# SCHEDINA TECNICA - DILM9-10(230V50/60HZ)

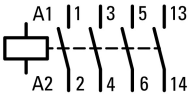


**Contattore di potenza, 3p+1NA, 4kW/400V/AC3**

| | |
|---|---|
| **Tipo** | **DILM9-10(230V50/60HZ)** |
| **Catalog No.** | **276698** |
| **Alternate Catalog No.** | **XTCE009B10G2** |

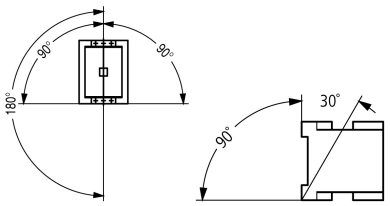
Powering Business Worldwide™

## Programma di fornitura

| | | | |
|---|---|---|---|
| Assortimento | | | Contattori di potenza |
| Applicazione | | | Contattore di potenza per motori |
| Sotto gamma | | | Contattori di potenza fino a 170 A, 3 poli |
| Categoria d'uso | | | AC-1: Carico non induttivo o debolmente induttivo, forni a resistenza<br>AC-3/AC-3e: motori a gabbia: avviamento, arresto durante il funzionamento<br>AC-4: Motori a gabbia: avviare, freni elettrici a controcorrente, inversione, movimenti a impulso |
| | | | IE3 |
| Nota | | | Utilizzabile anche per motori della classe di efficienza IE3. |
| Tipi di collegamento | | | Morsetti a vite |
| Poli | | | a 3 poli |
| **Corrente nominale d'impiego** | | | |
| AC-3 | | | |
| Nota | | | Alla temperatura ambiente massima ammissibile (aperto)<br>Testato anche in conformità con AC-3e. |
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 9 |
| AC-1 | | | |
| corrente convenzionale termica in aria libera, 3 poli, 50 - 60 Hz | | | |
| a giorno | | | |
| a 40 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 22 |
| in custodia | $I_{th}$ | A | 18 |
| Corrente termica convenzionale 1 polo | | | |
| a giorno | $I_{th}$ | A | 50 |
| in custodia | $I_{th}$ | A | 45 |
| **Max. potenza nominale d'impiego per motori trifase 50 - 60 Hz** | | | |
| AC-3 | | | |
| 220V 230V | P | kW | 2.5 |
| 380 V 400 V | P | kW | 4 |
| 660 V 690 V | P | kW | 4.5 |
| AC-4 | | | |
| 220V 230V | P | kW | 1.5 |
| 380 V 400 V | P | kW | 2.5 |
| 660 V 690 V | P | kW | 3.6 |
| **Equipaggiamento contatti** | | | |
| NA = norm. aperto | | | 1 contatto NA |
| Simbolo circuitale | | |  |
| **Note** | | | Organi di contatto secondo EN 50012. |
| Combinabile con contatto ausiliario | | | DILM32-XHI…<br>DILA-XHI(V)… |
| Tensione di comando | | | 230 V 50/60 Hz |
| Tipo di corrente AC/DC | | | Comando in corrente alternata |
| Collegamento a SmartWire-DT | | | no |
| Grandezza | | | 1 |

# Dati tecnici

## Generalità

| | | | |
|---|---|---|---|
| Conformità alle norme | | | IEC/EN 60947,VDE 0660, UL, CSA |
| Durata, meccanica | | | |
| Comando in corrente alternata | Manovre | x $10^6$ | 10 |
| Frequenza di manovra, meccanica | | | |
| Comando in corrente alternata | Man/h | | 9000 |
| Idoneità ai climi | | | Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-78<br>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 | | |  |
| Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27) | | | |
| Urto sinusoidale 10 ms | | | |
| Contatti principali | | | |
| Contatti NA | | g | 10 |
| Contatti ausiliari | | | |
| Contatti NA | | g | 7 |
| Contatti NC | | g | 5 |
| Resistenza agli urti (IEC/EN 60068-2-27) nel montaggio su tavolo | | | |
| Urto sinusoidale 10 ms | | | |
| Contatti principali | | | |
| Contatto NA | | g | 5.7 |
| Contatti ausiliari | | | |
| Contatto NA | | g | 3.4 |
| Contatto NC | | g | 3.4 |
| Grado di protezione | | | IP20 |
| Protezione contro i contatti accidentali in caso di azionamento frontale (EN 50274) | | | Protezione contro i contatti delle dita e del dorso della mano |
| Altitudine | | mm | max. 2000 |
| Peso | | | |
| comandato in AC | | kg | 0.24 |
| Tipo di collegamento a vite | | | |
| Sezioni di collegamento conduttori principali | | | |
| Rigido | | $mm^2$ | 1 x (0.75 - 4)<br>2 x (0.75 - 2.5) |
| Flessibile con puntalino | | $mm^2$ | 1 x (0.75 - 2.5)<br>2 x (0.75 - 2.5) |
| A filo unico o a trefoli | | AWG | singolo 18 - 10, doppio 18 - 14 |
| Lunghezza di spelatura | | mm | 10 |
| Vite di collegamento | | | M3,5 |
| Momento di avviamento | | Nm | 1.2 |
| Utensile | | | |
| Cacciavite Pozidriv | | Grandezza | 2 |
| Cacciavite a taglio | | mm | 0.8 x 5.5<br>1 x 6 |
| Sezioni di collegamento conduttori ausiliari | | | |
| Rigido | | $mm^2$ | 1 x (0,75 - 4)<br>2 x (0,75 - 2,5) |
| Flessibile con puntalino | | $mm^2$ | 1 x (0,75 - 2,5)<br>2 x (0,75 - 2,5) |
| Rigido o semirigido | | AWG | 18 - 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lunghezza di spelatura | | mm | 10 |
| Vite di collegamento | | | M3.5 |
| Momento di avviamento | | Nm | 1.2 |
| Utensile | | | |
| Cacciavite Pozidriv | | Grandezza | 2 |
| Cacciavite a taglio | | mm | 0.8 x 5.5<br>1 x 6 |

