

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



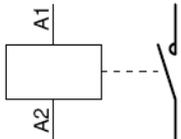
SOMMAIRE

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

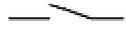
2. GAMME

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 ~

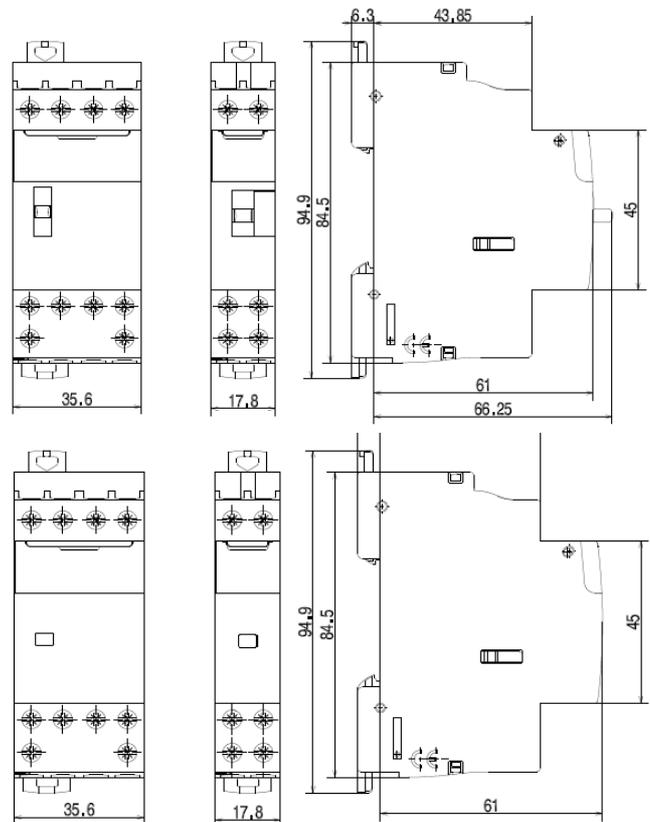
Tensions nominales du circuit de commande :

. 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

Logiciel d'installation :

. XL PRO

Position de fonctionnement :

. Vertical, horizontal, à plat (toutes positions)

Fixation :

. Sur rail symétrique EN 50-055 ou DIN 35 à l'aide de deux griffes plastique.

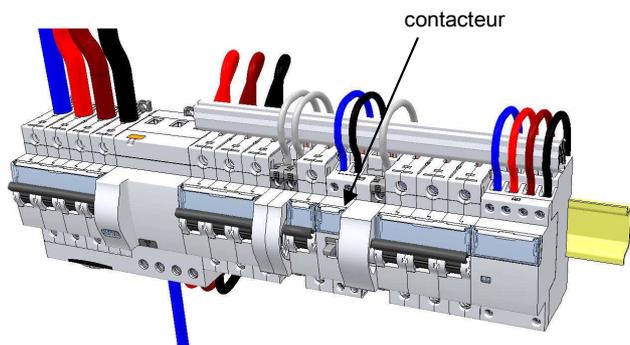
Outils recommandés :

. Pour les vis de bornes : tournevis, isolé ou non, Pozidriv n° 1 ou à lame de 4 mm.

