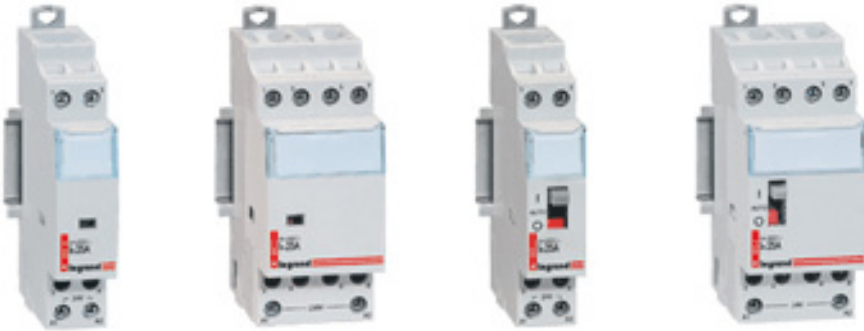


Contacteurs de puissance 16A et 25A avec ou sans manette

Référence(s) : 041 14 / 16 / 17 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 /
29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 47 / 48 / 58 / 59 et 927 02 / 03



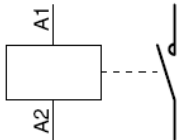
SOMMAIRE

PAGES

1. Description, utilisation.....	1
2. Gamme	1
3. Cotes d'encombrement.....	1
4. Mise en situation - Raccordement	2
5. Caractéristiques générales	3
6. Conformités et Agréments	5
7. Equipements et accessoires.....	5

1. DESCRIPTION - UTILISATION

Symbole :



Technologie :

- . Contacteur électromagnétique (relais monostable)

Utilisation :

- . Permet la commande à distance d'une charge par un interrupteur

2. GAMME

Courant thermique conventionnel :

- . $I_{th} = 16$ et 25 A

Types de contact :

- . Contact à fermeture « F »



- . Contact à ouverture « O »



- . Contact mixte « F+O »



Polarités :

- . Bipolaire » en 1 module (17,8 mm)
 - « 2F »
 - « 2O »
 - « F+ O »
- . Tétrapolaire en 2 modules (35,6 mm)
 - « 4F »
 - « 4O »
 - « 2F + 2O »
 - « 3F + 1O »

2. GAMME (suite)

Tension nominale du circuit de puissance :

- . $U_n = 250$ V / 400 V ~

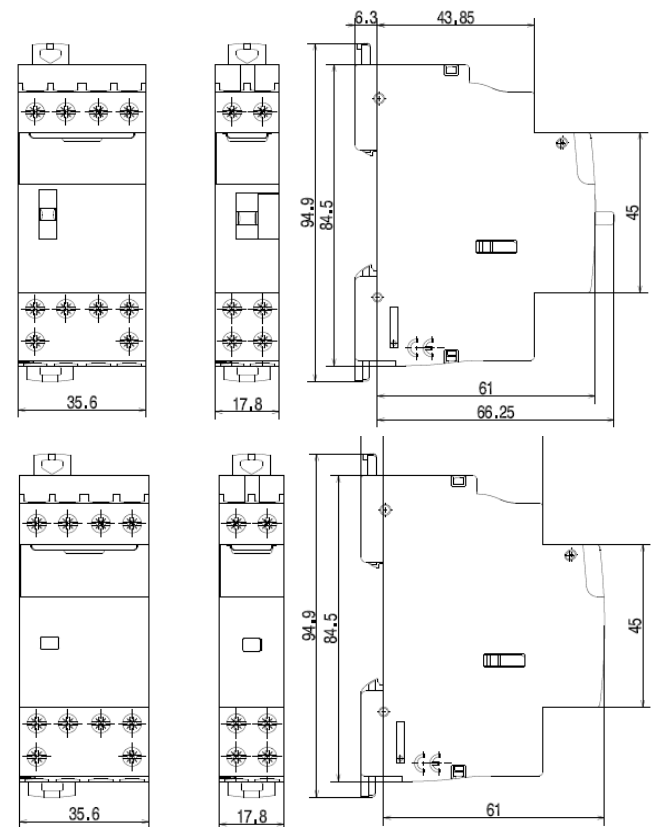
Tensions nominales du circuit de commande :

- . 24 V et 230 V ~

Fréquence nominale des circuits de commande et de puissance :