## Circuito principale

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 EN 61140 | | | |
| fra bobina e contatti | | V AC | 400 |
| tra i contatti | | V AC | 400 |
| Potere di chiusura (cos φ secondo IEC/EN 60947) | | | |
| | fino a 690 V | A | 112 |
| Potere di apertura | | | |
| 220V 230V | | A | 90 |
| 380 V 400 V | | A | 90 |
| 500 V | | A | 70 |
| 660 V 690 V | | A | 50 |
| Resistenza al corto circuito | | | |
| Protezione contro cortocircuiti fusibile max | | | |
| Tipo di assegnazione “2” | | | |
| 400 V | gG/gL 500 V | A | 20 |
| 690 V | gG/gL 690 V | A | 16 |
| Tipo di assegnazione “1” | | | |
| 400 V | gG/gL 500 V | A | 35 |
| 690 V | gG/gL 690 V | A | 20 |

## Tensione alternata

| | | | |
|---|---|---|---|
| AC-1 | | | |
| Corrente nominale d'impiego | | | |
| corrente convenzionale termica in aria libera, 3 poli, 50 - 60 Hz | | | |
| a giorno | | | |
| a 40 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 22 |
| a 50 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 21 |
| a 55 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 21 |
| a 60 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 20 |
| in custodia | $I_{th}$ | A | 18 |
| Corrente termica convenzionale 1 polo | | | |
| a giorno | $I_{th}$ | A | 50 |
| in custodia | $I_{th}$ | A | 45 |
| AC-3 | | | |
| Corrente nominale d'impiego | | | |
| a giorno, 3 poli, 50 - 60 Hz | | | |
| Nota | | | Alla temperatura ambiente massima ammissibile (aperto)<br>Testato anche in conformità con AC-3e. |
| 220V 230V | $I_e$ | A | 9 |
| 240 V | $I_e$ | A | 9 |
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 9 |
| 415 V | $I_e$ | A | 9 |
| 440 V | $I_e$ | A | 9 |
| 500 V | $I_e$ | A | 7 |
| 660 V 690 V | $I_e$ | A | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potenza nominale assorbita | P | kW | |
| 220 V 230 V | P | kW | 2.5 |
| 240 V | P | kW | 3 |
| 380 V 400 V | P | kW | 4 |
| 415 V | P | kW | 5.5 |
| 440 V | P | kW | 5.5 |
| 500 V | P | kW | 4.5 |
| 660 V 690 V | P | kW | 4.5 |
| AC-4 | | | |
| a giorno, 3 poli, 50 - 60 Hz | | | |
| 220V 230V | $I_e$ | A | 6 |
| 240 V | $I_e$ | A | 6 |
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 6 |
| 415 V | $I_e$ | A | 6 |
| 440 V | $I_e$ | A | 6 |
| 500 V | $I_e$ | A | 5 |
| 660 V 690 V | $I_e$ | A | 4.5 |
| Potenza nominale assorbita | P | kW | |
| 220V 230V | P | kW | 1.5 |
| 240 V | P | kW | 1.6 |
| 380 V 400 V | P | kW | 2.5 |
| 415 V | P | kW | 2.8 |
| 440 V | P | kW | 3 |
| 500 V | P | kW | 2.8 |
| 660 V 690 V | P | kW | 3.6 |

## Tensione continua

| | | | |
|---|---|---|---|
| di condensatori trifase a giorno | | | |
| DC-1 | | | |
| 60 V | $I_e$ | A | 20 |
| 110 V | $I_e$ | A | 20 |
| 220 V | $I_e$ | A | 15 |

## Dissipazioni termiche (3 poli)

| | | | |
|---|---|---|---|
| a 3 polo, con $I_{th}$ (60°) | | W | 3 |
| Dissipazioni termiche con $I_e$ secondo AC-3/400 V | | W | 0.6 |
| Impedenza per polo | | mΩ | 2.5 |

## Sistema elettromagnetico

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sicurezza di tensione | | | |
| comandato in AC | Eccitazione | x $U_c$ | 0.8 - 1.1 |
| Tensione di diseccitazione con comando AC | Disinserzione | x $U_c$ | 0.3 - 0.6 |
| Potenza assorbita della bobina a freddo e con 1.0 x $U_S$ | | | |
| 50/60 Hz | Inserzione | VA | 27<br>25 |
| 50/60 Hz | Ritenuta | VA | 4.2<br>3.3 |
| 50/60 Hz | Ritenuta | W | 1.4<br>1.2 |
| Durata di inserzione | | % durata di inserzione | 100 |
| Tempi di manovra al 100% $U_C$ (valori indicativi) | | | |
| Contatti principali | | | |
| comandato in AC | | | |
| Tempo di chiusura | | ms | 15 - 21 |
| Tempo di apertura | | ms | 9 - 18 |
| Durata dell'arco | | ms | 10 |
| Durata, meccanica; bobina 50/60 Hz | | x $10^6$ | durata meccanica a 50 Hz ca. 30% inferiore a quanto riportato in → Dati tecnici Generalità |

