 – 2.5) 2 $\times$ (0.75 – 1.5)	1 $\times$ (0.75 – 1.5) 2 $\times$ (0.75 – 1.5)	1 $\times$ (0.75 – 1.5) 2 $\times$ (0.75 – 1.5)	
Rigido o semirigido		AWG	16 – 14	18 – 14	18 – 14	
Vite di collegamento			M3.5	M3.5	M3.5	
Cacciavite Pozidriv			Grandezza	2	2	
Cacciavite a taglio			mm	0.8 $\times$ 5.5 1 $\times$ 6	0.8 $\times$ 5.5 1 $\times$ 6	
Max. forza di serraggio			Nm	1.2	1.2	

**Nota**<sup>1)</sup> utilizzare solo uguali sezioni

			ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD
<b>Contatti relè</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000	6000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/2	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	440	600	250
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V AC	440	400	250 AC 24 DC
<b>Corrente nominale d'impiego</b>					
AC-15					
220/240 V	$I_e$	A	2	a richiesta	–
380/415 V	$I_e$	A	2	a richiesta	–
DC-13					
DC-13 L/R $\leq 15$ ms					
Circuiti in serie:					
1	24 V	A	2.6	–	–
1	60 V	A	1	–	–
1	110 V	A	0.6	–	–
1	220 V	A	0.2	–	–
DC-13 L/R $\leq 50$ ms					
Contatti in serie:					
1	24 V	A	2	–	–
1	60 V	A	0.6	–	–
1	110 V	A	0.08	–	–
1	220 V	A	0.08	–	–
DC-13 L/R $\leq 300$ ms					
Contatti in serie:					
1	24 V	A	0.6	–	–
1	60 V	A	0.2	–	–
1	110 V	A	0.08	–	–
1	220 V	A	0.03	–	–
<b>Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1</b>					
fra bobina e contatti ausiliari		V AC	–	250	250
tra contatti ausiliari		V AC	–	250	250
Affidabilità dei contatti (per $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)		Frequenza di guasto $\lambda$	$< 10^{-8}$ , < un guasto su 100 milioni di manovre	–	–
Corrente convenzionale termica		$I_o$	A	6	6
<b>Durata dell'apparecchio</b>					
AC-15					
230 V, $I_e = 0.1$ A	Manovre	$\times 10^6$	7	–	–
230 V, $I_e = 1.2$ A	Manovre	$\times 10^6$	1	–	–
<b>Resistenza al corto circuito senza saldature</b>					
Potezione contro corto circuito max. fusibile <sup>2)</sup>					
500 V		A gG/gL	–	6	6
500 V		A rapido	4	–	–

**Nota**

<sup>1)</sup> Condizioni di inserzione e disinserzione secondo DC-13 L/R costanti in base alle indicazioni  
<sup>2)</sup> Curve tempo/corrente secondo scheda "Fusibili" (a richiesta)



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				ETS4-VS3	DILM32-XTE	CMD
<b>Sistemi elettromagnetici</b>						
Sicurezza di tensione						
Tensione di eccitazione						
Comando in AC						
	All'inserzione	$\times U_c$	–	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	
Comando in DC <sup>1)</sup>						
	All'inserzione	$\times U_c$	0.85 – 1.2	0.7 – 1.2	0.85 – 1.1	
Potenza assorbita						
AC	Ritenuta	VA	–	2	4	
AC	Ritenuta	W	–	1.8	4	
Comando in corrente continua	All'inserzione = alla ritenuta	W	0.6	–	4	
Durata di inserzione						
		% ED	100	100	100	
Tempi di manovra al 100 % $U_c$ (valori indicativi)						
Comando in corrente continua tempo di chiusura						
		ms	7	–	–	
Comando in corrente continua tempo di apertura						
		ms	3	–	–	
Massima frequenza di manovra						
Max. frequenza di manovra	man/h	man/h	–	3600	–	
6 A/250 V		Man/h	9000	360	–	
Tempo minimo di inserzione						
Ritardato all'eccitazione						
		ms	–	< 50	–	
Ritardato alla diseccitazione						
		ms	–	< 200	–	
Precisione di riproducibilità (con parametri costanti)						
	Deviazione	%	–	< 5	–	
Tempo di ripetizione del ciclo (dopo il 100% del tempo di ritardo trascorso)						
		ms	–	70	–	
Tempo di commutazione contatti						
DILM32-XTEE11/DILM32-XTED11	$t_u$	ms	–	10	–	
DILM32-XTEY20	$t_u$	ms	–	50	< 100	
CMD	$t_u$	ms	–	–	< 100	

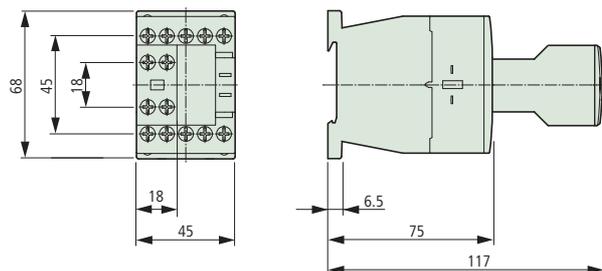
**Nota**

<sup>1)</sup> Pura tensione continua, ponte raddrizzatore trifase o direzione di raddrizzamento a ponte a due semionde livellata

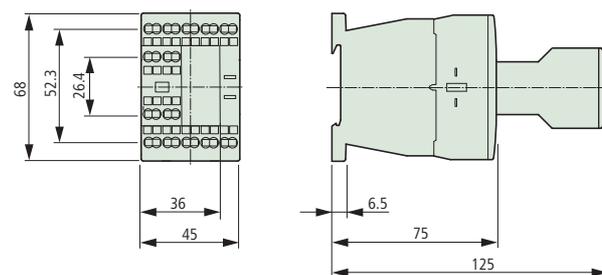


**Contattori ausiliari**

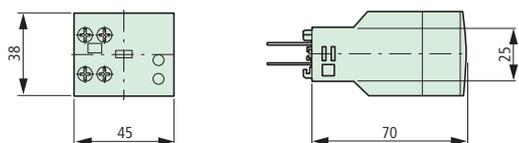
DILA-...-XHI...



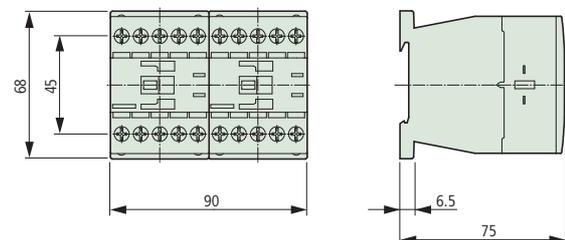
DILA-...(-C)-XHI...



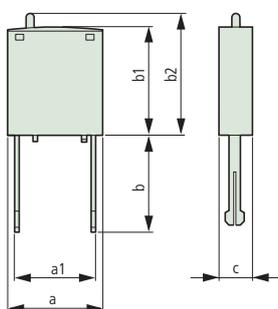
Modulo temporizzatore elettronico  
DILM32-XTE



DILA con interblocco meccanico DILM...XMV

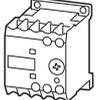
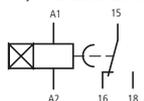
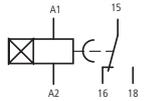
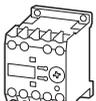
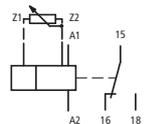
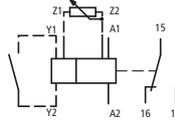


DILM12-XSPR...  
DILM12-XSPV(L)...  
DILM12-XSPI...



	DILM12-XSPR... XSPV... XSPI...
a	25
a1	9.2
b	25.9
b1	28
b2	≈32 32
c	9

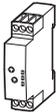
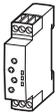
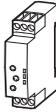
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Corrente nominale d'impiego AC-11		Corrente convenzionale termica	Campo di taratura	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	Funzione Identificazione del collegamento secondo EN 50042
220V 230V 240V	380V 400V 440V	$I_{th}$				
$I_e$ A	$I_e$ A	A				
<b>Temporizzatori ritardati all'eccitazione</b>						
	3	3	6	1,5 – 30 s	<b>DILET11-30-A</b> 048878	1 Fisso 11, ritardato all'eccitazione
	3	3	6	1,5 – 30 s	<b>DILET11-30-W</b> 048904	
	3	3	6	0,05 – 1 s 0,15 – 3 s 0,5 – 10 s 3 – 60 s	<b>DILET11-M-A</b> 048886	1 Fisso 11, ritardato all'eccitazione
	3	3	6	0,15 – 3 min 0,5 – 10 min 3 – 60 min 0,15 – 3 h 0,5 – 10 h 3 – 60 h	<b>DILET11-M-W</b> 048891	
<b>Relè multifunzione con collegamento per potenziometro esterno</b>						
	3	3	6	0,05 – 1 s 0,15 – 3 s	<b>DILET70-A</b> 048893	1 Regolabile 11, ritardato all'eccitazione
	3	3	6	0,5 – 10 s 3 – 60 s 0,15 – 3 min 0,5 – 10 min 3 – 60 min 0,15 – 3 h 0,5 – 10 h 3 – 60 h	<b>DILET70-W</b> 048899	1 21, pausa impulso all'eccitazione 42, lampeggiante 81, datore di impulsi ON-OFF 
						Regolabile 12, ritardato alla diseccitazione 16, ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione 22, pausa impulso alla diseccitazione 82, formatore di impulso ON-OFF 

Note	Sigla aggiuntiva	Tensione di comando	
		V DC	V AC
	-A	24 – 240	24 – 240, 50/60 Hz
	-W	–	400, 50/60 Hz
	Lunghezza cavi consentita	Collegamento a	
	Cavo non schermato, con sezione di collegamento 0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	Y1/Y2, Z1/Z2	
	Cavo bipolare	250 m	
	Cavo bipolare nella stessa canalina con il cavo di rete 50/60 Hz	50 m	

Relè e contattori ausiliari



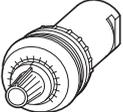
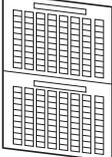
	Corrente nominale d'impiego AC-15		Corrente convenzionale termica $I_{th}$ A	Campo di taratura	Tipo Codice interno	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
	230 V $I_e$ A	400 V $I_e$ A					
<b>Temporizzatore elettronico ETR4, 22.5*mm largh.</b>							
 Ritardato all'eccitazione	3	3	6	0.05 – 1 s 0.15 – 3 s 0.5 – 10 s 1.5 – 30 s 5 – 100 s 15 – 300 s 1.5 – 30 min 15 – 300 min 1.5 – 30 h 5 – 100 h	ETR4-11-A 031882	ETR4-11-W 031883	1
 Relè multifunzione	3	3	6		ETR4-69-A 031891	ETR4-69-W 031887	1
Relè multifunzione con collegamento per potenziometro esterno e 2 contatti in scambio selezionabili su 2 contatti temporizzati, o 1 contatto istantaneo e 1 temporizzato	3	3	6		ETR4-70-A 031888		1
 Temporizzatori stella-triangolo	3	3	6	3 – 60 s	ETR4-51-A 031884	ETR4-51-W 031885	1
<b>Temporizzatore elettronico ETR2, 17.5mm largh.</b>							
 Ritardato all'eccitazione	3	–	5	0.05 – 1 s 0.5 – 10 s 5 – 100 s 0.5 – 10 min 5 – 100 min 0.5 – 10 h 5 – 100 h	ETR2-11 262684		1
Ritardato alla diseccitazione	3	–	5		ETR2-12 262686		1
Con contatto passante	3	–	5		ETR2-21 262687		1
Lampeggiante, inizio impulso	3	–	5		ETR2-42 262688		1
 Lampeggiante, 2 tempi	3	–	5		ETR2-44 262730		1
 Relè multifunzione	3	–	5	ETR2-69 262689		1	



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Funzione	Identificazione del collegamento secondo EN 50042	Funzione	Identificazione del collegamento secondo EN 50042	Note																																			
fisso 11, ritardato all'eccitazione		-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sigla aggiuntiva</th> <th colspan="2">Tensione di comando</th> </tr> <tr> <th>V DC</th> <th>V AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-A</td> <td>24 – 240</td> <td>24 – 240, 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td>-W</td> <td>-</td> <td>400, 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza cavi consentita</td> <td colspan="2">Collegamento a</td> </tr> <tr> <td>Cavo non schermato, con sezione di collegamento 0,5 – 1,5 mm</td> <td colspan="2">B1, Z1/Z2</td> </tr> <tr> <td>Cavo bipolare</td> <td colspan="2">250 m</td> </tr> <tr> <td>Cavo bipolare nella stessa canalina con il cavo di rete 50/60 Hz</td> <td colspan="2">50 m</td> </tr> <tr> <td>Accessori</td> <td colspan="2">Pagina</td> </tr> <tr> <td>Funzioni di temporizzazione</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Potenziometro</td> <td colspan="2">→ 2/37</td> </tr> <tr> <td>Adattatore a vite</td> <td colspan="2">→ 2/37</td> </tr> </tbody> </table>	Sigla aggiuntiva	Tensione di comando		V DC	V AC	-A	24 – 240	24 – 240, 50/60 Hz	-W	-	400, 50/60 Hz	Lunghezza cavi consentita	Collegamento a		Cavo non schermato, con sezione di collegamento 0,5 – 1,5 mm	B1, Z1/Z2		Cavo bipolare	250 m		Cavo bipolare nella stessa canalina con il cavo di rete 50/60 Hz	50 m		Accessori	Pagina		Funzioni di temporizzazione			Potenziometro	→ 2/37		Adattatore a vite	→ 2/37	
Sigla aggiuntiva	Tensione di comando																																						
	V DC	V AC																																					
-A	24 – 240	24 – 240, 50/60 Hz																																					
-W	-	400, 50/60 Hz																																					
Lunghezza cavi consentita	Collegamento a																																						
Cavo non schermato, con sezione di collegamento 0,5 – 1,5 mm	B1, Z1/Z2																																						
Cavo bipolare	250 m																																						
Cavo bipolare nella stessa canalina con il cavo di rete 50/60 Hz	50 m																																						
Accessori	Pagina																																						
Funzioni di temporizzazione																																							
Potenziometro	→ 2/37																																						
Adattatore a vite	→ 2/37																																						
impostabili 11, ritardato all'eccitazione 21, pausa impulso all'eccitazione 42, lampeggiante, inizio impulso 81, datore di impulsi ON-OFF		impostabili 12, ritardato alla diseccitazione 16, ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione 22, pausa impulso alla diseccitazione 82, formatore di impulso ON-OFF																																					
A2/X1 ponticellati 11, ritardato all'eccitazione 21, pausa impulso all'eccitazione 42, lampeggiante, inizio impulso 81, datore di impulsi ON-OFF		A2/X1 ponticellati 12, ritardato alla diseccitazione 16, ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione 22, pausa impulso alla diseccitazione 82, formatore di impulso ON-OFF																																					
A2/X1 non ponticellati 11, ritardato all'eccitazione 21, pausa impulso all'eccitazione 42, lampeggiante, inizio impulso 81, datore di impulsi ON-OFF		A2/X1 non ponticellati 12, ritardato alla diseccitazione 16, ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione 22, pausa impulso alla diseccitazione 82, formatore di impulso ON-OFF																																					
fisso 51, stella-triangolo		-	-																																				
fisso 11, ritardato all'eccitazione		-	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tensione di comando</th> </tr> <tr> <th>V DC</th> <th>V AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24 – 48</td> <td>24 – 240, 50/60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Funzioni di temporizzazione</td> </tr> </tbody> </table>	Tensione di comando		V DC	V AC	24 – 48	24 – 240, 50/60 Hz	Funzioni di temporizzazione																												
Tensione di comando																																							
V DC	V AC																																						
24 – 48	24 – 240, 50/60 Hz																																						
Funzioni di temporizzazione																																							
fisso 12, ritardato alla diseccitazione	-	-																																					
fisso 21, pausa impulso all'eccitazione		-	-																																				
fisso 42, lampeggiante, inizio impulso		-	-																																				
fisso 44, lampeggiante, 2 tempi Impostabile a inizio impulso e pausa	-	-																																					
impostabili 11, ritardato all'eccitazione 21, pausa impulso all'eccitazione 42, lampeggiante, inizio impulso 43, lampeggiante, inizio pausa		impostabili 12, ritardato alla diseccitazione 22, pausa impulso alla diseccitazione 82, formatore di impulso																																					



impiegabile per		Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	
<b>Elementi di collegamento</b>				
Per la connessione meccanica di contattori e temporizzatori in combinazione				
	ETR4	<b>VODIL</b> 010772	20	0 mm distanza fra contattori
<b>Potenziometro a distanza IP66</b>				
10 kΩ; 0,5 W max.				
	ETR4-70	<b>M22-R10K</b> 229491	1	Anello frontale colore titanio
	ETR4-70	<b>M22S-R10K</b> 232233	1	Anello frontale colore nero
<b>Adattatori a vite</b>				
per il fissaggio a vite				
	ETR4	<b>CS-TE</b> 095853	1	–
<b>Sistema per contrassegnare gli apparecchi</b>				
Foglio di etichette				
	Per scritte realizzate con stampante laser, plotter, unità di scrittura su film, fotocopiatrice	<b>XGKE-GE</b> 207517	25	1 pezzo = 1 foglio 240 etichette per foglio  1 foglio = DIN A4, suddivisibile in due fogli DIN A5



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---



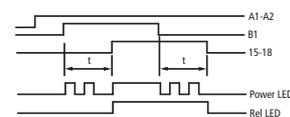
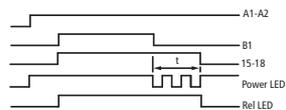
Temporizzatore elettronico Diagramma di funzionamento

ETR2..., ETR4...

11 Ritardato all'eccitazione

12 Ritardato alla diseccitazione

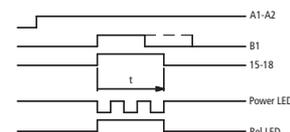
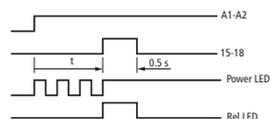
16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione



44 Lampeggiante, 2 tempi

81 Datore di impulsi

82 Formatore di impulso

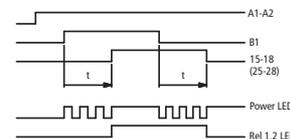
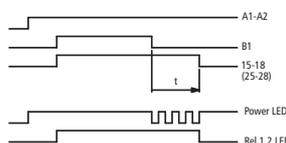
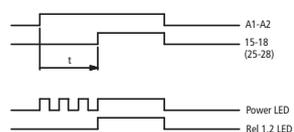


ETR4-70...  
A2/X1 ponticellati

11 Ritardato all'eccitazione

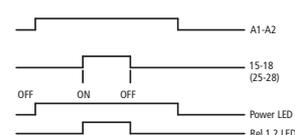
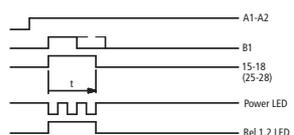
12 Ritardato alla diseccitazione

16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione



82 Formatore di impulso

Funzione ON-OFF

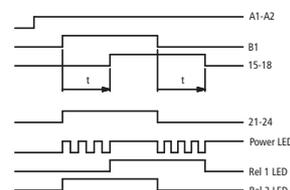
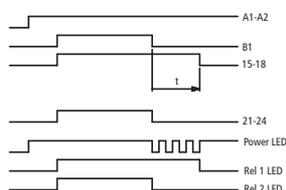
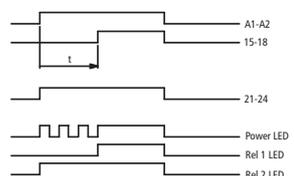


ETR4-70...  
A2/X1 non ponticellati

11 Ritardato all'eccitazione

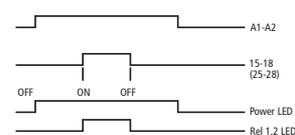
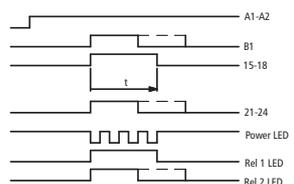
12 Ritardato alla diseccitazione

16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione



82 Formatore di impulso

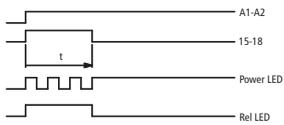
Funzione ON-OFF



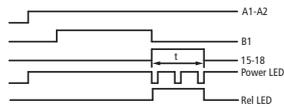
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Relè e contattori ausiliari

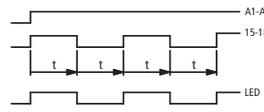
**21** Pausa impulso all'eccitazione



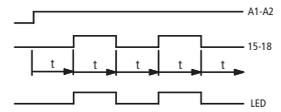
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



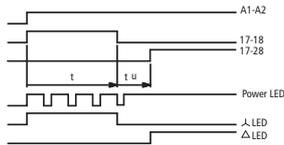
**42** Lampeggiante, con inizio a impulsi



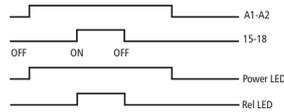
**43** Lampeggiante, con inizio pausa



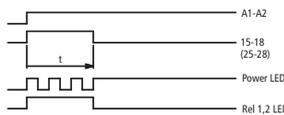
**51** Stella-triangolo



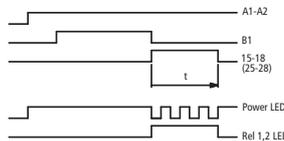
Funzione ON-OFF



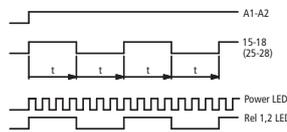
**21** Pausa impulso all'eccitazione



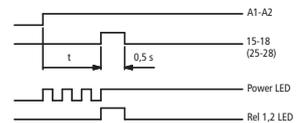
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



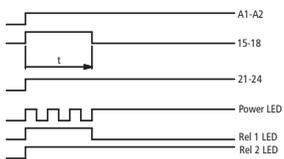
**42** Lampeggiante



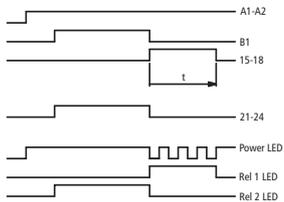
**81** Datore di impulsi



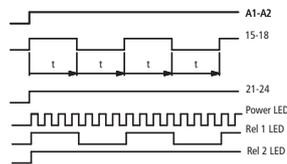
**21** Pausa impulso all'eccitazione



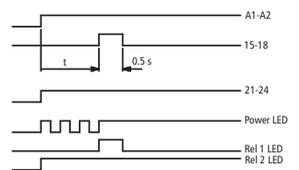
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



**42** Lampeggiante



**81** Datore di impulsi



**Diagrammi di funzionamento, legenda**

Display a LED

Il tempo non scorre, Contatti 15 – 18 chiusi

Il tempo scorre, Contatti 15 – 18 chiusi

Il tempo scorre, Contatti 15 – 18 non chiusi





**Temporizzatore elettronico**      **Diagramma di funzionamento**

**DILET**

**11 Ritardato all'eccitazione**

**12 Ritardato alla diseccitazione**

**16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione**

---

**82 Formatore di impulso**

**Funzione ON-OFF**

**ETR2..., ETR4...**

**11 Ritardato all'eccitazione**

**12 Ritardato alla diseccitazione**

**16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione**

---

**44 Lampeggiante, 2 tempi**

**81 Datore di impulsi**

**82 Formatore di impulso**

**ETR4-70...  
A2/X1 ponticellati**

**11 Ritardato all'eccitazione**

**12 Ritardato alla diseccitazione**

**16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione**

---

**82 Formatore di impulso**

**Funzione ON-OFF**

**ETR4-70...  
A2/X1 non ponticellati**

**11 Ritardato all'eccitazione**

**12 Ritardato alla diseccitazione**

**16 Ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione**

---

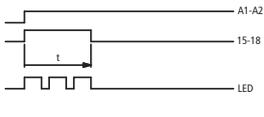
**82 Formatore di impulso**

**Funzione ON-OFF**

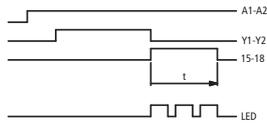
Moeller HPL0211-2004/2005

Relè e contattori ausiliari

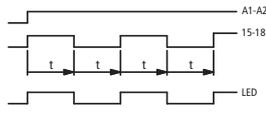
**21** Pausa impulso all'eccitazione



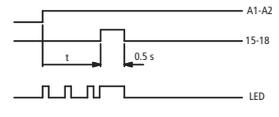
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



