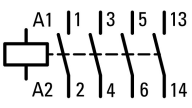
# HOJA DE DATOS - DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ)



| | |
|---|---|
| **Referencia** | **DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ)** |
| **Catalog No.** | **276690** |
| **Alternate Catalog No.** | **XTCE009B10F** |

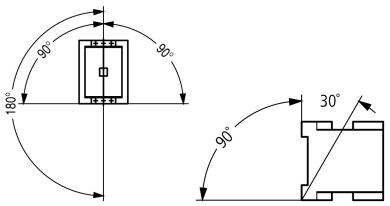
Powering Business Worldwide™

## Gama de productos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gama de productos | | | Contactores |
| Aplicación | | | Contactor de potencia para motores |
| Surtido insuficiente | | | Contactores de potencia hasta 170 V, 3 polos |
| Categoría de empleo | | | AC-1: Cargas no inductivas o ligeramente inductivas, hornos de resistencia<br>AC-3/AC-3e: Normal AC induction motors: Starting, switching off while running<br>AC-4: Motores de jaula de ardilla: Arrancar, parar, retroceder, avanzar... |
| | | | IE3 ✓ |
| Notes | | | Apto también para motores con clase de eficiencia IE3. |
| Técnica de conexión | | | Bornes roscados |
| Polos | | | 3 polo |
| **Intensidad asignada de empleo** | | | |
| AC-3 | | | |
| Notes | | | A la temperatura ambiente máxima permitida (al aire)<br>Also tested according to AC-3e. |
| 380 V 400 V | $I_e$ | A | 9 |
| AC-1 | | | |
| Intensidad térm. conv., 3 polos, 50 - 60 Hz | | | |
| al aire | | | |
| a 40 °C | $I_{th} = I_e$ | A | 22 |
| bajo envolvente | $I_{th}$ | A | 18 |
| Intensidad térm. conv. 1 polo | | | |
| al aire | $I_{th}$ | A | 50 |
| bajo envolvente | $I_{th}$ | A | 45 |
| **Potencia asignada de empleo máx. motores trifásicos 50 - 60 Hz** | | | |
| AC-3 | | | |
| 220 V 230 V | P | kW | 2.5 |
| 380 V 400 V | P | kW | 4 |
| 660 V 690 V | P | kW | 4.5 |
| AC-4 | | | |
| 220 V 230 V | P | kW | 1.5 |
| 380 V 400 V | P | kW | 2.5 |
| 660 V 690 V | P | kW | 3.6 |
| **Contacts** | | | |
| C = Contacto de cierre | | | 1 NO |
| Símbolos para esquemas | | |  |
| **Instructions** | | | Contacts to EN 50 012. |
| Combinable con contacto auxiliar | | | DILM32-XHI…<br>DILA-XHI(V)… |
| Tensión de accionamiento | | | 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz |
| Clase de corriente AC/DC | | | Accionamiento por corriente alterna |
| Connection to SmartWire-DT | | | No |
| Tamaño | | | 1 |

# Datos técnicos

## Generalidades

| | | | |
|---|---|---|---|
| Normas y disposiciones | | | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA |
| Longevidad, mecánica | | | |
| Accionamiento por corriente alterna | Maniobras | x $10^6$ | 10 |
| Frecuencia de maniobra, mecánica | | | |
| AC operated | Maniobras/h | | 9000 |
| Resistencia climática | | | Calor húmedo, constante, a IEC 60068-2-78<br>Calor húmedo, cíclico, a IEC 60068-2-30 |
| Temperatura ambiente | | | |
| al aire | | °C | -25 - +60 |
| bajo envolvente | | °C | - 25 - 40 |
| Almacenaje | | °C | -40 - 80 |
| Posición de montaje | | |  |
| Seguridad contra golpes (CEI/EN 60068-2-27) | | | |
| Choque semisenoidal 10 ms | | | |
| Contacto principal | | | |
| Contacto de cierre | | g | 10 |
| Contactos auxiliares | | | |
| Contacto de cierre | | g | 7 |
| Contacto de apertura | | g | 5 |
| Seguridad contra golpes (IEC/EN 60068-2-27) en mesa de montaje | | | |
| Choque semisenoidal 10 ms | | | |
| Contacto principal | | | |
| Contacto de cierre | | g | 5.7 |
| Contactos auxiliares | | | |
| Contacto de cierre | | g | 3.4 |
| Contacto de apertura | | g | 3.4 |
| Grado de protección | | | IP20 |
| Protection against direct contact when actuated from front (EN 50274) | | | Protección contra contacto directo |
| Altitud máxima | | m | Máx. 2000 |
| Peso | | | |
| Accionamiento por corriente alterna | | kg | 0.24 |
| Técnica de conexionado por borne de tornillo | | | |
| Sección de conexión conductor principal | | | |
| rígido | | $mm^2$ | 1 x (0.75 … 4)<br>2 x (0.75 … 2.5) |
| Flexible con terminal | | $mm^2$ | 1 x (0.75 … 2.5)<br>2 x (0.75 … 2.5) |
| Solid or stranded | | AWG | single 18 - 10, double 18 - 14 |
| Longitud desnuda | | mm | 10 |
| Tornillo de conexión | | | M3.5 |
| Par de apriete | | Nm | 1.2 |
| Herramienta | | | |
| Destornillador Pozidriv | | Tamaño | 2 |
| Destornillador | | mm | 0.8 x 5.5<br>1 x 6 |
| Sección de conexión conductor auxiliar | | | |
| rígido | | mm2 | 1 x (0.75 - 4)<br>2 x (0.75 - 2.5) |
| Flexible con terminal | | mm2 | 1 x (0.75 - 2.5)<br>2 x (0.75 - 2.5) |
| Rígido o semirígido | | AWG | 18 … 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Longitud desnuda | | mm | 10 |
| Tornillo de conexión | | | M3.5 |
| Par de apriete | | Nm | 1.2 |
| Herramienta | | | |
| Pozidriv screwdriver | | Tamaño | 2 |
| Destornillador | | mm | 0.8 x 5.5<br>1 x 6 |

