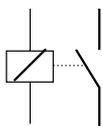


**1. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES**

**1.1 Technologie :**

Contacteur modulaire électromagnétique

**1.2 Symbole :**



**1.3 Gamme :**

Uni, bipolaire en 1 module (17,5 mm)  
Tri, tétrapolaire en 2 modules (35 mm)  
Contacteurs de puissance (réf. 040 33 à 040 55) et contacteurs heures creuses à marche forcée avec retour automatique (réf. 040 56, 040 58, 040 59)

**1.4 Circuit de puissance :**

Courant thermique conventionnel (Ith) : 16 A et 20 A  
Types de contact : contacts à fermeture "F" et contacts à ouverture "O"  
Tension nominale Un/fréquence nominale : 250/400 V - 50/60 Hz  
Fonctionnement en courant continu : oui. Pas de déclassement  
Distance de sectionnement : conforme à la norme NF EN 61095, c'est à dire > 3 mm  
Tension assignée d'emploi (Ui) : 400 V (Ui = Ue)  
Tension assignée de tenue aux chocs (U imp) : 4000 V  
Courant assignée d'emploi (Ie) : 16 A en AC7a pour les contacteurs 16 A  
20 A en AC7a pour les contacteurs 20 A  
7,5 A en AC7b  
Tension assignée d'emploi (Ue) : 250 V à travers le pôle (entre amont et aval d'un contact)  
400 V entre phases (entre 2 contacts)  
Fréquence maxi : 60 Hz  
Pouvoir assigné de coupure et de fermeture : 1,5 x Ie en AC7a  
8 x Ie en AC7b  
Puissance dissipée par contact : 1,5 VA pour un contacteur 20 A  
1,2 VA pour un contacteur 16 A  
Protection contre les courts-circuits : utiliser un disjoncteur ou un fusible de calibre ≤ 20 A pour un courant de court-circuit présumé Ir = 3 kA

**1.5 Circuit de commande :**

Tension assignée (Uc) : 230 V~ ou 24 V~ selon la référence  
110 V= ou 12 V= selon la référence  
Cadence maxi : 1200 manoeuvres à l'heure  
Une manoeuvre correspond à une commande et à l'arrêt de cette commande ( —|— ), soit à 2 changements d'état des contacts  
Consommation : à l'appel 12 VA pour les uni/bi et 20 VA pour les tri/tétra en maintien 3,2 VA pour les uni/bi et 6,2 Va pour les tri/tétra  
Temps de changement d'état : 50 ms mini  
Tension de fonctionnement : de 0,85 Uc à 1,1 Uc  
Tension de retombée : environ 0,4 Uc  
Tension d'isolement circuit de commande/circuit de puissance : 4000 V  
Fonctionnement sous 400 Hz : la tension de commande doit être supérieure à la tension de commande nominale :

tension sous 50 Hz	tension sous 400 Hz
12 V	55 V
24 V	130 V

**1. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET MECANIQUES (suite)**

**1.6 Bruit :**

à 1 cm ≤ 45 dB pour les contacteurs heures creuses et ≤ 53 dB pour les contacteurs de puissance. A 1 m inaudible (< 30 dB)

**1.7 Effort de fermeture et d'ouverture par la manette :**

500 g à la fermeture ou à l'ouverture

**1.8 Endurance :**

Nombre de manoeuvres à vide par la manette : 10 000  
Nombre de manoeuvres à vide par la commande électrique : 100 000  
Nombre de manoeuvres sous le : 30 000  
Une manoeuvre correspond à une commande et à l'arrêt de cette commande ( —|— ), soit à 2 changements d'état des contacts

**1.9 Matière de l'enveloppe :**

Polyamide.

**1.10 Caractéristiques des matières plastiques :**

Tenue au fil incandescent pendant 30 s selon NF EN 61095 (§ 9.2.1.4) manette 650° C, autres pièces 850° C

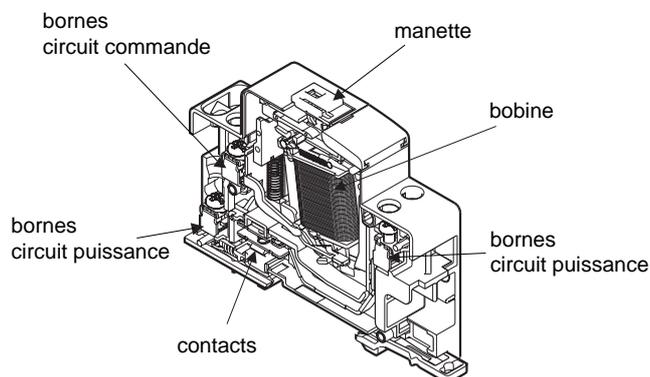
**1.11 Poids :**

0,120 kg (moyen par appareil uni ou bipolaire)  
0,230 kg (moyen par appareil tripolaire ou tétrapolaire)