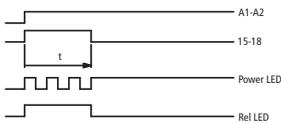
**42** Lampeggiante, con inizio a impulsi



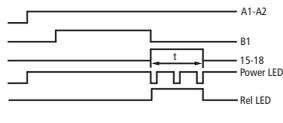
**81** Datore di impulsi



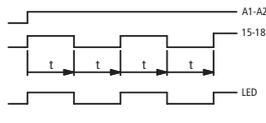
**21** Pausa impulso all'eccitazione



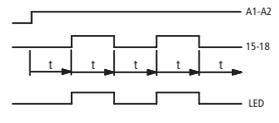
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



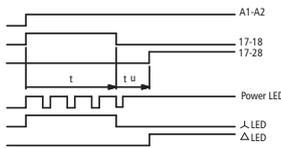
**42** Lampeggiante, con inizio a impulsi



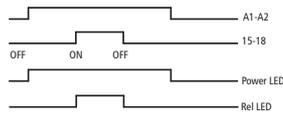
**43** Lampeggiante, con inizio pausa



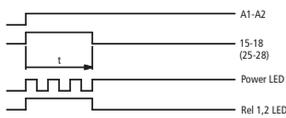
**51** Stella-triangolo



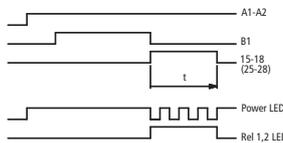
Funzione ON-OFF



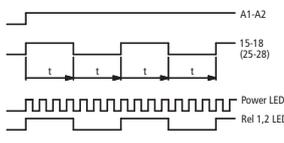
**21** Pausa impulso all'eccitazione



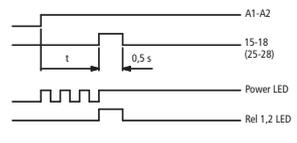
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



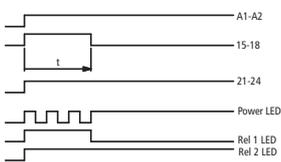
**42** Lampeggiante



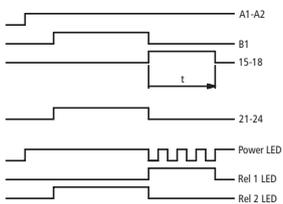
**81** Datore di impulsi



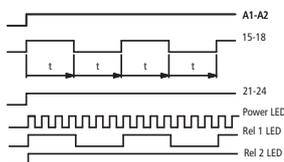
**21** Pausa impulso all'eccitazione



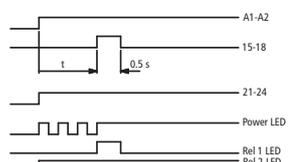
**22** Pausa impulso alla diseccitazione



**42** Lampeggiante



**81** Datore di impulsi



Circuiti e diagrammi di funzionamento per EMR4 e ESR

→ Istruzioni di montaggio (AWA) nel sito [www.moeller.net/support](http://www.moeller.net/support).

Parole chiave:

Relè di misura e controllo "EMR4"

"ESR4" per relè di sicurezza

**Diagrammi di funzionamento, legenda**

Display a LED

Il tempo non scorre, Contatti 15 - 18 chiusi

Il tempo scorre Contatti 15 - 18 chiusi

Il tempo scorre Contatti 15 - 18 non chiusi



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2
<b>Generalità</b>							
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA IEC/EN 60255, VDE 0435				IEC/EN 61812, VDE 0435
Durata meccanica							
Comando in corrente alternata	Manovre	$\times 10^6$	30	30	30	30	30
Comando in corrente continua	Manovre	$\times 10^6$	30	30	30	30	30
Idoneità ai climi			Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78; caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30				
Temperatura ambiente							
Stoccaggio		°C	...	...	45...60	45...60	40...85
a giorno		°C	-20...60	-20...60	-25...60	-25...60	-20...60
in custodia		°C	-20...45	-20...45	-25...45	-25...45	-20...60
Posizione di montaggio			a piacere				
Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27)							
Durata dell'urto 20 ms							
Contatto NA		g	4	4	4	4	4
Grado di protezione							
Morsetti			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Peso							
		kg	0.09	0.09	0.1	0.1	0.05
Sezioni di collegamento							
Rigido		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 2,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 2,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,75 - 1,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 1,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)	1 $\times$ (0,75 - 2,5) 2 $\times$ (0,75 - 1,5)
Rigido o semirigido		AWG	1 $\times$ (18 - 14)	1 $\times$ (18 - 14)	1 $\times$ (20 - 14)	1 $\times$ (20 - 14)	1 $\times$ (20 - 14)
<b>Contatti relè</b>							
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000	6000	6000	6000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/2 III/2 III/3 III/3 III/3				
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	600	600	600	600	300
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	440	440	440	440	250
Sezionamento sicuro secondo EN 61140							
tra bobina e contatti		V AC	250	250	250	250	-
Tra contatti ausiliari		V AC	250	250	250	250	-
Potere di chiusura							
AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 440 V		A	48	48	48	48	
AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V		A	50	50	50	50	30
DC-11 L/R $\leq 40$ ms		$\times I_e$	1.1	1.1	1.1	1.1	
Potere di apertura							
AC-14 $\cos \varphi = 0,3$ 440 V		A	3	3	3	3	
AC-15 $\cos \varphi = 0,3$ 220 V		A	3	3	3	3	
DC-11 L/R $\leq 40$ ms		$\times I_e$	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Corrente nominale d'impiego							
AC-14 440 V	$I_e$	A	3	3	3	3	
AC-15 220 V	$I_e$	A	3	3	3	3	3
AC-12 AC-12 a 230 V	$I_e$	A					4
DC-12	$I_e$	A					6
DC-13 24 V	$I_e$	A					2
DC-11 <sup>1)</sup> L/R max. 15 ms							
24 V	$I_e$	A	1.5	1.5	1.5	1.5	
L/R max. 50 ms		A	1.2	1.2	1.2	1.2	
Corrente termica convenzionale							
	$I_{th}$	A	6	6	6	6	6
Resistenza al corto circuito senza saldature <sup>2)</sup>							
Fusibile max. NA		A gG/gL	6	6	6	6	10
Fusibile max. NC		A gG/gL	6	6	6	6	6
Max. dispositivo di protezione contro sovracorrenti, 220/230 V							
		Tipo			FAZ-B4/1-HI	FAZ-B4/1-HI	

**Note**

<sup>1)</sup> Condizioni di inserzione e disinserione secondo DC-13 L/R costanti in base alle indicazioni

<sup>2)</sup> in caso di presa diretta da rete o trasformatore > 1000 VA



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2
<b>Sistemi elettromagnetici</b>								
Sicurezza di tensione								
Tensione di eccitazione								
Comando in corrente alternata	All'inserzione	$\times U_c$	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1
Comando di corrente continua <sup>1)</sup>	All'inserzione	$\times U_c$	0.7 – 1.1	–	0.7 – 1.1	–	–	0.85 – 1.1
Potenza assorbita								
Potenza di eccitazione AC		VA	2	0.5	2	0.5		
Potenza di ritenuta AC		VA	2	0.5	2	0.5		
Potenza di eccitazione DC		W	1.8		1.8			
Potenza di ritenuta DC		W	1.8		1.8			
Durata di inserzione		% DI	100	100	100	100	100	100
Massima frequenza di manovra								
Max. frequenza di manovra		man/h	4000	4000	4000	4000		360: 8 A/250 V 7200: 120 mA/12 V
elettrico		man/h						
		man/h						
Tempo minimo comando								
AC		ms	50	50	50	50		20
DC		ms	30	–	30	–		20
Precisione di riproducibilità (con parametri costanti)		%	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$
Tempo di ripetizione del ciclo (dopo l'esaurimento totale del tempo di ritardo)		ms	70	70	70	70	70	50
Tempo di commutazione contatti <sup>2)</sup>	$t_u$	ms	–	–	4	4	4	10

**Note**

<sup>1)</sup> non DILET...-W

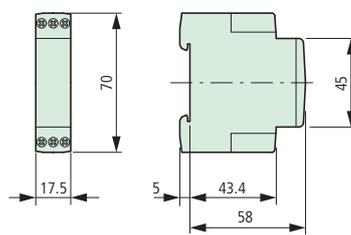
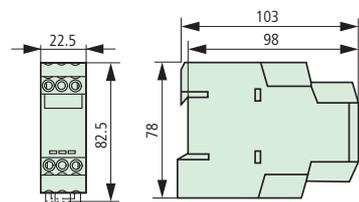
<sup>2)</sup> ETR4-51: 50 ms



**Temporizzatore elettronico**

ETR4-11...  
 ETR4-51...  
 ETR4-69...  
 ETR4-70...

ETR2

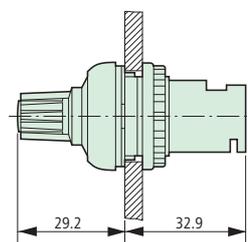


**Sezioni di collegamento**

rigido	1 × (0,75–2,5) mm <sup>2</sup> 2 × (0,75–2,5) mm <sup>2</sup>
flessibile con puntalino	1 × (0,75–2,5) mm <sup>2</sup> 2 × (0,75–1,5) mm <sup>2</sup>

**Potenziometro**

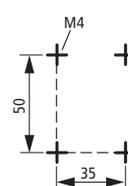
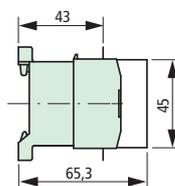
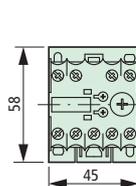
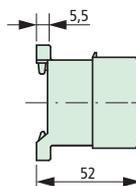
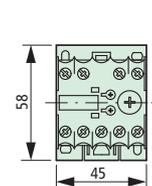
M22(S)-R10K



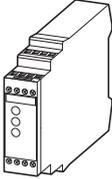
**Temporizzatore elettronico**

DILET...

DILET... + HDILE



Moeller NK1210+2100+2300-11531

	Tensione di comando  $U_c$	Marchio di controllo	Categoria di sicurezza secondo EN 954-1	Numero percorsi di abilitazione secondo IEC/EN 60204 categoria di stop	Contatti di segnalazione	Tipo Codice interno		
<b>Relè di sicurezza per arresti d'emergenza e monitoraggio porte di sicurezza</b>								
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	a due canali		4	3	– –	ESR4-NO-30-24VAC-DC 279368	
	115 V AC, 50/60 Hz	a due canali		4	3	– –	ESR4-NO-30-115VAC 279410	
	230 V AC, 50/60 Hz	a due canali		4	3	– –	ESR4-NO-30-230VAC 279369	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	A 1 canale		2	3	– 1	ESR4-NO-31 214612	
	115 V AC, 50/60 Hz	A 1 canale		2	3	– 1	ESR4-NO-31-115VAC 279367	
	230 V AC, 50/60 Hz	A 1 canale		2	3	– 1	ESR4-NO-31-230VAC 279365	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	a due canali		4	2	– 1	ESR4-NO-21 214613	
	24VDC	a 2 canali, ritardato alla diseccitazione, 0,15 — 3 s		4 (istantaneo) 3 (ritardato)	2	1	–	ESR4-NV3-30 214616
	24VDC	a 2 canali, ritardato alla diseccitazione, 1,5 — 30 s		4 (istantaneo) 3 (ritardato)	2	1	–	ESR4-NV30-30 <sup>1)</sup> 214617
	impiegabile fino a: prEN ISO 13849-1 PL e (PL = Performance level) EN 61508 SIL 3 (SIL = Safety integrity level) EN 62061 SIL <sub>CL</sub> 3 (SIL <sub>CL</sub> = Safety integrity level claim limit)	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	a due canali		4	3	– 1	ESR4-NOE-31-24VAC-DC <sup>2)</sup> 106843
230 V AC, 50/60 Hz		a due canali		4	3	– 1	ESR4-NOE-31-230VAC <sup>2)</sup> 106844	
24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz		a due canali		4	4	– –	ESR4-NOE-40-24VAC-DC <sup>2)</sup> 106845	
230 V AC, 50/60 Hz		a due canali		4	4	– –	ESR4-NOE-40-230VAC <sup>2)</sup> 106846	
<b>Relè di sicurezza</b>								
<b>Relè per il comando a 2 mani</b>								
–	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	a due canali		4	2	– 1	ESR4-NZ-21 3) 214620	
<b>Moduli di espansione</b>								
–	24 V DC, 24 V AC 50/60 Hz	Non ritardato		4	4	– 2	ESR4-NE-42 4) 214614	
–	24VDC	ritardato alla diseccitazione, $t_A = 3$ s		4	–	4 2	ESR4-VE3-42 4) 214618	

**Note**

1) Idoneo per interruttori di posizione di sicurezza con ritenuta LS-S...MT-ZBZ.

2) Omologato per ascensori secondo EN 81-1 e impianti antincendio secondo EN 50156-1, Classe di sicurezza 3.

3) Idoneo per applicazioni secondo EN 574 tipo III C

4) Categoria di sicurezza secondo EN 954-1: Viene raggiunta al massimo la categoria di sicurezza dell'apparecchio di base. Categoria di stop secondo EN 60204: Viene raggiunta al massimo la categoria di stop dell'apparecchio di base.



			ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
<b>Generalità</b>									
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA, EN 954-1						
Durata meccanica	Manovre	$\times 10^6$	1	10	10	10	10	10	10
Massima frequenza di manovra									
Max. frequenza di manovra		man/h	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Idoneità ai climi			Freddo secco: EN 60068-2-1, caldo secco secondo: EN 60068-2-2, Cambio di temperatura secondo: EN 60068-2-14, caldo umido secondo: EN 60068-2-30						
Temperatura ambiente		°C	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55
Temperatura ambiente Magazzinaggio		°C	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75
Posizione di montaggio			a piacere	a piacere	a piacere	a piacere	a piacere	a piacere	a piacere
Resistenza alle vibrazioni		g	5, secondo IEC/EN 60068-2-6; Frequenza: 10 – 55 Hz, ampiezza: 0,35 mm						
Grado di protezione									
Custodia			IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Morsetti			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Protezione contro contatti accidentali in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano						
Peso		kg	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sezioni di collegamento									
rigido o flessibile		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.14 – 2.5) 2 $\times$ (0.14 – 0.75)						
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0.25 – 0.5) 2 $\times$ (0.25 – 0.5)						
Rigido o semirigido		AWG	18...16	18...16	18...16	18...16	18...16	18...16	18...16
Vite di collegamento									
Cacciavite Pozidriv		Grandezza	2	2	2	2	2	2	2
Cacciavite a taglio		mm	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5	0.6 $\times$ 3.5
Max coppia di serraggio		Nm	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
<b>Circuito principale</b>									
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento									
esterno			III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3	III/3
interno			III/2	III/2	III/2	III/2	III/2	III/2	III/2
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	300	300	300	300	300	300	300
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	230	230	230	230	230	230	230
Corrente nominale d'impiego									
AC-15									
230 V (360 S/h)	$I_e$	A	4	4	4	–	4	–	–
230 V (3600 S/h)	$I_e$	A	3	3	3	4	3	6	6
DC-13									
24 V (360 S/h)	$I_e$	A	4	4	4	5	4	6	6
24 V (3600 S/h)	$I_e$	A	2.5	2.5	2.5	–	2.5	3	3
Massima corrente ammessa di tutti i circuiti									
Apparecchi 24 V AC/DC		A	12	12	12	12	12	12	12
Apparecchi 115/120V AC		A	–	8	–	–	–	–	–
Apparecchi 230 V AC		A	8	–	–	–	–	–	–
Protezione contro corto circuiti									
Max fusibile		A gG/ gL	6	6	6	6	6	6	6



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
<b>Sistemi elettromagnetici</b>									
Tensione di comando 50/60 Hz		V AC	24 115 230	24 115 230	24	24	24	24	–
Tensione di comando	$U_s$	V DC	24	24	24	24	24	24	24
Range di tensione di eccitazione		$\times U_e$	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1
<b>Potenza assorbita</b>									
comando in AC 50/60 Hz, 24 V/230 V		VA	4.4/4.4	3.2/2.3	4.4	–	3.1	2.7	2.7
comando in AC 50/60 Hz, 24 V/230 V		W	2.4/2.4	1.8/2.0	2.4	–	1.9	1.5	1.5
Comando in corrente continua		W	2.0	1.3	2.0	2.6	2.4	1	1
<b>Circuito di comando</b>									
Tensione nominale di uscita		V DC	$\leq 24$	$\leq 24$	$\leq 24$	$\leq 24$	$\leq 24$	–	–
Tensione a vuoto		V DC	$\leq 40$	–	–	–	–	–	–
Corrente nominale		mA	40	40	50	50	60	–	–
Max. resistenza ohmica della linea	$R$	$\Omega$	70	70	70	70	70	–	–
Corrente di corto circuito		A	1	1.4	2.2	2.2	1	–	–
Fusibile		W	a prova di corto circuito	24V: Resistenza PTC 230 V: Trasformatore a prova di corto circuito	Resistenza PTC	Resistenza PTC	Resistenza PTC	–	–
<b>Ingressi</b>									
Corrente nominale		mA	S12, 31, 32, 33: 40, S34, 35: 5	Y2: 90, Y3: 1500	S12: S22 S31: 40 S34, S35: 5	S12, S22, S31: 25; S34, S35: 40	Y2: 60; Y11, Y21: 60	65	65
Tempo di intervento con monitoraggio reinserzione	$t_{A1}$	ms	20 – 40	40 (DC) 180 (AC)	20 – 40	30	–	–	–
Tempo di intervento senza monitoraggio reinserzione	$t_{A2}$	ms	200 – 600	40	200 – 500	700	40	20	20
Tempo di ripristino	$t_R/t_{R1}$	ms	< 25	> 60	< 25	25/regolabile	< 50	40	500, 1000, 2000, 3000
Tempo minimo di inserzione	$t_M$	ms	> 80	> 60	> 50	200	–	–	75
Tempo di riarmo	$t_W$	ms	$\geq 100$	< 200	$\geq 40$	500	$\leq 250$	–	–
Tempo monitoraggio sincronismo	$t_S$	ms	200	–	200	> 100, < 500	$\leq 500$	–	–
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>									
Interferenza emessa			Secondo EN 50081-1 e EN 50081-2						
Immunità ai disturbi			secondo EN 50082-2						

Relè e contattori ausiliari





			ESR4-NOE-31	ESR4-NOE-40
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA, EN 81-1 EN 954-1: Categoria 4 prEN ISO 13849-1: PL e IEC/EN 62061: SILCL 3 IEC/EN 61508: SIL 3 EN 50156-1: Grado di sicurezza 3	
Durata meccanica	Manovre	$\times 10^6$	10	10
Massima frequenza di manovra				
Max. frequenza di manovra		man/h	3600	3600
Idoneità ai climi			Freddo secondo: EN 60068-2-1, caldo secco secondo: EN 60068-2-2, Cambio di temperatura secondo: EN 60068-2-14, caldo umido secondo: EN 60068-2-30	
Temperatura ambiente		°C	-25...65	-25...65
Temperatura ambiente Magazzinaggio		°C	-25...70	-25...70
Posizione di montaggio			a piacere	a piacere
Resistenza alle vibrazioni (IEC/EN 60068-2-6)			da 5 a < 9 Hz: 1 g 9 – 150 Hz: 10	da 5 a < 9 Hz: 1 g 9 – 150 Hz: 10
Resistenza agli urti (IEC 60068-2-27)			15 g, 11 ms	15 g, 11 ms
Grado di protezione				
Custodia			IP40	IP40
Morsetti			IP20	IP20
Protezione contro contatti accidentali in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano	Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano
Peso		kg	Apparecchio DC: 0.21 Apparecchio AC: 0.25	Apparecchio DC: 0.21 Apparecchio AC: 0.25
Sezioni di collegamento				
rigido o flessibile		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,14 – 2,5) 2 $\times$ (0,14 – 0,75)	1 $\times$ (0,14 – 2,5) 2 $\times$ (0,14 – 0,75)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	1 $\times$ (0,25 – 2,5) 2 $\times$ (0,25 – 0,5)	1 $\times$ (0,25 – 2,5) 2 $\times$ (0,25 – 0,5)
Rigido o semirigido		AWG	18...16	18...16
Vite di collegamento				
Cacciavite Pozidriv		Grandezza	2	2
Cacciavite a taglio		mm	0,6 $\times$ 3,5	0,6 $\times$ 3,5
Max coppia di serraggio		Nm	0,6	0,6
<b>Circuito principale</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	4000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				
esterno			III/3	III/3
interno			III/2	III/2
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	300	300
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	230	230
Corrente nominale d'impiego				
AC-15				
230 V (3600 S/h)	$I_e$	A	5	5
DC-13				
24 V (3600 S/h)	$I_e$	A	5	5
Massima corrente ammessa di tutti i circuiti				
Apparecchi 24 V AC/DC		A	12	12
Apparecchi 230 V AC		A	8	8
Protezione contro corto circuiti				
Max fusibile		A gG/gL	8	8

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			ESR4-NOE-31	ESR4-NOE-40
<b>Circuito di alimentazione</b>				
Tensione di comando 50/60 Hz		V AC	24 230	24 230
Tensione di comando	$U_s$	V DC	24	24
Sicurezza di tensione Tensione di eccitazione		$\times U_e$	0.85...1.1	0.85...1.1
<b>Potenza assorbita</b>				
comando in AC 50/60 Hz, 24 V/230 V		VA	2.9/2.4	2.9/2.4
comando in AC 50/60 Hz, 24 V/230 V		W	1.6/2.1	1.6/2.1
Comando in corrente continua		W	1.6/-	1.6/-
<b>Circuito di comando</b>				
Tensione nominale di uscita		V DC	$\leq 24$	$\leq 24$
Tensione a vuoto		V DC	$\leq 40$	$\leq 40$
Corrente nominale		mA	S12, S52, S22: 25 S34: 5	S12, S52, S22: 25 S34: 5
Corrente di picco		mA	S12, S52, S22, S34: 100	S12, S52, S22, S34: 100
Max. resistenza ohmica della linea	$R$	$\Omega$	$\leq 25$	$\leq 25$
Corrente di corto circuito		A	1	1
<b>Fusibile</b>				
24 V			Relè elettronico	Relè elettronico
115 V/230 V			Trasformatore	Trasformatore
Tempo monitoraggio sincronismo	$t_s$	ms		
Tempo di eccitazione		ms	350	350
Tempo di ripetizione ciclo		ms		
Tempo di intervento con monitoraggio reinserzione	$t_{A1}$	ms	150...350	150...350
Tempo di intervento senza monitoraggio reinserzione	$t_{A2}$	ms	50...100	50...100
Tempo di ripristino	$t_R/t_{R1}$	ms		
Tempo minimo di inserzione	$t_M$	ms	< 100	< 100
<b>Ingressi</b>				
Tempo di intervento con monitoraggio reinserzione	$t_{A1}$	ms	150...350	150...350
Tempo di intervento senza monitoraggio reinserzione	$t_{A2}$	ms	50...100	50...100
Tempo impulso di prova ammesso	$t_{TP}$	ms	$\leq 1$	$\leq 1$
Tempo minimo di inserzione	$t_M$	ms	< 100	< 100
Tempo di riarmo	$t_W$	ms	circa $\leq 750$	circa $\leq 750$
Tempo monitoraggio sincronismo	$t_s$	ms		
Tempo di ripristino	$t_R$		10	10
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>				
Interferenza emessa			Secondo EN 50081-1 e EN 50081-2	Secondo EN 50081-1 e EN 50081-2
Immunità ai disturbi			secondo EN 50082-2	secondo EN 50082-2

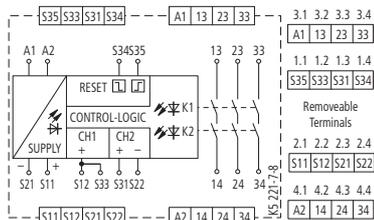
**Note**

Per ulteriori dati tecnici vedi Istruzioni di montaggio.

