



Contactor, 24 V DC, 4 pole, 380 V 400 V, 4 kW, Screw terminals, DC operation

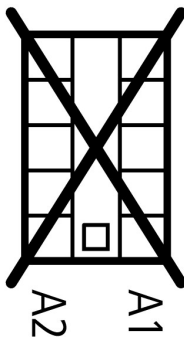
Referencia DILEM4-G(24VDC)
Catalog No. 012701
Alternate Catalog No. XTMF9A00TD

Delivery program

Product range				Contactors
Application				Mini Contactors for Motors and Resistive Loads
Subrange				DILEM contactors
Utilization category				AC-1: Non-inductive or slightly inductive loads, resistance furnaces AC-3/AC-3e: Normal AC induction motors: Starting, switching off while running AC-4: Normal AC induction motors: starting, plugging, reversing, inching
Notes				Also suitable for motors with efficiency class IE3. Also tested according to AC-3e.
Connection technique				Screw terminals
Number of poles				4 pole
Rated operational current				
AC-3				
380 V 400 V	I_e	A		9
AC-1				
Conventional free air thermal current, 3 pole, 50 - 60 Hz				
Open				
at 40 °C	$I_{th} = I_e$	A		22
Max. rating for three-phase motors, 50 - 60 Hz				
AC-3				
220 V 230 V	P	kW		2.2
380 V 400 V	P	kW		4
660 V 690 V	P	kW		4
AC-4				
220 V 230 V	P	kW		1.5
380 V 400 V	P	kW		3
660 V 690 V	P	kW		3
Contact sequence				
Instructions				Integrated diode-resistor combination
For use with				...DILEM ...DILE
Actuating voltage				24 V DC
Voltage AC/DC				DC operation

Technical data

General				
Standards				IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL
Lifespan, mechanical	Operations	$\times 10^6$		20
Maximum operating frequency				
Mechanical		Ops./h		9000
electrical (Contactors without overload relay)	Operations/h			Page 05/070
Climatic proofing				Damp heat, constant, to IEC 60068-2-78 Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-30
Ambient temperature				
Open		°C		-25 - +50

Enclosed	°C	- 25 - 40
Storage	°C	
Min. ambient temperature, storage	°C	- 40
Ambient temperature, storage max.	°C	+ 80
Mounting position		As required, except vertical with terminals A1/A2 at the bottom
Mounting position		
Mechanical shock resistance (IEC/EN 60068-2-27)		
Half-sinusoidal shock, 10 ms		
Basic unit without auxiliary contact module		
Main contacts, make contacts	g	10
Basic unit with auxiliary contact module		
Main contacts make contact	g	
Make	g	10
Auxiliary contacts Make/break contacts	g	20 / 20
Degree of Protection		IP20
Protection against direct contact when actuated from front (EN 50274)		Finger and back-of-hand proof
Altitude	m	Max. 2000
Weight	kg	0.206
Terminal capacity of auxiliary and main contacts		
Screw terminals		
Solid	mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
Flexible with ferrule	mm ²	1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)
Solid or stranded	AWG	18 - 14
Stripping length	mm	8
Terminal screw		M3.5
Pozidriv screwdriver	Size	2
Standard screwdriver	mm	0.8 x 5.5 1 x 6
Max. tightening torque	Nm	1.2

Main conducting paths

Rated impulse withstand voltage	U_{imp}	V AC	6000
Overvoltage category/pollution degree			III/3
Rated insulation voltage	U_i	V AC	690
Rated operational voltage	U_e	V AC	690
Safe isolation to EN 61140			
between coil and contacts		V AC	300
between the contacts		V AC	300
Making capacity (cos ϕ to IEC/EN 60947)		A	90
Breaking capacity			
220 V 230 V		A	90
380 V 400 V		A	90
500 V		A	64
660 V 690 V		A	42
Short-circuit protection maximum fuse			
Type "2", 500 V	gL/gG	A	10
Type "1", 500 V	gL/gG	A	20