## Compatibilità elettromagnetica (EMC)

| | | |
|---|---|---|
| Interferenza emessa | | secondo EN 60947-1 |
| Immunità ai disturbi | | secondo EN 60947-1 |

## Dati di potenza approvati

| | | |
|---|---|---|
| Potere d'interruzione | | |
| Massima potenza motore | | |
| trifase | | |
| 200 V<br>208 V | HP | 3 |
| 230 V<br>240 V | HP | 3 |
| 460 V<br>480 V | HP | 5 |
| 575 V<br>600 V | HP | 7.5 |
| monofase | | |
| 115 V<br>120 V | HP | 0.5 |
| 230 V<br>240 V | HP | 1.5 |
| General use | A | 20 |
| Contatti ausiliari | | |
| Pilot Duty | | |
| Comando in corrente alternata | | A600 |
| Comando in corrente continua | | P300 |
| General Use | | |
| AC | V | 600 |
| AC | A | 10 |
| DC | V | 250 |
| DC | A | 1 |
| Short Circuit Current Rating | SCCR | |
| Basic Rating | | |
| SCCR | kA | 5 |
| max. Fusibile | A | 45 |
| max. CB | A | 60 |
| 480 V High Fault | | |
| SCCR (Fusibile) | kA | 30/100 |
| max. Fusibile | A | 25 Class RK5/20 Class J |
| SCCR (CB) | kA | 65 |
| max. CB | A | 16 |
| 600 V High Fault | | |
| SCCR (Fusibile) | kA | 30/100 |
| max. Fusibile | A | 25 Class RK5/20 Class J |
| Special Purpose Ratings | | |
| Electrical Discharge Lamps (Ballast) | | |
| 480V 60Hz trifase, 277V 60Hz monofase | A | 18 |
| 600V 60Hz trifase, 347V 60Hz monofase | A | 18 |
| Incandescent Lamps (Tungsteno) | | |
| 480V 60Hz trifase, 277V 60Hz monofase | A | 14 |
| 600V 60Hz trifase, 347V 60Hz monofase | A | 14 |
| Resistance Air Heating | | |
| 480V 60Hz trifase, 277V 60Hz monofase | A | 18 |
| 600V 60Hz trifase, 347V 60Hz monofase | A | 18 |
| Refrigeration Control (CSA only) | | |
| LRA 480V 60Hz trifase | A | 60 |
| FLA 480V 60Hz trifase | A | 10 |
| LRA 600V 60Hz trifase | A | 60 |
| FLA 600V 60Hz trifase | A | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Definite Purpose Ratings (100,000 cycles acc. to UL 1995) | | | |
| LRA 480V 60Hz trifase | | A | 54 |
| FLA 480V 60Hz trifase | | A | 9 |
| Elevator Control | | | |
| 200V 60Hz trifase | | HP | 2 |
| 200V 60Hz trifase | | A | 7.8 |
| 240V 60Hz trifase | | HP | 2 |
| 240V 60Hz trifase | | A | 6.8 |
| 480V 60Hz trifase | | HP | 3 |
| 480V 60Hz trifase | | A | 4.8 |
| 600V 60Hz trifase | | HP | 5 |
| 600V 60Hz trifase | | A | 6.1 |

## Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dati tecnici per verifiche di progetto | | | |
| Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione | $I_n$ | A | 9 |
| Dissipazione per polo, in funzione della corrente | $P_{vid}$ | W | 0.2 |
| Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente | $P_{vid}$ | W | 0 |
| Dissipazione statica, indipendente dalla corrente | $P_{vs}$ | W | 1.4 |
| Potere di dissipazione | $P_{ve}$ | W | 0 |
| Temperatura ambiente di servizio min. | | °C | -25 |
| Temperatura ambiente di servizio max. | | °C | 60 |
| Verifiche di progetto IEC/EN 61439 | | | |
| 10.2 Idoneità di materiali e componenti | | | |
| 10.2.2 Resistenza alla corrosione | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.2.5 Sollevamento | | | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.2.6 Prova d'urto | | | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.2.7 Diciture | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.3 Grado di protezione degli involucri | | | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale | | | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti. |
| 10.5 Protezione contro scosse elettriche | | | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.6 Montaggio incassato di apparecchi | | | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.7 Circuiti interni e collegamenti | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. |
| 10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. |
| 10.9 Caratteristiche d'isolamento | | | |
| 10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. |
| 10.9.3 Tensione di tenuta a impulso | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. |
| 10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. |
| 10.10 Riscaldamento | | | Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature. |
| 10.11 Resistenza al corto circuito | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature. |
| 10.12 EMC | | | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature. |
| 10.13 Funzione meccanica | | | Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL). |