**1.12 Volume emballé :**

0,2 dm³ pour les appareils uni ou bipolaires emballés unitairement  
0,4 dm³ pour les appareils tripolaires et tétrapolaires emballés unitairement  
1,6 dm³ pour les appareils unipolaires et bipolaires emballés par 10

**1.13 Principales pièces constituant le contacteur :**



## 2. MISE EN ŒUVRE

### 2.1 Fixation :

Sur rail symétrique EN 50 022-35 ou DIN 35

### 2.2 Raccordement :

Protection des bornes contre le toucher : IP2x  
 Protection de la face avant contre le toucher : IP4x  
 Classe II par rapport aux masses métalliques

Type de borne : à cage  
 Type de vis : pozidriv n°1

Logement pour passage du peigne en haut

Bornes de commande :

profondeur = 12 mm.  
 capacité (h x L) = 4 mm x 4 mm  
 fils maxi acceptables : 4 mm<sup>2</sup> (souple ou rigide)  
 tête de vis : mixte M3  
 couple de serrage mini : 0,3 Nm / maxi : 1,2 Nm / conseillé : 0,5 Nm

Bornes de puissance :

profondeur = 12 mm  
 capacité (h x L) = 4 mm x 4 mm  
 fils maxi acceptables : 4 mm<sup>2</sup> (souple ou rigide)  
 tête de vis : mixte M3  
 couple de serrage mini : 0,3 Nm / maxi : 1,2 Nm / conseillé : 0,5 Nm

### 2.3 Manoeuvre de l'appareil :

Par manette ergonomique 3 positions (I, AUTO, O) pour les contacteurs heures creuses (réf. 040 56, 040 58, 040 59)  
 Par organe de commande 3 positions (I, AUTO, O) nécessitant un outil (tournevis) pour les contacteurs de puissance

### 2.4 Visualisation de l'état de la commande :

Par voyant orange indiquant la présence de la commande  
 Par la position de la manette. Position I commande permanente, position AUTO commande électrique possible, position O commande interdite

### 2.5 Outils nécessaires :

Pour les bornes, tournevis (isolé ou non) 4 mm conseillé  
 Pour l'accrochage : tournevis 5 mm conseillé

### 2.6 Positions de fonctionnement :

Vertical, horizontal, à plat.

### 2.7 Résistance aux secousses :

Pas de changement d'état des contacts lors de l'essai de "résistance aux secousses" défini par la norme EN 60898

### 2.8 Influence de l'altitude :

pas d'influence jusqu'à 4000 m

### 2.9 Repérage :

Repérage des circuits en face avant (le télérupteur étant équipé de porte-repère)  
 - avec logiciel de création d'étiquettes réf. 04958  
 - avec titreuse électronique à clavier réf. 04950 + rubans réf. 04953/54  
 - avec plaquettes de symboles réf. 04999

### 2.10 Logiciel d'installation : XL PRO

### 2.11 Liste des auxiliaires :

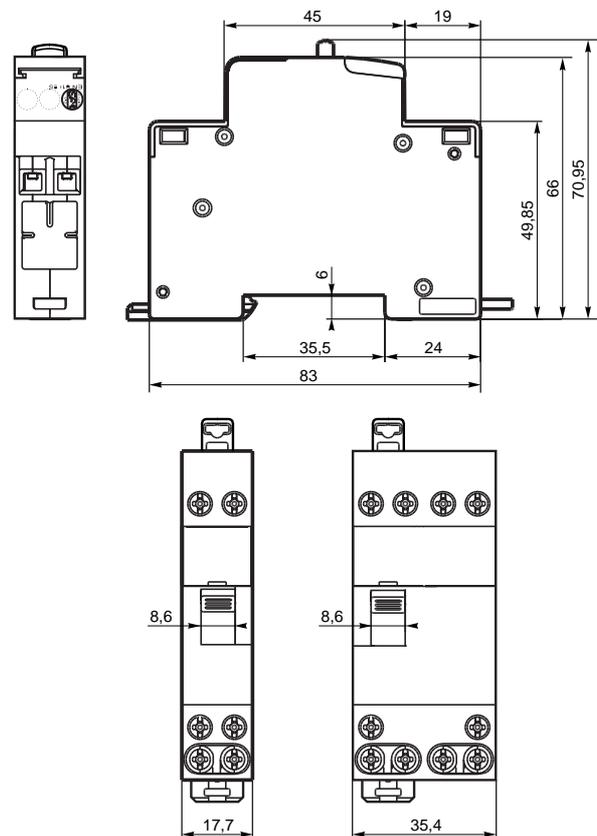
Contact auxiliaire O+F réf. 040 85  
 1 seul auxiliaire par contacteur