AC

AC-1			
Rated operational current			
Conventional free air thermal current, 3 pole, 50 - 60 Hz			
Open			
at 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22
at 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	20
at 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	19
enclosed	I_{th}	A	16
Notes			At maximum permissible ambient air temperature.
Conventional free air thermal current, 1 pole			
Notes			At maximum permissible ambient air temperature.
open	I_{th}	A	60
enclosed	I_{th}	A	50
AC-3			
Rated operational current			
Open, 3-pole: 50 – 60 Hz			
Notes			At maximum permissible ambient temperature (open.) 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
440V	I_e	A	9
500 V	I_e	A	6.4
660 V 690 V	I_e	A	4.8
Motor rating			
220 V 230 V	P	kWh	2.2
240V	P	kW	2.5
380 V 400 V	P	kW	4
415 V	P	kW	4.3
440 V	P	kW	4.6
500 V	P	kW	4
660 V 690 V	P	kW	4
AC-4			
Rated operational current			
Open, 3-pole: 50 – 60 Hz			
Notes			At maximum permissible ambient air temperature.
220 V 230 V	I_e	A	6.6
240 V	I_e	A	6.6
380 V 400 V	I_e	A	6.6
415 V	I_e	A	6.6
440 V	I_e	A	6.6
500 V	I_e	A	5
660 V 690 V	I_e	A	3.4
Motor rating			
220 V 230 V	P	kWh	1.5
240 V	P	kW	1.8
380 V 400 V	P	kW	3
415 V	P	kW	3.1
440 V	P	kW	3.3
500 V	P	kW	3
660 V 690 V	P	kW	3

DC

Rated operational current open			
--------------------------------	--	--	--

DC-1			
12 V	I_e	A	20
24 V	I_e	A	20
60 V	I_e	A	20
110 V	I_e	A	20
220 V	I_e	A	20

Magnet systems

Voltage tolerance			
DC operated			
Pick-up voltage			0.85 - 1.1
Power consumption			
DC operation			
Power consumption Pick-up = Sealing		VA/W	2.3
Notes			Smoothed DC voltage or three-phase bridge rectifier
Duty factor		% DF	100
Switching times at 100 % U_c			
Make contact		ms	
Closing delay		ms	
Closing delay min.		ms	26
Closing delay max.		ms	35
Opening delay		ms	
Opening delay min.		ms	15
Opening delay max.		ms	25
Closing delay with top mounting auxiliary contact		ms	70
Reversing contactors			
Changeover time at 110 % U_c			
Changeover time min.		ms	40
Changeover time max.		ms	50
Arcing time at 690 V AC		ms	12

Current heat losses (3- or 4-pole)

at I_{th} , 50 °C		W	5.9
Impedance per pole		m Ω	7.86

Auxiliary contacts

Positive operating contacts to EN 60947-5-1 appendix L, including auxiliary contact module			Yes
Rated impulse withstand voltage	U_{imp}	V AC	6000
Overvoltage category/pollution degree			III/3
Rated insulation voltage	U_i	V AC	690
Rated operational voltage	U_e	V AC	600
Safe isolation to EN 61140			
between coil and auxiliary contacts		V AC	300
between the auxiliary contacts		V AC	300
Rated operational current			
AC-15			
220 V 240 V	I_e	A	6
380 V 415 V	I_e	A	3
500 V	I_e	A	1.5
DC L/R \leq 15 ms			
Contacts in series:		A	
1	24 V	A	2.5
2	60 V	A	2.5
3	100 V	A	1.5
3	220 V	A	0.5
Conv. thermal current	I_{th}	A	10
Control circuit reliability	Failure rate	λ	$<10^{-8}$, < one failure at 100 million operations

				(at $U_e = 24$ V DC, $U_{min} = 17$ V, $I_{min} = 5.4$ mA)
Component lifespan at $U_e = 240$ V				
AC-15	Operations	$\times 10^6$		0.2
DC current				
L/R = 50 ms: 2 contacts in series at $I_e = 0.5$ A	Operations	$\times 10^6$		0.15
Notes				Switch-on and switch-off conditions based on DC-13, time constant as specified
Short-circuit rating without welding				
Maximum overcurrent protective device				
Short-circuit protection only				PKZM0-4
Short-circuit protection maximum fuse				
500 V		A gG/gL		6
500 V		A fast		10
Current heat loss at a load of I_{th} per contact		W		1.1