## Dati tecnici secondo ETIM 7.0

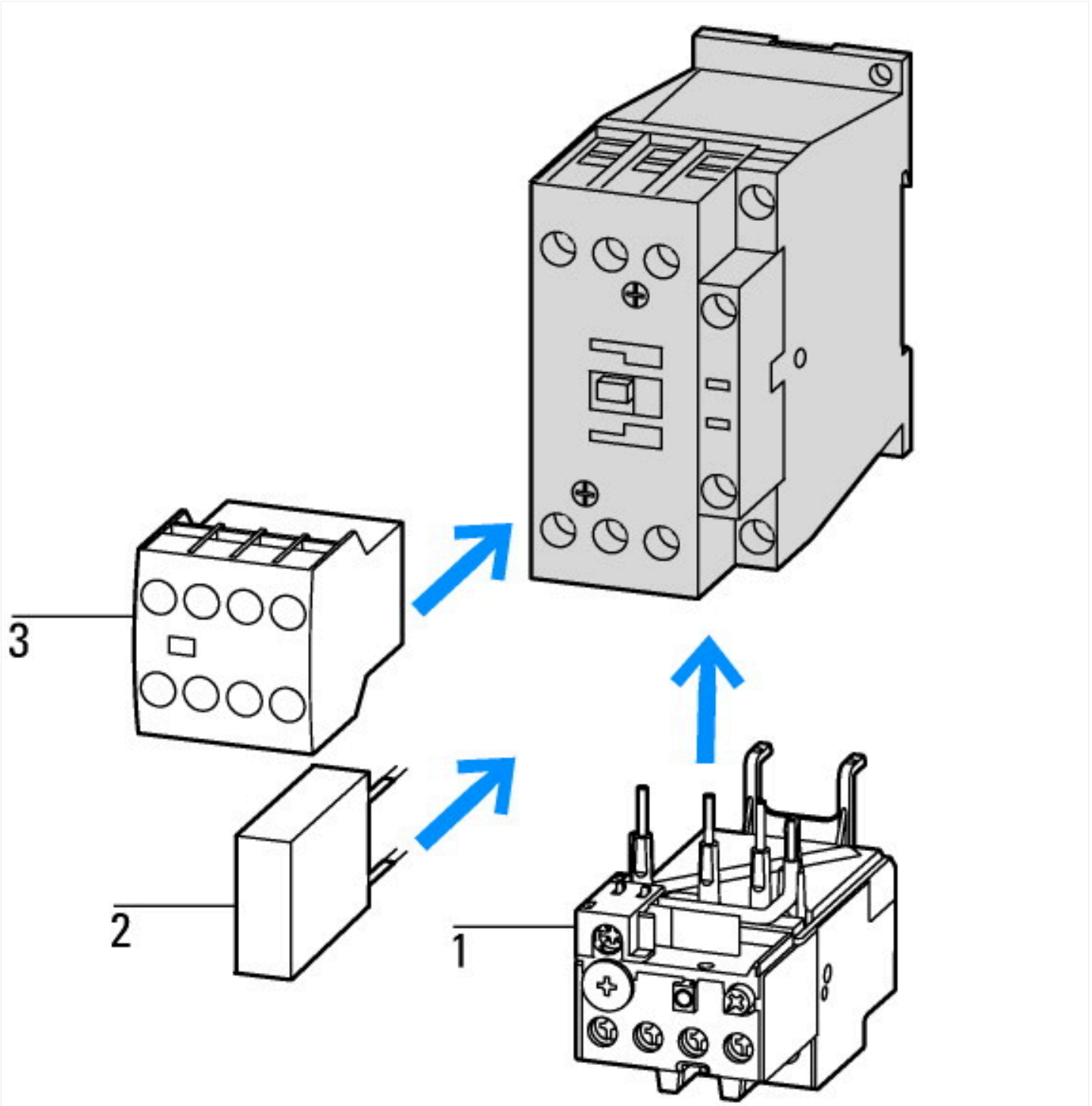
| | | | |
|---|---|---|---|
| apparecchi elettrici a bassa tensione (EG000017) / contatore di potenza per commutazione di corrente alternata (EC000066) | | | |
| Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Conduttura / Tecnologia Di Commutazione A Bassa Tensione / Contattore (Ns) / Contattore di potenza (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015]) | | | |
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 50 Hz | | V | 230 - 230 |

| | | |
|---|---|---|
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 60 Hz | V | 230 - 230 |
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per DC | V | 0 - 0 |
| tipo di tensione per l'azionamento | | AC |
| corrente d'esercizio nominale Ie per AC-1, 400 V | A | 22 |
| corrente d'esercizio nominale Ie per AC-3, 400 V | A | 9 |
| potenza d'esercizio nominale per AC-3, 400 V | kW | 4 |
| corrente d'esercizio nominale Ie per AC-4, 400 V | A | 6 |
| potenza d'esercizio nominale per AC-4, 400 V | kW | 2.5 |
| potenza di esercizio nominale NEMA | kW | 3.7 |
| adatto per installazione in serie | | no |
| numero di contatti ausiliari, contatti di chiusura | | 1 |
| numero di contatti ausiliari, contatti di riposo | | 0 |
| tipo di collegamento circuito elettrico principale | | raccordo a vite |
| numero di contatti di apertura, contatti principali | | 0 |
| numero di contatti di chiusura, contatti principali | | 3 |