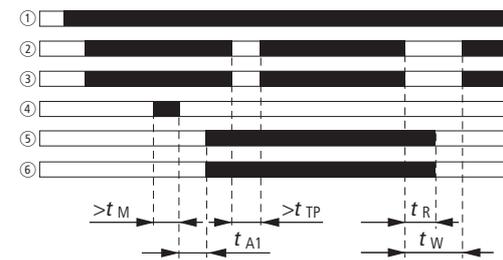


Relè di sicurezza per monitoraggio arresti d'emergenza e porte di protezione

ESR4-NO-30...(AC/DC 24 V)



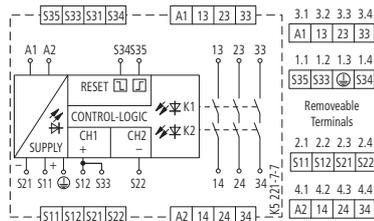
Avvio manuale con blocco in avviamento



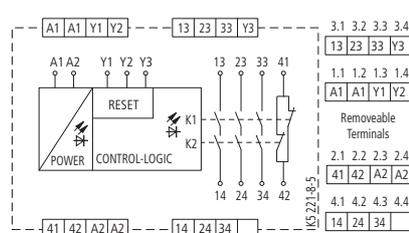
- ① A1/A2
- ② S12
- ③ S31/S32
- ④ S34
- ⑤ K1, K2
- ⑥ 13/14, 23/24, 33/34

$t_M$  = Tempo minimo di inserzione  
 $t_{A1}$  = Tempo di intervento  
 $t_{TP}$  = Tempo impulso di prova  
 $t_R$  = Tempo di rilascio  
 $t_W$  = Tempo di riarmo

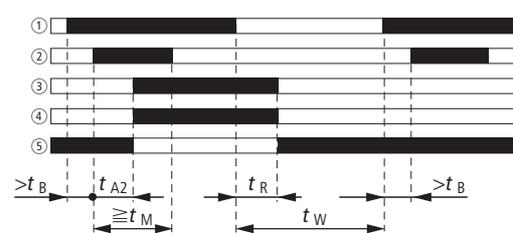
ESR4-NO-30...(AC 115/230 V)



ESR4-NO-31...(AC/DC 24 V)



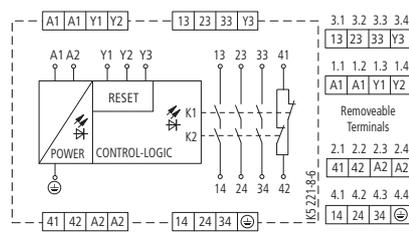
Avvio manuale con monitoraggio tasto di reset



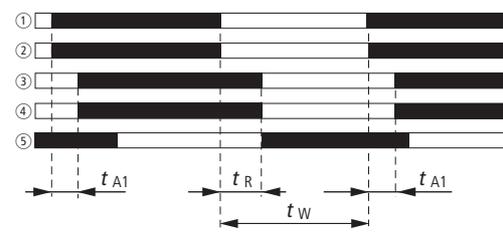
- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y3
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41/42

$t_B$  = Stand by  
 $t_{A2}$  = Tempo di intervento  
 $t_M$  = Tempo minimo di inserzione  
 $t_R$  = Tempo di rilascio  
 $t_W$  = Tempo di riarmo

ESR4-NO-31...(AC 115/230 V)



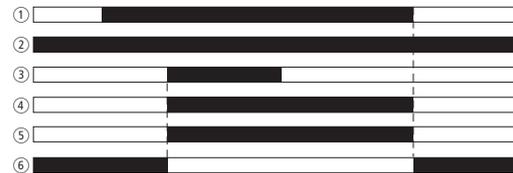
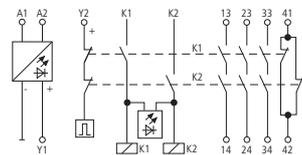
Avvio automatico



- ① A1, LED SUPPLY
- ② Y2
- ③ K1/K2, LED K1/K2
- ④ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑤ 41/42

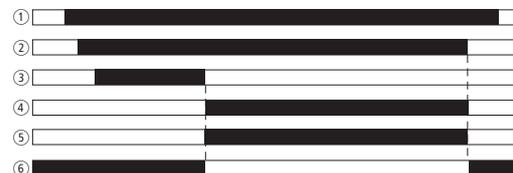
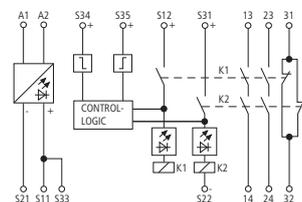
$t_{A1}$  = Tempo di intervento  
 $t_R$  = Tempo di rilascio  
 $t_W$  = Tempo di riarmo

ESR4-NO-31



- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② A2 Tensione di alimentazione
- ③ Y2 Reset
- ④ K1, K2, LED K1/K2
- ⑤ 13/14, 23/24, 33/34
- ⑥ 41/42

ESR4-NO-21



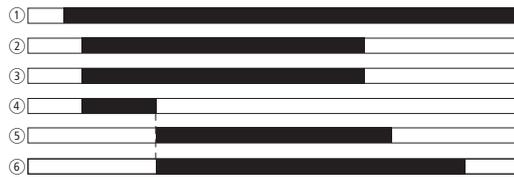
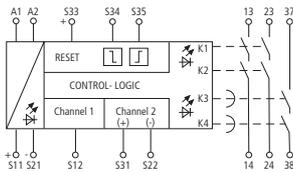
- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② S21/S22 ARRESTO DI EMERGENZA
- ③ S34 Reset (con monitoraggio tasto di reset)
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2, 13/14, 23/24
- ⑥ 31/32



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

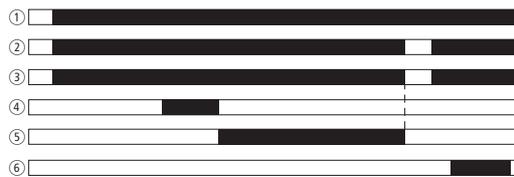
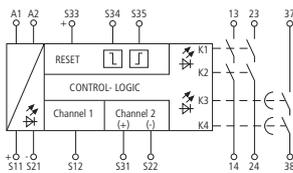
### Relè di sicurezza per monitoraggio arresti d'emergenza e porte di sicurezza

#### ESR4-NV3(30)-30



- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② S12 ARRESTO DI EMERGENZA (Channel 1)
- ③ S31/S22 ARRESTO DI EMERGENZA (Channel 2)
- ④ S34 Reset (con monitoraggio tasto di reset)
- ⑤ 13/14, 23/24, LED K1/K2
- ⑥ 37/38, LED K3/K4

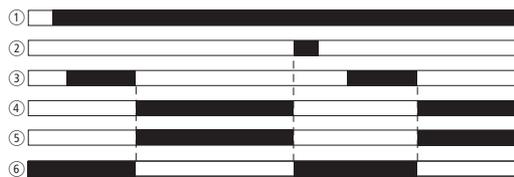
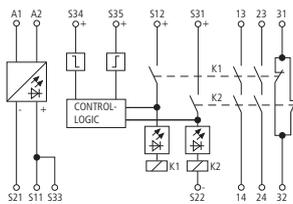
#### ESR4-NT30-30



- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② S12 ARRESTO DI EMERGENZA (Channel 1)
- ③ S31/S22 ARRESTO DI EMERGENZA (Channel 2)
- ④ S34 Reset (con monitoraggio tasto di reset)
- ⑤ 13/14, 23/24, LED K1/K2
- ⑥ 37/38, LED K3/K4

### Relè di sicurezza per il controllo di pedane d'arresto

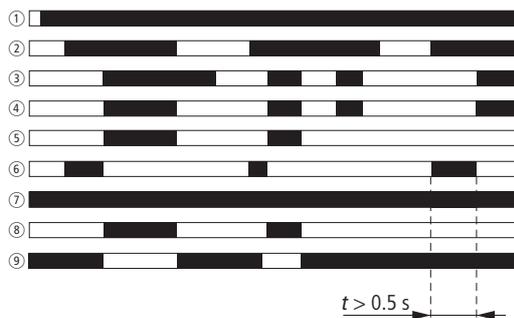
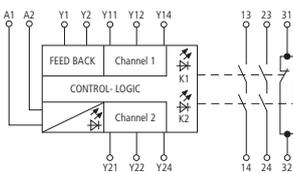
#### ESR4-NM-21



- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② S11/S21, S12/S22 piano di commutazione
- ③ S34 Reset (con monitoraggio tasto di reset)
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2, 13/14, 23/24
- ⑥ 31/32

### Relè per il comando a 2 mani

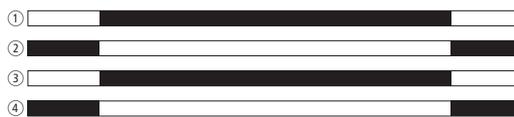
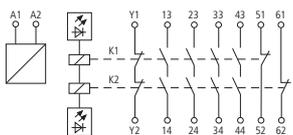
#### ESR4-NZ-21



- ① A1/A2 Tensione di alimentazione, LED Power
- ② organo di regolazione S1
- ③ organo di regolazione S2
- ④ K1, LED K1
- ⑤ K2, LED K2
- ⑥ < 0.5 s monitoraggio
- ⑦ Y1/Y2 Feed Back
- ⑧ 13/14, 23/24
- ⑨ 31/32

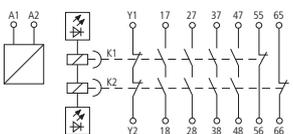
### Moduli di espansione

#### ESR4-NE-42



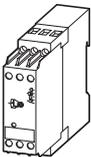
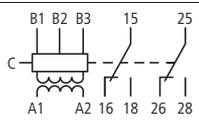
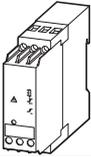
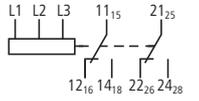
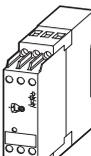
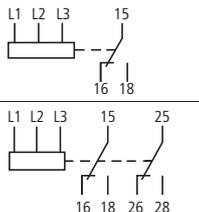
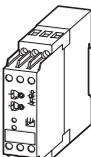
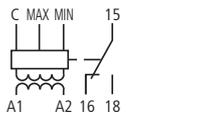
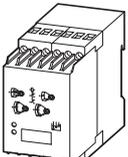
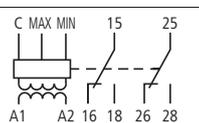
- ① A1/A2 Tensione di alimentazione
- ② Y1, Y2 circuito di ritorno
- ③ 13/14, 23/24, 33/34, 43/44, LED K1, LED K2
- ④ 51/52, 61/62

#### ESR4-VE3-42

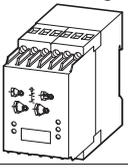
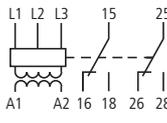
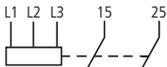
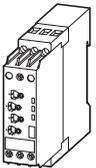
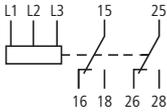
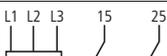


- ① A1/A2 Tensione di alimentazione
- ② Y1, Y2 circuito di ritorno
- ③ 17/18, 27/28, 37/38, 47/48, LED K1, LED K2
- ④ 55/56, 65/66



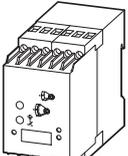
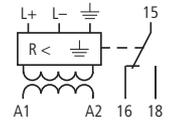
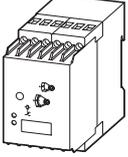
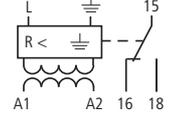
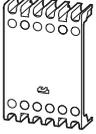
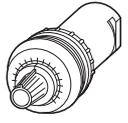
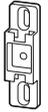
Descrizione	Regolazione corrente $I \sim I/2 =$ A	Schema	Tensione di alimentazione	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Controllori di corrente monofase EMR4-I...</b>					
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Isteresi di commutazione regolabile 3 - 30 %</li> <li>Ritardo all'inserzione 0.1 - 30 s</li> <li>Controllo di un limite superiore o inferiore</li> <li>Possibile estensione del campo di misura con trasformatori di corrente</li> </ul>	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0.1 - 1 A		24 - 240 V AC/DC	<b>EMR4-I1-1-A</b> 106942	1
	0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		24 - 240 V AC/DC	<b>EMR4-I15-1-A</b> 106943	1
	0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		220 - 240 V AC	<b>EMR4-I15-1-B</b> 106944	1
Descrizione	Tensione di controllo	Schema	Tensione di alimentazione	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Relè sequenza fasi EMR4-F...</b>					
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo sequenza e caduta fasi per reti a corrente trifase (<math>&lt; 0.6 \times U_0</math>)</li> <li>Tensione di alimentazione = tensione di misura</li> </ul>	200- 500 V AC		200 - 500 V AC	<b>EMR4-F500-2</b> 221784	1
	<b>Controllori di asimmetria EMR4-A...</b>				
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo asimmetria fasi per reti a corrente trifase</li> <li>Mancanza di fase, ripristino della stessa del 95%</li> <li>Ritardo all'inserzione 0.5 s</li> <li>Soglia di commutazione asimmetria regolabile di 5 - 15 %</li> <li>Visualizzazione sequenza fasi</li> <li>Tensione di alimentazione = tensione di misura</li> </ul>	380 - 415V 50 Hz		380 - 415 V 50 Hz	<b>EMR4-A400-1</b> 221788	1
	160 - 300V 50 Hz		160 - 300 V 50 Hz	<b>EMR4-A300-1-C</b> 290180	
	300 - 500V 50 Hz		300 - 500 V 50 Hz	<b>EMR4-A500-1-D</b> 290181	
Descrizione	Sensibilità all'eccitazione e $\Omega$	Schema	Tensione di alimentazione	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Relè di livello EMR4-N...</b>					
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo del livello di liquidi conduttivi</li> <li>Controllo del rapporto di miscelazione di liquidi conduttivi</li> <li>Protezione contro il funzionamento a secco o superamento corsa commutabile</li> </ul>	5 k $\Omega$ — 100 k $\Omega$		220- 240 V AC	<b>EMR4-N100-1-B</b> 221789	1
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo del livello di liquidi conduttivi</li> <li>Controllo del rapporto di miscelazione di liquidi conduttivi</li> <li>Ritardo all'eccitazione o alla diseccitazione selezionabile 0.5 - 10 s</li> </ul>		250 $\Omega$ - 500 k $\Omega$	220 - 240 V AC	<b>EMR4-N500-2-B</b> 221790
		250 $\Omega$ - 500 k $\Omega$		24 - 240 V AC/DC	<b>EMR4-N500-2-A</b> 221791

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

		Tensione di controllo	Valore limite	Schema	Tensione di alimentazione	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Controllori di fase EMR4-(A)W...</b>							
Funzione singola 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo delle reti trifase                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sequenza di fase</li> <li>Mancanza di fase</li> <li>Sovratensione</li> <li>Caduta di tensione</li> <li>Asimmetria 2...15 %</li> </ul> </li> <li>Ritardo all'eccitazione o alla diseccitazione 0.1...10 s</li> </ul>	300 – 500 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 350 – 430 V AC $U_{max}$ 500 – 580 V AC		300- 500 V AC	EMR4-W580-2-D 221787	1
		160 – 300 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 160 – 220 V AC $U_{max}$ 220 – 300 V AC		160 – 300 V 50/ 60 Hz	EMR4-W300-1-C 290182	
		300 – 500 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 300 – 380 V AC $U_{max}$ 420 – 500 V AC		300 – 500 V 50/ 60 Hz	EMR4-W500-1-D 290183	
		380 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 342 V AC, fisso $U_{max}$ 418 V AC, fisso		380 V 50/60 Hz	EMR4-W380-1 290184	
		400 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 360 V AC, fisso $U_{max}$ 440 V AC, fisso		400 V 50/60 Hz	EMR4-W400-1 290185	
Multifunzione 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo delle reti trifase                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Sequenza di fase</li> <li>Mancanza di fase</li> <li>Sovratensione</li> <li>Caduta di tensione</li> <li>Asimmetria 2...15 %</li> </ul> </li> <li>Ritardo all'eccitazione o alla diseccitazione 0.1...10 s</li> <li>Alimentazione tramite circuito di misura</li> <li>EMR4-AWN... con monitoraggio del neutro</li> </ul>	160 – 300 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 160- 220 V AC $U_{max}$ 220- 300 V AC		160 – 300 V 50/ 60 Hz	EMR4-AW300-1-C 290243	1
		300 – 500 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 300- 380 V AC $U_{max}$ 420- 500 V AC		300 – 500 V 50/ 60 Hz	EMR4-AW500-1-D 290244	
		90 – 170 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 90- 120 V AC $U_{max}$ 120- 170 V AC		90 – 170 V 50/60 Hz	EMR4-AWN170-1-E 290245	
		180 – 280 V 50/60 Hz	$U_{min}$ 180- 220 V AC $U_{max}$ 240- 280 V AC		180 – 280 V 50/ 60 Hz	EMR4-AWN280-1-F 290246	

Relè e contattori ausiliari



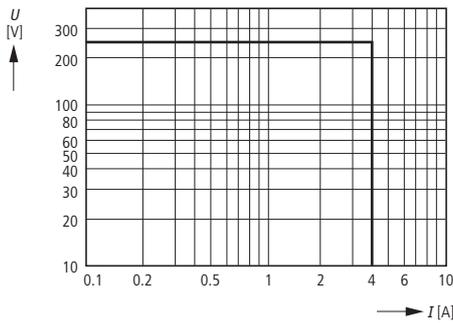
Descrizione	Campo di resistenza di isolamento $\Omega$	Schema	Tensione di alimentazione	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Controllori d'isolamento EMR4-R...</b>					
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlla la resistenza di isolamento in reti a tensione continua senza messa a terra.</li> <li>Selettore di lavoro a presenza di corrente o funzionamento in diseccitazione.</li> <li>Possibilità di verifica e reset</li> <li>Visualizzazione di stato tramite LED</li> </ul>	10 – 110 k $\Omega$		24 – 240 V AC/ DC	<b>EMR4-RDC-1-A</b> 221792	1
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo della resistenza d'isolamento fra reti a correnti alternate senza messa a terra ed il conduttore di protezione</li> <li>Memorizzazione della funzione di sgancio</li> <li>Controllo isolamento in reti monofase e trifase a tensione alternata</li> <li>Test tramite pulsante di prova e comando a distanza</li> <li>Visualizzazione di stato tramite LED secondo VDE 0413 / parte 2</li> </ul>	1 – 110 k $\Omega$		24 – 240 V AC/ DC	<b>EMR4-RAC-1-A</b> 221793	
	Larghezza di montaggio mm			Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Calotta piombabile EMR4-PH...</b>					
	22.5			<b>EMR4-PH22</b> 221795	1
	45			<b>EMR4-PH45</b> 221794	
	da usare con			Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
<b>Potenzimetro a distanza IP66</b>					
10 k $\Omega$ ; 0,5 W max.					
		DILET...ETR4-70		<b>M22-R10K</b> 229491	1
		DILET...ETR4-70		<b>M22S-R10K</b> 232233	1
<b>Adattatore a vite</b>					
per il fissaggio a vite					
		EWDILETS4-VS3ETR4		<b>CS-TE</b> 095853	10



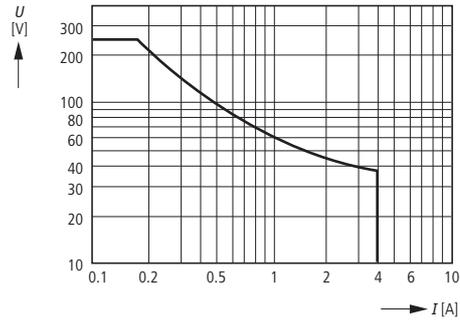
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Curve limite di carico, serie 22,5 mm**

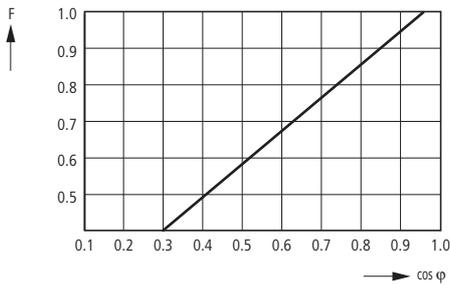
**Carico AC (ohmico)**



**Carico DC (ohmico)**



**Fattore di riduzione con carico AC induttivo**



Fattore di riduzione F per carico induttivo

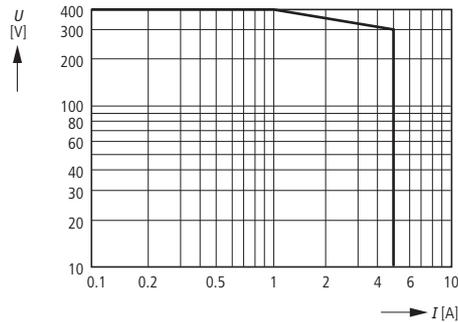
**Durata contatti**



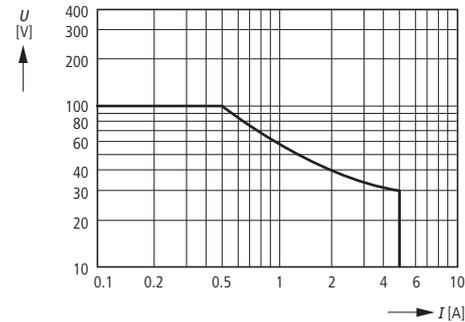
Durata contatti  
Manovre S  
220 V 50 Hz AC-1  
360 manovre/h

**Curve limite di carico, serie 45 mm**

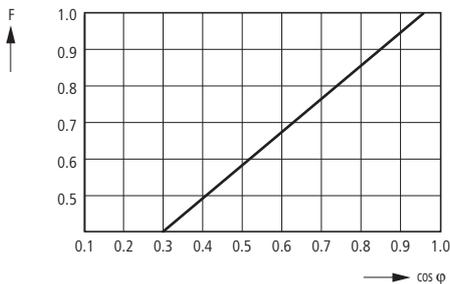
**Carico AC (ohmico)**



**Carico DC (ohmico)**

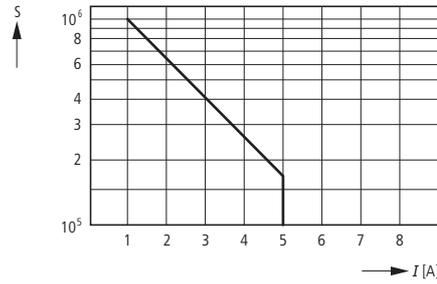


**Fattore di riduzione con carico AC induttivo**



Fattore di riduzione F per carico induttivo

**Durata contatti**



Durata contatti  
Manovre S  
220 V 50 Hz AC-1  
360 manovre/h

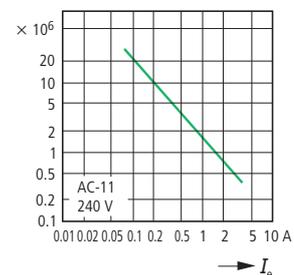
**Sovraccaricabilità di EMR4-I...**

	Regolazione corrente	Resistenza d'ingresso $R_i$	Configurazione morsetti/ingresso di misura	Sovraccaricabilità permanente	Sovraccaricabilità per $t < 1$ s
EMR4-I1...	3...30 mA 10..100 mA 0,1...1 A	3.3 $\Omega$ 1 $\Omega$ 0.1 $\Omega$	B1-C B2-C B3-C	50 mA 150 mA 1,5 A	500 mA 1 A 10 A
EMR4-I15...	0,3...1,5 A 1..5 A 3..15 A	0.05 $\Omega$ 0.01 $\Omega$ 0.0025 $\Omega$	B1-C B2-C B3-C	2 A 7 A 17 A <sup>1)</sup>	15 A 50 A 100 A