Rating data for approved types

Switching capacity				
Maximum motor rating				
Three-phase				
200 V 208 V		HP		2
230 V 240 V		HP		3
460 V 480 V		HP		5
575 V 600 V		HP		5
Single-phase				
115 V 120 V		HP		0.5
230 V 240 V		HP		1.5
General use		A		15
Short Circuit Current Rating				
Basic Rating				
SCCR		kA		5
max. Fuse		A		45

Design verification as per IEC/EN 61439

Datos técnicos para la verificación del diseño			
Intensidad asignada de empleo para disipación térmica específica	I_n	A	22
Disipación térmica por polo, en función de la intensidad	P_{vid}	W	1.79
Disipación térmica del equipo, en función de la intensidad	P_{vid}	W	7.17
Disipación térmica estática, en función de la intensidad	P_{vs}	W	2.3
Capacidad de disipación térmica	P_{diss}	W	0
Temperatura ambiente mínima de funcionamiento		°C	-25
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento		°C	50
Verificación de diseño IEC / EN 61439			
10.2 Resistencia de materiales y piezas			
10.2.2 Resistencia a la corrosión			
10.2.3.1 Verificación de la estabilidad térmica de los armarios			
10.2.3.2 Verificación de la resistencia de los materiales aislantes en condiciones de calor normales			
10.2.3.3. Verificación de la resistencia de los materiales aislantes al calor excesivo y al fuego debido a los efectos eléctricos internos			
10.2.4 Resistencia a radiación ultravioleta (UV)			
10.2.5 Elevación			
10.2.6 Impacto mecánico			
10.2.7 Inscripciones			
10.3 Grado de protección de montajes			

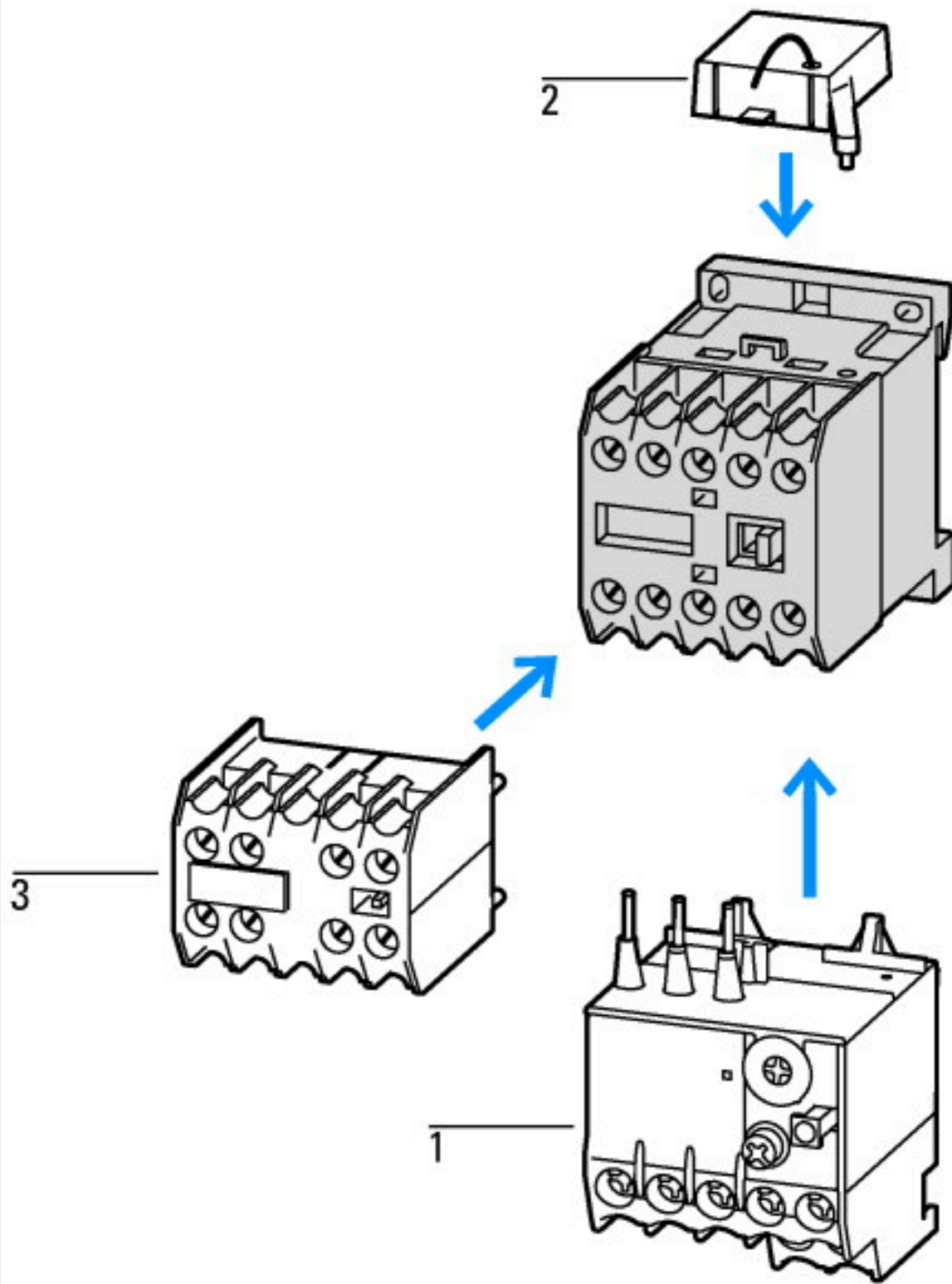
10.4 Distancias de separación y fuga		Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.5 Protección contra descargas eléctricas		No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.6 Incorporación de dispositivos y componentes de conmutación		No se aplica, ya que todo el equipo 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).