## Contactos principales

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensión asignada soportada al impulso | $U_{imp}$ | V AC | 8000 |
| Categoría de sobretensión/ grado de contaminación | | | III/3 |
| Tensión asignada de aislamiento | $U_i$ | V AC | 690 |
| Tensión asignada de empleo | $U_e$ | V AC | 690 |
| Seccionamiento seguro según EN 61140 | | | |
| Entre bobina y contactos | | V AC | 400 |
| entre los contactos | | V AC | 400 |
| Poder de cierre (cos φ según IEC/EN 60947) | | | |
| | hasta 690 V | A | 112 |
| Poder de apertura | | | |
| 220 V 230 V | | A | 90 |
| 380 V 400 V | | A | 90 |
| 500 V | | A | 70 |
| 660 V 690 V | | A | 50 |
| Resistencia a los cortocircuitos | | | |
| Protección contra cortocircuitos máx. fusible | | | |
| Coordinación de tipo “2” | | | |
| 400 V | gL/gG 500 V | A | 20 |
| 690 V | gL/gG 690 V | A | 16 |
| Coordinación de tipo “1” | | | |
| 400 V | gL/gG 500 V | A | 35 |
| 690 V | gL/gG 690 V | A | 20 |

## Corriente alterna

| | | | |
|---|---|---|---|
| AC-1 | | | |
| Intensidad asignada de empleo | | | |
| Intensidad térm. conv., 3 polos, 50 - 60 Hz | | | |
| al aire | | | |
| 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 |
| bajo envolvente | $I_{th}$ | A | 18 |
| Intensidad térm. conv. 1 polo | | | |
| al aire | $I_{th}$ | A | 50 |
| bajo envolvente | $I_{th}$ | A | 45 |
| AC-3 | | | |
| Intensidad asignada de empleo | | | |
| Open, 3-pole: 50 – 60 Hz | | | |
| Notes | | | A la temperatura ambiente máxima permitida (al aire)<br>Also tested according to AC-3e. |
| 220 V 230 V | $I_e$ | 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 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Potencia asignada de empleo | *P* | kWh | |
| 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 | | | |
| Open, 3-pole: 50 – 60 Hz | | | |
| 220 V 230 V | $I_e$ | 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 |
| Potencia asignada de empleo | *P* | kWh | |
| 220 V 230 V | 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 |

## Corriente continua

| | | | |
|---|---|---|---|
| Intensidad asignada de empleo, al aire | | | |
| DC-1 | | | |
| 60 V | $I_e$ | A | 20 |
| 110 V | $I_e$ | A | 20 |
| 220 V | $I_e$ | A | 15 |

## Disipación térmica (3 polos)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 pole, at $I_{th}$ (60°) | | W | 3 |
| Disipaciones térmicas con $I_e$ según AC3/400 V | | W | 0.6 |
| Impedancia por polo | | mΩ | 2.5 |

## Accionamientos magnéticos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Seguridad de tensión | | | |
| Accionamiento AC | Llamada | x $U_c$ | 0.8 - 1.1 |
| Accionamiento AC | Caída | × $U_c$ | 0.3 - 0.6 |
| Power consumption of the coil in a cold state and 1.0 x $U_S$ | | | |
| 50 Hz | A la llamada | VA | 24 |
| 50 Hz | Retención | VA | 3.4 |
| 50 Hz | Retención | W | 1.4 |
| 60 Hz | A la llamada | VA | 30 |
| 60 Hz | Retención | VA | 4.4 |
| 60 Hz | Retención | W | 1.4 |
| Factor de funcionamiento | | % ED | 100 |
| Changeover time at 100 % $U_S$ (recommended value) | | | |
| Contacto principal | | | |
| Accionamiento por corriente alterna | | | |
| Tiempo de cierre | | ms | 15 - 21 |
| Tiempo de apertura | | ms | 9 - 18 |
| Duración del arco | | ms | 10 |

## Compatibilidad electromagnética (CEM)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Emisión de interferencias | | | según EN 60947-1 |

