

Référence **DILM12-21(24VDC)**  
 N° de catalogue **276915**

### Gamme de livraison

Gamme		Contacteurs
Application		Contacteur de puissance pour moteurs
Autres appareils de la gamme		Appareils complets jusqu'à 170 A
Catégorie d'emploi		AC-1 : Charges non inductives ou faiblement inductives, fours à résistances AC-3/AC-3e : Moteurs à cage : démarrage, coupure des moteurs lancés AC-4 : moteurs à cage (démarrage, freinage par contre-courant, inversion de marche, marche par à-coups)
Raccordement		Bornes à vis
Remarque		Compatible également avec les moteurs de classe d'efficacité IE3. Également testé conformément à la norme AC-3e.

### Courant assigné d'emploi

AC-3			
380 V 400 V	I <sub>e</sub>	A	12
AC-1			
Courant thermique conventionnel, 3 pole, 50 - 60 Hz			
nu			
à 40 °C	I <sub>th</sub> = I <sub>e</sub>	A	22
sous enveloppe	I <sub>th</sub>	A	18
Courant thermique conventionnel 1 pôle			
nu	I <sub>th</sub>	A	50
sous enveloppe	I <sub>th</sub>	A	45

### Puissance assignée d'emploi max. moteurs triphasés 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	3.5
380 V 400 V	P	kW	5.5
660 V 690 V	P	kW	6.5
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	2
380 V 400 V	P	kW	3
660 V 690 V	P	kW	4.4

### Nombre de contacts

F = contact à fermeture		2 F
O = contact à ouverture		1 O

Remarques		Contacts selon EN 50012. module de protection à varistance intégré contact miroir
Tension de commande		24 V DC
Type de courant AC/DC		avec bobine à courant continu

## Caractéristiques techniques

### Généralités

Conformité aux normes		IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Longévité mécanique		
avec bobine DC	manœuvres	x 10 <sup>6</sup> 10
Fréquence de manœuvres mécanique		
bobine à DC	manœuvres/h	9000
Résistance climatique		Chaleur humide, constante, selon IEC 60068-2-78 Chaleur humide cyclique, selon IEC 60068-2-30
Température ambiante		
Appareil nu		°C -25 - +60

Appareil sous enveloppe	°C	- 25 - 40
Stockage	°C	- 40 - 80
Tenue aux chocs (IEC/EN 60068-2-27)		
Onde demi-sinusoidale 10 ms		
Contacts principaux		
Contact F	g	10
Contacts auxiliaires		
Contact F	g	7
Contact O	g	5
Tenue aux chocs (CEI/EN 60068-2-27) en cas de montage sur établi		
Onde demi-sinusoidale 10 ms		
Contacts principaux		
Contact F	g	5.7
Contacts auxiliaires		
Contact F	g	3.4
Contact à ouverture	g	3.4
Degré de protection		IP20
Capot de protection directs en cas d'actionnement vertical par l'avant (EN 50274)		Sécurité des doigts et du dos de la main assurée
Altitude d'installation	m	max. 2000
Poids		
bobine à DC	kg	0.28
Raccordement par borne à vis		
Sections raccordables, conducteurs principaux		
Conducteur à âme massive	mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 ... 4) 2 x (0.75 ... 2.5)
Conducteur souple avec embout	mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 ... 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)
âme massive ou multibrins	AWG	unique 18 - 10, double 18 - 14
Longueur à dénuder	mm	10
Vis de raccordement		M3,5
Couple de serrage	Nm	1.2
Outil		
Tournevis Pozidriv	taille	2
Tournevis pour vis à fente	mm	0.8 x 5.5 1 x 6
Sections raccordables, conducteurs auxiliaires		
Conducteur à âme massive	mm <sup>2</sup>	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
Conducteur souple avec embout	mm <sup>2</sup>	1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
âme massive ou multibrins	AWG	18 - 14
Longueur à dénuder	mm	10
Vis de raccordement		M3.5
Couple de serrage	Nm	1.2
Outil		
Tournevis Pozidriv	taille	2
Tournevis pour vis à fente	mm	0.8 x 5.5 1 x 6

### Circuits principaux

Tension assignée de tenue aux chocs	$U_{imp}$	V AC	8000
Catégorie de surtension/Degré de pollution			III/3
Tension assignée d'isolement	$U_i$	V AC	690
Tension assignée d'emploi	$U_e$	V AC	690
Séparation sûre selon EN 61140			
entre bobine et contacts		V AC	400
entre les contacts		V AC	400
Pouvoir de fermeture (cos $\phi$ selon IEC/EN 60947)			
	jusqu'à 525 V	A	168