Technical data 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	0 - 0
Tensión de alimentación de nominal de control Us a CA 60HZ	Volt	0 - 0
Tensión de alimentación nominal Us en CC	Volt	24 - 24
Tipo de tensión para la activación		CC
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	6.6
Potencia asignada de trabajo a AC-4, 400 V	Kilowatt	3
Versión modular		No
Número de contactos auxiliares como contacto normalmente abierto		0
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		4

Approvals

Product Standards		IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.		E29096
UL Category Control No.		NLDX
CSA File No.		012528
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No



- 1: Overload relay
 - 2: Suppressor
 - 3: Auxiliary contact modules
- Enclosure totally insulated



- Squirrel-cage motor
- Operating characteristics
- Starting: from rest
- Stopping: after attaining full running speed
- Electrical characteristics
- Make: up to 6 x rated motor current
- Break: up to 1 x rated motor current
- Utilization category
- 100 % AC-3
- Typical applications
- Compressors
- Lifts
- Mixers
- Pumps
- Escalators
- Agitators
- Fans
- Conveyor belts
- Centrifuges
- Hinged flaps
- Bucket-elevators
- Air conditioning system
- General drives in manufacturing and processing machines



- Extreme switching duty
- Squirrel-cage motor
- Operating characteristics
- Inching, plugging, reversing
- Electrical characteristics
- Make: up to 6 x rated motor current
- Break: up to 6 x rated motor current
- Utilization category
- 100 % AC-4
- Typical applications
- Printing presses
- Wire-drawing machines
- Centrifuges
- Special drives for manufacturing and processing machines



Switching duty for non-motor loads, 3-pole, 4-pole
 Operating characteristics
 Non-inductive or slightly inductive loads
 Electrical characteristics
 Make: 1 x rated current
 Break: 1 x rated current
 Utilization category
 100 % AC-1
 Typical applications
 Electric heat



Short-time loading, 3-pole
 Time interval between two loading cycles: 15 minutes

Dimensions





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



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



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

Additional product information (links)

IL03407009Z (AWA2100-0882) Mini contactor relay

IL03407009Z (AWA2100-0882) Mini contactor relay

https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03407009Z2021_09.pdf