<sup>1)</sup> durante il montaggio mantenere una distanza laterale di almeno 10 mm

**DILET (AC-11)**

Durata apparecchio (manovre)  
 $I_e$  = Corrente nominale d'impiego



Relè e contattori ausiliari



			EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
<b>Generalità</b>					
Conformità alle norme			IEC/EN 60255-6, UL, CSA, GL		
Durata meccanica	Manovre	$\times 10^6$	30	30	30
Idoneità ai climi			Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h		
Temperatura ambiente					
a giorno		°C	-20...60	-20...60	-20...60
Stoccaggio		°C	-20...85	-20...85	-20...85
Posizione di montaggio			a piacere	a piacere	a piacere
Resistenza agli urti			10 g		
Grado di protezione			IP20	IP20	IP20
Peso		kg	circa0.3	circa0.3	circa0.3
Sezioni di collegamento					
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14
Cacciavite a taglio		mm	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8
Coppia di serraggio		Nm	0.8	0.8	0.8
Fissaggio			Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715		
<b>Contatti relè</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso		V AC	2500/2000	2500/2000	2500/2000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	U <sub>i</sub>	V AC	600/250	600/250	600/250
<b>Alimentazione</b>					
Tensione di alimentazione AC/DC		V AC/DC	24 – 240	24 – 240	220...240
Range di tensione ammessa		$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1
Potenza assorbita		VA	2.6	2.6	2.6
Frequenza nominale		Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Durata di inserzione		%	100	100	100
<b>Circuito di temporizzazione</b>					
Tempo di ritardo all'eccitazione		s	regolabile di 0,1 - 30	regolabile di 0,1 - 30	regolabile di 0,1 - 30
Errore di tempo entro la tensione di alimentazione		%	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Errore di tempo entro il campo di temperature		%/C	≤ 0.06	≤ 0.06	≤ 0.06
<b>Circuiti di misura</b>					
Ingressi					
B1-C		A	0.003 – 0.03	0.3 – 1.5	0.3 – 1.5
B2-C		A	0.01 – 0.1	1 – 5	1 – 5
B3-C		A	0.1 – 1	3 – 15	3 – 15
Isteresi		%	3...30	3...30	3...30
Ciclo di misura		ms	max80	max80	max80
Errore di temperatura		%/C	≤ 0.06	≤ 0.06	≤ 0.06
Guasto entro tensione di alimentazione		%	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
<b>Indicazione di stato</b>					
Tensione di alimentazione			LED, verde	LED, verde	LED, verde
Relè d'uscita eccitato			LED, giallo	LED, giallo	LED, giallo
Valore misurato			LED, rosso	LED, rosso	LED, rosso
<b>Contatti Uscite a relè</b>					
Tensione nominale d'impiego	U <sub>e</sub>	V AC	250	250	250
Corrente nominale d'impiego					
AC-12 a 230 V	I <sub>e</sub>	A	4	4	4
AC-15 a 230 V	I <sub>e</sub>	A	3	3	3
DC-12 a 24 V	I <sub>e</sub>	A	4	4	4
DC-13 a 24 V	I <sub>e</sub>	A	2	2	2
Durata, elettrica (AC-12/230 V/4 A)	Manovre	$\times 10^6$	0.1	0.1	0.1
Resistenza a corto circuito					
Max. fusibile	rapido/gL	A	10	10	10
Curve limite di carico			→ 2/56	→ 2/56	→ 2/56
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>					
Compatibilità elettromagnetica			IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
ESD			IEC/EN 61000-4-2, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-2, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-2, Cat. 3
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-3, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-3, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-3, Categoria 3
Burst			IEC/EN 61000-4-4, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-4, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-4, Categoria 3
Surge			IEC/EN 61000-4-9, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-9, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-9, Categoria 3
Posa con cavi ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-6, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-6, Categoria 3	IEC/EN 61000-4-6, Categoria 3



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			EMR4-F500-2	
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme			IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	
Durata meccanica	Manovre	$\times 10^6$	30	
Idoneità ai climi			Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h	
Temperatura ambiente	a giorno	°C	-20/60	
	Stoccaggio	°C	-40/80	
Posizione di montaggio			a piacere	
Resistenza agli urti		g	10	
Grado di protezione	Morsetti		IP20	
Peso		kg	circa 0.15	
Sezioni di collegamento	Rigido	mm <sup>2</sup>	2 $\times$ 2,5	
	Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>	2 $\times$ 2,5	
Cacciavite a taglio		mm	5.5 $\times$ 0,8	
Coppia di serraggio		Nm	0.5 – 0.8	
Fissaggio			Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715	
<b>Contatti relè</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	4000	
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	400	
<b>Alimentazione</b>				
Tensione di alimentazione AC		V AC	200 – 500	
Range di tensione ammessa		$\times U_c$	0.85 – 1.1	
Potenza assorbita		VA	15	
Frequenza nominale		Hz	50 – 60	
Durata di inserzione		% DI	100	
<b>Circuiti di misura</b>				
Tensione di controllo	$U_N$	V AC	200 – 500	
Frequenza		Hz	50 – 60	
Ciclo di misura		ms	max 500	
Errore di temperatura		%/C	$\leq$ 0.06	
Errore entro tensione di alimentazione		%	$\leq$ 0.5	
<b>Indicazione di stato</b>				
Relè d'uscita eccitato			LED, giallo	
<b>Contatti Uscite a relè</b>				
Tensione d'impiego nominale	$U_e$	V AC	500	
Corrente nominale d'impiego	AC-12 a 230 V	$I_e$	A	4
	AC-15 a 230 V	$I_e$	A	3
	DC-12 a 24 V	$I_e$	A	4
	DC-13 a 24 V	$I_e$	A	2
Durata, elettrica (AC-12/230 V/4 A)	Manovre	$\times 10^6$	> 0.3	
Resistenza a corto circuito				
Max. fusibile	rapido/gL	A	10	
Curve limite di carico			$\rightarrow$ 2/56	
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>				
Compatibilità elettromagnetica			IEC/EN 61000-6-2	
ESD			IEC/EN 61000-4-2, categoria 3	
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-3, categoria 3	
Burst			IEC/EN 61000-4-4, categoria 3	
Surge			IEC/EN 61000-4-5, categoria 4	
Posa con cavi ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-6, categoria 3	

Relè e contattori ausiliari



			EMR4-W300-1-C EMR-W380-1 EMR4-W400-1	EMR4-W500-1-D	EMR-W580-2-D	EMR4-AW-300 EMR4-AW-500 EMR4-AWN-170 EMR4-AWN-280
<b>Generalità</b>						
Conformità alle norme			IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE	IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE	IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE
Durata meccanica	Manovre	$\times 10^6$	30	30	30	30
Idoneità ai climi			Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h	Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h	Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h	Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h
Temperatura ambiente						
a giorno		°C	-20...60	-20...60	-25...65	-20...60
Stoccaggio		°C	-20...60	-20...60	-40...85	-20...60
Posizione di montaggio			a piacere	a piacere	a piacere	a piacere
Resistenza agli urti			10 g	10 g	10 g	IEC/EN 60255-21-12, Classe 2
<b>Grado di protezione</b>						
Morsetti			IP20	IP20	IP20	IP20
Custodia			IP 50	IP 50	IP 50	IP 50
Peso		kg	circa0.13	circa0.13	circa0.3	circa0.14
<b>Sezioni di collegamento</b>						
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5	2 × 2,5
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2,5	2 × 2.5/2 × AWG14
Cacciavite a taglio		mm	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8
Coppia di serraggio		Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8
Fissaggio			Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715	Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715	Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715	Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715
<b>Contatti relè</b>						
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	4000	4000	4000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	600	600	400	600
<b>Alimentazione</b>						
Tensione di alimentazione		V AC	160 ... 300 380 400	300 ... 500	300 ... 500	160 ... 300 300 ... 500 90 ... 170 180 ... 280
Range di tensione ammessa		$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1
Potenza assorbita		VA	3	3	3	20
Frequenza nominale		Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Durata di inserzione		% DI	100	100	100	100
<b>Circuito di temporizzazione</b>						
Tempo di ritardo all'eccitazione		s	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10
Tempo di ritardo alla diseccitazione		s	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10	regolabile di 0,1 - 10
Errore di tempo entro la tensione di alimentazione		%	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$
Errore di tempo entro il campo di temperature		%/C	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$
<b>Circuiti di misura</b>						
Valore di intervento sottotensione	$U_{min}$	V AC	160...220 342 360	300...380	350...430	160...220 300...380 90...120 180...220
Valore di intervento sovratensione	$U_{max}$	V AC	220...300 418 440	420...500	500...580	220...300 420...500 120...170 240...280
Isteresi		%	0...5	0...5	0...5	0...5
Frequenza		Hz	50/60 $\pm$ 10 %	50/60 $\pm$ 10 %	50/60 $\pm$ 10 %	50/60 $\pm$ 10 %
Asimmetria regolabile		%				2 – 15, dal valore medio delle tensioni di fase
Ciclo di misura		ms	max50	max50	max50	max50
Errore di temperatura		%/C	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$	$\leq 0.06$
Guasto entro tensione di alimentazione		%	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			EMR4-W300-1-C EMR-W380-1 EMR4-W400-1	EMR4-W500-1-D	EMR-W580-2-D	EMR4-AW-300 EMR4-AW-500 EMR4-AWN-170 EMR4-AWN-280
<b>Indicazione di stato</b>						
Tensione di alimentazione			LED, verde: R ON	LED, verde: R ON	LED, verde	LED, verde: R ON
Relè d'uscita eccitato			LED, verde: R lampeggiante	LED, verde: R lampeggiante	LED, giallo	LED, verde: lampeggiante
Sovratensione			LED, rosso: F1 ON	LED, rosso: F1 ON	LED >U, rosso	LED, rosso: F1 ON
Caduta di tensione			LED, rosso: F2 ON	LED, rosso: F2 ON	LED <U, rosso	LED, rosso: F2 ON
Manca di fase			LED, rosso: F1 ON, F2 lampeggiante	LED, rosso: F1 ON, F2 lampeggiante	LED P, rosso	LED, rosso: F1 ON, F2 lampeggiante
Relè di sequenza di fase			LED, rosso: F1, F2 lampeggianti	LED, rosso: F1, F2 lampeggianti	LED P, rosso	LED, rosso: F1, F2 lampeggianti
<b>Contatti Uscite a relè</b>						
Tensione d'impiego nominale	$U_e$	V AC	250	250	500	250
Corrente nominale d'impiego						
AC-12 a 230 V	$I_e$	A	4	4	5	4
AC-15 a 230 V	$I_e$	A	3	3	3	3
DC-12 a 24 V	$I_e$	A	4	4	5	4
DC-13 a 24 V	$I_e$	A	2	2	2.5	2
Durata, elettrica (AC-12/230 V/5 A)	Manovre	$\times 10^6$	0.1	0.1	0.1	0.1
Resistenza a corto circuito						
Max. fusibile	rapido/gL	A	5	5	5	10
Curve limite di carico			→ 2/56	→ 2/56	→ 2/56	→ 2/56
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>						
Compatibilità elettromagnetica			IEC/EN 61000-6-2			
ESD			IEC/EN 61000-4-2, categoria 3			
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-3, categoria 3			
Burst			IEC/EN 61000-4-4, categoria 3			
Surge			IEC/EN 61000-4-5, categoria 4			
Posa con cavi ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-6, categoria 3			

Relè e contattori ausiliari



		EMR4-A400-1	EMR-A300-1-C, EMR4-A500-1-D	EMR4-A400-1	EMR-A300-1-C, EMR4-A500-1-D
<b>Generalità</b>					
Conformità alle norme		IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE		
Durata meccanica	Manovre × 10 <sup>6</sup>	30	30		
Idoneità ai climi		Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h			
Temperatura ambiente					
a giorno	°C	-20...60	-20...60		
Stoccaggio	°C	-40...80	-20...60		
Posizione di montaggio		a piacere	a piacere		
Resistenza agli urti		10 g	IEC/EN 60255-21-12, Classe 12		
Grado di protezione					
Morsetti		IP20	IP20		
Custodia		IP 50	IP 50		
Peso	kg	circa 0.3	circa 0.13		
Sezioni di collegamento					
Rigido	mm <sup>2</sup>	2 × 2,5			
Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>	2 × 2,5	2 × 2.5/2 × AWG14		
Cacciavite a taglio	mm	5.5 × 0,8	5.5 × 0,8		
Coppia di serraggio	Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8		
Fissaggio		Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715			
<b>Contatti relè</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$ V AC	4000	4000		
Categoria di sovratensione/ grado di inquinamento		III/3	III/3		
Tensione nominale di isolamento	$U_i$ V AC	600	600		
<b>Alimentazione</b>					
Tensione di alimentazione AC	V AC	380...415	160...300 300...500		
Range di tensione ammessa	× $U_c$	0.8 – 1.2	0.8 – 1.2		
Potenza assorbita	VA	15	20		
Frequenza nominale	f Hz	50	50		
Durata di inserzione	% DI	100	100		
<b>Circuito di temporizzazione</b>					
Tempo di ritardo all'eccitazione	s	0.5 segnalazione asimmetria	0.1 ... 10 s regolabile		
Errore di tempo entro la tensione di alimentazione	%	≤ 0.5	≤ 0.5		
Errore di tempo entro il campo di temperature	%/C	≤ 0.06	≤ 0.06		
<b>Circuiti di misura</b>					
Tensione di controllo	$U_N$ V AC			380 – 415	
Frequenza	Hz			50	50/60 ± 10 %
Asimmetria regolabile	%			5 – 15	2 – 15, dal valore medio della tensione di fase
Isteresi di commutazione	%			20	20
Errore di temperatura	%/C			≤ 0.06	≤ 0.06
Errore entro tensione di alimentazione	%			≤ 0.5	≤ 0.5
<b>Indicazione di stato</b>					
Relè d'uscita eccitato				LED, giallo	LED, verde: R lampeggiante
Tensione di alimentazione					LED, verde: R ON
Mancanza di fase					LED, rosso: F1 ON, F2 lampeggiante
Relè di sequenza di fase					LED, rosso: F1, F2 lampeggianti
<b>Contatti Uscite a relè</b>					
Tensione d'impiego nominale	$U_e$ V AC			500	500
Corrente nominale d'impiego					
AC-12 a 230 V	$I_e$ A			4	4
AC-15 a 230 V	$I_e$ A			3	3
DC-12 a 24 V	$I_e$ A			4	4
DC-13 a 24 V	$I_e$ A			2	2
Durata, elettrica (AC-12/230 V/4 A)	Manovre × 10 <sup>6</sup>			0.3	0.1
Resistenza a corto circuito					
Max. fusibile rapido/gL	A			10	10
Curve limite di carico				→ 2/56	
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>					
Compatibilità elettromagnetica				IEC/EN 61000-6-2	
ESD				IEC/EN 61000-4-2, categoria 3	
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza				IEC/EN 61000-4-3, categoria 3	
Burst				IEC/EN 61000-4-4, categoria 3	
Surge				IEC/EN 61000-4-5 Categoria 4	
Posa con cavi ad alta frequenza				IEC/EN 61000-4-6, categoria 3	



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
<b>Generalità</b>					
Conformità alle norme			IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Durata meccanica	Manovre	x 10 <sup>6</sup>	30	30	30
Idoneità ai climi	Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h				
Temperatura ambiente	a giorno	°C	-20...60	-25...65	-25...65
	Stoccaggio	°C	-20...80	-20...85	-20...85
Posizione di montaggio			a piacere	a piacere	a piacere
Resistenza agli urti		g	10	10	10
Grado di protezione	Morsetti		IP20	IP20	IP20
Peso		kg	circa 0.15	circa 0.3	circa 0.3
Sezioni di collegamento	Rigido	mm <sup>2</sup>	2 x 2.5	2 x 2.5	2 x 2.5
	Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>	2 x 2.5/2 x AWG14	2 x 2.5/2 x AWG14	2 x 2.5/2 x AWG14
Cacciavite a taglio		mm	5.5 x 0.8	5.5 x 0.8	5.5 x 0.8
Coppia di serraggio		Nm	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8
Fissaggio	Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715				
<b>Contatti relè</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	U <sub>imp</sub>	V AC	4000	4000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	U <sub>i</sub>	V AC	400	400	400
<b>Alimentazione</b>					
Tensione di alimentazione AC/DC		V AC/DC	-	-	24 - 240
Tensione di alimentazione AC		V AC	220...240	220...240	
Range di tensione ammessa		x U <sub>c</sub>	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Potenza assorbita		VA	2.5	3	2
Frequenza nominale		Hz	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Durata di inserzione		% DI	100	100	100
<b>Circuito di temporizzazione</b>					
Tempo di ritardo all'eccitazione		s		regolabile, 0,1 - 10	regolabile, 0,1 - 10
Tempo di ritardo alla diseccitazione		s		regolabile, 0,1 - 10	regolabile, 0,1 - 10
<b>Circuiti di misura</b>					
Ingressi elettrodo	B1		Elettrodo di riferimento	Elettrodo di riferimento	Elettrodo di riferimento
	B2		Livello massimo	Livello massimo	Livello massimo
	B3		Livello minimo	Livello minimo	Livello minimo
Valore di intervento		kΩ	5 - 100	5 - 100	5 - 100
Tensione di elettrodo		V AC	max30	max20	max20
Valore di reinserzione		kΩ	1.3 - 2.3	-	-
Corrente di elettrodo		mA	max1		
Capacità cavo		nF	10		
Lunghezza cavo		m	max100		
Ritardo all'eccitazione		ms	circa 250	circa	circa
<b>Indicazione di stato</b>					
Tensione di alimentazione			LED, verde	LED, verde	LED, verde
Relè d'uscita eccitato			LED, giallo	LED, giallo	LED, giallo
<b>Contatti Uscite a relè</b>					
Tensione nominale d'impiego	U <sub>e</sub>	V AC	250	400	400
Corrente nominale d'impiego	AC-12 a 230 V	I <sub>e</sub>	4	5	5
	AC-15 a 230 V	I <sub>e</sub>	3	3	3
	DC-12 a 24 V	I <sub>e</sub>	4	5	5
	DC-13 a 24 V	I <sub>e</sub>	2	2.5	2.5
Durata, elettrica (AC-12/230 V/5 A)	Manovre	x 10 <sup>6</sup>	0.3	0.1	0.1
Resistenza a corto circuito					
	Max. fusibile	rapido/gL	A	10	5
Curve limite di carico			→ 2/56	→ 2/56	→ 2/56
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>					
Compatibilità elettromagnetica			IEC/EN 61000-6-2		
ESD			IEC/EN 61000-4-2, categoria 3		
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-3, categoria 3		
Burst			IEC/EN 61000-4-4, categoria 3		
Surge			IEC/EN 61000-4-5, categoria 4		
Posa con cavi ad alta frequenza			IEC/EN 61000-4-6, categoria 3		

Relè e contattori ausiliari



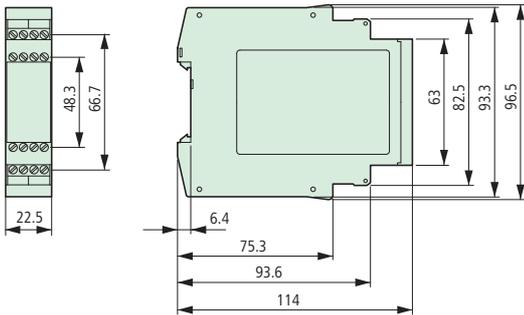
				EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
<b>Generalità</b>					
Conformità alle norme				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	
Durata meccanica	Manovre	x 10 <sup>6</sup>		30	30
Idoneità ai climi				Caldo umido, ciclico, secondo IEC 60068-2-30: Ciclo di 24 h, 55° C, u.r. 93%, 96 h	
Temperatura ambiente	a giorno	°C		-25...65	-25...65
	Stoccaggio	°C		-20...85	-20...85
Posizione di montaggio				a piacere	a piacere
Resistenza agli urti		g		10	10
Grado di protezione	Morsetti			IP20	IP20
Peso		kg		circa 0.3	circa 0.3
	Sezioni di collegamento				
	Rigido	mm <sup>2</sup>		2 x 2,5	2 x 2,5
	Flessibile con puntalino	mm <sup>2</sup>		2 x 2.5/2 x AWG14	2 x 2.5/2 x AWG14
Cacciavite a taglio		mm		5.5 x 0,8	5.5 x 0,8
Coppia di serraggio		Nm		0.5 - 0.8	0.5 - 0.8
Fissaggio				Fissaggio a scatto Guida omega IEC/EN 60715	
<b>Contatti relè</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		4000	4000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC		400	400
<b>Alimentazione</b>					
Tensione di alimentazione AC/DC		V AC/DC		24 - 240	24 - 240
Sicurezza di tensione		x $U_c$		0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Potenza assorbita		VA		5.5	4.5
Frequenza nominale		Hz		50 - 60	50 - 60
Durata di inserzione		% DI		100	100
<b>Circuito di temporizzazione</b>					
Tempo di ritardo	con $R_{isolamento}$	s		< 1	< 1
	x Valore di intervento	s		< 0.9	< 0.9
<b>Circuiti di misura</b>					
Ingresso				L+, L-, PE	L, PE
Valore di intervento		k $\Omega$		10 - 110	1 - 11
Resistenza interna in corrente alternata min.		k $\Omega$			100
Resistenza interna a corrente continua min.		k $\Omega$			100
Resistenza interna min.		k $\Omega$		57	
Resistenza di prova		k $\Omega$			0.82
Tensione di isolamento	AC	V AC			415
	DC	V DC		300	
Tensione di misura		V		24 - 240	F 30
Lunghezza di linea per il pulsante di cancellazione e di prova		m		max10	max10
<b>Indicazione di stato</b>					
Tensione di alimentazione				LED, verde	LED, verde
Errore				LED, giallo	LED, rosso
Errore su L+				LED, rosso	LED, rosso
Errore su L-				LED, rosso	LED, rosso
<b>Contatti Uscite a relè</b>					
Tensione d'impiego nominale	$U_e$	V AC		400	320
Corrente nominale d'impiego	AC-12 a 230 V	$I_e$	A	5	5
	AC-15 a 230 V	$I_e$	A	3	3
	DC-12 a 24 V	$I_e$	A	5	3
	DC-13 a 24 V	$I_e$	A	2.5	2.5
Durata, elettrica (AC-12/230 V/5 A)	Manovre	x 10 <sup>6</sup>		0.1	0.1
Resistenza a corto circuito	Max. fusibile	rapido/gL		5	5
Curve limite di carico				→ 2/56	→ 2/56
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>					
Compatibilità elettromagnetica				IEC/EN 61000-6-2	
ESD				IEC/EN 61000-4-2, categoria 3	
Resistenza alla radiazione ad alta frequenza				IEC/EN 61000-4-3, categoria 3	
Burst				IEC/EN 61000-4-4, categoria 3	
Surge				IEC/EN 61000-4-5, categoria 4	
Posa con cavi ad alta frequenza				IEC/EN 61000-4-6, categoria 3	



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

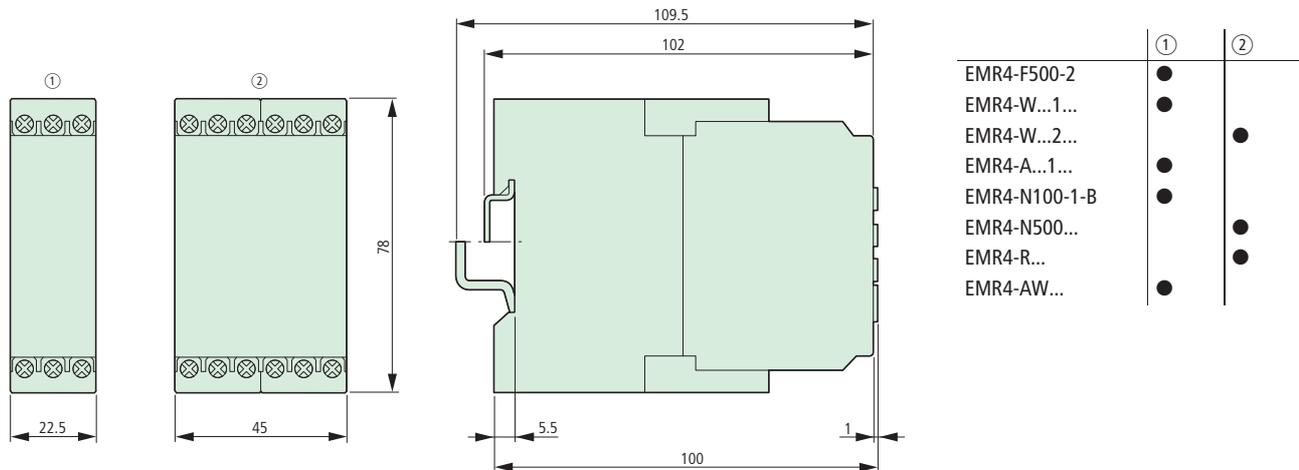
**Relè di sicurezza elettronici**

ESR4-...