<b>Pouvoir de coupure</b>			
220 V 230 V		A	120
380 V 400 V		A	120
500 V		A	100
660 V 690 V		A	70
<b>Tenue aux courts-circuits</b>			
Par fusible (calibre max.)			
Coordination de type "2"			
500 V	gG/gL 1000 V	A	20
690 V	gG/gL 690 V	A	20
Coordination de type "1"			
500 V	gG/gL 1000 V	A	35
690 V	gG/gL 690 V	A	25

### Tension alternative

<b>AC-1</b>			
Courant assigné d'emploi			
Courant thermique conventionnel, 3 pole, 50 - 60 Hz			
nu			
à 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22
à 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	21
à 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	21
à 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	20
sous enveloppe	$I_{th}$	A	18
Courant thermique conventionnel 1 pôle			
nu	$I_{th}$	A	50
sous enveloppe	$I_{th}$	A	45
<b>AC-3</b>			
Courant assigné d'emploi			
ouvert, tripolaire, 50 - 60 Hz			
Remarque			À la température ambiante maximale autorisée (circuit ouvert) Également testé conformément à la norme AC-3e.
220 V 230 V	$I_e$	A	12
240 V	$I_e$	A	12
380 V 400 V	$I_e$	A	12
415 V	$I_e$	A	12
440 V	$I_e$	A	12
500 V	$I_e$	A	10
660 V 690 V	$I_e$	A	7
Puissance assignée d'emploi			
220 V 230 V	P	kW	3.5
240 V	P	kW	4
380 V 400 V	P	kW	5.5
415 V	P	kW	7
440 V	P	kW	7.5
500 V	P	kW	7
660 V 690 V	P	kW	6.5
<b>AC-4</b>			
ouvert, tripolaire, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	$I_e$	A	7
240 V	$I_e$	A	7
380 V 400 V	$I_e$	A	7
415 V	$I_e$	A	7
440 V	$I_e$	A	7
500 V	$I_e$	A	6

660 V 690 V	I <sub>e</sub>	A	5
Puissance assignée d'emploi	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	2
240 V	P	kW	2.2
380 V 400 V	P	kW	3
415 V	P	kW	3.4
440 V	P	kW	3.6
500 V	P	kW	3.5
660 V 690 V	P	kW	4.4

### Tension continue

Courant assigné d'emploi I <sub>e</sub>			
DC-1			
60 V	I <sub>e</sub>	A	20
110 V	I <sub>e</sub>	A	20
220 V	I <sub>e</sub>	A	15

### Pertes par effet Joule

tripolaire, sous I <sub>th</sub> (60°)		W	4.2
Pertes par effet Joule sous I <sub>e</sub> AC-3/400 V		W	1.5
Impédance par phase		mΩ	4.6

### Circuits magnétiques

Plage de fonctionnement			
bobine à DC	Appel	x U <sub>c</sub>	0.8 - 1.1
Remarque			0.85 - 1.1 uniquement avec modules de contacts auxiliaires avec 3 (ou plus) contacts à fermeture 0,7 - 1,3 sans modules de contacts auxiliaires et avec température de l'air ambiant +40 °C
bobine à DC	Chute	x U <sub>c</sub>	0.15 - 0.6
Remarque			au minimum : redresseurs à pont 2 impulsions avec lissage ou redresseurs à pont triphasés
Consommation de la bobine à l'état froid et sous 1.0 x U <sub>S</sub>			
avec bobine DC	Appel	W	4,5
avec bobine DC	Maintien	W	4,5
Facteur de marche		% FM	100
Temps de commutation à 100 % U <sub>S</sub> (valeurs approx.)			
Contacts principaux			
bobine à DC		ms	
fermeture		ms	
Durée de fermeture		ms	< 31
ouverture		ms	
Durée d'ouverture		ms	< 12
Durée d'arc		ms	10
Longévité mécanique ; bobine 50/60 Hz		x 10 <sup>6</sup>	Longévité mécanique à 50 Hz : 30% inférieure à → Caractéristiques techniques Généralités

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emission			selon EN 60947-1
Immunité			selon EN 60947-1

### Caractéristiques électriques homologuées

Pouvoir de coupure			
Puissance moteur maximale			
triphasés			
200 V208 V		HP	3
230 V240 V		HP	3
460 V480 V		HP	10
575 V600 V		HP	10
monophasés			
115 V120 V		HP	1
230 V240 V		HP	2
Utilisation générale		A	20