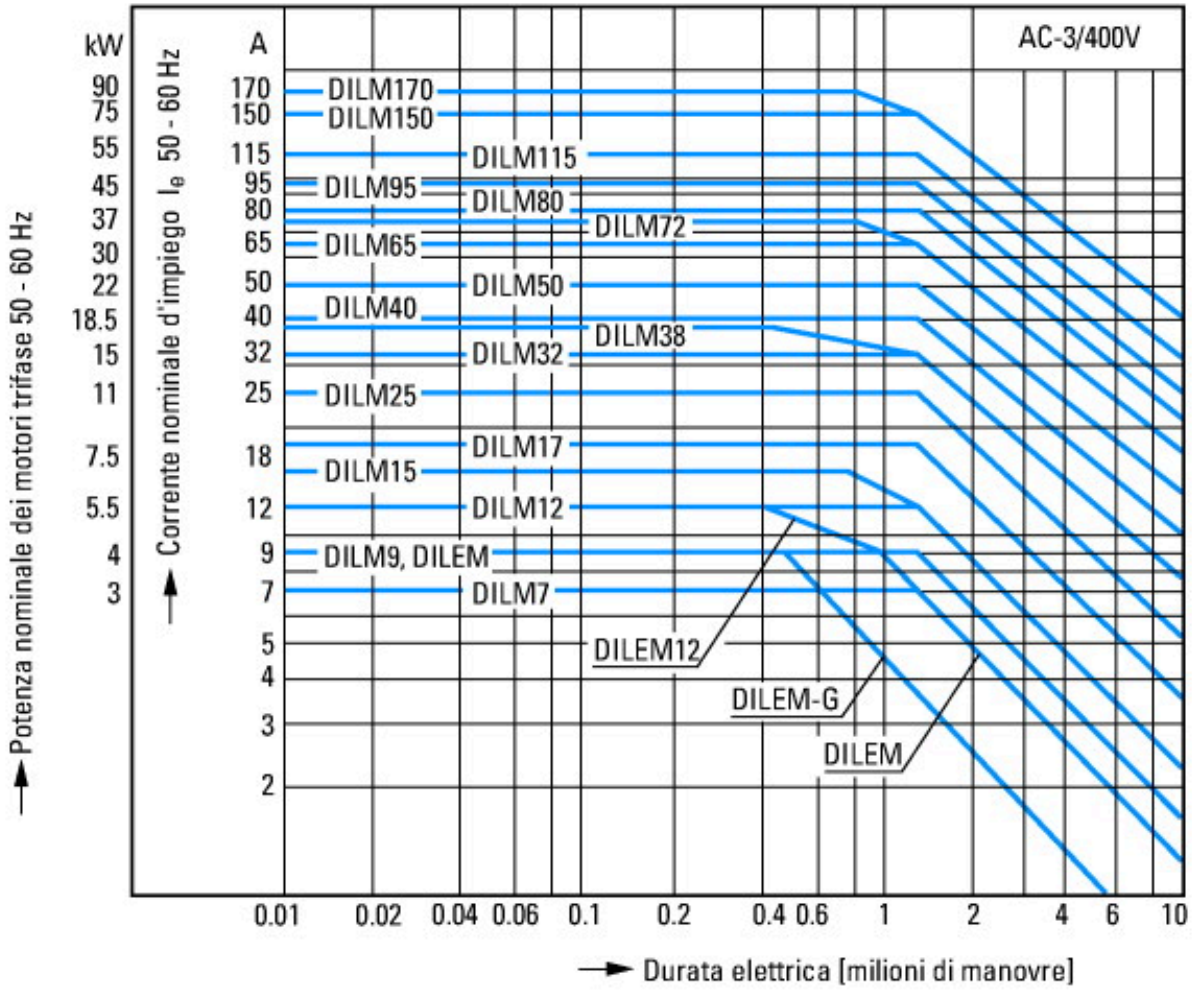
## Approvazioni

| | | |
|---|---|---|
| Product Standards | | IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking |
| UL File No. | | E29096 |
| UL Category Control No. | | NLDX |
| CSA File No. | | 012528 |
| CSA Class No. | | 2411-03, 3211-04 |
| North America Certification | | UL listed, CSA certified |
| Specially designed for North America | | No |