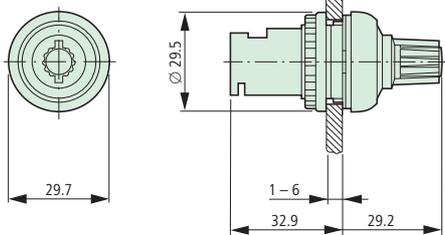
**Relè di misura e controllo**

EMR4-...



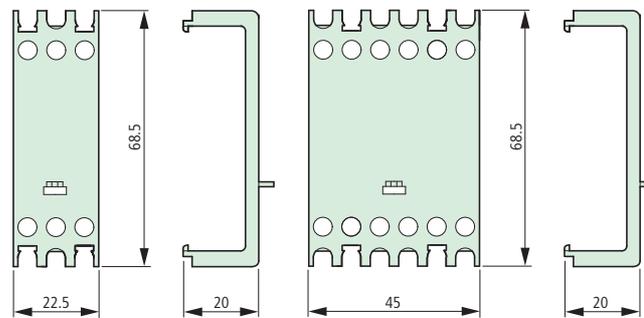
**Potenzimetro**

M22-R...K...



**Calotta piombabile**

EMR4-PH...



Relè e contattori ausiliari



# Relè termici



## ZE

I Relè termici a bimetallo per minicontattori DILEM possono essere montati ad innesto sotto i minicontattori Moeller senza richiedere uno zoccolo apposta. Sono sensibili alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947 ed idonei a proteggere motori di classe EEx-e secondo la direttiva ATEX 100.

## ZB

I Relè termici a bimetallo per contattori DILM fino a 170A proteggono i motori in caso di sovraccarico, sono sensibili alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947 ed idonei a proteggere motori di classe EEx-e secondo la direttiva ATEX 100. possibilità di montaggio ad innesto o su zoccolo separato.



## Z5

I Relè termici a bimetallo sono adatti a proteggere contattori DILM fino a 250A. Richiedono un montaggio separato dal contattore. Sono sensibili alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947 ed idonei a proteggere motori di classe EEx-e secondo la direttiva ATEX 100.

## ZEV

Relè elettronico per protezione termica di tutti i contattori fino a 820A. Sensibile anche alla mancanza di fase. Selezione della classe d'avviamento impostabile tra 5 e 40.



## EMT6

Relè a termistori per protezione dei motori per sovratemperatura, cadute di tensione e sovratensioni durante il loro ciclo di funzionamento.





# xStart

## Relè termici

Introduzione

p. 3/III

**Z..., EMT**
**Tabella generale**

p. 3/1

**ZE**

**Relè termici miniaturizzati per DILEM**

Apparecchi base	p. 3/3
Accessori	p. 3/5
Dati tecnici	p. 3/6
Dimensioni	p. 3/8

**ZB**

**Relè termici per DILM fino a 170 A**

Apparecchi base	p. 3/9
Accessori	p. 3/13
Dati tecnici	p. 3/14
Dimensioni	p. 3/16

**Z5**

**Relè termici separati fino a 250 A**

Apparecchi base	p. 3/21
Accessori	p. 3/23
Dati tecnici	p. 3/24
Dimensioni	p. 3/28

**EMT**

**Termoprotettori a termistori**

Apparecchi base	p. 3/29
Accessori	p. 3/29
Dati tecnici	p. 3/31
Dimensioni	p. 3/32

**ZEV**

**Relè elettronico fino a 820 A**

Apparecchi base	p. 3/33
Accessori	p. 3/33
Caratteristiche tecniche	p. 3/34
Dati tecnici	p. 3/36
Dimensioni	p. 3/38



### Vantaggi per l'utente dell'innovativo sistema di relè termici ZEV

Il sistema di relè termici ZEV punta sulla semplicità d'uso.

- Progettazione semplificata con le bobine multitensione (24-240 V, 50/60 Hz o DC)
- Tutte le impostazioni sono guidate da menu. Ciò consente di impostare agevolmente le correnti, le classi di sgancio e altre funzioni.
- Sensori di corrente, piccoli e leggeri, con campi di corrente molto ampi

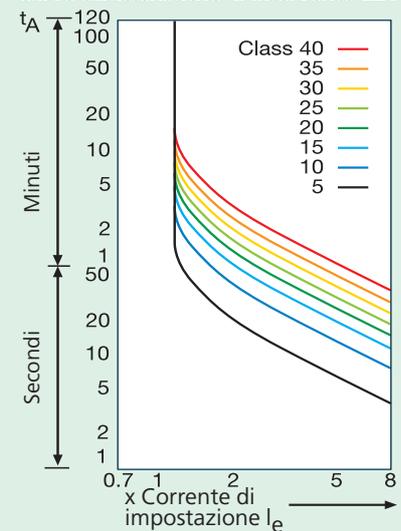
facilitano la scelta. I conduttori di potenza vengono fatti passare attraverso il sensore.

- In caso di correnti maggiori le fasce di sensori vengono posate sul conduttore e fissate con una chiusura speciale, tipo Velcro (vedere figura).
- Con la visualizzazione dei tre simboli delle fasi L1, L2, L3, in caso di guasto, è possibile riconoscere facilmente su quale fase è avvenuto: Il simbolo relativo alla fase del guasto lampeggia.

- Segnalazione differenziata: Un intervento del termistore o un sovraccarico può essere segnalato separatamente.
- Funzione di preavviso in caso di sovraccarico: Prima che il dispositivo intervenga si avrà una segnalazione di pre-avvertimento ottica o mediante un contatto.

Il sistema di protezione dei motori ZEV è in grado di risolvere anche le situazioni di avviamento più difficili. Grazie all'ampliamento della classe di intervento fino a Class 40, è possibile proteggere con sicurezza i motori con tempo di avviamento più lungo. Scegliendo in precedenza una delle otto classi di sgancio, fra 5 e 40, è possibile impostare in modo ottimale la protezione per ogni situazione di avviamento motore.

Curve caratteristiche di intervento ZEV



### Termoprotettori a termistori EMT6

Sorprendente varietà di funzioni, minimo ingombro, Il termoprotettore a termistori EMT6 protegge le macchine dal surriscaldamento in caso di avvio in condizioni difficili, frenatura, cadute di tensione, sovratensione ed elevata frequenza di manovra. Il controllo della temperatura avviene mediante un termistore installato direttamente sull'avvolgimento del motore. In caso di surriscaldamento il segnale viene trasmesso all'EMT6. Si verifica lo sgancio e la segnalazione di guasto può essere rilevata nel quadro elettrico. Un altro campo d'impiego dell'EMT6 è il controllo della temperatura di stoccaggio, trasmissioni, oli e refrigeranti.

### Universale ed economico

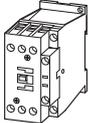
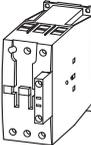
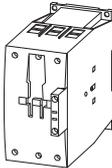
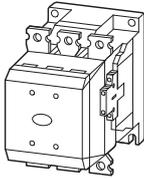
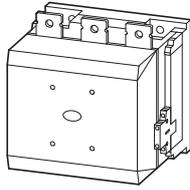
Sono disponibili tre tipi con funzioni differenziata: EMT6, EMT6-DB, EMT6-DBK. L'EMT6-DBK è un vero e proprio dispositivo versatile con le funzioni Automatico, Manuale, Riconoscimento corto circuito nel circuito termistore e sicurezza contro la mancanza di tensione.

La sicurezza contro la mancanza di tensione garantisce anche in caso di interruzione della tensione di alimentazione una sicura segnalazione di guasto, evitando costosi tempi di fermo. Il modulo multitensione si adegua automaticamente a tutte le tensioni di comando di 24 V DC - 240 V AC in modo flessibile.



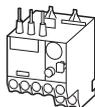


Campo di taratura (A) (prestare attenzione alla corrente max. del contattore)

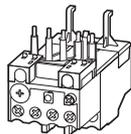
								
<b>DILEEM</b> DILEM	<b>DILM7</b> DILM9 DILM12 DILM15	<b>DILM17</b> DILM25 DILM32	<b>DILM40</b> DILM50 DILM65 DILM72	<b>DILM80</b> DILM95 DILM115 DILM150 DILM170	<b>M185</b> M225 M250	<b>M300</b> M400 M500	<b>M580</b> M650	<b>M750</b> M820 M1000

**Relè bimetallo**

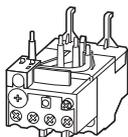
**ZE**  
0,1 – 9



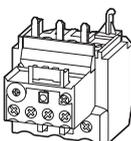
**ZB12**  
0,1 – 16



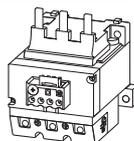
**ZB32**  
0,1 – 32



**ZB65**  
6 – 75



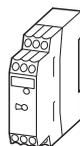
**ZB150**  
25-175



**Z5-.../FF250**  
50 – 250

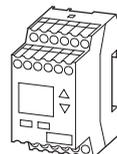
**Termoprotettori a termistori**

EMT6((DB)K)



**Relè per protezione motore**

ZEV



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---



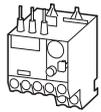
Sganciatore termico	Schema	Contatto ausiliario	da usare con	Protezione contro cortocircuiti	
$I_r$		NA = norm. aperto	NC = norm. chiuso	Tipo di coordinamento "1"	Tipo di coordinamento "2"
A				gG/gL A	gG/gL A

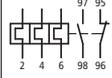
### Relè termici ZE

Sensibilità alla mancanza fase secondo IEC/EN 60 947, VDE 0660 parte 102  
Montaggio diretto



PTB 01 ATEX 3331

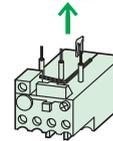
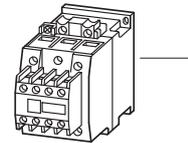


0.1 – 0.16		1 NA	1 NC	DILE(E)M	20	0.5
0.16 – 0.24		20	1			
0.24 – 0.4		20	2			
0.4 – 0.6		20	2			
0.6 – 1		20	4			
1 – 1.6		20	6			
1.6 – 2.4		20	6			
2.4 – 4		20	10			
4 – 6		20				
6 – 9		20				



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note	
ZE-0,16 014263	5	-	
ZE-0,24 014285		Sganciatore termico: Classe di sgancio 10 A Protezione contro il cortocircuito: prestare attenzione, con montag- gio diretto, al fusibile max. ammesso dal contattore.	Per il montaggio in serie occorre rispettare una distanza di 5 mm fra i relè termici.
ZE-0,4 014300		Seguire il manuale AWB2300- 1425D.	
ZE-0,6 014333		Ex	
ZE-1,0 014376			
ZE-1,6 014432			
ZE-2,4 014479			
ZE-4 014518			
ZE-6 014565			
ZE-9 014708			



- 1 Contattori di potenza → 1/5
- Accessori → 3/5
- Manuale → 3/5



	da usare con	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)
<b>Documentazione</b>			
Relè termici	– ZE...	<b>AWB2300-1425D</b> 258704	1 Tedesco
Controllo sovraccarico di motori elettrici EEx			
<b>Pulsanti</b>			
Per relè termici in custodia Diametro foro di montaggio 22.3 mm			
Pulsante di sblocco esterno IP65	 ZE...	<b>M22-DZ-B</b> 254833 <b>M22-DZ-B-GB14</b> 254834	10 Targhetta blu Targhetta blu RESET
Pulsante off IP65		<b>M22-DZ-X</b> 254835	Senza targhetta pulsanti, completare con targhetta pul- santi
Targhette pulsanti	– M22-DZ-X	<b>M22-XD-R</b> 216423 <b>M22-XD-R-X0</b> 218153 <b>M22-XD-R-GB0</b> 218194	Targhetta rossa Targhetta rossa con anello bianco Targhetta pulsante rossa STOP



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			ZE
<b>Generalità</b>			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Idoneità ai climi			Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78 Caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente			
a giorno <sup>1)</sup>		•C	-25/50
in custodia <sup>1)</sup>		•C	-25/40
Compensazione di temperatura			
Posizione di montaggio			→ Vedi 3/26
Peso		kg	→ Vedi Capitolo 8
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27		g	10
Grado di protezione			IP20
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano
<b>Circuito principale</b>			
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC	690
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	690
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1			
tra contatti ausiliari e contatti principali		V AC	300
tra i contatti principali stessi		V AC	300
Campo di taratura relè termico		A	0.1 – 9
Alterazioni residue della compensazione di temperatura > 20°C		%/K	≤0.25
Protezione contro cortocircuito Fusibile max.			→ Vedi 3/7
Perdite ohmiche (3 contatti)			
valore inferiore del campo di taratura		W	2.5
valore superiore del campo di taratura		W	6
Sezioni di collegamento			
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × (0,75 – 2,5)
flessibile senza puntalino		mm <sup>2</sup>	–
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × (0,5 – 1,5)
Rigido o semirigido		AWG	18 – 14
Vite di collegamento			M3.5
Coppia di serraggio		Nm	1.2
<b>Circuito principale</b>			
Utensili			
Cacciavite Pozidriv		Grandezza	2
Cacciavite a taglio		mm	0.8 × 5.5

**Note**

<sup>1)</sup> Temperatura ambiente: campo di funzionamento secondo IEC/EN 60 947, PTB: -5•C +50•C



			ZE
<b>Circuiti ausiliari e di comando</b>			
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3
Sezioni di collegamento			
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × (0.75 – 2.5)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × (0.5 – 1.5)
Rigido o semirigido		AWG	2 × (18 – 12)
Vite di collegamento			M3.5
Coppia di serraggio		Nm	0.8 – 1.2
Utensili			
Cacciavite Pozidriv		Grandezza	2
Cacciavite a taglio		mm	0.8 × 5.5
Tensione nominale d'isolamento del circuito ausiliario	$U_i$	V AC	690
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	500
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1 tra contatti ausiliari		V AC	300
Corrente convenzionale termica	$I_{th}$	A	6
Corrente nominale d'impiego			
AC-15			
Contatto 120 V NA	$I_e$	A	1.5
240 V	$I_e$	A	1.5
415 V	$I_e$	A	0.5
500 V	$I_e$	A	0.3
Contatto 120 V NC	$I_e$	A	1.5
240 V	$I_e$	A	1.5
415 V	$I_e$	A	0.7
500 V	$I_e$	A	0.5
DC-13 L/R ≤ 15 ms <sup>1)</sup>			
24 V	$I_e$	A	0.9
60 V	$I_e$	A	0.75
110 V	$I_e$	A	0.4
220 V	$I_e$	A	0.2
Resistenza al corto circuito senza saldature			
max. fusibile <sup>2)</sup>		A gG/gL	4

**Note**

<sup>1)</sup> Corrente nominale d'impiego: condizioni di inserzione e disinserione secondo DC-13, L/R costante come indicato

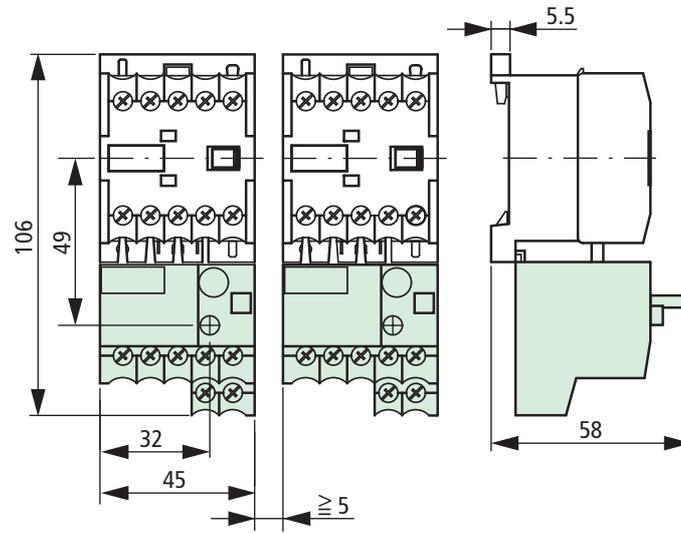
<sup>2)</sup> Resistenza al corto circuito: Curve tempo/corrente secondo documentazione "fusibile" (su richiesta)



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Relè termici

ZE



Campo di taratura  
Sganciatore  
termico



schema

Contatti ausiliari

NA = norm. aperto  
NC = norm. chiuso

utilizzo con

Protezione contro il corto circuito

Tipo di  
coordinamento "1"  
gG/gL

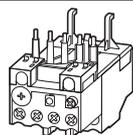


Tipo di  
coordinamento "2"  
gG/gL



### Relè termici ZB12

Sensibilità alla mancanza fase secondo IEC/EN 60947, VDE 0660 parte 102  
Montaggio diretto



0.1 – 0.16

0.16 – 0.24

0.24 – 0.4

0.4 – 0.6

0.6 – 1

1 – 1.6

1.6 – 2.4

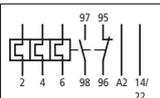
2.4 – 4

4 – 6

6 – 10

9 – 12

12 – 16



1 NA

1 NC

DILM7, DILM9,  
DILM12,  
DILM15

25

0.5

1

2

4

4

6

10

16

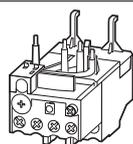
20

50

25

### Relè termici ZB32

Sensibilità alla mancanza fase secondo IEC/EN 60947, VDE 0660 parte 102



0.1 – 0.16

0.16 – 0.24

0.24 – 0.4

0.4 – 0.6

0.6 – 1

1 – 1.6

1.6 – 2.4

2.4 – 4

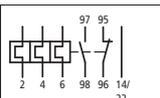
4 – 6

6 – 10

10 – 16

16 – 24

24 – 32



1 NA

1 NC

DILM17,  
DILM25,  
DILM32

25

0.5

1

2

4

4

6

10

16

20

50

25

63

35

100

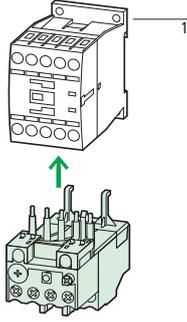
35

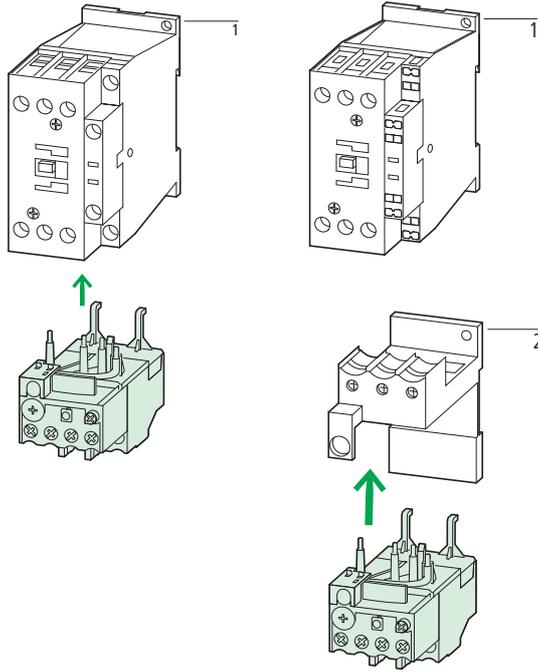
125

63



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note	
ZB12-0,16 278431	1	Sganciatore termico: classe di sgancio 10 A Protezione contro il cortocircuito: prestare attenzione, con montaggio diretto, al fusi- bile max. ammesso dal contattore.	<p>Montato direttamente sul contattore</p>  <p>1 Contattori di potenza → 1/25</p>
ZB12-0,24 278432			
ZB12-0,4 278433		Adatto per la protezione di motori elettrici EEx Certificazione EG PTB su richiesta.	
ZB12-0,6 278434			
ZB12-1 278435		PTB 04 ATEX 3022	
ZB12-1,6 278436		Seguire il manuale AWB2300-1545D/GB	
ZB12-2,4 278437			
ZB12-4 278438			
ZB12-6 278439			
ZB12-10 278440			
ZB12-12 278441			
ZB12-16 290168			

ZB32-0,16 278442	1	Sganciatore termico: classe di sgancio 10 A Protezione contro il cortocircuito: prestare attenzione, con montaggio diretto, al fusi- bile max. ammesso dal contattore.	<p>Montato direttamente sul contattore Montaggio separato</p>  <p>1 Contattori di potenza → 1/25 2 Zoccolo → 3/13</p>
ZB32-0,24 278443			
ZB32-0,4 278444		Adatto per la protezione di motori elettrici EEx Certificazione EG PTB su richiesta.	
ZB32-0,6 278445			
ZB32-1 278446		PTB 04 ATEX 3022	
ZB32-1,6 278447		Seguire il manuale AWB2300-1545D/GB	
ZB32-2,4 278448			
ZB32-4 278449			
ZB32-6 278450			
ZB32-10 278451			
ZB32-16 278452			
ZB32-24 278453			
ZB32-32 278454			



Sganciatore termico schema

$I_r$



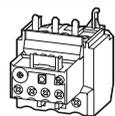
Contatti ausiliari  
NA = norm. aperto  
NC = norm. chiuso

utilizzo con

Protezione contro il corto circuito	
Tipo di coordinamento "1"	Tipo di coordinamento "2"
gG/gL	gG/gL
A	A

**Relè termici ZB65**

Sensibilità alla mancanza fase secondo IEC/EN 60947, VDE 0660 parte 102  
Montaggio diretto