| | | |
|---|---|---|
| Inmunidad a interferencias | | según EN 60947-1 |

## Rating data for approved types

| | | |
|---|---|---|
| Poder de corte | | |
| Maximum motor rating | | |
| 3 fases | | |
| 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 |
| 1 fase | | |
| 115 V<br>120 V | HP | 0.5 |
| 230 V<br>240 V | HP | 1.5 |
| General use | A | 20 |
| Contacto auxiliar | | |
| Pilot Duty | | |
| AC operated | | A600 |
| DC operated | | 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. Fuse | A | 45 |
| max. CB | A | 60 |
| 480 V High Fault | | |
| SCCR (fuse) | kA | 30/100 |
| max. Fuse | A | 25 Class RK5/20 Class J |
| SCCR (CB) | kA | 65 |
| max. CB | A | 16 |
| 600 V High Fault | | |
| SCCR (fuse) | kA | 30/100 |
| max. Fuse | A | 25 Class RK5/20 Class J |
| Special Purpose Ratings | | |
| Electrical Discharge Lamps (Ballast) | | |
| 480V 60Hz 3phase, 277V 60Hz 1phase | A | 18 |
| 600V 60Hz 3phase, 347V 60Hz 1phase | A | 18 |
| Incandescent Lamps (Tungsten) | | |
| 480V 60Hz 3phase, 277V 60Hz 1phase | A | 14 |
| 600V 60Hz 3phase, 347V 60Hz 1phase | A | 14 |
| Resistance Air Heating | | |
| 480V 60Hz 3phase, 277V 60Hz 1phase | A | 18 |
| 600V 60Hz 3phase, 347V 60Hz 1phase | A | 18 |
| Refrigeration Control (CSA only) | | |
| LRA 480V 60Hz 3phase | A | 60 |
| FLA 480V 60Hz 3phase | A | 10 |
| LRA 600V 60Hz 3phase | A | 60 |
| FLA 600V 60Hz 3phase | A | 10 |
| Definite Purpose Ratings (100,000 cycles acc. to UL 1995) | | |
| LRA 480V 60Hz 3phase | A | 54 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| FLA 480V 60Hz 3phase | | A | 9 |
| Elevator Control | | | |
| 200V 60Hz 3phase | | HP | 2 |
| 200V 60Hz 3phase | | A | 7.8 |
| 240V 60Hz 3phase | | HP | 2 |
| 240V 60Hz 3phase | | A | 6.8 |
| 480V 60Hz 3phase | | HP | 3 |
| 480V 60Hz 3phase | | A | 4.8 |
| 600V 60Hz 3phase | | HP | 5 |
| 600V 60Hz 3phase | | A | 6.1 |

## Certificado de modelo según IEC/EN 61439

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datos técnicos para la verificación del diseño | | | |
| Intensidad asignada de empleo para disipación térmica específica | $I_n$ | A | 9 |
| Disipación térmica por polo, en función de la intensidad | $P_{vid}$ | W | 0.2 |
| Disipación térmica del equipo, en función de la intensidad | $P_{vid}$ | W | 0 |
| Disipación térmica estática, en función de la intensidad | $P_{vs}$ | W | 1.4 |
| Capacidad de disipación térmica | $P_{diss}$ | W | 0 |
| Temperatura ambiente mínima de funcionamiento | | °C | -25 |
| Temperatura ambiente máxima de funcionamiento | | °C | 60 |
| Verificación de diseño IEC / EN 61439 | | | |
| 10.2 Resistencia de materiales y piezas | | | |
| 10.2.2 Resistencia a la corrosión | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.2.3.1 Verificación de la estabilidad térmica de los armarios | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.2.3.2 Verificación de la resistencia de los materiales aislantes en condiciones de calor normales | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.2.3.3. Verificación de la resistencia de los materiales aislantes al calor excesivo y al fuego debido a los efectos eléctricos internos | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.2.4 Resistencia a radiación ultravioleta (UV) | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.2.5 Elevación | | | No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado. |
| 10.2.6 Impacto mecánico | | | No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado. |
| 10.2.7 Inscripciones | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.3 Grado de protección de montajes | | | No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado. |
| 10.4 Distancias de separación y fuga | | | Cumple con los requisitos de la norma del producto. |
| 10.5 Protección contra descargas eléctricas | | | No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado. |
| 10.6 Incorporación de dispositivos y componentes de conmutación | | | No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado. |
| 10.7 Conexiones y circuitos eléctricos internos | | | Es responsabilidad del cuadrista. |
| 10.8 Conexiones de conductores externos | | | Es responsabilidad del cuadrista. |
| 10.9 Propiedades de aislamiento | | | |
| 10.9.2 Resistencia eléctrica de frecuencia de alimentación | | | Es responsabilidad del cuadrista. |
| 10.9.3 Tensión de impulso soportada | | | Es responsabilidad del cuadrista. |
| 10.9.4 Pruebas de armarios hechos de material aislante | | | Es responsabilidad del cuadrista. |
| 10.10 Aumento de la temperatura | | | El cuadrista es responsable del cálculo del aumento de la temperatura. Eaton proporcionará datos de disipación de calor para los dispositivos. |
| 10.11 Resistencia a los cortocircuitos | | | Es responsabilidad del cuadrista. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparamenta. |
| 10.12 Compatibilidad electromagnética | | | Es responsabilidad del cuadrista. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparamenta. |
| 10.13 Función mecánica | | | El dispositivo cumple los requisitos, siempre que se observe la información del folleto de instrucciones (IL). |