. Pour l'accrochage : tournevis à lame (5,5 mm maxi) ou Pozidriv n°1

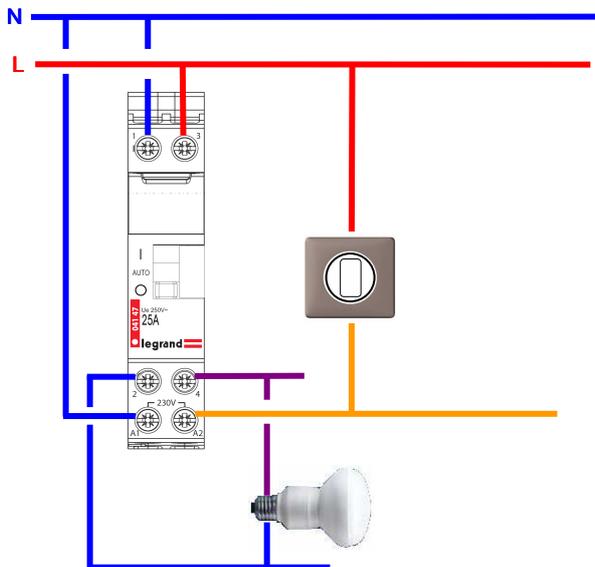
Positionnement dans une rangée :

. Le profil du produit et le positionnement des bornes autorisent le passage de peignes de raccordement monophasés et triphasés en partie haute du produit sans nuire à l'accessibilité des bornes du contacteur. Il est ainsi possible de choisir librement la position du contacteur dans la rangée et de raccorder par peigne les disjoncteurs situés sur le même rail.



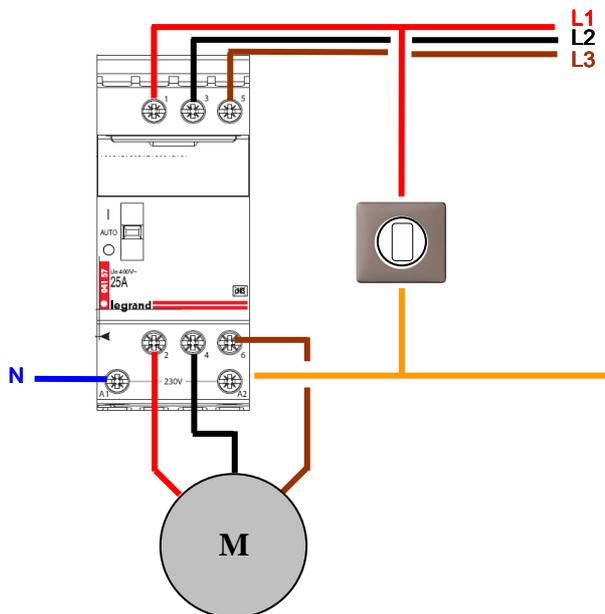
Exemples de schémas de câblage :

. Contacteur « 2F »

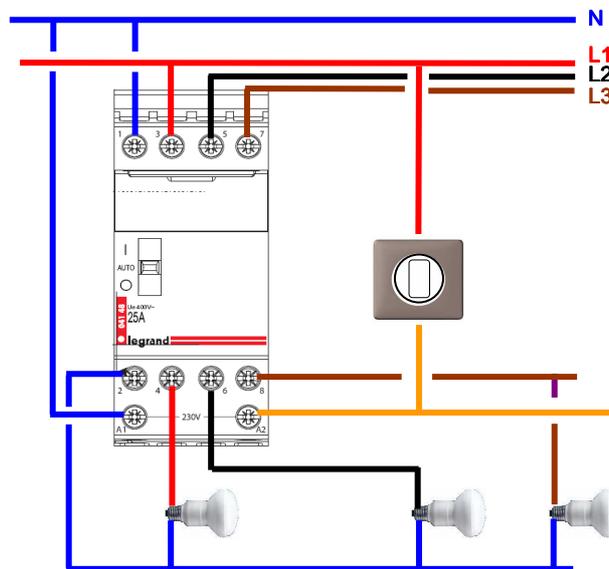


4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

. Contacteur « 3F »



. Contacteur « 4F »



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 :

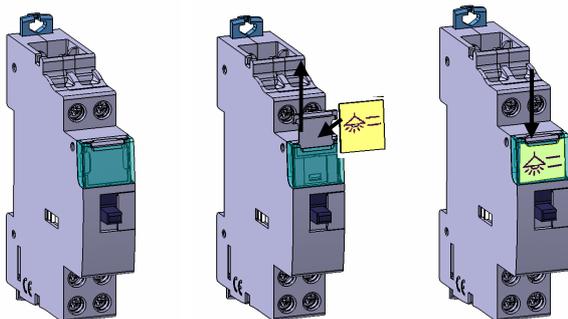
- . Par commande à distance (interrupteur).
- . Par manette ergonomique 3 positions (I, auto, O) si le produit en est équipé.