6 – 10

10 – 16

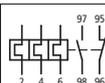
16 – 24

24 – 40

40 – 57

50 – 65

65 – 75



1 NA

1 NC

DILM40,  
DILM50,  
DILM65,  
DILM72

50

25

63

35

63

50

125

63

160

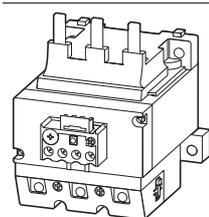
80

160

100

250

160



25 – 35

35 – 50

50 – 70

70 – 100

95 – 125

120 – 150

145 – 175

DILM80,  
DILM95,  
DILM115,  
DILM150,  
DILM170

125

100

160

125

250

160

315

200

315

250

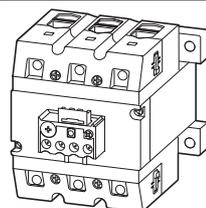
315

250

315

250

**Montaggio separato**



25 – 35

35 – 50

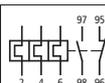
50 – 70

70 – 100

95 – 125

120 – 150

145 – 175



1 NA

1 NC

125

100

160

125

250

160

315

200

315

250

315

250

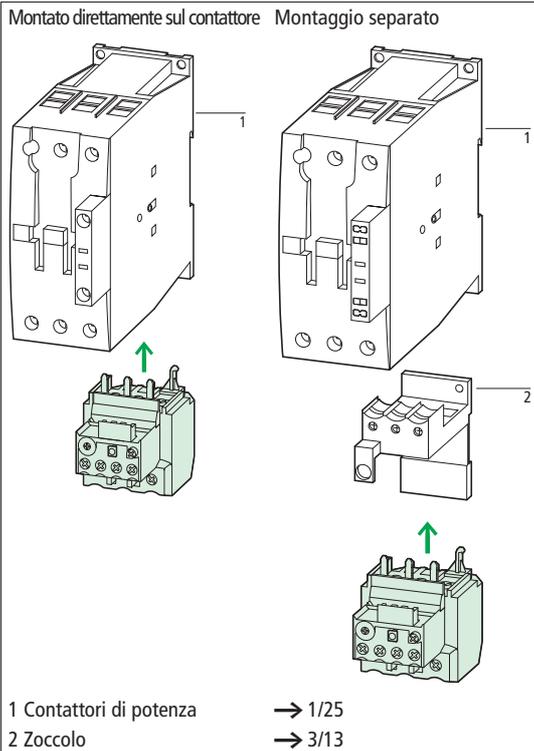
400

315



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note	
ZB65-10 278455	1	Sganciatore termico: classe di sgancio 10 A Protezione contro il cortocircuito: prestare attenzione, con montaggio diretto, al fusi- bile max. ammesso dal contattore.	Montato direttamente sul contattore Montaggio separato
ZB65-16 278456			
ZB65-24 278457		Adatto per la protezione di motori elettrici EEx Certificazione EG PTB su richiesta.	
ZB65-40 278458			
ZB65-57 278459		PTB 04 ATEX 3022	
ZB65-65 278460		Seguire il manuale AWB2300-1545D/GB	
ZB65-75 108792			
ZB150-35 278461			
ZB150-50 278462			
ZB150-70 278463			
ZB150-100 278464			
ZB150-125 278465			
ZB150-150 278466			
ZB150-175 107316			
ZB150-35/KK 278467	1	Sganciatore termico: classe di sgancio 10 A Protezione contro il cortocircuito: prestare attenzione, con montaggio diretto, al fusi- bile max. ammesso dal contattore.	
ZB150-50/KK 278468			
ZB150-70/KK 278469		Adatto per la protezione di motori elettrici EEx Certificazione EG PTB su richiesta.	
ZB150-100/KK 278470			
ZB150-125/KK 278471		PTB 04 ATEX 3022	
ZB150-150/KK 278472		Seguire il manuale AWB2300-1545D/GB	
ZB150-175/KK 107317			



	utilizzabile per	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	
<b>Documentazione</b>				
Relè termici Controllo sovraccarico di motori elettrici EEx	–	ZB12... ZB32...	<b>AWB2300-1527D/GB</b> 284910	1 Tedesco/inglese
		ZB65... ZB150...	<b>AWB2300-1545D/GB</b> 102065	1 Tedesco/inglese
<b>Zoccoli</b>				
Per installazioni separate		ZB32	<b>ZB32-XEZ</b> 278473	5 Montabile a scatto su una guida DIN per montaggio a scatto IEC/EN 60715 o fissaggio a vite.
		ZB65	<b>ZB65-XEZ</b> 278474	1
<b>Pulsanti</b>				
Per relè termici in custodia Diametro foro di montaggio 22.3mm				
Pulsante di sblocco esterno IP65		ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	<b>M22-DZ-B</b> 254833	10 Targhetta pulsanti blu  Targhetta pulsante blu RESET
			<b>M22-DZ-B-GB14</b> 254834	
Pulsante di sgancio IP65			<b>M22-DZ-X</b> 254835	senza targhetta pulsanti, completare con targhetta pulsanti
Targhette pulsanti	–	M22-DZ-X	<b>M22-XD-R</b> 216423	Targhetta rossa
			<b>M22-XD-R-X0</b> 218153	Targhetta rossa con anello bianco
			<b>M22-XD-R-GB0</b> 218194	Targhetta pulsante rossa STOP



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

			ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)
<b>Generalità</b>					
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Idoneità ai climi			Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78; caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30		
Temperatura ambiente					
a giorno <sup>1)</sup>		°C	-25/55	-25/55	-25/55
in custodia <sup>1)</sup>		°C	-25/40	-25/40	-25/40
Compensazione di temperatura			Continuativa		
Posizione di montaggio			→ pagina 3/26	→ pagina 3/26	→ pagina 3/26
Peso		kg	0.15	0.25	1.64
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27		g	10	10	10
Grado di protezione			IP20	IP00	IP00
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano		
<b>Circuito principale</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC	6000	6000	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3
Tensione nominale di isolamento					
AC	$U_i$	V AC	690	690	690
Tensione nominale di impiego	$U_e$	V AC	690	690	690
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1					
tra contatti ausiliari e contatti principali		V AC	440	440	440
Tra i contatti principali stessi		V AC	440	440	440
Campo di taratura relè termico		A	0.1 – 32	6 – 75	25 – 150
Alterazioni residue della compensazione di temperatura > 40°C		%/K	≤ 0.25	≤ 0.25	≤ 0.25
Protezione contro corto circuito fusibile max			→ pagina 3/15	→ pagina 3/15	→ pagina 3/15
Perdite ohmiche (3 contatti)					
Valore inferiore del campo di taratura		W	2.5	3	16
Valore superiore del campo di taratura		W	6	7.5	28
Sezioni di collegamento					
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × (1 – 6) <sup>2)</sup>	2 × (1 – 16)	2 × (4 – 16)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × (1 – 4) 2 × (1 – 6) <sup>3)</sup>	1 × 25 2 × (1 – 10) <sup>2)</sup>	1 × (4 – 70) 2 × (4 – 50)
Flessibile		mm <sup>2</sup>	–	1 × 35 2 × 10	–
Rigido o semirigido		AWG	14 – 8	14 – 2	2/0
Vite di collegamento			M4	M6	M10
Momento di avviamento		Nm	1.8	3.5	10
Utensili					
Cacciavite Pozidriv		Gran- dezza	2	2	–
Cacciavite a taglio		mm	1 × 6	1 × 6	–
Chiave a brugola	SW	mm	–	–	5

**Nota**

- <sup>1)</sup> Temperatura ambiente: campo di funzionamento secondo IEC/EN 60947, PTB: -5°C +55°C  
<sup>2)</sup> Sezioni di collegamento contatti principali rigidi e flessibili con puntalino: utilizzando due conduttori impiegare la stessa sezione  
<sup>3)</sup> 6 mm<sup>2</sup> flessibile con puntalino secondo DIN 46228



			ZB12, ZB32	ZB65	ZB150(KK)
<b>Circuiti di comando e ausiliari</b>					
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V	6000	6000	6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento			III/3	III/3	III/3
Sezioni di collegamento					
Rigido		mm <sup>2</sup>	2 × (0.75 – 4)	2 × (0.75 – 4)	2 × (0.75 – 2.5)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>	2 × (0.75 – 2.5)	2 × (0.75 – 2.5)	2 × (0.5 – 1.5)
Rigido o semirigido		AWG	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)	2 × (18 – 12)
Vite di collegamento			M3.5	M3.5	M3.5
Momento di avviamento		Nm	0.8 – 1.2	0.8 – 1.2	0.8 – 1.2
Utensili					
Cacciavite Pozidriv		Gran- dezza	2	2	2
Cacciavite a taglio		mm	1 × 6	1 × 6	1 × 6
Tensione nominale d'isolamento circuito ausiliario	$U_i$	V AC	500	500	500
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC	500	500	500
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1					
tra i contatti ausiliari		V AC	240	240	240
Corrente termica convenzionale	$I_{th}$	A	6	6	6
Corrente nominale d'impiego					
AC-15					
Contatto NA					
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
Contatto NC					
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 <sup>1)</sup>					
24 V	$I_e$	A	0.9	0.9	0.9
60 V	$I_e$	A	0.75 <sup>3)</sup>	0.75 <sup>3)</sup>	0.75 <sup>3)</sup>
110 V	$I_e$	A	0.4	0.4	0.4
220 V	$I_e$	A	0.2	0.2	0.2
Resistenza al corto circuito senza saldature					
Max fusibile <sup>2)</sup>		A gG/gL	6	6	6

**Nota**

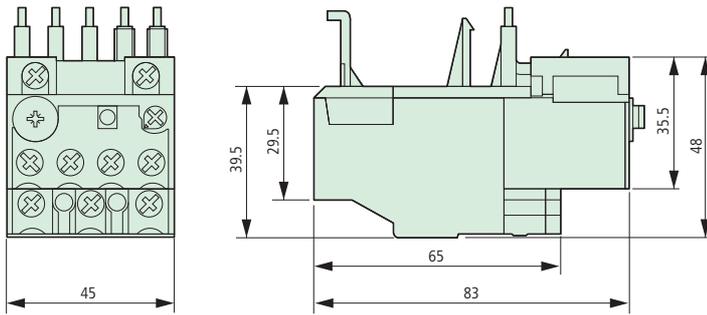
- <sup>1)</sup> Corrente nominale d'impiego: condizioni di inserzione e disinserzione secondo DC-13, L/R costante come indicato  
<sup>2)</sup> Resistenza al cortocircuito: Curve tempo/corrente (a richiesta)  
<sup>3)</sup> Corrente nominale d'impiego DC-13, 60 V: contatto NA ausiliario 0.6 A



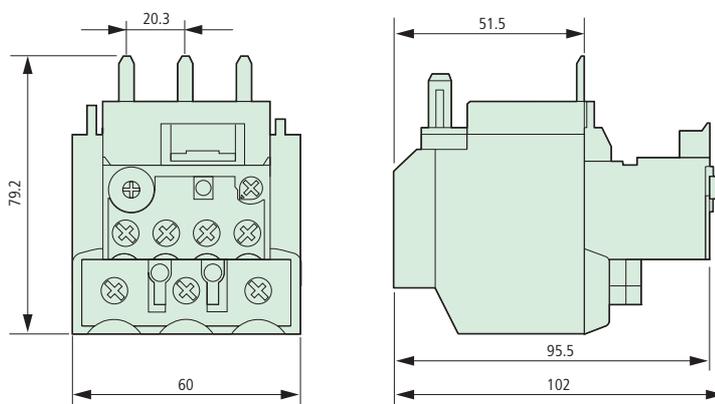
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Relè termici

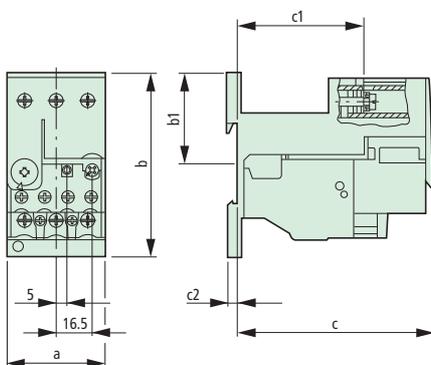
ZB12/ZB32



ZB65



ZB32-XEZ  
ZB65-XEZ

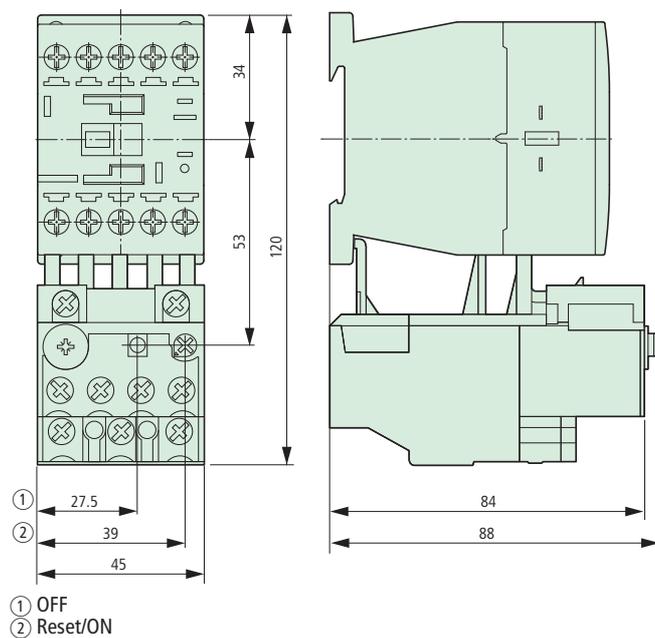


	ZB32	ZB65
a	45	60
b	85	86
b1	42.5	42.5
c	90.5	112
c1	58.3	80.5
c2	3.8	4.7

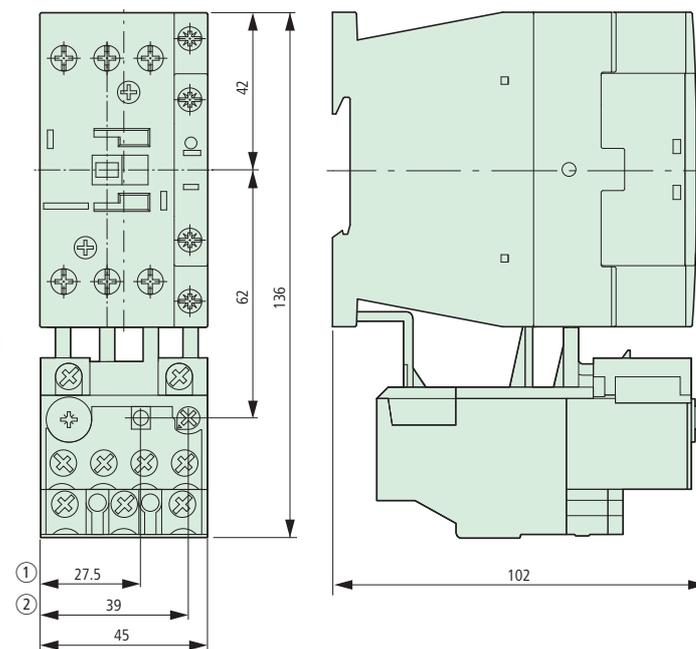


Relè termici

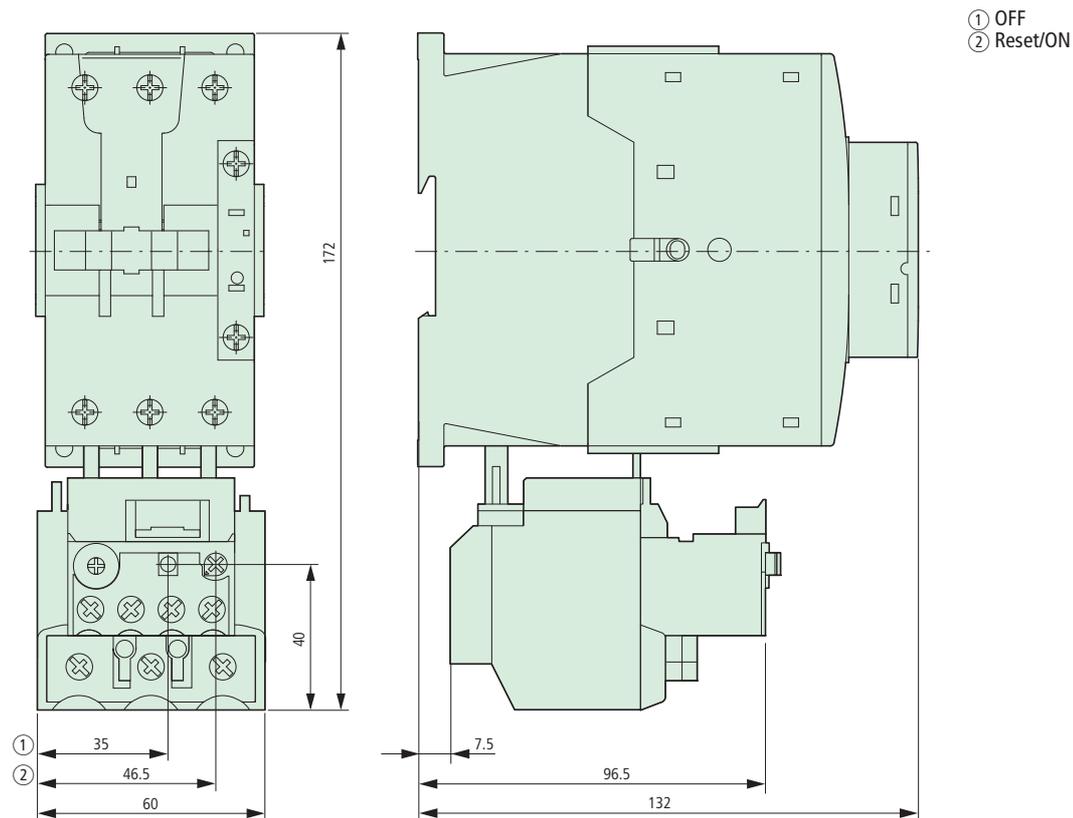
ZB12



ZB32

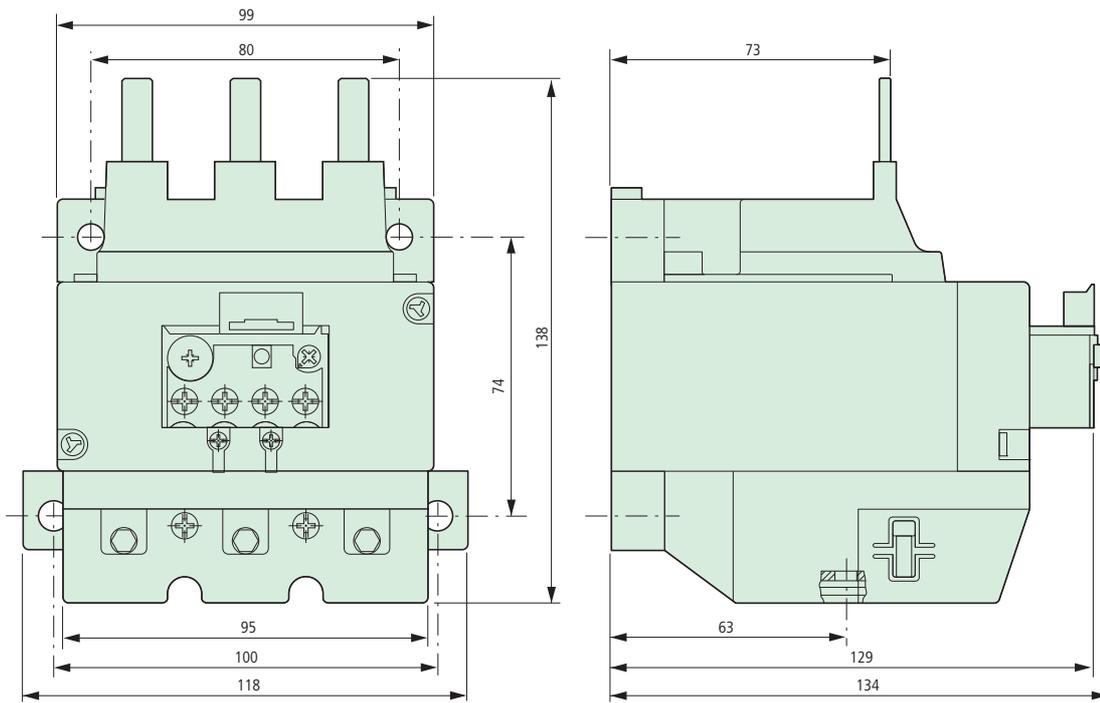


ZB65

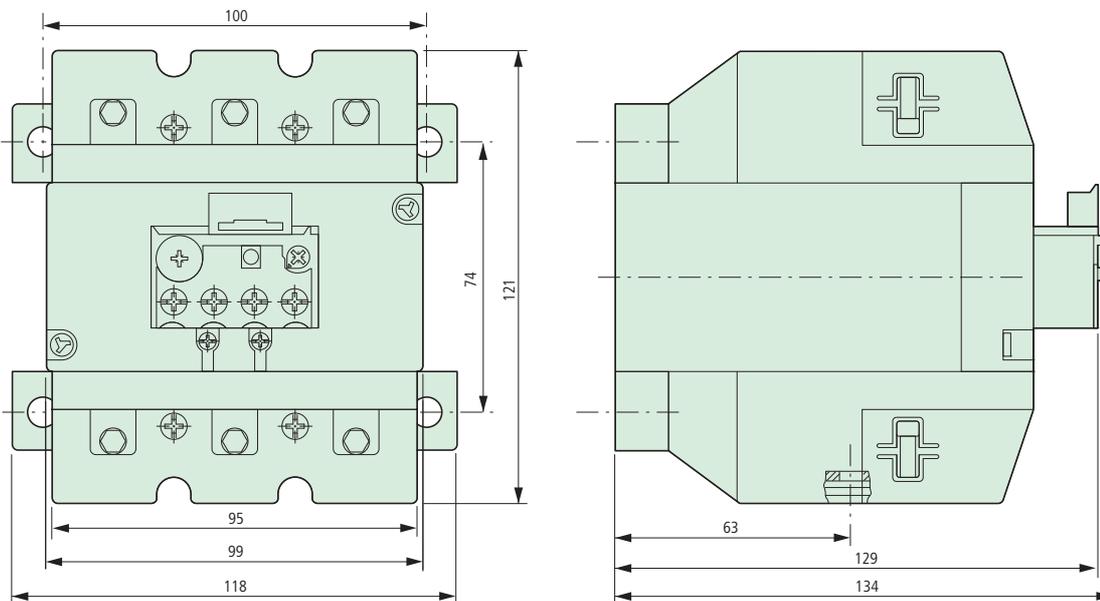


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

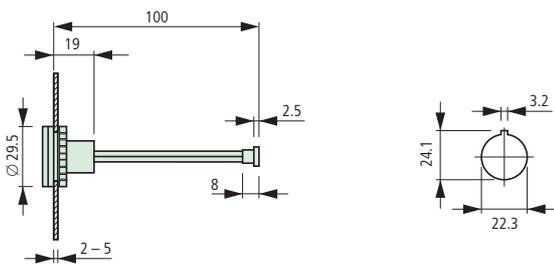
ZB150



ZB150KK



Pulsante di sblocco esterno M22-DZ-...  
Pulsante OFF M22-DZ-...