- . 50 / 60 Hz

3. COTES D'ENCOMBREMENT



Contacteurs de puissance 16A et 25A avec ou sans manette

Référence(s) : 041 14 / 16 / 17 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 /
29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 47 / 48 / 58 / 59 et 927 02 / 03

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Raccordement :

. Bornes de commande et de puissance à vis :

- Type de borne : à cage
- Profondeur : 12 mm
- Capacité (h x L) : 4,7 x 4,7 mm
- Conducteurs cuivre acceptables

Rigide : 1 x (0,75 à 6 mm²) ou 2 x (0,75 à 2,5 mm²)

Souple sans embout : 1 x (0,75 à 6 mm²) ou 2 x (0,75 à 2,5 mm²)

Souple avec embout simple : 1 x (0,75 à 6 mm²)

Souple avec embout double : 2 x (0,75 à 4 mm²)

- Tête de vis : mixte Posidriv n° 1 et lame 4 mm
- Type de vis : mixte M3,5
- Couple de serrage mini : 0.5 Nm / maxi : 1.2 Nm conseillé : 0.8 Nm

Longueur des lignes de commande :

- . avec contacteur 24 V : 330 m pour contacteur 1 module ou 100 m pour contacteur 2 modules avec des câbles de 1.5 mm²
- . avec contacteur 230 V : 250 m pour contacteur 1 module ou 400 m pour contacteur 2 modules, indépendamment de la section des câbles de raccordement.

Degré de protection :

- . Protection des bornes contre le toucher : IP2x (appareil câblé)
- . Protection de la face avant contre le toucher : IP3XD
- . Classe II, face avant plastronnée
- . Protection contre les chocs : IK04

Résistance aux secousses :

- . Pas de changement d'état des contacts lors de l'essai de « résistance aux secousses » tel que défini par la norme EN 60898

Manceuvre de l'appareil :

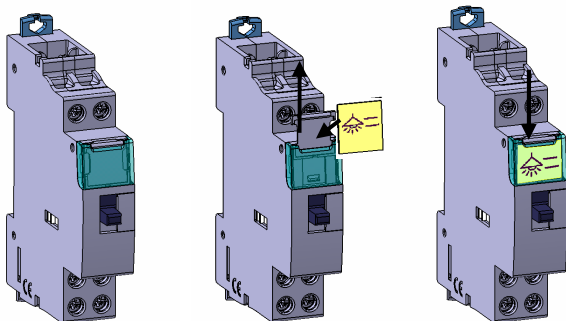
- . Par commande à distance (interrupteur).
- . Par manette ergonomique 3 positions (I, auto, O) si le produit en est équipé.

Visualisation de l'état de la commande :

- . Par voyant orange indiquant la présence du signal de commande ou l'état de marche forcée
- . Pour les contacteurs à manette, la position de cette dernière donne les indications suivantes :
 - Position « I » : Marche forcée / ON
 - Position « O » : Arrêt forcé / OFF
 - Position « Auto » : automatique (l'état des contacts dépend de la commande électrique)

Repérage :

- . Repérage des circuits en face avant avec le porte étiquette

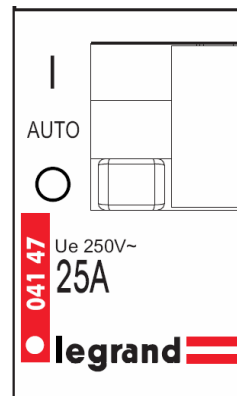


5. CARACTERISTIQUES GENERALES

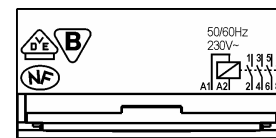
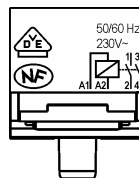
Marquage :

par tampographie ineffaçable

. Face avant

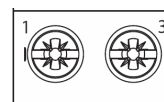


. Face supérieure

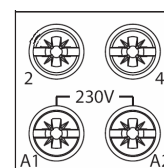


. Repérage des bornes :

Puissance : de 1 à 8 Commande : A1 et A2
bornes hautes



bornes basses



Distance de sectionnement :

- . Supérieure à 3 mm selon norme EN 61095

Tension assignée d'isolement (Ui) :

- . Uni / Bipolaire : 250 V~
- . Tri / Tétrapolaire : 400 V~

Degré de pollution :