## Datos técnicos según ETIM 7.0

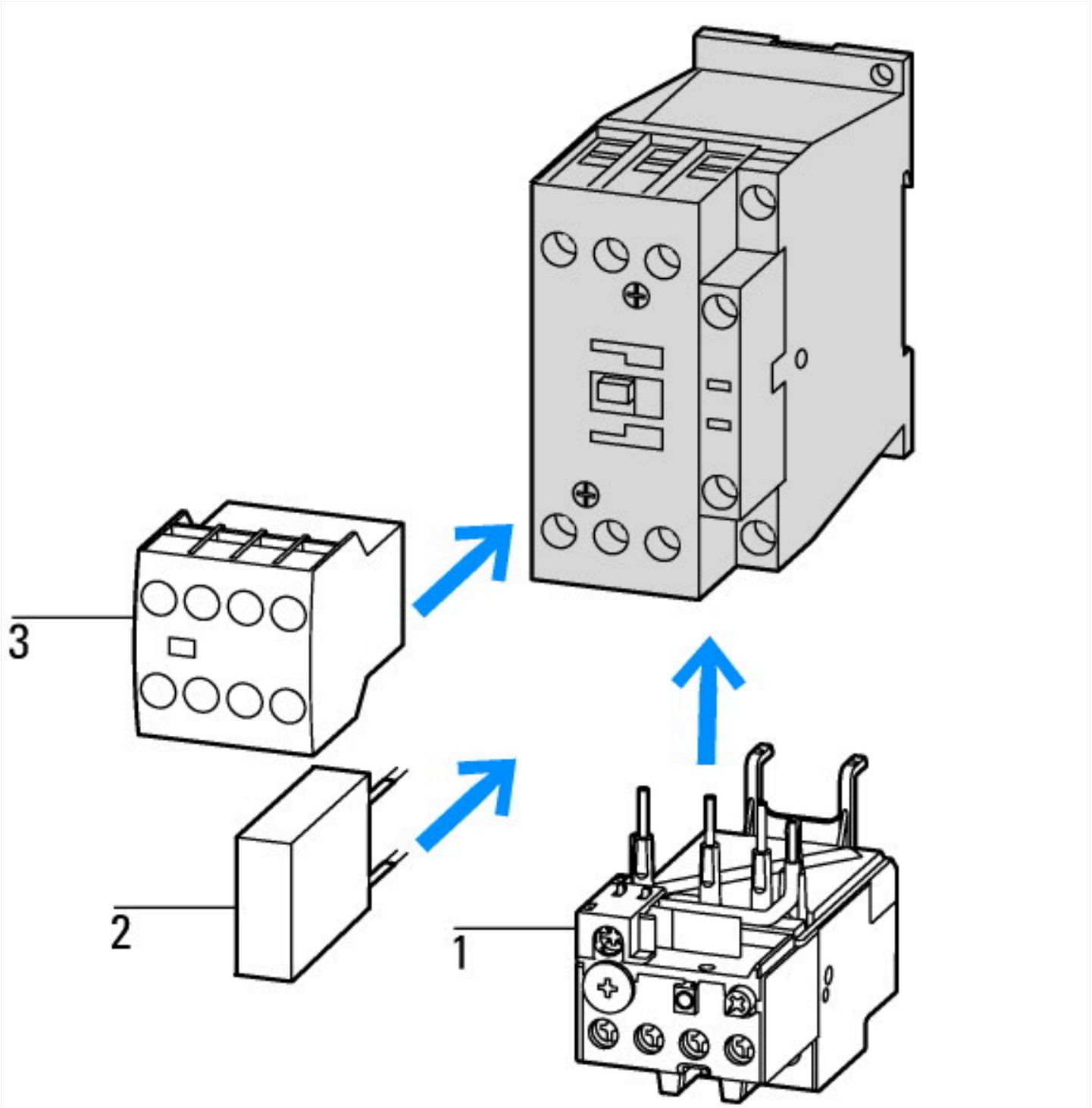
| | | | |
|---|---|---|---|
| Conmutadores en baja tensión (EG000017) / Contactor magnético, conmutador CA (EC000066) | | | |
| Tecnología electrónica, de automatización y de mando de procesos / Tecnología de conmutación de baja tensión / Contacto (baja tensión) / Contacto de potencia (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015]) | | | |
| Tensión de alimentación de nominal de control Us a CA 50HZ | | Volt | 230 - 230 |
| Tensión de alimentación de nominal de control Us a CA 60HZ | | Volt | 240 - 240 |
| Tensión de alimentación nominal Us en CC | | Volt | 0 - 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Tipo de tensión para la activación | | CA |
| Intensidad de funcionamiento nominal Ie a CA-1, 400 V | Ampere | 22 |
| Intensidad de funcionamiento nominal Ie a CA-3, 400 V | Ampere | 9 |
| Potencia de funcionamiento nominal en CA-3, 400 V | Kilowatt | 4 |
| Corriente asignada de trabajo "Ie" a AC-4, 400 V | Ampere | 6 |
| Potencia asignada de trabajo a AC-4, 400 V | Kilowatt | 2.5 |
| Versión modular | | No |
| Número de contactos auxiliares como contacto normalmente abierto | | 1 |
| Número de contactos auxiliares como contacto normalmente cerrado | | 0 |
| Tipo de conexión del circuito de corriente principal | | Conexión enroscada |
| Número de contactos normalmente cerrado como contacto principal | | 0 |
| Número de contactos principales como contacto normalmente abierto | | 3 |