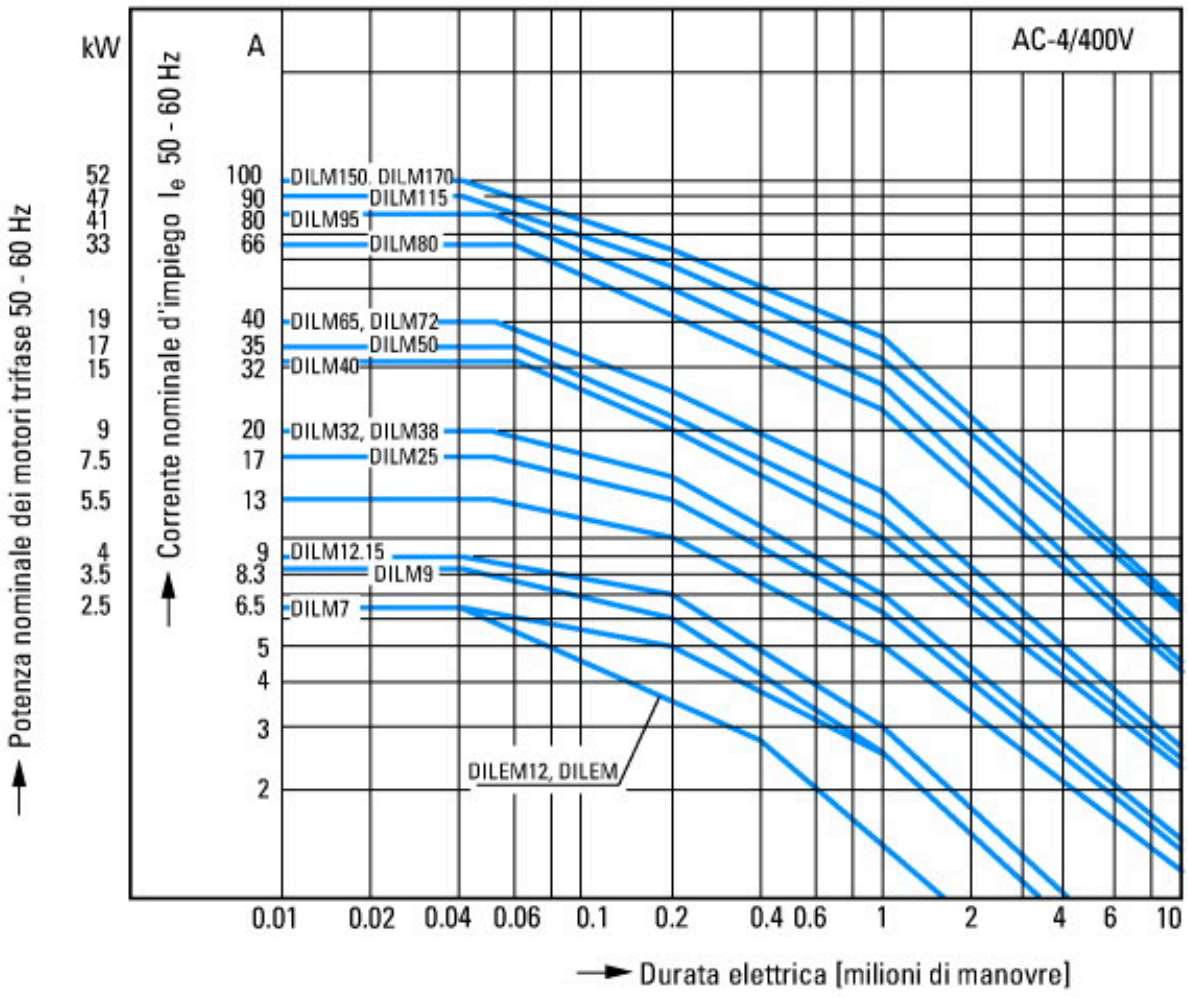
## Curve caratteristiche



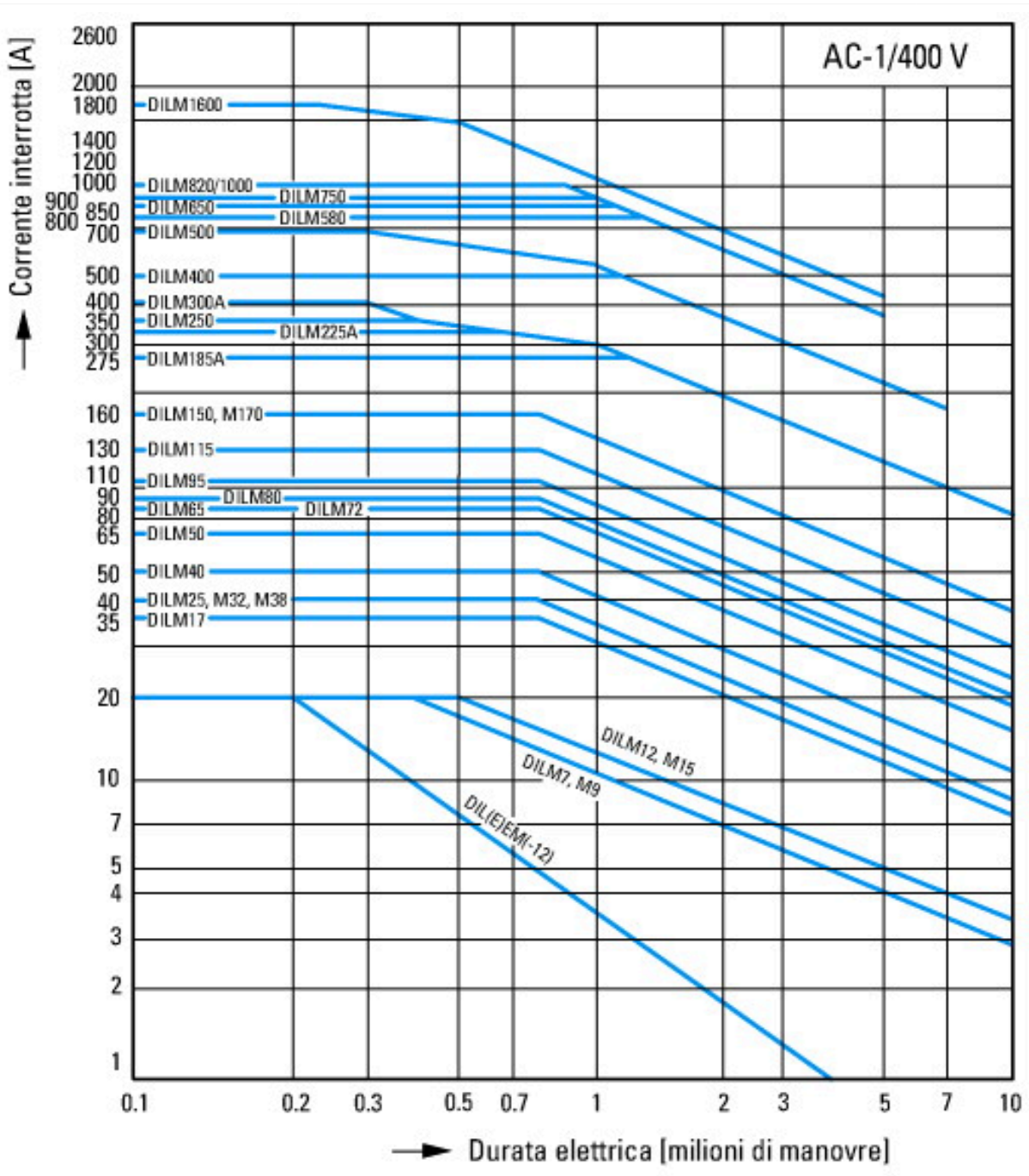

1: Relè termici
2: Circuito di protezione
3: Moduli contatti ausiliari




Motori a gabbia
Caratteristica del servizio
Inserzione: da fermo:
Disinserzione: durante il funzionamento normale
Sollecitazione elettrica
Inserzione: fino a 6 x corrente nominale motore
Disinserzione: fino a 1 x corrente nominale motore
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