- . 2 selon EN 61095

Tension d'isolement entre le circuit de commande et le circuit de puissance :

- . 4 kV

Contacteurs de puissance 16A et 25A avec ou sans manette

Référence(s) : 041 14 / 16 / 17 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 /
29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 47 / 48 / 58 / 59 et 927 02 / 03

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) :

. 4 kV

Tenue aux perturbations électromagnétiques (CEM) :

. Onde de choc 1,2 / 50 μ s : classe 4 (2 kV entre lignes, 4 kV entre ligne et terre)

Influence de l'altitude :

. Pas d'influence jusqu'à 2 000 m

Fréquence assignée :

. 50 / 60 Hz

Courant assigné d'emploi selon la catégorie d'emploi (Ie) :

. AC7a ou AC1 (chauffage) : Ie = 16 A ou 25 A selon les références
. AC7b ou AC3 (commande de moteurs) : Ie = 10 A (2.2 kW pour 2F et 4 kW pour 4F) pour les contacteurs 25A et Ie = 6,5 A pour les contacteurs 16A

Tension assignée d'emploi (Ue) :

. Ue = 250 V ~ pour Uni / Bipolaire
. Ue = 400 V ~pour Tri / Tétrapolaire

Protection contre les courts-circuits :

. Courant de court-circuit conditionnel Iq = 6 000 A selon EN 61095
. Contrainte thermique admissible : 16 000 A²s

Recommandations :

. Pour la protection des contacteurs 16 A et 25 A contre les courts-circuits selon le courant conditionnel Iq = 6 000 A NF EN 61095, il est recommandé d'utiliser un disjoncteur ou un fusible gG d'intensité nominale \leq 25 A.

Tension de commande (Uc) :

. Uc = 230 V~ ou 24 V~

Tension de fonctionnement de la commande :

. de 0.85 à 1.1 fois Uc

Tension de retombée de la commande :

. de 0.2 à 0.75 fois Uc

Durée de l'impulsion de commande :

. 100 ms mini

Service assigné :

. Service intermittent : 600 cycles de manœuvres à l'heure selon EN 61095 (classe 600)

Effort de manœuvre par la manette :

. 1000 g à la fermeture et à l'ouverture

Endurance :

En nombre de cycles de manœuvres (ON + OFF)

. Commande par la manette : 500 cycles de manœuvres

. Commande électrique :

- 1 000 000 cycles de manœuvres à vide
- 100 000 cycles de manœuvres sous le AC-7a selon EN 61095 (idem sous le AC1)
- 150 000 cycles de manœuvres sous le AC-7b selon EN 61095 (idem sous le AC3)

Fonctionnement sous 400 Hz :

. non

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Utilisation en courant continu :

. Commande : ne fonctionne pas en courant continu

. Circuit de puissance : les contacts à fermeture (type F) et à ouverture (type O) peuvent être utilisés pour commander des charges alimentées en courant continu en respectant le tableau de déclassement ci-dessous

Ue	DC 1 (charge résistive)			DC 3 (moteurs)		
	nombre de pôles en série			nombre de pôles en série		
	1 p	2 p	3 p	1 p	2 p	3 p
8 V=	25 A	25 A	25 A	21.5 A	25 A	25 A
12 V=	25 A	25 A	25 A	20 A	25 A	25 A
24 V=	25 A	25 A	25 A	16 A	25 A	25 A
48 V=	21 A	25 A	25 A	8 A	18 A	25 A
110 V=	7 A	16 A	25 A	1.6 A	6.5 A	16 A

Consommation de la commande

Type de contact	Tension commande	Consommation en mA (sous Un)	
		maintien	appel
2F / O+F	24 V~	200	970
4F		300	2500
2F	230 V~	12	60
2O		20	90
O+F		20	90
4F		20	200

Type de contact	Tension commande	Consommation en W (sous Un)
		maintien
2F / O+F	24 V~	1.4
4F		2.1
2F	230 V~	0.8
2O		1.2
O+F		1.2
4F		1.3

Puissance dissipée MOYENNE par contact sous 230 V :

. 0,8 W par contact pour contacteur 16 A

. 1,8 W par contact pour contacteur 25 A

Consommation annuelle des contacteurs :

. Circuits de puissance en réseau 230/400V 50Hz

. Consommation totale, commande + puissance, dans des conditions d'utilisation « standard ».