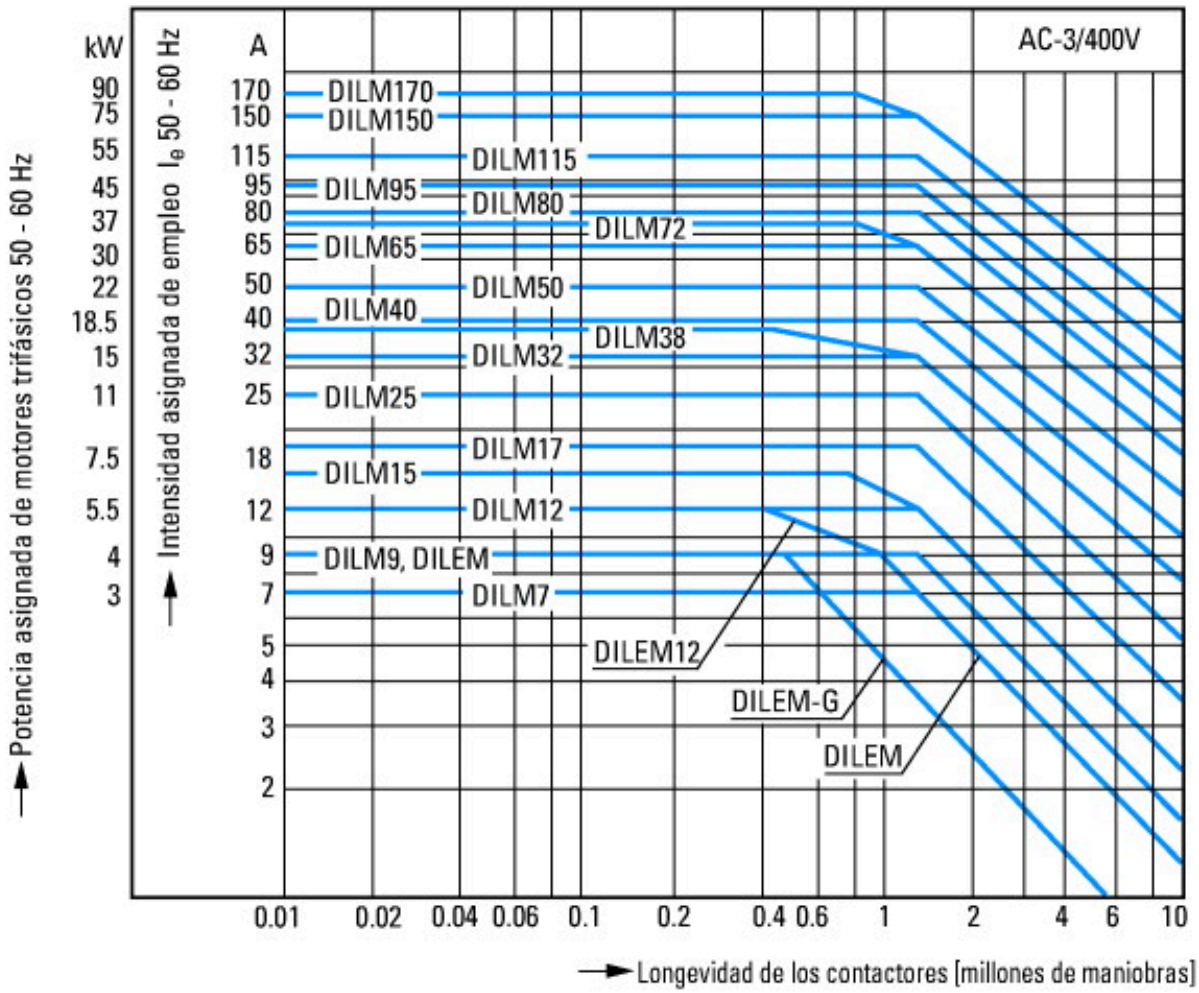
## Homologaciones

| | | |
|---|---|---|
| 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 |

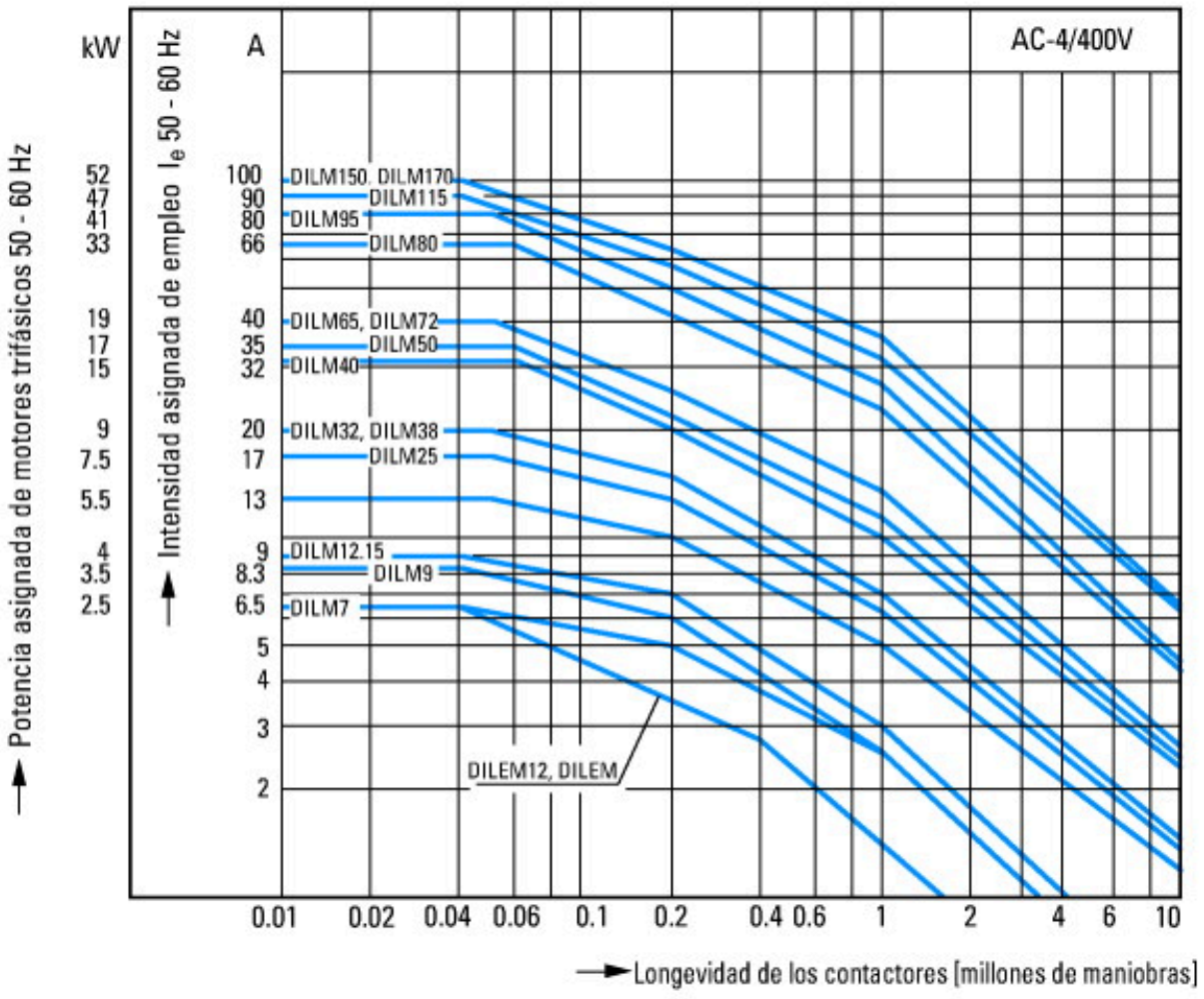
## Curvas características



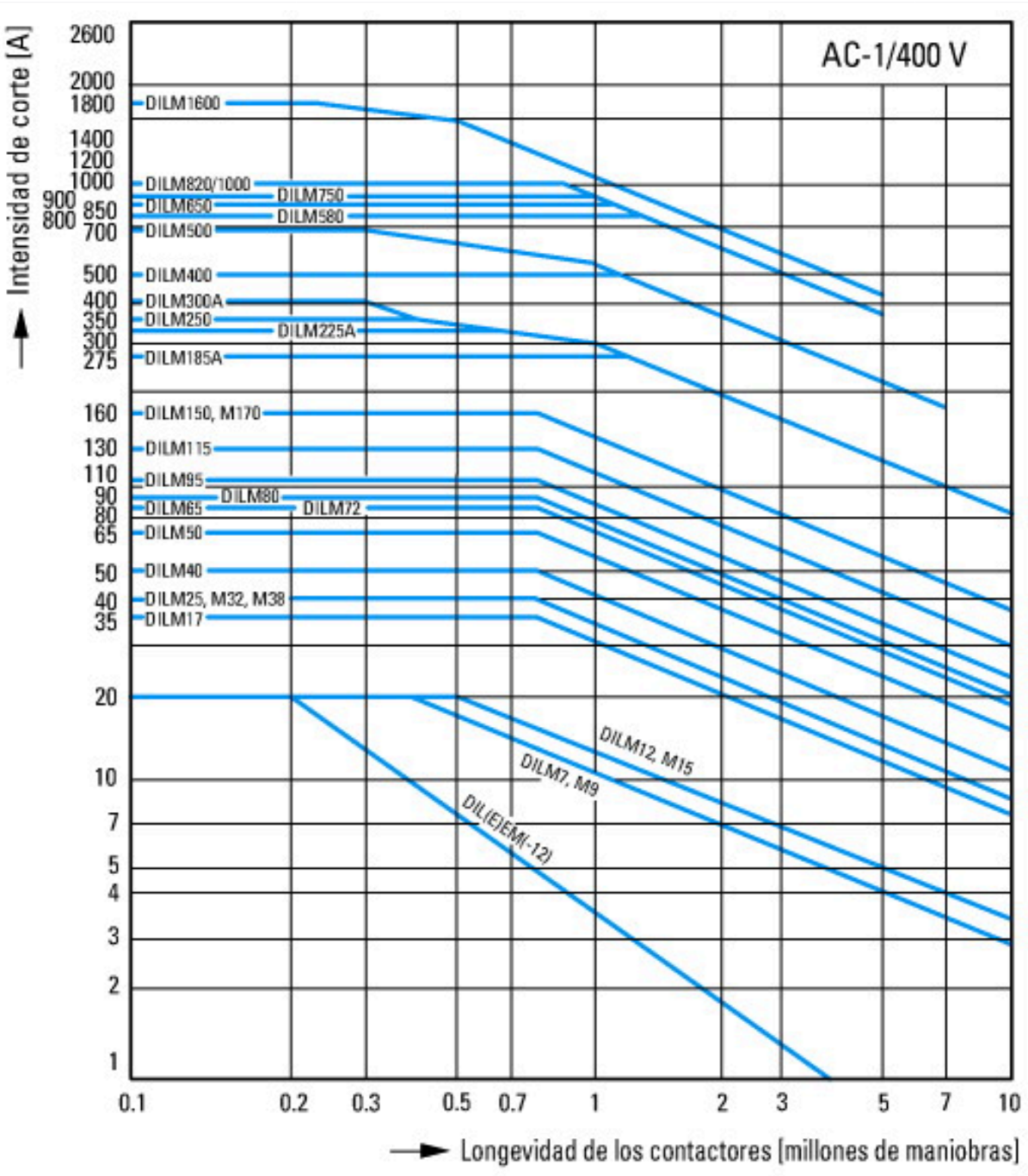

1: Overload relay
2: Suppressor
3: Auxiliary contact modules




Motores de jaula de ardilla
Características de servicio
Conexión:desde paro
Desconexión:durante la marcha
Características eléctricas
Conexión: hasta 6 x intensidad asignada del motor
Desconexión: hasta 1 x intensidad asignada del motor
Categoría de empleo
100 % AC-3
Casos típicos de aplicación
Compresores
Elevadores
Mezcladores
Bombas
Escaleras mecánicas
Mecanismos de agitación
Ventiladores
Cintas transportadoras
Centrifugadoras
Ventanillas
Norias
Instalaciones de aire acondicionado
Accionamientos generales en máquinas de mecanización y proceso