Contacts auxiliaires			
Pilot Duty			
Avec bobine AC			A600
Avec bobine DC			P300
General Use			
AC	V		600
AC	A		10
DC	V		250
DC	A		1
Short Circuit Current Rating		SCCR	
Valeur nominale de base			
Courant nominal de court-circuit (SCCR)	kA		5
Fusible max.	A		45
max. CB	A		60
480 V High Fault			
Courant nominal de court-circuit SCCR (fusible)	kA		30/100
Fusible max.	A		25 Class RK5/45 Class J
600 V High Fault			
Courant nominal de court-circuit SCCR (fusible)	kA		30/100
Fusible max.	A		25 Class RK5/45 Class J
Special Purpose Ratings			
Electrical Discharge Lamps (Ballast)			
480V 60Hz 3 phases, 277V 60Hz 1 phase	A		20
600V 60Hz 3 phases, 347V 60Hz 1 phase	A		20
Incandescent Lamps (Tungsten)			
480V 60Hz 3 phases, 277V 60Hz 1 phase	A		14
600V 60Hz 3 phases, 347V 60Hz 1 phase	A		14
Resistance Air Heating			
480V 60Hz 3 phases, 277V 60Hz 1 phase	A		20
600V 60Hz 3 phases, 347V 60Hz 1 phase	A		20
Refrigeration Control (CSA only)			
LRA 480V 60Hz 3 phases	A		60
FLA 480V 60Hz 3 phases	A		10
LRA 600V 60Hz triphasé	A		60
FLA 600V 60Hz 3 phases	A		10
Puissances nominales à usage précis (100 000 cycles selon UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3 phases	A		72
FLA 480V 60Hz 3 phases	A		12
Elevator Control			
200V 60Hz 3 phases	HP		2
200V 60Hz 3 phases	A		7.8
240V 60Hz 3 phases	HP		2
240V 60Hz 3 phases	A		6.8
480V 60Hz 3 phases	HP		7.5
480V 60Hz 3 phases	A		11
600V 60Hz 3 phases	HP		7.5
600V 60Hz 3 phases	A		9

## Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception			
Courant assigné d'emploi pour indication de la puissance dissipée	$I_n$	A	12
Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant	$P_{vid}$	W	0.5
Puissance dissipée du matériel, fonction du courant	$P_{vid}$	W	0
Puissance dissipée statique, dépendante du courant	$P_{vs}$	W	4.5
Pouvoir d'émission de puissance dissipée	$P_{ve}$	W	0

Température d'emploi min.	°C	-25
Température d'emploi max.	°C	60
Certificat d'homologation IEC/EN 61439		
10.2 Résistance des matériaux et des pièces		
10.2.2 Résistance à la corrosion		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.1 Résistance à la chaleur de l'enveloppe		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.2 Résistance Matières isolantes Chaleur normale		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.3.3 Résistance Matières isolantes Chaleur exceptionnelle		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.4 Résistance aux UV		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.2.5 Elevation		Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.6 Essai de choc		Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.2.7 Inscriptions		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.3 Degré de protection des enveloppes		Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.4 Distances d'isolement et lignes de fuite		Les exigences de la norme produit sont respectées.
10.5 Protection contre les chocs électriques		Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.6 Montage de matériel		Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué.
10.7 Circuits électriques et raccordements internes		Sous la responsabilité du tableautier.
10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur		Sous la responsabilité du tableautier.
10.9 Propriétés d'isolement		
10.9.2 Tension de tenue à fréquence industrielle		Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.3 Tension de tenue aux chocs		Sous la responsabilité du tableautier.
10.9.4 Test d'enveloppes en matière isolante		Sous la responsabilité du tableautier.
10.10 Echauffement		Le calcul de l'échauffement est sous la responsabilité du tableautier. Eaton fournit les données de puissance dissipée des appareils.
10.11 Tenue aux courts-circuits		Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.
10.12 Compatibilité électromagnétique		Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.
10.13 Fonctionnement mécanique		Au niveau de l'appareil, les conditions requises sont remplies dans la mesure où les instructions de la notice de montage (IL) sont prises en compte.

## Caractéristiques techniques ETIM 8.0

Appareillage industriel basse tension (EG000017) / Contacteur de puissance pour courant alternatif (EC000066)		
Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Technique de commutation basse tension / Contacteur (BT) / Contacteur de puissance (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])		
tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 50 Hz	V	0 - 0
tension d'alimentation de courant nominal Us à CA 60 Hz	V	0 - 0
tension d'alimentation de courant nominal Us CC	V	24 - 24
type de tension d'actionnement		DC
courant de fonctionnement nominal CA-1, 400 V	A	22
courant de fonctionnement nominal CA-3, 400 V	A	12
puissance de fonctionnement nominale, AC-3, 400 V	kW	5.5
courant de fonctionnement nominal CA-4, 400 V	A	7
puissance de fonctionnement nominale CA-4, 400 V	kW	3
puissance de fonctionnement nominale NEMA	kW	7.4
adapté à un montage sur rail		non
nombre de contacts auxiliaires à fermeture		2
nombre de contacts auxiliaires à ouverture		1
type de raccordement du circuit principal		raccordement à vis
nombre de contacts ouverture en tant que contacts principaux		0
nombre de contacts à fermeture en tant que contacts principaux		3