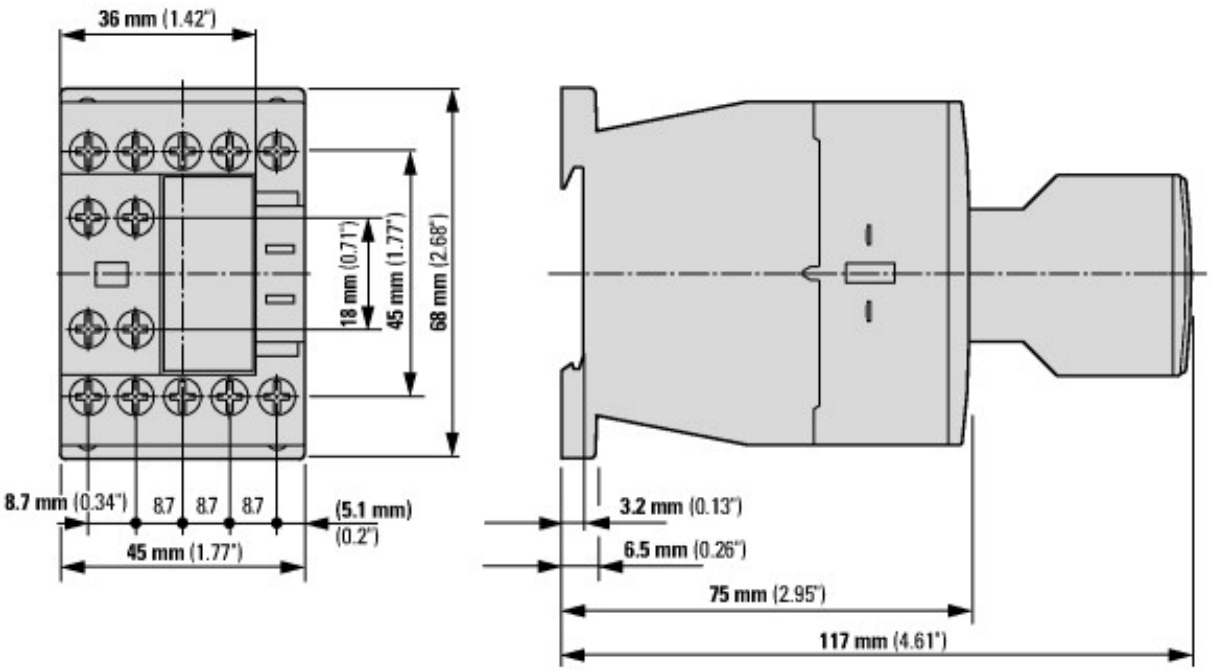



Condizioni di manovra estreme
Motori a gabbia
Caratteristica del servizio
Comando ad impulso, frenatura a controcorrente, inversione
Sollecitazione elettrica
Inserzione: fino a 6 x corrente nominale motore
Disinserzione: fino a 6 x corrente nominale motore
Categoria di utilizzazione
100 % AC-4
Applicazioni tipiche
Macchine da stampa
Trafilatrici
Centrifughe
Azionamenti speciali su macchine utensili per lavorazioni varie