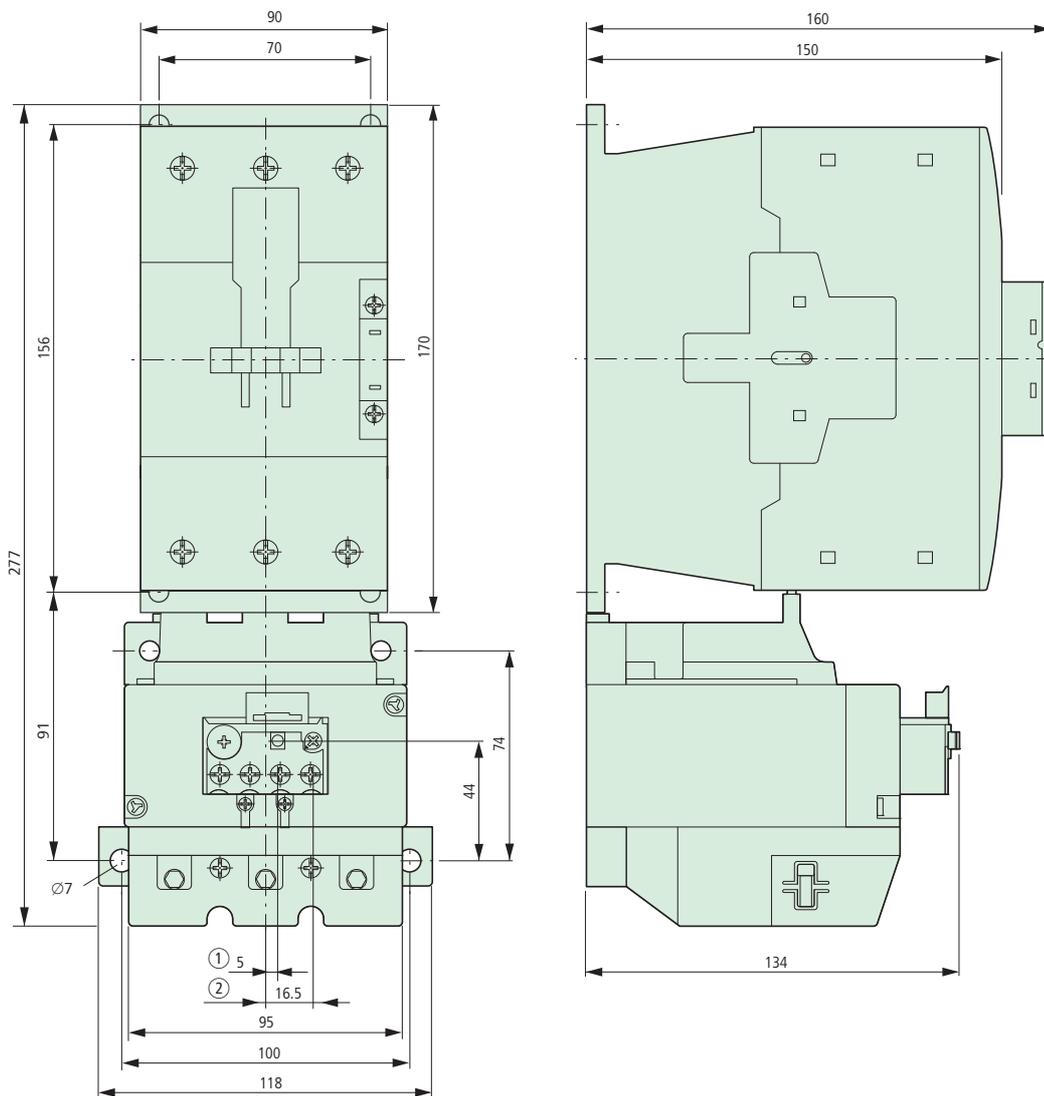


Relè termici



Relè termici  
ZB150

- ① OFF
- ② Reset/ON



Relè termici



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

---

Relé termici



Sganciatore termico

Schema

Contatto ausiliario

Protezione contro cortocircuiti

$I_r$

NA = norm. aperto

NC = norm. chiuso

Tipo di coordinamento "1"

Tipo di coordinamento "2"

A



A gL/gG

A

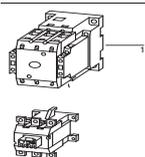
A gL/gG

A

**Relè termici Z5**

Sensibilità alla mancanza fase secondo IEC/EN 60947, VDE 0660 parte 102

**Montaggio separato**



50 – 70

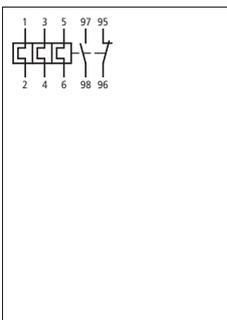
70 – 100

95 – 125

120 – 160

160 – 220

200 – 250



1 NA

1 NC

250

160

315

200

315

250

400

250

500

400

500

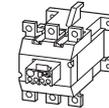
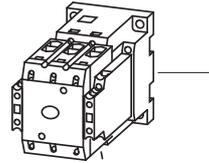
400



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
Z5-70/FF250 210070	1	 Sganciatore termico: classe di sgancio 10 A
Z5-100/FF250 210071	PTB 02 ATEX 3165	Protezione contro il cortocircuito: pre- stare attenzione al fusibile max. ammesso dal contattore.
Z5-125/FF250 210072		 Seguire il manuale AWB2300-1476D/GB.
Z5-160/FF250 210073		
Z5-220/FF250 210074		
Z5-250/FF250 210075		

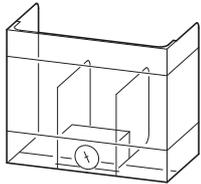
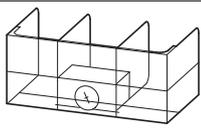
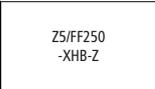
**Z5: montaggio separato**

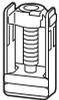


- 1 Contattori di potenza → 1/67
- Accessori → 3/23





da usare con	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	
<b>Calotta di protezione</b>			
 Z5-.../FF250	<b>Z5/FF250-XHB</b> 215217	1	Relè termici per montaggio separato   
 Montaggio diretto Z5-.../FF250 su DILM185, DILM225, DILM250	<b>Z5/FF250-XHB-Z</b> 215218	1	Relè termici montato direttamente al contattore     

da usare con	Possibilità di collegamento Bandella in rame L x H max. mm <sup>2</sup>	Tipo Codice interno	Confe- zione (pezzi)	Note
<b>Set di morsetti a mantello</b>				
Comprendente 3 morsetti singoli				
Con calotta di protezione				
 Z5-.../FF250	24 × 26	<b>K-B-DIL6AM</b> 064062	1	Con l'utilizzazione dei morsetti a mantello è <b>assolutamente</b> necessario usare le calotte di protezione.
Con collegamento circuiti principali e calotta di protezione				
 Z5-.../FF250	24 × 26	<b>KS-B-DIL6AM</b> 064063	1	Con l'utilizzazione dei morsetti a mantello è <b>assolutamente</b> necessario usare le calotte di protezione.

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				Z5-.../FF250
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Idoneità ai climi				Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78; caldo umido ciclico, secondo IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente				
a giorno <sup>1)</sup>		•C		-25/50
in custodia <sup>1)</sup>		•C		-25/40
Compensazione di temperatura				
Posizione di montaggio				→ Vedi 3/26
Peso		kg		→ Vedi Capitolo 8
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27		g		10
Grado di protezione				IP00
Protezione contro contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)				Con copertura per morsetti
<b>Circuito principale</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		8000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V AC		1000
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC		1000
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1 tra contatti ausiliari e contatti principali		V AC		440
tra i contatti principali stessi		V AC		440
Campo di taratura relè termico		A		50 – 250
Alterazioni residue della compensazione di temperatura > 20°C		%/K		≤ 0.25
Protezione contro corto circuito max. fusibile				→ Vedi 3/25
<b>Perdite ohmiche (3 contatti)</b>				
valore inferiore del campo di taratura		W		16
valore superiore del campo di taratura		W		28
<b>Sezioni di collegamento</b>				
Rigido		mm <sup>2</sup>		–
flessibile senza puntalino		mm <sup>2</sup>		–
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>		–
Semirigido		mm <sup>2</sup>		–
flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>		95
semirigido con puntalino		mm <sup>2</sup>		120
Rigido o semirigido		AWG		250 MCM
Bandella	Numero lamelle × Larghezza × Profondità	mm		6 × 16 × 0,8 <sup>2)</sup>
Sbarra	Larghezza	mm		20 × 3
Apertura foro passante	∅	mm		–
Vite di collegamento				M8 × 25
Coppia di serraggio		Nm		24
<b>Utensili</b>				
Chiave a brugola	SW	mm		–
Chiave esagonale	SW	mm		13

**Note**

<sup>1)</sup> Temperatura ambiente: campo di funzionamento secondo IEC/EN 60947, PTB: -5°C +50°C

<sup>2)</sup> Fissaggio con morsetti a mantello





				Z5-.../FF250
<b>Circuiti ausiliari e di comando</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V		6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3
Sezioni di collegamento				
Rigido		mm <sup>2</sup>		2 × (0,75 – 4)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>		2 × (0,75 – 2,5)
Rigido o semirigido		AWG		2 × (18 – 12)
Vite di collegamento				
Coppia di serraggio		Nm		0,8 – 1,2
Utensili				
Cacciavite Pozidriv		Grandezza		2
Cacciavite a taglio		mm		1 × 6
Tensione nominale d'isolamento del circuito ausiliario	$U_i$	V AC		500
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V AC		500
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1				
tra contatti ausiliari		V AC		240
Corrente convenzionale termica	$I_{th}$	A		6
Corrente nominale d'impiego				
AC-15				
Contatto NA	120 V	$I_e$	A	1.5
	240 V	$I_e$	A	1.5
	415 V	$I_e$	A	0.5
	500 V	$I_e$	A	0.5
Contatto NC	120 V	$I_e$	A	1.5
	240 V	$I_e$	A	1.5
	415 V	$I_e$	A	0.9
	500 V	$I_e$	A	0.8
DC-13 L/R ≤ 15 ms <sup>1)</sup>				
24 V	$I_e$	A		0.9
60 V	$I_e$	A		0.75
110 V	$I_e$	A		0.4
220 V	$I_e$	A		0.2
Resistenza al corto circuito senza saldature				
max. fusibile <sup>2)</sup>		A gG/gL		6

**Note**

<sup>1)</sup> Corrente nominale d'impiego: condizioni di inserzione e disinserione secondo DC-13, L/R costante come indicato

<sup>2)</sup> Resistenza al corto circuito: Curve tempo/corrente secondo documentazione "fusibile" (su richiesta)

Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Dati per la scelta	ZE	ZB12 ZB32 ZB65 ZB150	Z5
Sensibilità alla mancanza fase	●	●	●
Compensazione della temperatura	●	●	●
Contatti ausiliari: 1 NA + 1 NC	●	●	●
Pulsante di prova/off	●	●	●
Pulsante di reset Hand/Auto	●	●	●
Montaggio separato	-	●	●
Protezione di motori EEx e (PTB)	●	●	●
Protezione con avviamento in condizioni critiche	-	-	-
Sgancio libero	●	●	●

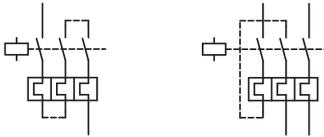
● Equipaggiamento standard

#### Certificati PTB

ZE	PTB 01 ATEX 3331
Z5	PTB 02 ATEX 3165
EMT6	PTB 02 ATEX 3162
ZB...	su richiesta

#### Protezione di motori monofase a corrente continua:

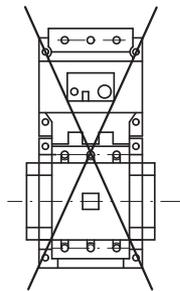
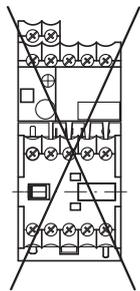
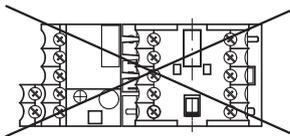
A 1 polo                      2 poli



#### Posizione di montaggio:

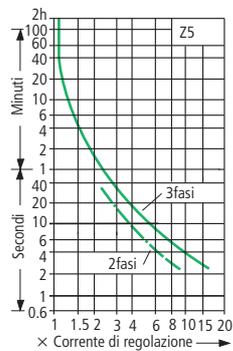
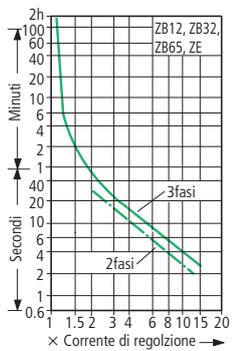
ZE

ZB12, ZB32, ZB65, ZB150, Z5



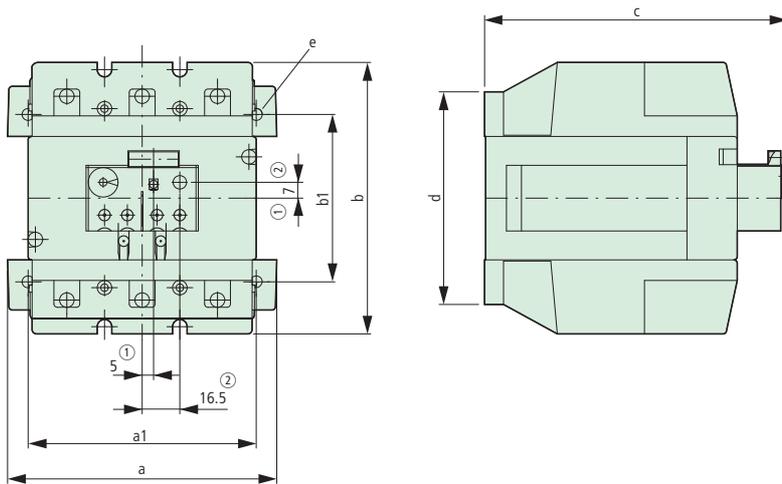
Queste caratteristiche d'intervento indicano i tempi di intervento in funzione della corrente di taratura, esse rappresentano i valori medi ricavati a freddo ad una temperatura di 20 °C. Ad apparecchi caldi

il tempo di sgancio del relè termico si riduce di ca. il 25% rispetto ai valori indicati. Curve specifiche d'intervento per ogni campo di taratura sono presenti sul manuale → pagina 3/5, 3/13.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

Z5-.../KK

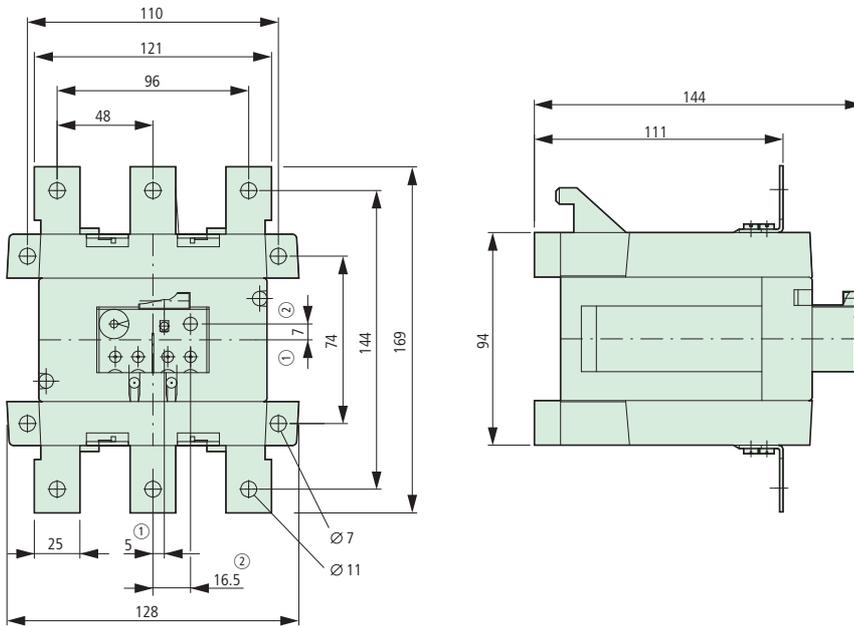


	Z5-.../KK3	Z5-.../KK4
a	100	118
a1	80	100
b	120	120
b1	74	74
c	133	133
d	94	94
e	∅6	∅7

① = OFF  
② = RESET/ON

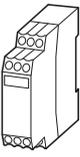
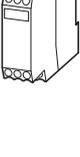
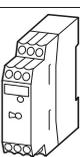
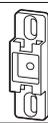
Relè termici

Z5-.../FF250



① = OFF  
② = RESET/ON



Descrizione	Corrente nominale d'impiego		Corrente convenzionale termica $I_{th}$ A	Tensione nominale di alimentazione $U_s$ V	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)
	AC-15 240 V $I_e$ A	AC-14 400 V $I_e$ A				
<b>Relè di protezione macchina a termistori</b>						
 Senza blocco alla reinserzione Indicazione LED e presenza errore	3	3	6	24 – 240 V 50/60 Hz, 24 – 240V DC	<b>EMT6</b> 066166	1
 Senza blocco alla reinserzione Indicazione LED e presenza errore Intervento in caso di corto circuito sul cavo del termistore				24 – 240 V 50/60 Hz, 24 – 240V DC	<b>EMT6-K</b> 269470	
 Senza blocco alla reinserzione Indicazione LED e presenza errore				230 V 50/60 Hz	<b>EMT6(230V)</b> 066400	
 Commutabile con/senza blocco alla reinserzione Per reset manuale o a distanza Pulsante di test Indicazione LED e presenza errore				24 – 240 V 50/60 Hz, 24 – 240V DC	<b>EMT6-DB</b> 066167	
 Commutabile con/senza blocco alla reinserzione Per reset manuale o a distanza Pulsante di test Indicazione LED e presenza errore Intervento in caso di corto circuito sul cavo del termistore				24 – 240 V 50/60 Hz, 24 – 240V DC	<b>EMT6-KDB</b> 269471	
 Commutabile con/senza blocco alla reinserzione Per reset manuale o a distanza Pulsante di test Indicazione LED e presenza errore				230 V 50/60 Hz	<b>EMT6-DB(230V)</b> 066401	
 Apparecchio multifunzione Commutabile con/senza blocco alla reinserzione Intervento in caso di corto circuito sul cavo del termistore Sicuro contro la mancanza di tensione Per reset manuale o a distanza Pulsante di test Rilevamento corto circuito e sicurezza contro la mancanza di tensione Indicazione LED e presenza errore				24 – 240 V 50/60 Hz, 24 – 240V DC	<b>EMT6-DBK</b> 066168	
<b>Accessori</b>						
Adattatore a vite per il fissaggio a vite						
	-	-	-	-	<b>CS-TE</b> 095853	1
<b>Documentazione</b>						
Termoprotettori a termistori EMT6 Controllo sovraccarico macchine EEx e						
Tedesco	-	-	-	-	<b>AWB2327-1446D</b> 264853	1
Inglese	-	-	-	-	<b>AWB2327-1446GB</b> 267010	1



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

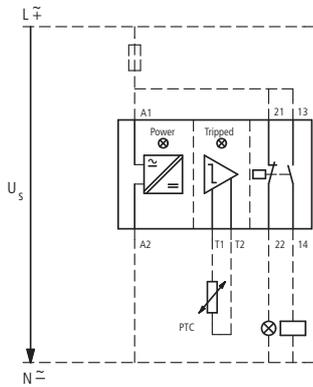
Contrassegno del collegamento secondo EN 50005

Note

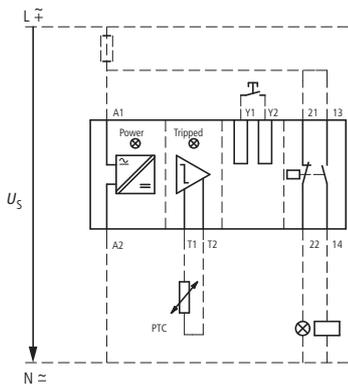
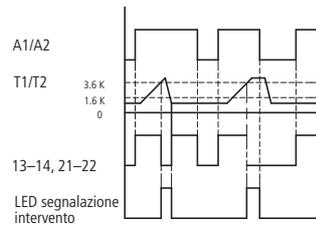
Diagrammi di funzionamento

Display a LED

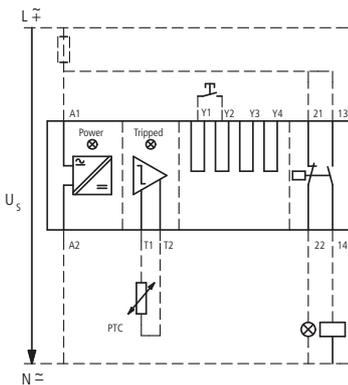
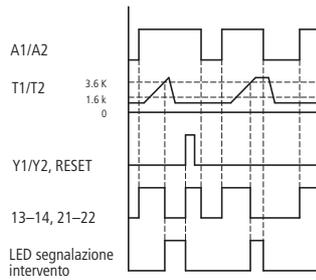
- Tensione di alimentazione presente
- L'apparecchio ha sganciato
- L'apparecchio ha sganciato/cortocircuito nel circuito termistore



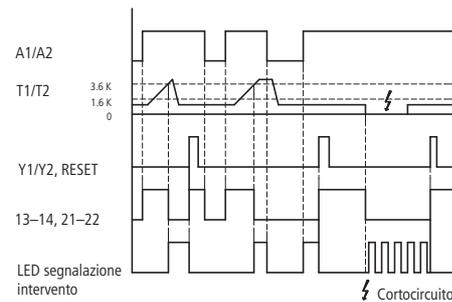
**EMT6-K, EMT6-(K)DB, EMT6-DBK Auto**



**EMT6-(K)DB, EMT6-DBK Manuale**



**EMT6-DBK Funzionamento con sicurezza contro tensione zero**



PTB 02 ATEX 3162

Con EMT6, EMT6(230V), EMT6-DB e EMT6-DB(230V) è inoltre prevista una protezione supplementare contro corto circuiti nel circuito termistore con un controllo di corrente.

Seguire il manuale AWB2327-1446

Montabile a scatto su una guida DIN per montaggio a scatto IEC/EN 60715.