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 (l'état des contacts dépend de la commande électrique)

Repérage :

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

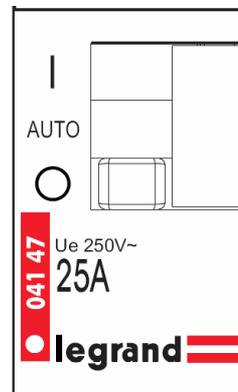


5. CARACTERISTIQUES GENERALES

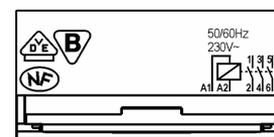
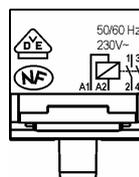
Marquage :

par tampographie ineffaçable

. Face avant

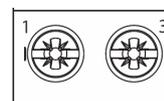


. Face supérieure

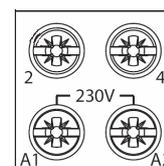


. Repérage des bornes :

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)

Consommation de la commande (en mA)

| Contact. | Tension commande | Fréquence | Consommation sous Un | |
|-----------|------------------|------------|----------------------|-------|
| | | | maintien | appel |
| Bipolaire | 24 V | 50 / 60 Hz | 200 | 970 |
| tétra | 24 V | 50 / 60 Hz | 300 | 3000 |
| Bipolaire | 230 V | 50 / 60 Hz | 20 | 90 |
| tétra | 230 V | 50 / 60 Hz | 20 | 200 |

Effort de manœuvre par la manette :

. 1000 g à la fermeture et à l'ouverture

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Fonctionnement sous 400 Hz :

. non

Puissance dissipée par contact :

. 1,6 W par contact pour contacteur 16 A
. 2,5 W par contact pour contacteur 25 A

Bruit au maintien :

. Contacteur classique :
 \leq 45 dB à 1 cm

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)

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 \leq 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 |
|-----------------------|------|------|------|
| Ie = 16 A | 16 A | 14 A | 13 A |
| Ie = 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 :

. Ie = 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

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)

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)

| | | |
|----------------------------|------|-----|
| Moteur monophasé 230 V~ | 16 A | 1,5 |
| | 25 A | 2,3 |
| Moteur triphasé 400 V~ | 25 A | 4 |

. 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 |

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

- 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 |

- 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 |

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)

- 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

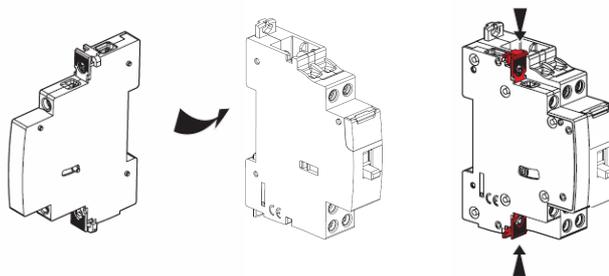
7. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

Auxiliaires :

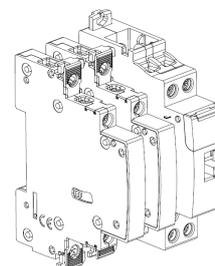
- . Auxiliaires de signalisation contact inverseur O+F références 04183 et 04185.
- Référence 041 85 pour les contacteurs bipolaires en 1 module de large
- Référence 041 83 pour les contacteurs tripolaires et tétrapolaires en 2 modules de large.
- Se monte à gauche du contacteur
 - Permet de signaler 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