Type de contact	Tension commande	Consommation en KWh (sous Un)
O+F	24 V~	4
2F		4.8
4F		7.6
2F	230 V~	3.1
2O		1.0
O+F		3.4
4F		5.4
4O		2.0
2O+2F		4.4

Contacteurs de puissance 16A et 25A avec ou sans manette

Référence(s) : 041 14 / 16 / 17 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 / 29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 47 / 48 / 58 / 59 et 927 02 / 03

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Bruit au maintien :

. Contacteur classique : ≤ 45 dB à 1 cm

Température de fonctionnement:

- . Un contacteur normalisé est réglé pour fonctionner sous son courant nominal à une température ambiante de + 30°C
- . Afin de limiter les échauffements il est recommandé d'insérer un élément d'espacement (réf. 044 40)
 - tous les 2 contacteurs, si la température ambiante ≤ 40°C
 - tous les contacteurs si la température ambiante est > 40°C
- . Selon les valeurs de la température ambiante, il est nécessaire d'appliquer les déclassements suivants :
 - de - 25°C à + 40°C, pas de déclassement
 - de + 40°C à + 60°C avec les déclassements ci-dessous

Calibre du contacteur	40°C	50°C	60°C
le = 16 A	16 A	14 A	13 A
le = 25 A	25 A	22 A	20 A

Température de stockage :

. de - 40°C à +70°C

Matière de l'enveloppe :

. Polyamide

Caractéristiques des matières plastiques :

- . Conformité à la tenue au fil incandescent pendant 30 s selon IEC 695-2-1 :
 - Manette : 650°C
 - Autres pièces : 850°C

Poids :

- . le = 16 / 25 A
 - 0.120 kg moyen par appareil unipolaire et bipolaire
 - 0.230 kg moyen par appareil tétrapolaire

Volume emballé :

- . 0.2 dm³ pour les unipolaires et bipolaires emballés unitairement
- . 1.6 dm³ pour les unipolaires et bipolaires emballés par 10
- . 0.4 dm³ pour les tétrapolaires emballés unitairement

Tableaux de choix des contacteurs :

Pour une durée de vie de 10 ans avec 200 jours d'utilisation annuelle

. Chauffage

Puissance maximale selon le nombre de manœuvres par jour (kW)						
Nbre de manœuvres par jour	≤ 50	75	100	250	500	
Chauffage monophasé 230 V~	16 A	3,6	2,8	2,4	1,6	0,8
	25 A	5,6	4,4	3,7	2,5	1,25
Chauffage triphasé 400 V~	25 A	16	13,7	11,3	5	3,7

. Moteurs (AC-7b)

Puissance maximale (kW)		
Moteur monophasé 230 V~	16 A	1,5
	25 A	2,3
Moteur triphasé 400 V~	25 A	4

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

. Eclairage

Nombre maximum de lampes par contact du contacteur en réseaux monophasé 230 V~ et triphasé + neutre 400 V~

. En réseau triphasé sans neutre 230 V~, il faut diviser les valeurs indiquées dans ces tableaux par $\sqrt{3}$

- Lampes à incandescence

Filaments de tungstène 230 V~ et halogènes basse tension				
Puissance unitaire	40 W	60 W	75 W	100 W
16 A	45	30	24	19
25 A	60	48	38	30

Filaments de tungstène 230 V~ et halogènes basse tension				
Puissance unitaire	150 W	200 W	500 W	1000 W
16 A	13	10	4	2
25 A	20	15	6	3

Lampes halogènes TBT à ballast ferromagnétique						
Puissance unitaire	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W
16 A	32	20	15	12	9	6
25 A	52	30	24	16	12	8

Lampes halogènes TBT à ballast électronique						
Puissance unitaire	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W
16 A	60	40	28	18	14	9
25 A	80	50	40	26	20	13

- Tubes fluorescents à ballast ferromagnétique

Fluos simples compensés parallèle à ballast ferromagnétique					
Puissance unitaire	18 W	20 W	36 W	58 W	115 W
16 A	24	24	16	11	5
25 A	33	30	25	17	9

Fluos doubles compensés série à ballast ferromagnétique					
Puissance unitaire	2 x 20 W	2 x 36 W	2 x 40 W	2 x 58 W	2 x 140
16 A	30	24	22	15	6
25 A	45	38	35	24	10