Con  $R_K \leq 250 \Omega$  per termistore: 6 termistori, con  $R_K \leq 100 \Omega$  per termistore: 9 termistori nell'avvolgimento (realizzato dal cliente), lung. max. cavo fino al termistore 250 m (non schermato); Resistenza somma termistore  $\Sigma R_K \leq 1500 \Omega$

Valori caratteristici circuito termistore con  $U_s$  e +20 C

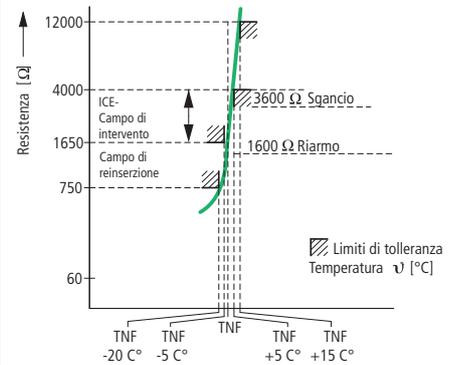
$R_{T1-T2}$	EMT6... $U_{T1-T2}$ V DC max.	$I_{T1-T2}$ mA max.
T1, T2 in corto circuito	—	1,9
4 k $\Omega$	3	0,8
T1-T2 a giorno	5,1	—

Funzioni disinseribili EMT6-DBK:

Funzione Esclusione tramite ponti

Rilevamento del cortocircuito  $Y_1 - Y_3$

Sicurezza contro la mancanza di tensione  $Y_1 - Y_4$



Relé termici





				EMT6
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme				IEC/EN 60947, VDE 0660, EN 55011
Idoneità ai climi				Caldo umido costante, secondo IEC 60 068-2-78; caldo umido ciclico, secondo IEC 60 068-2-30
Temperatura ambiente				
a giorno		•C		-25/60
in custodia		•C		-25/45
stoccaggio		•C		-45/60
Posizione di montaggio				a piacere
Peso		kg		0.15
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27		g		10
Grado di protezione				IP20
Protezione contro i contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)				Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano
Sezionamento sicuro secondo VDE 0106 parte 101 e parte 101/A1				
tra i contatti		V AC		250
tra i contatti e la tensione di alimentazione		V AC		250
<b>Circuiti ausiliari e di comando</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso	$U_{imp}$	V AC		6000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				III/3
Sezioni di collegamento circuito ausiliare e circuito di comando				
Rigido		mm <sup>2</sup>		1 × 2,5 2 × (0,5 – 1,5)
Flessibile con puntalino		mm <sup>2</sup>		1 × 2,5 2 × (0,5 – 1,5)
Rigido o semirigido		AWG		20 – 14
Vite di collegamento				M3.5
Coppia di serraggio		Nm		1.2
Utensili				
Cacciavite Pozidriv		Grandezza		2
Cacciavite a taglio		mm		1 × 6
<b>Circuito ausiliare</b>				
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V		400
Corrente nominale d'impiego				
AC-14				
Contatto NA				
415 V		$I_e$	A	3
Contatto NC				
415 V		$I_e$	A	3
AC-15				
Contatto NA				
240 V		$I_e$	A	3
415 V		$I_e$	A	1
Contatto NC				
240 V		$I_e$	A	3
415 V		$I_e$	A	1
Max. dispositivo di protezione contro corto circuito				
Fusibile		gG/	A	6
<b>Circuito di comando</b>				
Tensione nominale di isolamento	$U_i$	V		240
Tensione nominale d'impiego	$U_e$	V		240 <sup>1)</sup>
Sicurezza di tensione		× $U_e$		0.85 – 1.1
Potenza assorbita				
AC		VA		3.5
DC		W		2
Intervento a ca.		$\Omega$		$\geq 3600$
Reinserzione a ca.		$\Omega$		$\leq 1600$

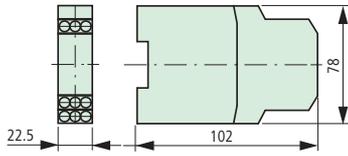
Note

<sup>1)</sup> EMT6(-DB)230V:  $U_e = 230$  V

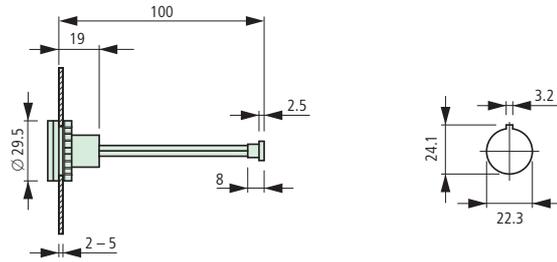
Moeller NK1210+2100+2300-1153I

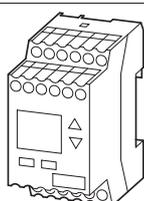
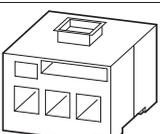
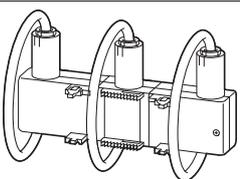
Relè di protezione macchina a termistori

EMT6-(-DB)  
EMT6-DBK



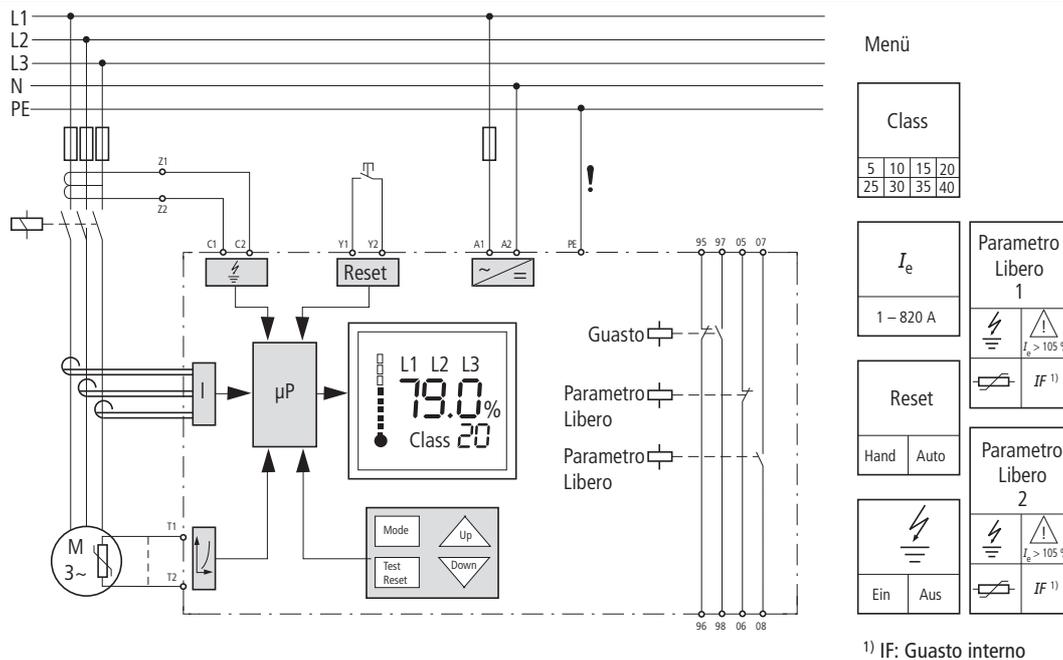
Pulsante di sblocco esterno M22-DZ-...  
Pulsante OFF M22-DZ-...



Lunghezza mm	Diametro ∅ mm	Sganciatore termico $I_r$ A 	utilizzabile con	Corrente di guasto A	Tipo Codice interno	Confezione (pezzi)	
<b>ZEV</b>							
							
<b>PTB 01 ATEX 3233</b>							
			1...820	DILEM...DILM820	–	<b>ZEV</b> 209634	1
<b>Sensori di corrente</b>							
	6	1...25	DILEM DILM7...DILM25	–	<b>ZEV-XSW-25</b> 209635	1	
	13	3...65	DILM7...DILM65	–	<b>ZEV-XSW-65</b> 209636		
	21	10...145	DILM12...DILM150	–	<b>ZEV-XSW-145</b> 209637		
	110	40...820	DILM40...DILM820	–	<b>ZEV-XSW-820</b> 209641		
<b>Circuiti di collegamento per moduli espansione</b>							
200	–	–	ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65	–	<b>ZEV-XVK-20</b> 209643	1	
400	–	–	ZEV-XSW-145 ZEV-XSW-820	–	<b>ZEV-XVK-40</b> 209644		
800	–	–		–	<b>ZEV-XVK-80</b> 209645		
<b>Riduttore di corrente SSW</b>							
Per il controllo del corto circuito verso terra							
	40	–	–	0.3	<b>SSW40-0,3</b> 028286	1	
		–	–	0.5	<b>SSW40-0,5</b> 028305		
		–	–	1	<b>SSW40-1</b> 028306		
	65	–	–	0.5	<b>SSW65-0,5</b> 028307		
	65	–	–	1	<b>SSW65-1</b> 028316		
	120	–	–	0.5	<b>SSW120-0,5</b> 028319		
	120	–	–	1	<b>SSW120-1</b> 028321		
<b>Base di fissaggio</b>							
		–	ZEV ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 easy..., MFD... PS4..., EM4... LE4...	–	<b>ZB4-101-GF1</b> 061360	9	
<b>Documentazione</b>							
Sistema di relè termici ZEV Controllo sovraccarico motori EEx e							
Tedesco						<b>AWB2300-1433D</b> 259711	1 Pezzo
Inglese						<b>AWB2300-1433GB</b> 267430	1 Pezzo



Moeller NK1210+2100+2300-1153I



1) IF: Guasto interno

Ingressi		Uscite	
A 1/A 2	Tensione nominale del circuito di comando	95/96	Contatti NC sovraccarico/termistore
T 1/T 2	Sensore del termistore	97/98	Contatti NA sovraccarico/termistore
C 1/C 2	Riduttore di corrente SSW	05/06	Contatti NC liberamente accoppiabili
Y 1/Y 2	Reset a distanza	07/08	Contatti NA liberamente accoppiabili

**Dimensionamento apparecchi di comando e conduttori in funzione della classe di avviamento (CLASS)**

Gli apparecchi di comando sono dimensionati per la „CLASS 10“ in funzionamento normale ed in caso di sovraccarico. Affinché, in caso di tempi di sgancio più lunghi, gli apparecchi di comando (interruttore automatico di potenza e contattore) e i conduttori non siano sovraccaricati, questi devono essere sovradimensionati di conseguenza. La corrente nominale  $I_e$  per gli apparecchi di comando e i conduttori può essere calcolata, in funzione della classe di sgancio, con il seguente fattore:

Classe di sgancio	Class 5	Class 10	Class 15	Class 20	Class 25	Class 30	Class 35	Class 40
Fattore per la correntenominale $I_e$	1.00	1.00	1.22	1.41	1.58	1.73	1.89	2.00

**Correnti nominali motore < 1 A**

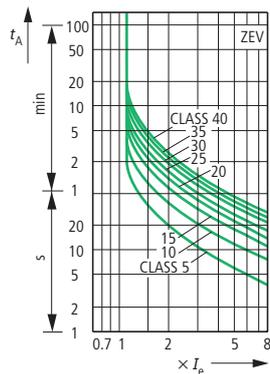
Con i sensori passanti da ZEV-XSW-25 a ZEV-XSW-145 i conduttori di alimentazione del motore vengono inseriti per ogni fase attraverso i fori passanti. Per correnti motore inferiori a 1A i cavi motore con ZEV-XSW-25 vengono fatti passare più volte (spire). Il numero delle spire dipende dalla corrente nominale del motore.

Numero delle spire n	4	3	2
Corrente nominale motore $I_N$	A 0.25...0.32	0.33...0.49	0.5...0.99
Corrente di regolazione del relè $I_E$ tra valore minimo e valore massimo	A 1.00...1.28	1.00...1.47	1.00...1.98

La corrente di regolazione  $I_E$  dell'apparecchio si calcola con la seguente formula:  $I_E = n \times I_N$



Curve caratteristiche d'intervento



Nel caso di mancanza di fase o di asimmetria > 50 % lo ZEV effettua lo sgancio entro 2,5 secondi.

Relè termici

Tempi di sgancio del relè termico elettronico ZEV

Classe di sgancio, regolabile	CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
Tempo di sgancio in s (±20 %)									
in caso di carico simmetrico tripolare a freddo									
Corrente di impostazione $I_E \times 3$		11.3	22.6	34	45.3	56.6	67.9	79.2	90.5
$\times 4$		8	15.9	23.9	31.8	39.8	47.7	55.7	63.6
$\times 5$		6.1	12.3	18.4	24.6	30.7	36.8	43	49.1
$\times 6$		5	10	15	20	25	30	35	40
$\times 7,2$		4.1	8.2	12.3	16.4	20.5	24.5	28.6	32.7
$\times 8$		3.6	7.3	10.9	14.6	18.2	21.9	25.5	29.2
$\times 10$		2.9	5.7	8.6	11.5	14.4	17.2	20.1	23

Tempo di ripristino dopo l'intervento (sovraccarico)  
(Tabella dei tempi di reinserzione in min)

CLASS	5	10	15	20	25	30	35	40
$t_{reinsersione}$ [min]	5	6	7	8	9	10	11	12

Sgancio per termistore

- Resistenza nominale di sgancio  $R = 3200 \Omega \pm 15 \%$
- Resistenza alla reinserzione  $R = 1500 \Omega + 10 \%$
- Resistenza somma termistore  $\Sigma R_k \leq 1500 \Omega$
- con  $R_k \leq 250 \Omega$  per termistore: 6 termistori
- con  $R_k \leq 100 \Omega$  per termistore: 9 termistori
- Ripristino dopo lo sgancio con 5 K al di sotto della temperatura d'intervento

Tempo di sgancio Pulsante di test: 5 s

Codice certificazione PTB EG: PTB 01 ATEX 3233

Per la protezione di motori EEx e è necessario ordinare anche AWB2300-1433I "Sistema di relè termico ZEV, controllo sovraccarico di motori EEX e.



Moeller NK1210+2100+2300-1153I

				ZEV
<b>Generalità</b>				
Conformità alle norme				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Idoneità ai climi				Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78 Caldo umido, ciclico secondo IEC 60068-2-30
Temperatura ambiente	a giorno <sup>1)</sup>		°C	-25...60 <sup>8)</sup>
	in custodia <sup>1)</sup>		°C	-25...40 <sup>8)</sup>
	Stoccaggio		°C	-40...80
Compensazione di temperatura				continuativa
Posizione di montaggio				a piacere
Peso				kg
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27				g
Grado di protezione				IP20
Protezione contro contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)				Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano
<b>Circuito principale</b>				
Campo di taratura relè termico				A
Alterazioni residue della compensazione di temperatura > 40 °C				%/K
Protezione contro cortocircuito Fusibile max. <sup>3)</sup>				Per relè termico in collegamento con riduttori di corrente come per contattore
Utensili	Cacciavite Pozidriv		Grandezza	1
	Cacciavite a taglio		mm	0.8 × 5,5
<b>Circuiti ausiliari e di comando</b>				
Tensione nominale di tenuta ad impulso				$U_{imp}$
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				V
Sezioni di collegamento				mm <sup>2</sup>
	Rigido			1 × (0,5 – 2,5) 2 × (0,5 – 1,5) <sup>4)</sup>
	Flessibile con puntalino			1 × (0,5 – 2,5) 2 × (0,5 – 1,5) <sup>4)</sup>
	Rigido o semirigido		AWG	1 × (18 – 14)
Vite di collegamento				M3.5
Coppia di serraggio				Nm
Utensili	Cacciavite Pozidriv		Grandezza	1
	Cacciavite a taglio		mm	0.8 × 5,5
Tensione nominale d'isolamento del circuito ausiliario				$U_i$
Tensione d'impiego nominale				V AC
Sezionamento sicuro secondo EN 61140				V AC
Corrente convenzionale termica				V AC
Corrente nominale d'impiego AC-15				A
	Contatto NA	120 V	$I_e$	A
		240 V	$I_e$	A
		415 V	$I_e$	A
		500 V	$I_e$	A
		500 V	$I_e$	A
	Contatto NC	120 V	$I_e$	A
		240 V	$I_e$	A
		415 V	$I_e$	A
		500 V	$I_e$	A
		500 V	$I_e$	A
	DC-13 L/R ≤ 15 ms <sup>2)</sup>	24 V	$I_e$	A
		60 V	$I_e$	A
		110 V	$I_e$	A
		220 V	$I_e$	A
Potenza assorbita				$P_{max.}$
Resistenza al corto circuito senza saldature Max fusibile <sup>3)</sup>				W
Range di tensione ammessa				A gG/gL
	Comando in AC		Comando in DC	× $U_c$
				× $U_c$
<b>Protezione termistore</b>				
Resistenza somma a freddo				Ω
Valore di intervento				Ω
Valore di reinserzione				Ω
Tempo di riarmo	Sovraccarico			→ Pagina 3/35
	Sgancio per termistore			5 K al di sotto della temperatura di intervento
	Controllo di contatto di terra			Immediata

**Note**

- <sup>1)</sup> Temperatura ambiente a giorno e in custodia: Campo di funzionamento secondo IEC/EN 60947, PTB: da -5°C a +50°C
- <sup>2)</sup> Corrente nominale d'impiego: Condizioni di chiusura e interruzione secondo DC-13, L/R ms costante secondo specifica
- <sup>3)</sup> Resistenza a corto circuito: Curve tempo/corrente secondo scheda "Fusibili" (su richiesta)
- <sup>4)</sup> Sezioni di collegamento circuito ausiliario e circuito di comando rigido, flessibile con puntalino: In caso di collegamento di 2 conduttori sono ammesse solo le seguenti combinazioni: 0.5 e 0.75 mm<sup>2</sup>, 0.75 e 1 mm<sup>2</sup>, 1 e 1.5 mm<sup>2</sup>
- <sup>5)</sup> Sezionamento sicuro: Sezionamento sicuro: fino a 240 V a seconda del collegamento dei contatti fra la rete e le uscite nessuna separazione galvanica per l'entrata del termistore e riduttore di corrente e il sensore di corrente (contatti contigui):  $U_s = 127$  V
- <sup>6)</sup> Corrente nominale d'impiego AC-15: Contatti 95/96 e 97/98 3 A (comando contattore), Contatti 05/06 e 07/08 1.5 A (contatti ausiliari)
- <sup>7)</sup> Campo di taratura dei circuiti principali del relè termico: campo di taratura in funzione del sensore di corrente
- <sup>8)</sup> Sezioni di collegamento circuiti principali rigido e flessibile con puntalino: Con l'utilizzo di 2 conduttori impiegare la stessa sezione  
Temperatura ambiente a giorno e in custodia: Leggibilità del visualizzatore LCD risulta limitata a < -15 °C



			ZEV-XSW-25	ZEV-XSW-65	ZEV-XSW-145	ZEV-XSW-820	
<b>Generalità</b>							
Conformità alle norme			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
Idoneità ai climi			Caldo umido costante, secondo IEC 60068-2-78 Caldo umido, ciclico secondo IEC 60068-2-30				
Temperatura ambiente 1)							
a giorno			-25...60	-25...60	-25...60	-25...60	
in custodia			-25...40	-25...40	-25...40	-25...40	
Stoccaggio			-40...80	-40...80	-40...80	-40...80	
Compensazione di temperatura			continuativa				
Posizione di montaggio			a piacere				
Peso			0.23	0.4	0.45	0.14	
Resistenza agli urti semionda 10 ms secondo IEC 60068-2-27			15	15	15	15	
Grado di protezione			IP20	IP20	IP20	IP20	
Protezione contro contatti diretti in caso di azionamento frontale (VDE 0106 parte 100)			Protetto contro i contatti delle dita e del dorso della mano				
<b>Circuito principale</b>							
Tensione nominale di tenuta ad impulso		$U_{imp}$	V AC	2)	2)	2)	8000
Categoria di sovratensione/grado di inquinamento				2)	2)	2)	III/3
Tensione nominale di isolamento							
AC		$U_i$	V AC	2)	2)	2)	1000
Tensione nominale d'impiego		$U_e$	V AC	2)	2)	2)	1000
Sezionamento sicuro secondo EN 61140							
tra sbarra e sensore			V AC	-	-	-	500
Campo di taratura relè termico			A	1...25	3...65	10...145	40...820
Protezione contro cortocircuito Fusibile max.				Per relè termico in collegamento con riduttori di corrente come per contattore			
Apertura foro passante		$\varnothing$	mm	6	13	21	110

**Note**

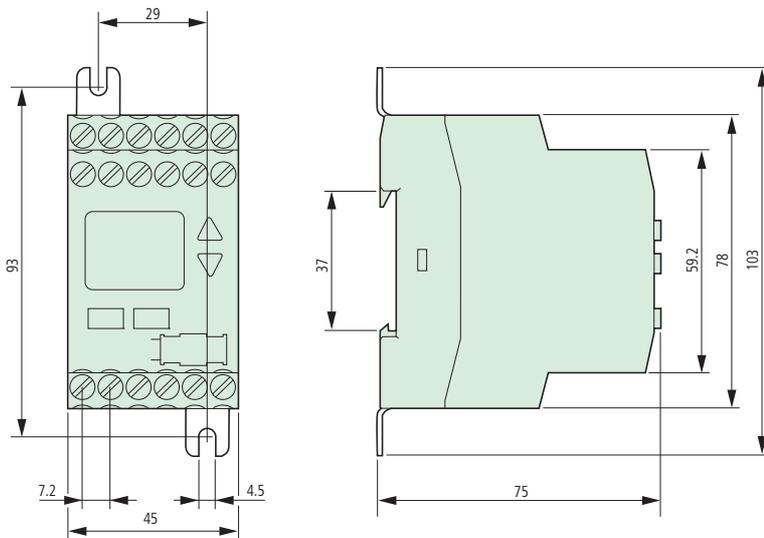
1) Campo di funzionamento secondo IEC/EN 60947, PTB: da -5 °C a +50°C

2) dati caratteristici della corrente principale vengono definiti tramite il cablaggio per corrente principale impiegato.

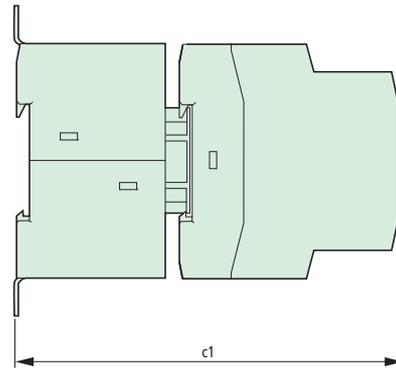


Moeller NK1210+2100+2300-1153I

**Relè termici elettronici**  
**ZEV**

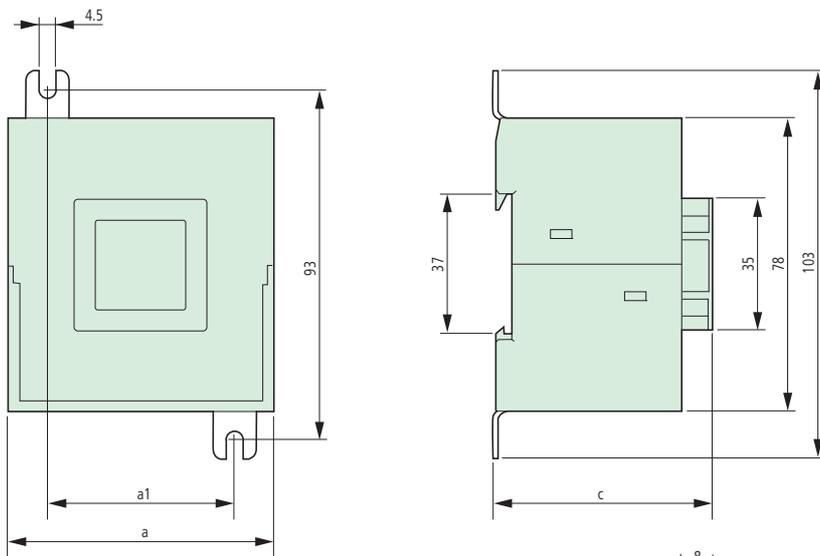


**Relè termici elettronici**  
**ZEV + ZEV-XSW-...**

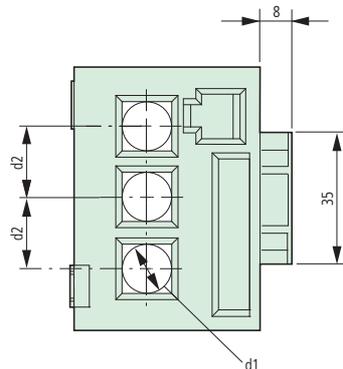


Tipo	c1
ZEV + ZEV-XSW-25	120
ZEV + ZEV-XSW-65	128
ZEV + ZEV-XSW-145	134

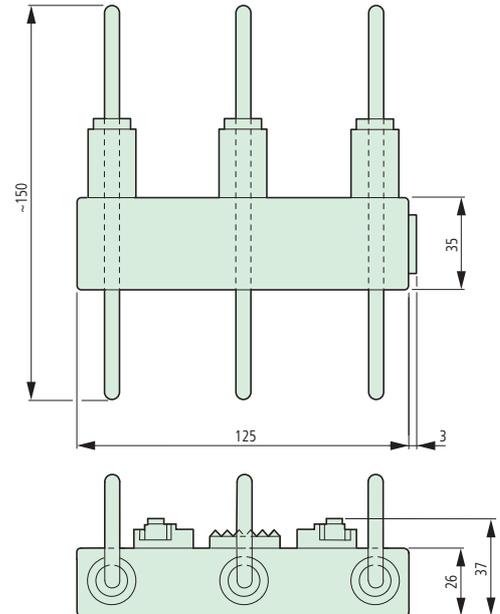
**Sensori di corrente**  
**ZEV-XSW-...**



Tipo	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

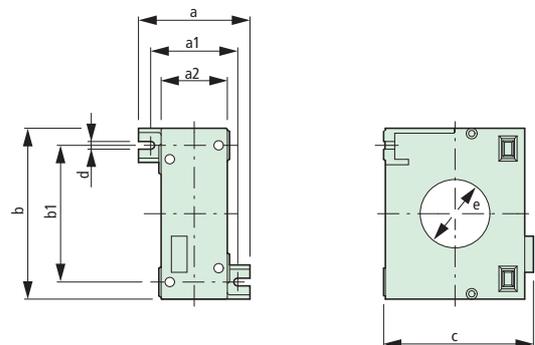


**Sensori di corrente**  
**ZEV-XSW-820**



**Riduttore di corrente**  
**SSW...**

Tipo	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



Relè termici