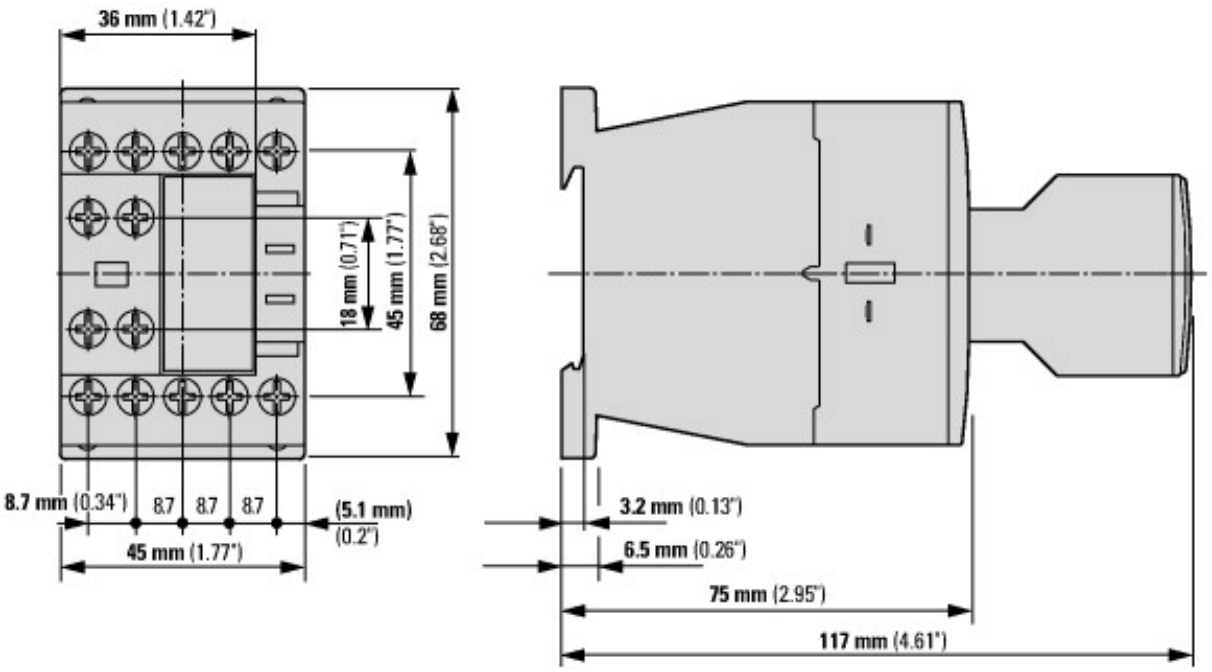



Condiciones de servicio extremas
Motores de jaula de ardilla
Características de servicio
Mando por impulso, frenado a contracorriente, inversión
Características eléctricas
Conexión: hasta 6 x intensidad asignada del motor
Desconexión: hasta 6 x intensidad asignada del motor
Categoría de empleo
100 % AC-4
Casos típicos de aplicación
Maquinaria de imprenta
Trefiladoras
Centrifugadoras
Accionamientos especiales en maquinaria de mecanización y proceso