## 3. NORMES

### NF EN 61095 (NF C 61-480) :

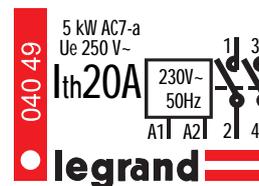
"Contacteurs électromécaniques pour usages domestiques et analogues"

## 4. COTES D'ENCOMBREMENT (en mm)



## 5. MARQUAGE

Marquage face avant : par tampographie ineffaçable



## 6. TEMPERATURE D'UTILISATION

Un contacteur normalisé est réglé pour fonctionner sous  $I_n$  à une température ambiante de 30° C  
 Température d'utilisation : mini - 25° C et maxi + 60° C  
 Température de stockage : mini - 40° C et maxi + 80° C

## 7. DECLASSEMENT

### Choix du calibre du contacteur

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

### Chauffage (AC.7a)

Puissance maximale en kW selon le nombre de manoeuvres/jour

Manoeuvres par jour						Calibre (A) du contacteur suivant le circuit	
	50	75	100	250	500	Monophasé 230 V <sub>~</sub>	Triphasé 400 V <sub>~</sub>
P (kW) <sup>(1)</sup>	3,5	3,0	2,2	1,0	0,8	16	
	4,4	3,8	2,8	1,3	1,0	20	
	13,4	11,0	8,7	4,0	2,0		20

### Eclairage

Nombre maximal de lampes, tubes, selon leur puissance unitaire (W)

#### • Lampes à incandescence et halogènes

P (W) unitaire									Calibre (A) du contacteur suivant le circuit	
	60	75	100	150	200	300	500	1000	Mono 230 V <sub>~</sub>	Tri 230 V <sub>~</sub>
Nb maxi <sup>(2)</sup> de lampes	29	23	17	11	8	5	3	2	16	
	33	26	20	13	10	6	4	2	20	20

#### • Tubes fluorescents à starter

##### Montage mono

P (W) unitaire	Non compensé					Calibre (A) du contacteur suivant le circuit	
	20	40	50	80	110	Mono 230 V <sub>~</sub>	Tri 230 V <sub>~</sub>
Nb maxi <sup>(2)</sup> de lampes	20	18	11	10	6	16	
	23	20	12	11	7	20	20

##### Montage duo

P (W) unitaire	Non compensé					Compensé parallèle					Calibre (A) du contacteur suivant le circuit	
	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	Mono 230 V±	Tri 230 V±
C (µ F)	-	-	-	-	-	3,5	4,5	7	9	18		
Nb maxi <sup>(2)</sup> de lampes	18	9	6	4	3	30	16	10	8	6	16	
	20	10	6	5	4	34	18	11	9	7	20	20

### Moteurs (Ac.7b)

Puissance maximale en kW

Moteur monophasé 230 V <sub>~</sub> à condensateurs (2 pôles)	Moteur triphasé 400 <sub>~</sub>	Calibre (A) du contacteur
1,1	-	16
1,1	2,2	20

### Recommandations d'installation<sup>(3)</sup>

40° C	50° C	60° C	70° C	Calibre (A) du contacteur
16 A	14 A	12 A	10 A	16
20 A	18 A	16 A	14 A	20
40 A	36 A	32 A	29 A	40
63 A	57 A	50 A	46 A	63

Il est recommandé d'insérer un élément d'espacement (réf. 044 40) tous les 2 contacteurs

Pour la protection des contacteurs contre les courts-circuits (selon NF EN 61095, courant de court-circuit conditionnel I<sub>q</sub> = 3 kA), il est recommandé d'utiliser :

Calibre (A) du contacteur	Calibre (A) du disjoncteur ou fusible Gg ou aM
16/20	≤ 20

(1) En circuit triphasé, la puissance maxi par phase est celle du tableau divisée par √3  
 (2) En circuit triphasé (230V), le nombre de lampes par phase est celui du tableau divisé par √3  
 (3) Déclassement des contacteurs montés en coffret modulaire si la température intérieure de celui-ci est > 40° C

## 8. SCHEMA DE CABLAGE