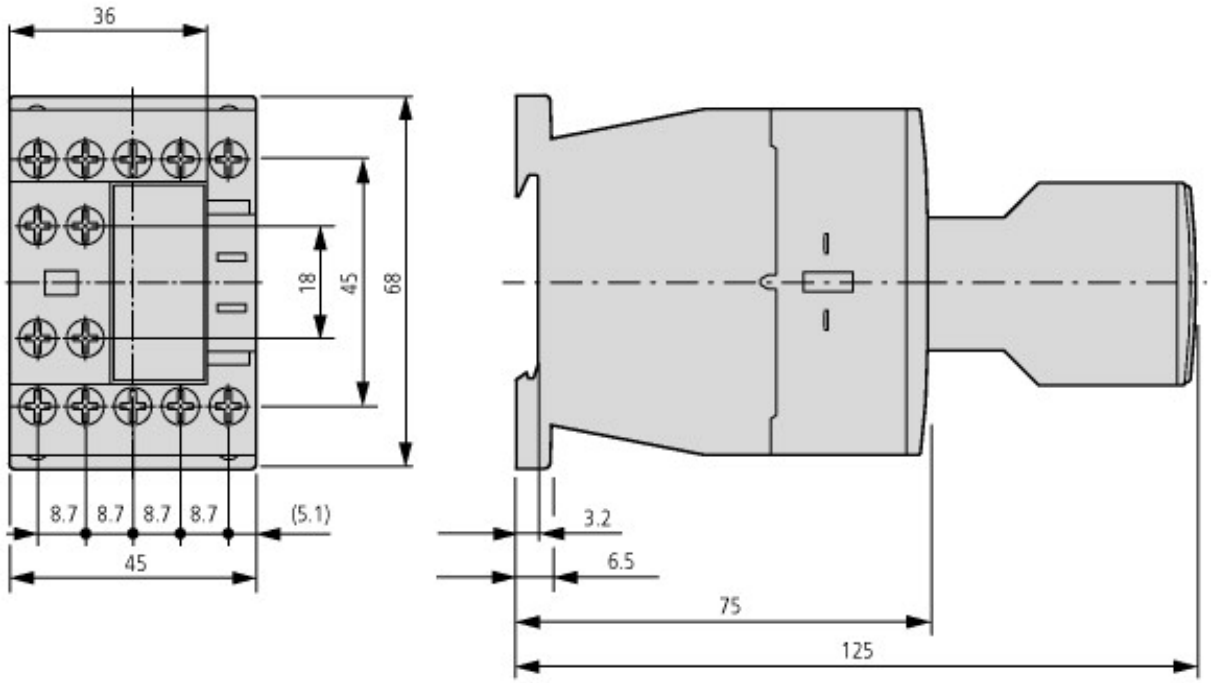



Condizioni di commutazione per utenze diverse dai motori a 3 poli, 4 poli
Caratteristica del servizio
Carico non o debolmente induttivo
Sollecitazione elettrica
Inserzione: 1 × corrente nominale
Disinserzione: 1 × corrente nominale
Categoria d'uso
100 % AC-1
Applicazioni tipiche
Riscaldamento elettrico

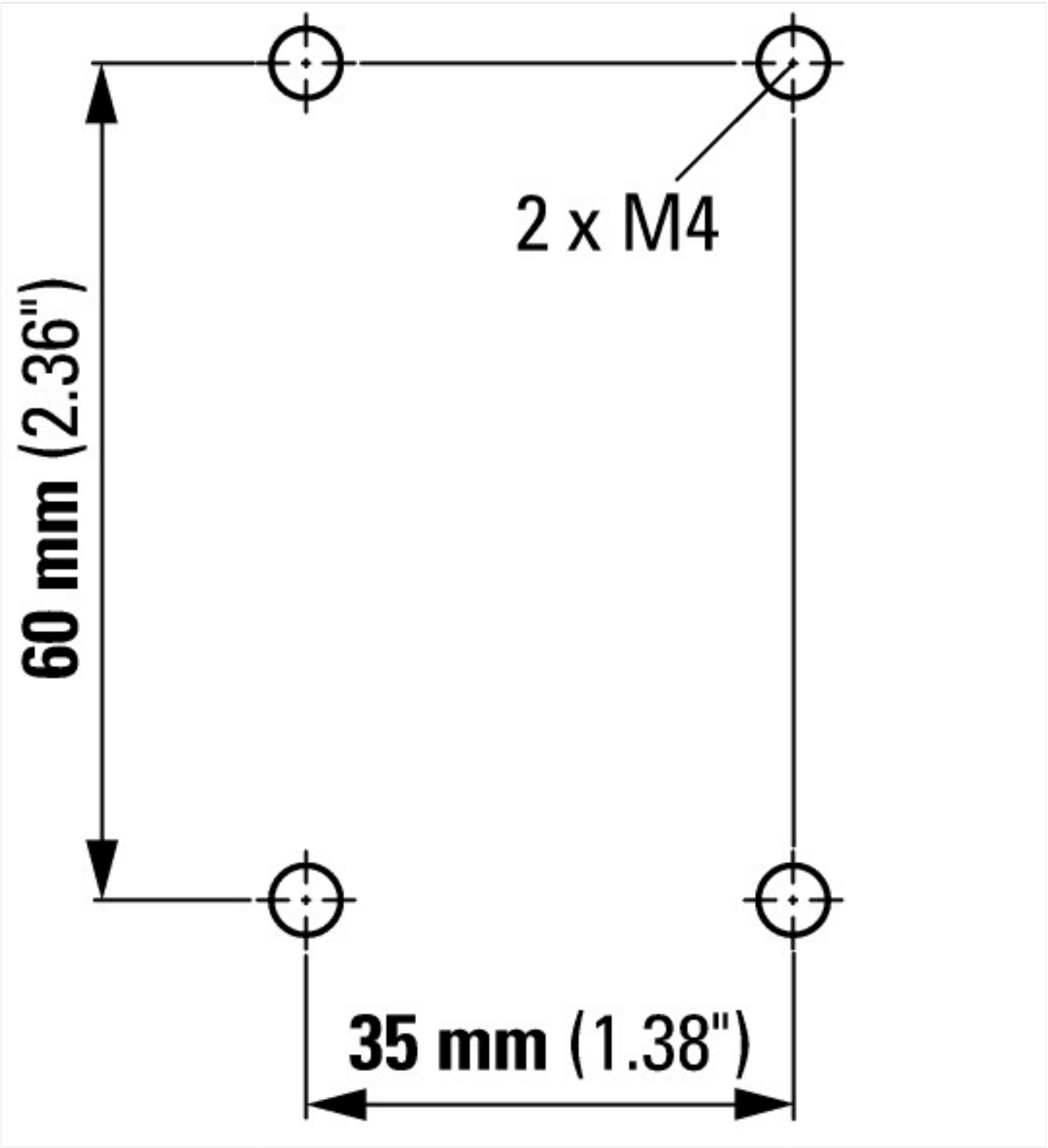
## Dimensioni




contattore di potenza con modulo contatti ausiliari DILM32-XHI.../DILA-XHI...




contattore di potenza con modulo contatti ausiliari DILA-XHIT...





© 06/2021 by Eaton Industries GmbH