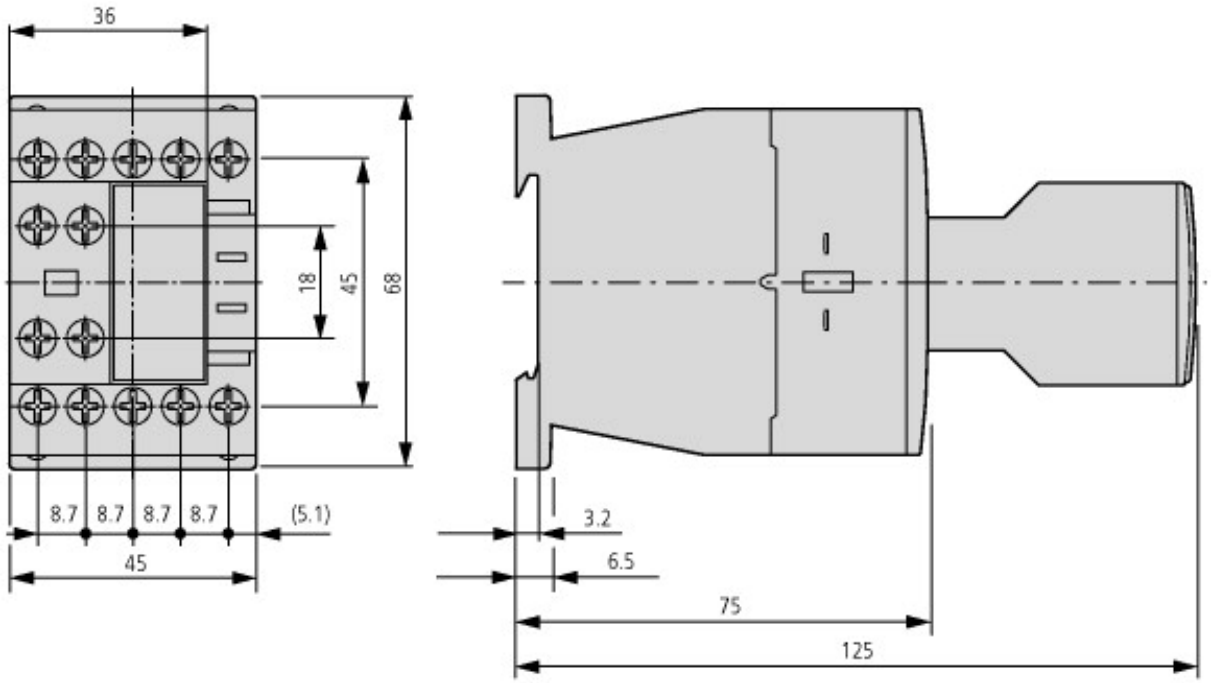



Switching conditions for non-motor consumers, 3 pole, 4 pole
Operating characteristics
Non inductive and slightly inductive loads
Electrical characteristics
Switch on: 1 x rated operational current
Switch off: 1 x rated operational current
Utilization category
100 % AC-1
Typical examples of application
Electric heat

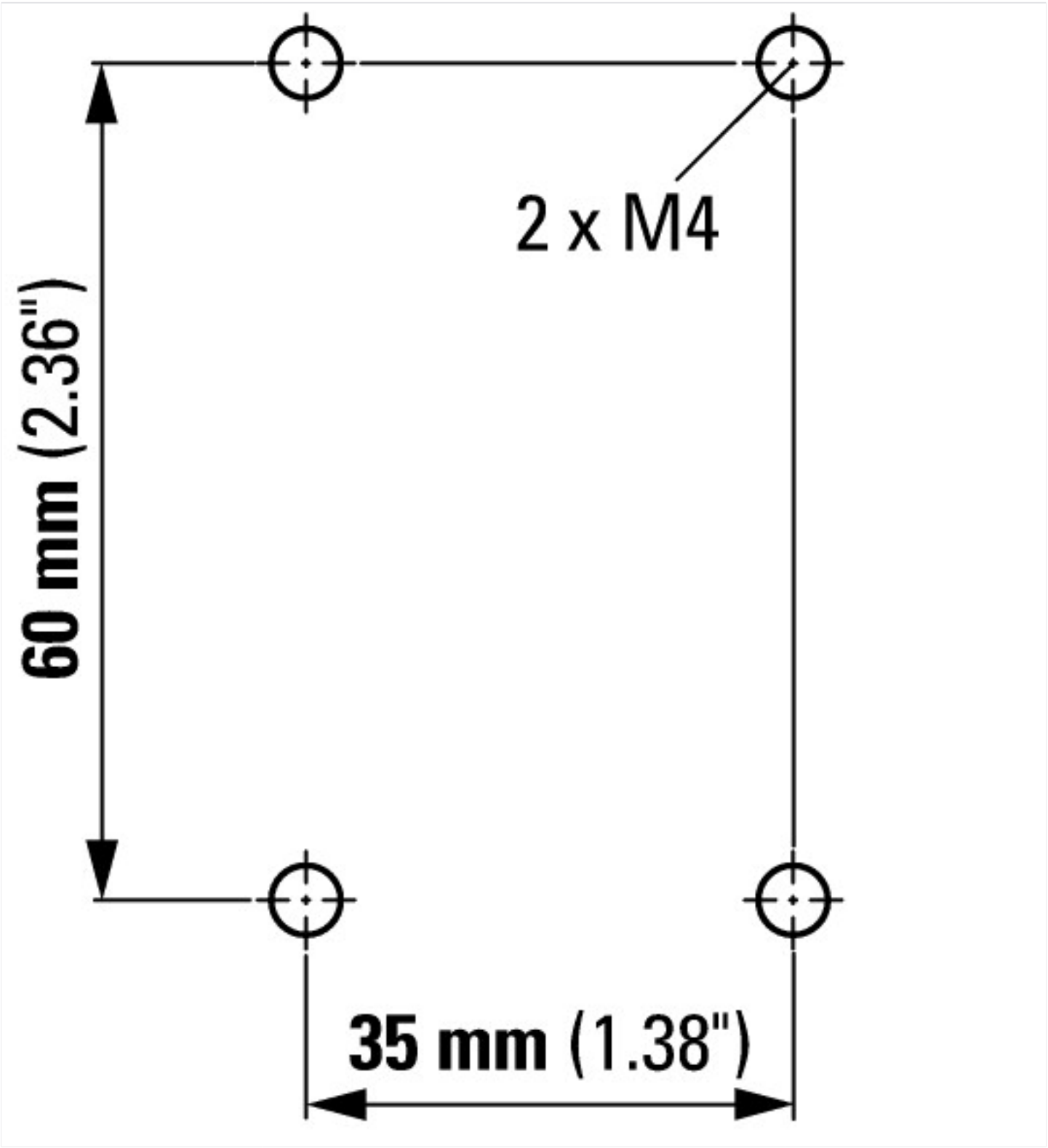
## Dimensiones




Contactor with auxiliary contact module DILM32-XHI.../DILA-XHI...




Contactor with auxiliary contact module DILA-XHIT...





© by Eaton Industries GmbH