Fluos quadruples compensés série à ballast ferromagnétique	
Puissance unitaire	4 x 18 W
16 A	16
25 A	24

Fluos compacts à starter intégré pour à ballast ferromagnétique				
Puissance unitaire	7 W	10 W	18 W	26 W
16 A	50	40	28	19
25 A	60	50	42	28

Contacteurs de puissance 16A et 25A avec ou sans manette

Référence(s) : 041 14 / 16 / 17 / 23 / 24 / 26 / 27 / 28 / 29 / 31 / 32 / 33 / 34 / 47 / 48 / 58 / 59 et 927 02 / 03

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

- Tubes fluorescents à ballast électronique

Fluos simples à ballast électronique				
Puissance unitaire	18 W	30 W	36 W	58 W
16 A	72	42	36	22
25 A	110	68	58	36

Fluos doubles avec ballast électronique			
Puissance unitaire	2 x 18 W	2 x 36 W	2 x 58 W
16 A	36	20	12
25 A	56	30	19

Fluos triples à ballast électronique (compensés série)		
Puissance unitaire	3 x 14 W	3 x 18 W
16 A	34	26
25 A	46	38

Fluos quadruples à ballast électronique (compensés série)		
Puissance unitaire	4 x 14 W	4 x 18 W
16 A	26	20
25 A	37	28

Fluos compacts avec alimentation électronique intégrée					
Puissance unitaire	7 W	11 W	15 W	20 W	23 W
16 A	120	80	64	50	43
25 A	200	125	90	70	60

- Lampes à décharge avec compensation

Halogénures métalliques						
Puissance unitaire	35 W	70 W	100 W	150 W	250 W	400 W
16 A	10	6	5	3	2	1
25 A	15	9	7	5	3	2

Vapeur de sodium basse pression						
Puissance unitaire	18 W	35 W	55 W	90 W	135 W	180 W
16 A	12	6	5	3	2	2
25 A	20	10	7	5	3	3

Vapeur de sodium haute pression					
Puissance unitaire	70 W	150 W	250 W	400 W	1000 W
16 A	8	7	5	3	1
25 A	10	9	6	4	2

Vapeur de mercure haute pression					
Puissance unitaire	50 W	80 W	125 W	250 W	400 W
16 A	11	8	6	3	2
25 A	15	10	8	4	3

Mixte haute pression				
Puissance unitaire	100 W	160 W	250 W	400 W
16 A	9	6	4	2
25 A	11	7	5	3

6. CONFORMITES ET AGREMENTS

Conformité :

. EN 61095 / NFC 61-480 – CEI 61095

Agréments :

. Licence NF
. Certificat VDE, BBJ, GOST

Tropicalisation :

. exécution 2 (tous climats) selon le guide U.T.E. C 63-100

Environnement :

. conforme à la RoHS
. sans halogène

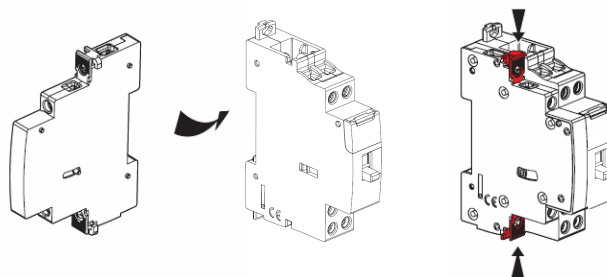
7. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

Auxiliaires :

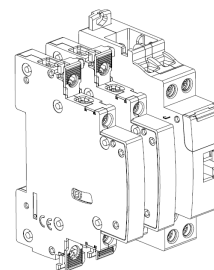
. Auxiliaires de signalisation contact inverseur O+F références 04183 et 04185.
- Référence 041 85 pour les contacteurs bipolaires en 1 module de large
- Référence 041 83 pour les contacteurs tripolaires et tétrapolaires en 2 modules de large.
- Se monte à gauche du contacteur
- Permet de signaler l'état de position des contacts du produit auquel il est associé
- 2 auxiliaires maxi par CT

Association des auxiliaires :

. Les auxiliaires se montent à gauche des contacteurs



. Possibilité d'associer deux auxiliaires de signalisation par contacteur
- réf. 041 85



- réf. 041 83

